

Mehrere Titel enthalten

Bücherei für Bienenkunde ■ III. Band

PREUSSsche Imkerschule

Nach hinterlassenen Aufzeichnungen

von

EMIL PREUSS

herausgegeben

von

CHARLOTTE PREUSS

Segen ist der Mühe Preis

Mit 45 Abbildungen



1920

Leipzig ■ Verlag von Theodor Fisher ■ Berlin
Freiburg i. Br.

VERLAG VON THEODOR FISHER IN FREIBURG I. BR.

ARCHIV FÜR BIENENKUNDE.

In Verbindung mit Prof. DR. H. VON BUTTEL-REEPEN, Oldenburg
herausgegeben von

DR. LUDWIG ARMBRUSTER,

Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie, Forschungsstelle für
Bienenbiologie und Bienenzüchtungskunde, Berlin-Dahlem.

Das „ARCHIV FÜR BIENENKUNDE“ dient der Bienenwissenschaft und Bienenwirtschaft, indem es selbständigen Arbeiten über die Biene, ihre Erzeugnisse und Verwandte offen steht, die Bienenliteratur einschließlich der Imkerpresse sammelt und bespricht, über Markt und Neuerungen zusammenfassend berichtet. Das „Archiv“ bringt in zwangloser Folge teils monographisch gehaltene Einzelhefte, teils Sammelhefte mit kürzeren Arbeiten und Beiträgen. Am Schlusse eines jeden fünften Jahrganges erscheint ein Inhalts- und ein Schlagwortverzeichnis. — Der Jahresumfang des „Archives“ soll 20 Druckbogen nicht übersteigen. Der dem Umfang entsprechende Gesamtbezugspreis eines Jahrganges beträgt ungefähr M. 20.—. Jedes Heft ist einzeln käuflich. Bei Abnahme sämtlicher Hefte eines Jahrganges 10% Preisermäßigung. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen an, gegebenenfalls auch der Verlag. Postscheckkonto Karlsruhe i. B. 23338.

Beiträge sind nach vorhergehender Anfrage zu senden an den Herausgeber, Herrn Dr. Ludwig Armbruster, Berlin-Dahlem, K.-W.-I. für Biologie.

Beiträge werden honoriert: Abhandlungen: bei normaler Auflage mit M. 50.— für den Druckbogen, bei höheren Auflagen und für Neuauflagen nach festem Tarif, einzufordern vom Verlag; Referate und kurze Mitteilungen mit M. 70.— für den Druckbogen von 16 Seiten. Den Verfassern von Abhandlungen stehen 50 Sonderdrucke ihrer Arbeit zu, von kleineren Beiträgen 5. Anzeigen im „Archiv für Bienenkunde“ werden berechnet: $\frac{1}{4}$ Seite (120 \times 205 mm) 1 \times M. 80.—, $\frac{1}{2}$ Seite 1 \times M. 45.—, $\frac{1}{4}$ Seite 1 \times M. 25.—, $\frac{1}{8}$ Seite 1 \times M. 15.—, $\frac{1}{16}$ Seite 1 \times M. 10.—. Für sogen. kleine Anzeigen (Gelegenheitsinserate), Kauf, Tausch usw. 1 mm Höhe und 38 mm breit = 30 Pf.

Bei 4 \times 10% Nachlaß. Vorzugsplätze = 25% Aufschlag.

ARCHIV FÜR BIENENKUNDE

- 1919 Heft 1: Armbruster, Wünsche und Nöte der deutschen Bienenzucht. M. —.80.
1919 Heft 2: Preuß und Armbruster, Emil Preuß und seine Verdienste. M. 3.60.
1919 Heft 3: Berner, Lehnart, Armbruster und Maaßen, Bienenzucht und Volkswirtschaft. M. 2.40.
1919 Heft 4: v. Kleist, Nahrungsaufnahme und Kälte beim Bienenvolk. M. 4.40.
1919 Heft 5: Armbruster, Bienen- und Wespengehirne. In Vorbereitung.
1919 Heft 6: Klek und Armbruster, Die Bienenkunde des Aristoteles und seiner Zeit. In Vorbereitung.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder den Verlag.
Postscheckkonto Theodor Fisher: Karlsruhe Nr. 23338. ♦ Die Preise verstehen sich einschließlich Porto und Verlagsteuerzuschlag.



Emil Preuss.

* 1848

† 1910

Bücherei f. B.
Band III.

Die Bücherei für Bienenkunde will umfangreichere
Arbeiten und Schriften sammeln, soweit sie
eine Bereicherung der Bienenkunde bedeuten.

Bücherei für Bienenkunde

Herausgegeben von LUDWIG ARMBRUSTER,
Mitglied des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Biologie

Band III:

PREUSSsche Imkerschule

Nach hinterlassenen Aufzeichnungen von EMIL PREUSS

herausgegeben

von

CHARLOTTE PREUSS



1920

Leipzig ▣ Verlag von Theodor Fisher ▣ Berlin
Freiburg i. Br.

PREUSSsche Imkerschule

Nach hinterlassenen Aufzeichnungen

von

EMIL PREUSS

(dem Verfasser des Buches „Meine Betriebsweise und ihre Erfolge“)

herausgegeben

von

CHARLOTTE PREUSS

Segen ist der Mühe Preis

Mit 45 Abbildungen



1920

Leipzig ▫ Verlag von Theodor Fisher ▫ Berlin
Freiburg i. Br.

Alle Rechte vorbehalten.

Vorliegende Frucht PREUSS'scher Genauigkeit und Emsigkeit vermag bei ihrer Eigenart ein Bienen-Praktikum auf dem Stande des Altmeisters zu ersetzen und uns eine Betriebsart intensiver Bienenzucht bis ins einzelne vor Augen zu führen. Wer wollte leugnen, daß dies eine Bereicherung der Bienenkunde bedeutet! Gewiß hat die Bienentechnik seit PREUSS Fortschritte gemacht. Aber so sicher es ist, daß viele späteren Neuerungen von PREUSS mittelbar oder unmittelbar veranlaßt wurden, so leicht wird es sein, aus diesem Bande der Bücherei Rat zu holen, auch für den, der nicht im alten PREUSS'schen Hinterlader imkert.

L. ARMBRUSTER.

Vorwort.

Nach fast achtjährigem Zögern übergebe ich die vorliegenden Ausführungen hiermit der Öffentlichkeit. Sie bilden in ihrer Verarbeitung den geringen Bruchteil eines in Überfülle vorhandenen Materials, das meinem leider zu früh verstorbenen Vater als Grundlage für sein Lebenswerk dienen sollte. Lediglich auf vielfache Anregung aus der Imkerwelt — denn ich selbst hätte mich niemals dazu berufen gefühlt — entschloß ich mich endlich, die von meinem Vater hinterlassenen Tagebuchaufzeichnungen zusammenzustellen und zu bearbeiten.

Nicht ohne schwere Bedenken habe ich mich an diesen Versuch gewagt; denn nicht nur der großen Verantwortung, die ich dadurch auf mich nahm, war ich mir bewußt, sondern auch der ungeheuren Schwierigkeiten die meiner harrten, wenn ich gewissenhaft zu Werke gehen wollte. Nur wer sich jemals vor eine ähnliche Aufgabe gestellt sah, wird ermessen können, was für ein schwieriges und dabei im Endresultat ungewisses Unternehmen es ist, sich in die Gedankenordnung eines Zweiten hineinzufühlen. Aus Gründen der Gewissenhaftigkeit habe ich mich denn auch bei der Bearbeitung auf einen geringen Teil des vorhandenen Materials beschränkt, nämlich in erster Linie auf eine praktische Anleitung in der Preussischen Betriebsweise, ein Gebiet, das ich als ehemals ständige Gehilfin meines Vaters am Bienenstande durchaus beherrsche. Nur der durch unsere ständige Zusammenarbeit bedingte rege Gedankenaustausch hat es mir ermöglicht, an Aufzeichnungen etwa Unvollständiges oder Fehlendes genau im Sinne meines Vaters zu ergänzen und so den für die praktische Verwertung notwendigen inneren Zusammenhang herzustellen.

So oft sich mein Vater zu mir über den praktischen Teil des geplanten Werkes¹⁾ äußerte, hat er ausdrücklich hervorgehoben, daß er in jedem Falle den Anfänger im Auge haben werde, der im Begriff ist, ohne Lehrmeister einen Bienenstock zu behandeln. Sämtliche am Bienenstande zu verrichtenden Arbeiten sind daher sehr eingehend besprochen. Auch möge die scheinbar pedantische Aufzählung der einzelnen Handgriffe nicht unterschätzt werden, denn nach reiflicher Überlegung bot allein dieser Weg die Gewähr für eine wirklich genaue und — bei der Kompliziertheit des Stoffes — möglichst übersichtliche Darstellung des praktischen Arbeitsganges. Unbedingte Voraussetzung für schnelleres und klares Verständnis ist allerdings, daß der Leitfaden während der betreffenden Arbeit am Bienenstande

¹⁾ Das Buch sollte in einen theoretisch-wissenschaftlichen und einen praktischen Teil getrennt sein und den Titel »Handbuch der Bienenzucht« tragen.

selbst benutzt wird, ebenso wie er in seinen Grundzügen während der Arbeit am Bienenstande entstand. Überdies ist es kaum glaublich, was bei einem wohlgeordneten Arbeitsgang an Zeit und unnützen Bienenstichen erspart werden kann.

Von den verschiedenen Wegen, die häufig anwendbar sind, um zum selben Ziele zu gelangen, habe ich, um den Anfänger nicht zu verwirren, nur denjenigen vorgeschrieben, den mein Vater für den besten hielt; denn meist steht der Anfänger ratlos da, wenn er die Wahl zwischen mehreren Wegen hat. Der Umstand allerdings, daß möglichst genaue Vorschriften für die einzelnen Arbeiten gegeben sind, statt allgemein gefaßt zu werden, kann wiederum zur Folge haben, daß einzelne Ausnahmefälle sich nicht unter jene Anweisungen einreihen ließen. Etwas selbständig denken wird der Anfänger freilich auch müssen; denn die Witterungsverhältnisse, denen die überaus elastische Natur der Biene folgt, und nach denen sich der Blütenflor und somit die Nahrungsquellen und die Entwicklung der Völker richten, sind fast in jedem Frühjahr, namentlich aber in den einzelnen Gegenden, verschieden, weshalb es auch unmöglich ist, für jeden dieser Fälle feste und ganz ausführliche Vorschriften zu geben. Es sind daher teilweise nur in großen Zügen allgemeine Grundsätze aufgestellt worden, von denen der denkende Imker nach sorgfältiger Überlegung etwas abweichen und seine Eingriffe in den Bienenhaushalt einrichten mag.

Indem ich nun die vorliegende Arbeit endgültig aus der Hand gebe, kann ich nicht umhin, gleichzeitig zu betonen, daß ich jeden etwaigen Vorwurf, das Buch bringe zu wenig positiv Neues oder gar inzwischen Überholtes, unbedingt zurückweise. Wie eingangs erwähnt, hätte es mir persönlich sicherlich ferngelegen, die jäh unterbrochenen Aufzeichnungen meines Vaters jemals vor die Öffentlichkeit zu bringen, wenn nicht fortgesetzt interessierte Anfragen darüber ein gewisses Pflichtgefühl in mir erweckt hätten. So schmerzlich aber gewiß ich als erste es bedauere, daß zahlreiches mühsam gesammeltes — namentlich wissenschaftliches — Material unverarbeitet liegen bleiben mußte, ebenso selbstverständlich war es, daß ich — um mich nicht etwa in Phantasien zu verlieren — nur Entzifferbares und Verständliches benutzen durfte.

Ob ich mit der Veröffentlichung dieses Stückwerks im Sinne meines Vaters handle, vermag ich nicht zu sagen; indes hoffe ich, daß er meinen schwer gereiften Entschluß wohlwollend gutheißen würde, wenn hierdurch den Anfängern in der Bienenzucht, insbesondere den Anhängern der Preußischen Methode, ein erwünschter Dienst geleistet wäre.

Potsdam, im Herbst 1919.

CHARLOTTE PREUSS.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort der Herausgeberin	V
I. Die leitenden Gesichtspunkte der Preußischen Betriebsweise	1
II. Allgemeine Vorbemerkungen	7
III. Die Preußische Betriebsweise im Kreislauf eines Jahres	13
1.) Winterbeobachtungen	13
2.) Die ersten Reinigungsausflüge (<i>Februar bis März</i>)	17
3.) Das Einsetzen der Tränken (<i>Mitte Februar bis Mitte März</i>)	20
4.) Revision auf Futtervorrat (<i>Mitte Februar bis Ende März</i>)	23
5.) Revision der Völker, die der Weisellosigkeit verdächtig sind (<i>Mitte Februar bis Ende März</i>)	27
6.) Allgemeine Revision auf Weiselrichtigkeit (<i>Ende März bis Mitte April</i>)	30
7.) Erweitern des Brutraumes (<i>Mitte April bis Anfang Mai</i>)	33
8.) Gleichmachen der Völker (<i>Ende April bis Ende Mai</i>)	36
9.) Umhängen der Völker (<i>Anfang bis Ende Mai</i>)	40
10.) Beobachtung der Völker nach dem Umhängen	50
11.) Erstes Erweitern des Brutraumes nach dem Umhängen (<i>Mitte bis Ende Mai</i>)	56
12.) Zweites Erweitern des Brutraumes nach dem Umhängen (<i>Mitte bis Ende Mai</i>)	59
13.) Absperren der Königin (<i>Mitte Mai bis Anfang Juni</i>)	60
14.) Revision auf Weiselzellen vor dem Brutraumschied und erster Wabenwechsel hinter dem Schied (<i>Ende Mai bis Anfang Juni</i>)	65
15.) Die folgenden Wabenwechsel hinter dem Brutraumschied (<i>während der Monate Juni und Juli</i>)	68
16.) Erstes Schleudern — Obstblütenhonig (<i>Anfang Juni</i>)	70
17.) Umweiseln der Völker mittels besonderer Weiselzucht (<i>von Anfang Juni ab</i>)	77
18.) Umweiseln hinter dem Brutraumschied (<i>Mitte Juni bis Mitte Juli</i>)	80
19.) Zweites Schleudern — Akazienhonig (<i>Mitte Juni</i>)	82
20.) Drittes Schleudern — Lindenhonig (<i>Mitte Juli</i>); dabei: Schleudern der Honigwaben aus dem Brutraum, Freilassen der Königin und Herrichten des Brutraumes für den Winter, eventl. Bildung von Ablegern im Honigraum	83
21.) Revision nach dem Freilassen der Königin	89
22.) Ausleckenlassen der geschleuderten Waben im Freien	89
23.) Triebfütterung (<i>1. bis 21. August</i>)	91
24.) Herbstrevision auf Weiselrichtigkeit (<i>8. bis 10. August</i>)	95
25.) Einfütterung für den Winter (<i>vom 5. September ab</i>)	98
26.) Letzte Durchsicht des Brutraumes zum Zweck der Einwinterung (<i>vom 15. September ab</i>)	99
27.) Absperren und Verpacken der Völker für den Winter (<i>Mitte November</i>)	100

	Seite
IV. Weiselzucht	101
1.) Entweiselung des zur Weiselzucht bestimmten Volkes (<i>Mitte Mai</i>)	102
2.) Entnahme der Weiselzellen aus dem Zuchtstock zwecks Bildung von Weiselstöcken (<i>Ende Mai</i>)	104
3.) Anleitung zum Gebrauch des Preußischen Weiselzuchtkästchens	108
4.) Bildung eines Ablegers :	119
V. Nebenarbeiten	121
1.) Über das Gießen von Kunstwaben	121
2.) Das Ausziehen und Ausbauen von Kunstwaben.	123
3.) Umlogieren, Vereinigen und Verstärken von Völkern	125
4.) Einbringen von Schwärmen	127
5.) Papierzigarren.	128
6.) Schwefeln der Waben.	132
VI. Die Behandlung der Königin.	133
VII. Wahl der Stockform	138
VIII. Wie geht man zur Preußischen Betriebsweise über?	143
IX. Über das Absperren der Bienen	147
X. Über den Honig und seine Behandlung.	151
XI. Über das Nässen der Stöcke	155
XII. Kleine Notizen	157
XIII. Der Preuß-Ständer.	163
XIV. Das Preußische Weiselzuchtkästchen.	181
XV. Bienenschauer für Stöcke Preußischer Konstruktion	187
Schlußwort zum Buche »Meine Betriebsweise und ihre Er- folge«	194
Blütenregister	196

I. Die leitenden Gesichtspunkte der Preußischen Betriebsweise¹⁾.

Das Ziel meiner Betriebsweise ist auf möglichst reichen Honigertrag gerichtet; sie ist daher zunächst für diejenigen Bienenzüchter bestimmt, die die Bienen hauptsächlich des Nutzens wegen halten, bei denen die Bienenzucht also gewissermaßen einen Erwerbszweig bildet, sei es nun einen Haupt- oder Nebenerwerbszweig. Und nur von diesem Gesichtspunkte aus will ich meine Betriebsweise beurteilt wissen, nicht aber aus dem Gesichtspunkte des Zeitvertreibs oder der Spielerei. Denn gerade der Dilettantismus ist es, der die Bienenzucht — als Erwerbszweig betrachtet — am allerärgersten schädigt, und wenn auf der Tagesordnung der meist aus Dilettanten bestehenden Bienenzüchtersammlungen das sehr beliebte Thema steht: »Woran krankt die Bienenzucht?« dann möchte ich mit Donnerstimme in die Versammlung hineinrufen: »Am Dilettantismus!«

Durch das absprechende Urteil gewisser Dilettanten, die übrigens meist erklären — oder vielmehr, weil sie keinen Honig ernten, notgedrungen erklären müssen — sie betrieben die Bienenzucht nur zum Vergnügen, sie seien keine Honig-, sondern Bienenzüchter, lasse ich mich durchaus nicht beirren. Ebenso wie es keine Schande ist, Pferde-, Vieh- oder Hühnerzucht des Nutzens halber zu betreiben, ebensowenig wird es auch eine Schande sein, sich dieses Zweckes halber Bienen zu halten.

Dabei dürfen jene Herren durchaus nicht etwa denken, daß, wenn jemand sich zunächst nur des Nutzens halber Bienen anschafft und sie demgemäß behandelt, ihm nun jener ideale Genuß abgeht, den die Bienenzucht bietet. Im Gegenteil, diesen Genuß haben jene Erwerbsbienenzüchter — wenn ich sie so nennen darf — ebenfalls und zwar als Gratiszugabe zu ihren vollen Honigtöpfen; ja, wahrscheinlich haben sie ihn in noch viel höherem Maße als jene Dilettanten. Denn der gewerbsmäßige Betrieb der Bienenzucht — wenn er von Erfolg begleitet sein soll — zeigt dem Imker bei seinen vielfachen Eingriffen in den Bienenhaushalt viel mehr von den Wundern des Bienenlebens, als der Dilettant zu sehen bekommt, und er verlangt auch ein viel

¹⁾ Auszug aus den seit 1904 vergriffenen »Mitteilungen über die Preußische Betriebsweise«.

Preuss'sche Imkerschule (Bücherei für Bienenkunde. Bd. III).

tieferes Eindringen in die wunderbaren Geheimnisse und Gesetze des Bienenstaates, als der Dilettantismus es nötig hat.

Man möge mich jedoch nicht mißverstehen. Zu jenen Dilettanten in der üblen Bedeutung des Wortes rechne ich keineswegs den mit Glücksgütern nicht gesegneten, vielbeschäftigten Familienvater, der durch die Bienenzucht sein Einkommen etwas aufbessern will, und der trotz seiner karg bemessenen freien Zeit seine wenigen Stöcke nach besten Kräften in acht nimmt; ich rechne auch nicht dazu den großen Gutsbesitzer, den hohen Beamten oder den reichen Fabrikanten, der sich zunächst nur als Naturfreund einige Bienenvölker anschafft, dann aber — obwohl er Dienerschaft genug zur Verfügung hat — seine Bienen selbst pflegt, wie es sich für einen rechten Bienenvater ziemt. Alle diese Bienenbesitzer zähle ich nicht zu dem mir unsympathischen Teil der Dilettanten; denn sie sind nicht nur einsichtig und intelligent, sondern auch unbefangen genug, um jeden wirklichen Fortschritt auf dem Gebiete der Bienenzucht richtig zu würdigen und anzuerkennen. Überhaupt hat der Dilettantismus gerade in der Bienenzucht eine gewisse Berechtigung und hat hier auch ganz Tüchtiges geleistet; die berufsmäßigen Bienenzüchter sind ihm sogar zu nicht geringem Dank verpflichtet. Denn alle großen Errungenschaften auf dem Gebiete der apistischen Theorie verdankt die Bienenzucht fast ausschließlich solchen Dilettanten. Ich erinnere hier nur an Dr. Dzierzon und Baron von Berlepsch, die, wenn sie auch die Bienenzucht in großem Maßstabe betrieben, doch keine berufsmäßigen Bienenzüchter waren.

Nach dieser Allgemeinbetrachtung will ich nun zur Sache selbst übergehen.

Meine Betriebsweise ist, wie ich wiederholt erkläre, nur für **Gegenden ohne Spätsommertracht** berechnet, also für solche Gegenden, in denen mit dem Rauschen der Sense und dem Schluß der Lindenblüte jede namhafte Tracht aufhört; sie ist auch bisher nur in einer solchen Gegend von mir praktisch erprobt. Ob und was sich von ihr mit Vorteil in Gegenden mit Spätsommertracht verwerten läßt, werden Versuche zeigen, die von bewährten Spättrachtimkern inzwischen unternommen sind.

Die drei leitenden Gesichtspunkte meiner Betriebsweise sind folgende:

1.) In Gegenden ohne Spätsommertracht können nur solche Völker etwas Tüchtiges leisten, die schon bei Eintritt der Frühsommertracht — hier bei Berlin Mitte, spätestens aber Ende Mai — **sehr volksstark sind**.

2.) Diese sehr starken Völker müssen — und dies möchte ich für den springenden Punkt meiner Betriebsweise erklären — **während der ganzen Trachtzeit von Schwarmgedanken abgehalten werden**.

3.) Mit Eintritt und während der Haupttrachtzeit ist ein übermäßiges Brüten der Völker zu verhindern.

Diese Forderungen sind durchaus nicht neu; sie sind vielmehr vor mehr als 50 Jahren von unserem Altmeister Dr. Dzierzon, der mit dem Blicke des Genies schon damals das Richtige erkannte, in aller Schärfe aufgestellt und eingehend begründet worden. Neu sind nur die Mittel und Wege, auf denen ich jene Ziele zu erreichen suche, oder vielmehr das Zusammenfassen verschiedener, zum Teil ebenfalls schon bekannter Eingriffe in den Bienenhaushalt zu einer eigenartigen Betriebsweise.

Zum ersten Punkt ist nicht nötig, viel zu bemerken; denn über die Zweckmäßigkeit dieser Forderung sind alle Imker einig; selbst über die Mittel und Wege, die zum Ziele führen, streitet man nicht, wenn sie auch leider nicht immer befolgt werden. Wegen der Wichtigkeit, die sie für die Praxis haben, will ich sie hier noch einmal kurz angeben.

Allem voran stelle ich die Forderung, daß der Stock eine junge, rüstige und fehlerfreie — wenn irgend möglich einjährige — Königin hat, die bei der Eierlage recht flink ist und nicht nur frühzeitig im Frühjahr damit beginnt, sondern sie auch selbst bei weniger günstigem Wetter so leicht nicht einstellt. Von der Güte der Königin hängt bei einem Bienenvolke fast alles ab. Deshalb wintern auch die Heideimker, die die Bienenzucht des Erwerbes halber und im großen betreiben und auf ihren Vorteil wohl bedacht sind, fast ausnahmslos nur junge, einjährige Königinnen ein, obwohl sie sich vielleicht einmal eher den Luxus einer alten Königin gestatten könnten, weil wegen der Spättracht (August und September) die Stöcke nicht so früh volkreich zu sein brauchen.

Ein Stock, der eine alte oder fehlerhafte Königin hat, kann und wird nie vorwärtskommen, und mag er noch so volkreich und reichlich mit Futter versehen sein. Statt stärker, wird er meist täglich schwächer, weil die alten Bienen allmählich absterben oder verloren gehen und kein genügender Ersatz für sie erbrütet wird. Gewöhnlich weiselt dann ein solcher Stock im Mai oder Juni um und wird erst im Juli, wenn alle Tracht vorbei ist, volkreich. Statt eines Ertrages, den er hätte liefern können, muß er zum Winter noch tüchtig gefüttert werden.

Dagegen bringt eine besonders tüchtige, junge Königin bei guten Futtervorräten einen Stock meist noch bis zur Haupttracht in die Höhe, wenn er nicht mit gar zu wenig Volk aus dem Winter gekommen ist. Kann man den Stock noch etwas durch Arbeitsbienen verstärken, so wird jenes Ziel sicher erreicht, während bei einer alten, schlechten Königin alles vergebens ist.

Der größte Erfolg wird natürlich da erzielt, wo die drei Hauptbedingungen für das Gedeihen einer Bienenkolonie zusammentreffen, also:

eine junge, fehlerfreie Königin, recht viel Volk und reichliche, gute Futtervorräte.

Zu Punkt zwei — das Abhalten der Völker von Schwarmgedanken — möchte ich folgendes bemerken: Meines Erachtens ist das Schwärmen der Bienen die Hauptursache, daß selbst gut gepflegte Bienenstände bei ganz günstigen Trachtverhältnissen in Gegenden ohne Spätsommertracht meist nur verhältnismäßig geringe und unsichere Erträge liefern und zwar aus folgenden Gründen:

a. In Gegenden ohne Spätsommertracht fällt die Schwarmzeit mit der meist ziemlich kurzen Haupttrachtzeit zusammen. Nun ist es aber eine alte Erfahrung, daß Völker, die mit Schwarmgedanken umgehen, fast garnichts leisten; sie hocken untätig auf der Brut und warten auf den Abgang eines Schwarmes. Wie jedes andere Tier, wenn es sich in der Brunst befindet und vom Fortpflanzungstriebe beherrscht wird, für nichts anderes Sinn hat, als nur für Befriedigung dieses einen Triebes und zu keiner Arbeit recht zu brauchen ist, so geht es auch mit den Bienen. Wohl 2 bis 3 Wochen lang wird bei schwarm-süchtigen Völkern der Sammeltrieb fast ganz unterdrückt. Da aber die Haupttrachtzeit meist nur 5 bis 6 Wochen dauert, so wird auf diese Weise etwa die Hälfte derselben durch das Schwärmen vertrödelt.

b. Durch das Schwärmen werden ferner die Kräfte mit Beginn der Haupttrachtzeit zersplittert, während sie gerade jetzt zusammengehalten werden sollten.

Der Mutterstock behält den Bau, also die Scheunen; aber ihm fehlen die Arbeiter, um die Ernte einzuheimsen. Denn der allergrößte Teil der trachtfähigen Arbeitsbienen zieht mit den Vor- und Nachschwärmen ab, und was an Trachtbienen dann noch zurückbleibt, hat eben, solange das Schwarmfieber dauert, keine Lust zur Arbeit. Auch die auslaufenden jungen Bienen lungern nutzlos umher. Denn die Arbeiten, die ihnen sonst zufallen, gibt es jetzt im Stock nicht zu verrichten. Offene Brut ist nicht mehr zu verpflegen, und zu bauen gibt es auch nichts; auf Tracht aber fliegt eine Biene bekanntlich erst aus, wenn sie 14 Tage alt ist, vom Ausschlüpfen aus der Zelle an gerechnet.

Die Schwärme andererseits haben im Gegensatz zum Mutterstock wohl die Arbeiter, aber ihnen fehlen wieder die Scheunen zur Unterbringung der Ernte. Ein großer Teil der Arbeiter, die sonst auf Tracht hätten ausfliegen können, muß daheim bleiben und zunächst Waben bauen. Bei den Vorschwärmen muß außerdem 3 bis 4 Tage nach dem Einbringen des Schwarms — bei Nachschwärmen allerdings etwas später — ein weiterer großer Teil der Trachtbienen mindestens drei Wochen lang (das ist bis zum Auslaufen junger Arbeitsbienen) zur Pflege der bald zahlreich vorhandenen Brut zu Hause

bleiben. In einem Stock, der nicht schwärmt, wird dagegen die Pflege der Brut durch die noch nicht trachtfähigen Hausbienen besorgt.

c. Durch das Schwärmen wird — ebenso wie durch das uneingeschränkte Brüten — ein sehr großer Teil des allerschönsten Honigs zur Aufzucht von Bienen verwendet, die in Gegenden ohne Spätsommertracht nur äußerst wenig Nutzen bringen. Denn die daraus während der Haupttracht erzeugten Arbeitsbienen nehmen an der diesjährigen Tracht nicht mehr teil; bis zur nächstjährigen, oder vielmehr schon bis zur Einwinterung, sind sie aber zum größten Teil den Weg alles Fleisches gegangen. Wenn das Glück gut ist, dann brüten statt der einen Königin, die sich in nicht schwärmenden Honigstöcken befindet, bei der Schwarmmethode während der schönsten Trachtzeit mit aller Kraft deren vielleicht drei oder noch mehr, nämlich eine junge im Mutterstock, eine alte im Vorschwarm und eine junge im Nachschwarm. Hat man aber mehrere Nachschwärme von demselben Stock aufgestellt, so brüten gar noch mehr als drei Königinnen statt der einen. Daß da für den Imker wenig Honig übrigbleibt, ist kein Wunder. Denn die Heranziehung der Brut kostet sehr viel Honig, ganz abgesehen davon, daß — wie schon erwähnt — zum größten Teil Bienen zur Pflege der Brut daheim bleiben müssen, die sonst hätten auf Tracht ausfliegen können.

Aus all diesen Gründen ist es denn ganz natürlich, daß, wenn nicht ein ganz besonders gutes Jahr ist, weder der Mutterstock, noch die Schwärme etwas haben, sondern alle gefüttert werden müssen. Es ist deshalb eine alte Wahrheit, daß in Gegenden ohne Spätsommertracht jeder Stock, der schwärmt, als Honigstock verloren ist.

Zu Punkt drei — Brutbeschränkung — ist schon vorstehend bei Punkt zwei das Nötige gesagt. Ich will hier aber noch ausdrücklich erwähnen, daß über die Nützlichkeit einer solchen Bruteinschränkung während der Haupttrachtzeit in Gegenden ohne Spätsommertracht die beiden größten Koryphäen der Bienenzucht, die Deutschland oder vielmehr die Welt aufzuweisen hat — Dr. Dzierzon und Baron von Berlepsch — völlig einig waren, obwohl sie sich sonst in verschiedenen Fragen der Bienenzucht als Gegner scharf gegenüberstanden.

Dies wären die allgemeinen Bemerkungen zu den von mir aufgestellten drei Leitsätzen. Ich habe nun gefunden, daß bei Besprechung meiner Betriebsweise und bei Berichten über sie vielfach in ganz unzutreffender Weise ein einzelner Punkt derselben herausgegriffen und als das Wichtigste und allein Wesentliche der ganzen Betriebsweise hingestellt wird. Teils wird dies von dem Umhängen behauptet, teils von dem Absperren der Königin zum Zweck der Brutbeschränkung, am meisten aber von dem Absperren der Bienen im Frühjahr, um

Ausflüge zu verhindern, obwohl gerade dies ein weniger wesentlicher Punkt meiner Betriebsweise ist.

Meine Betriebsweise setzt sich aus einer ganzen Reihe von Arbeiten am Bienenvolke zusammen, die alle verrichtet werden müssen, wenn sie einen vollen Erfolg haben soll. Sie alle laufen aber schließlich auf die vorhin erwähnten drei leitenden Gesichtspunkte hinaus.

Das Absperren der Königin auf zwei Waben ist gewiß eine vortreffliche Maßregel, um das übermäßige Brüten zu verhindern; aber es hilft für sich allein wenig, wenn die Völker zur Haupttracht so schwach sind, daß ihnen die hinreichende Zahl Arbeiter fehlt, um sie auszunutzen, oder wenn sie zwar stark sind, aber trotz des Absperrens der Königin während der Haupttracht längere Zeit Schwarmgedanken haben, durch die die Arbeiter von den Trachtausflügen abgelenkt werden.

Ebensowenig ruht alles Heil allein in dem Umhängen der Völker. Unbedingt ist es eine der wichtigsten Arbeiten meiner Betriebsweise; aber es soll und darf nur dann vorgenommen werden, wenn ihre erste Voraussetzung erfüllt ist, nämlich, daß man es zu wirklich starken Völkern gebracht hat. Das Umhängen hat allein den Zweck, diese starken Völker für längere Zeit von Schwarmgedanken abzuhalten. Wenn nun aber von einigen Imkern in mechanischer Nachahmung dieses einzelnen Punktes meiner Betriebsweise auch schwache Völkchen umgehängt werden, die nie an Schwärmen gedacht haben würden, so kann damit direkt Schaden angerichtet werden, weil das Brutnest so stark auseinandergezogen wird, daß ein Erkälten und Absterben der Brut stattfinden kann.

Was schließlich das Absperren der Völker zur Verhinderung von Ausflügen anbelangt, so ist es gewiß ebenfalls eine sehr zweckmäßige Maßregel, und ich stehe nicht an, ihm einen Teil meiner Erträge zuzuschreiben. Aber auch das Absperren für sich allein schafft noch keinen vollen Erfolg. Es ist nur eine der verschiedenen Maßregeln, die ich ergreife, um bis zur Haupttracht starke Völker heranzuziehen; aber sie ist durchaus nicht die hauptsächlichste und wichtigste; ja, sie rangiert sogar erst in zweiter oder gar in dritter Reihe. Denn für viel wichtiger halte ich das Vorhandensein einer jungen, rüstigen Königin und demnächst das Tränken der Völker. Bei einem Volke mit alter oder fehlerhafter Königin kann man nicht nur absperren, sondern auch sonst tun, was man will: es wird doch nie — oder wenigstens nicht rechtzeitig — stark werden. Durch das Tränken aber werden die Bienen ohnehin schon von den oft so gefährlichen Ausflügen nach Wasser abgehalten, die sie sonst beim rauhesten und schlechtesten Wetter unternehmen, um mit Hilfe des eingeholten Wassers Brutfutter bereiten zu können. Ihre Hauptwirkung tut die Flugsperre

an solchen Tagen, an denen die Bienen nach einigen vorausgegangenen guten Trachttagen trotz eingetretener starker Abkühlung durch den hellen Sonnenschein zu Trachtausflügen verleitet werden und dann zu Tausenden und aber Tausenden draußen erstarren, so daß die Stöcke durch die Verluste eines solchen Tages oft nahezu von Trachtbienen entblößt werden. Namentlich wird über diesen Übelstand zur Zeit der Rapsblüte geklagt, und ich glaube, am schwersten werden hier wieder Südstände getroffen, auf denen die Bienen durch die vor dem Stande herrschende höhere Temperatur aufs Feld gelockt werden. An solchen Tagen unterlasse man also das Absperren der Bienen keinesfalls.

Schließlich möchte ich noch bemerken, daß es mir völlig fern liegt, jemand, der bisher schon mit einer anderen Betriebsweise ebenso gute oder noch bessere Ergebnisse als ich erzielt hat, zur Einführung meiner Betriebsweise bekehren zu wollen. In allen Gegenden z. B., wo während des ganzen Jahres eine so gute Tracht herrscht, daß die Königin kaum genug Brut einschlagen kann, um die nötigen jungen Bienen heranzuziehen, als Ersatz für den infolge der guten Tracht stetig und massenhaft stattfindenden Abgang an Arbeiterinnen, — wo das Volk infolge dieses Abganges garnicht ans Schwärmen denkt, da wäre es ja eine Torheit, die Bienen nach meiner Betriebsweise behandeln zu wollen, die auf ganz andere Trachtverhältnisse berechnet ist. Ja, selbst wenn hier ab und zu einmal ein Schwarm fiele, würde ich es bei solchen schlaraffenlandartigen Trachtverhältnissen für völlig richtig halten, die Bienen sich vollständig selbst zu überlassen. Nur mögen jene Glücklichen nicht etwa denken, daß sie den Stein der Weisen in der Bienenzucht entdeckt hätten, sondern sich stets bewußt bleiben, daß sie mit ihrer Betriebsweise — oder vielmehr Nicht-Betriebsweise — in allen weniger gesegneten Gegenden vollständig Fiasko machen würden.

II. Allgemeine Vorbemerkungen.

1.) **Weiselzellen.** Man unterscheidet zweierlei Weiselzellen, nämlich Schwarmzellen oder sog. primäre Weiselzellen und Nachschaffungszellen oder sekundäre Weiselzellen:

Schwarmzellen sind solche, die von den Bienen von vornherein zu dem Zweck angelegt sind, um in ihnen eine Königin zu erziehen, sei es zum Zweck des Schwärmens oder auch zum Zweck der Umweiselung, also — ohne daß das Volk Schwarmgedanken hat — lediglich, um sich an Stelle einer nicht mehr leistungsfähigen Königin eine bessere heranzuziehen. Diese Schwarmzellen sind von den Bienen zunächst in der Form der bekannten Weiselnapfchen (Eichelnäpfchen) erbaut; sie haben demnach stets einen runden Boden.

Nachschaffungszellen sind ursprünglich nur zur Aufzucht von Arbeiterinnen angelegt und erst in zweiter Reihe — nämlich beim plötzlichen Abgang einer alten Königin — zu Königinnenzellen (Weiselzellen) umgearbeitet worden. Geht nämlich einem Bienenvolk, das wohl offene Brut, aber noch keine besetzten Weiselzellen hat, die alte, befruchtete Königin plötzlich verloren, so erwählen die Bienen 2 bis 3 Tage alte Arbeitermaden und ziehen sich aus diesen durch bessere Pflege junge Königinnen heran. Zu diesem Zweck werden die betreffenden Arbeiterzellen auf Kosten der Nachbarzellen seitlich erweitert; aber der Boden der Zellen behält die alte Form. Diese Nachschaffungszellen haben deshalb im Gegensatz zu den Schwarmzellen stets die bekannten spitzen und eckigen Böden der Arbeiterzellen.

2.) Weiselprobe. Um in Zweifelfällen (wenn der Stock keine offene Brut enthält) festzustellen, ob sich eine Königin im Stock befindet, mache man die Weiselprobe: man gebe dem Volk mitten in den Brut- oder Honigraum eine Wabe mit offener Brut, insbesondere mit kleinen, 2 bis 3 tägigen Maden. Bei einigen Maden kann man die Zellenränder mit der Fingerspitze etwas eindrücken; dies veranlaßt die Bienen im Fall der Weisellosigkeit um so schneller zum Ansetzen von Weiselzellen. Findet man solche am folgenden oder zweiten Tage auf dieser Wabe, so ist das Volk weisellos; sind aber keine Weiselzellen angesetzt, so befindet sich eine Königin im Stock.

3.) Das Baurähmchen besteht aus einem Ganzrähmchen, das in der Mitte durch ein Querholz in zwei gleiche Teile geteilt wird, von denen nur die obere Hälfte mit Arbeiterbau ausgefüllt, die untere dagegen leer ist und den Bienen zum Bauen dienen soll. Das Baurähmchen erhält, solange es im Stock hängt, stets die letzte Stelle und zeigt, je nach seinem fortschreitenden oder verlassenen Bau an, wie es mit dem Volke steht bzw. wann es Zeit ist zu den verschiedenen Eingriffen in den Bienenhaushalt.

4.) Der Wabenlocher — gleichzeitig Tränkprober — besteht aus einem einfachen, runden Holzstock von 1 cm Durchmesser und ungefähr 15 cm Länge. An dem einen Ende, demjenigen, das man zum Bohren des Loches in die Wabe benutzt (um dadurch die Königin ins Dunkle zu laufen zu lassen), soll er allmählich etwas zugespitzt sein, damit die Öffnung in dem Wachsbaue ebenfalls allmählich entsteht; anders könnte die Wabe beim Bohren des Loches leicht brechen.

Der Wabenlocher kann gleichzeitig als Tränkprober benutzt werden. Hatte man aus irgendeinem Grunde die Tränktrogwabe aus dem Stock herausgenommen, so stelle man beim Zurückhängen derselben, sofern der Honigraum leer ist, gleich mittels des Stöckchens fest, ob das Tränkloch im Deckbrett genau über der Öffnung des Tränktröges steht.

Der Prober wird erst dann herausgenommen, wenn das Fenster wieder eingesetzt ist, damit sich der Tränktrog beim Anschieben der Waben und des Fensters nicht etwa verschiebt.

5.) Der Pappkäfig zum Aufbewahren der Königin ist eine 8 cm lange und $2\frac{1}{2}$ bis 3 cm im Lichten weite Pappröhre von mindestens 1 mm Stärke. Sie wird auf der einen Seite durch eine festgestiftete Korkscheibe, auf der anderen aber durch einen beweglichen Korkpfropfen verschlossen. Die feste Korkscheibe hat einige kleine Löcher von 2 bis 3 mm Durchmesser, um gegebenenfalls Rauch in den Käfig blasen zu können.

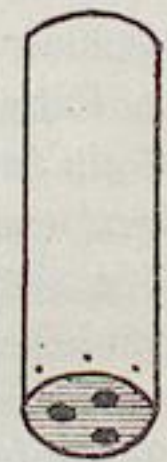


Fig. 1.
Pappkäfig.

6.) Absperrblech. Um bei vollbesetztem Brut- und Honigraum während der Arbeit nicht von den Bienen der oberen bzw. der unteren Etage belästigt zu werden, kann man sich eines sog. Absperrblechs bedienen. Dieses unterscheidet sich von einem Bodenblech nur insofern, als es in der Länge um 1 cm die Tiefe des Stocks überragt. Das Absperrblech wird über das Honigraum-Absperrgitter gelegt, so daß die Bienen während der Arbeit nicht hindurchkriechen können. Die vorgeschriebene Länge des Absperrblechs hat den Zweck, daß nach beendeter Arbeit die Stocktür nicht geschlossen werden kann, ehe es nicht herausgezogen worden ist. Würde man als Absperrblech ein kleineres Blech, z. B. ein einfaches Bodenblech benutzen, so könnte man — wie es uns ergangen ist — leicht vergessen, vor dem Schließen der Stocktür das Absperrblech herauszuziehen. Bei geschlossenem Honigraum-Flugloch muß das obere Volk dann allmählich ersticken.

7.) Wabenböcke sollen so groß sein, daß sie 14, mindestens aber 13 Rähmchen fassen, das ist 52 bis 55 cm im Lichten lang und 42 cm tief. Ferner sollen sie mit einem Schiebedeckel und einem Griff an beiden Seiten versehen und mit 1 bis 2 cm hohen Leisten unternagelt sein, damit sie bei Regen nicht so sehr leiden. Falls der Deckel sich schwer schieben läßt, reibe man die Schiebevorrückung, vor allem die Führungsleiste, gut mit Talg ein. Wer rohes Karbol zur Hand hat, mag die innere Seite des Wabenbockdeckels damit bestreichen. Die Stecher, die sonst auf den Rähmchenoberteilen sitzen, ziehen sich vor dem scharfen Geruch mehr nach unten. Allerdings verfliegt der Geruch nach einiger Zeit, so daß man den Anstrich öfters erneuern muß.

8.) Bienen im Wabenbock. Ehe man einen mit Bienen besetzten Wabenbock öffnet, gebe man erst einige tüchtige Züge Rauch hinein und schließe schnell ein Weilchen den Deckel. Der Rauch zieht sich im Wabenbock nach oben und treibt daher die auf dem Rähmchenoberteil sitzenden Stecher nach unten. Man lasse den Wabenbock

niemals offen stehen, falls man nicht gerade das Abfliegen der Flugbienen bezweckt; denn die Bienen werden im Hellen sehr bald stechlustig.

Hatte man sich bei der Arbeit von dem Vorhandensein der Königin durch Augenschein überzeugt, so ist es durchaus nicht nötig, nach der Revision jedes einzelnen Stockes den Wabenbock bienenleer zu machen; man kann vielmehr die Bienen der verschiedensten Stöcke bis zur Beendigung aller Arbeiten im Wabenbock lassen. Sind jetzt nicht mehr zu viele darin, so läßt man ihn ein wenig offen stehen, damit die darin befindlichen Bienen abfliegen können. Will man die Bienen ausschlagen, so stoße man sie zunächst auf den Boden und dann in eine Ecke des Wabenbocks zusammen und schütte sie zum Abfliegen auf ein breites Brett, ein Stück Pappe oder dergleichen. Spät gegen Abend, namentlich aber bei kühlem Wetter, bleiben sie gern sitzen und ballen sich zusammen; in diesem Falle lege man sie auf das Flugbrett irgendeines Stockes; es sind alles vollgefressene, schwerfällige Brutbienen, die überall anstandslos angenommen werden.

9.) Abfegen der Bienen von den Waben. Am ruhigsten verhalten sich die Bienen beim Abfegen, wenn dies an einem etwas dunklen Ort oder mindestens im Schatten geschieht und zwar mit Hilfe des Preußischen Abkehrkastens, da bei Anwendung desselben nur sehr wenig Bienen ins Freie abfliegen. Ehe man mit dem Abfegen beginnt, gebe man erst tüchtig Rauch in den Wabenbock, namentlich in die Wabengassen, und warte ein Weilchen, bis sich die Bienen vom Rähmchenoberteil nach unten gezogen haben. Unterdes umfegt man mit der in Wasser getauchten Abkehrbürste die Innenwände des Abkehrtrichters, damit die Bienen weniger daran haften bleiben. Nicht zu schwere Waben — falls sie nicht offen, flüssigen Honig enthalten — faßt man an den beiden Ohren des Rähmchenoberteils und stößt sie zwei- bis dreimal kurz, aber kräftig nach unten. Die Mehrzahl der Bienen fällt so in den Abkehrtrichter. Dann erst werden die auf den Waben sitzenden Bienen mit der gut angefeuchteten Abkehrbürste abgefegt, wobei man die Borstenspitzen etwas nach oben gerichtet hält, damit sie glatt über die offenen Zellen hinwegfahren und sich nicht in diese hineinsperren.

10.) Qualität der Waben. Im Text sind bezeichnet:

- Als I Waben solche, die noch nicht oder nur wenig bebrütet gewesen sind, also noch eine gelbe oder hellbraune Farbe haben und keine oder nur wenig Drohnenzellen enthalten,
- als II Waben solche, die entweder noch hellbraun sind und etwas mehr Drohnenzellen enthalten oder solche, die zwar schon dunkler sind, aber gar keine oder nur sehr wenig Drohnenzellen enthalten,
- als III Waben alle schlechteren Waben. Wir nannten sie auch Deckwaben, weil sie vorzugsweise benutzt wurden, als erste Wabe an die

Stirnwand oder im Honigraum als letzte Wabe ans Fenster gehängt zu werden. Mitten ins Brutnest hänge man sie nur in Ermangelung besserer Waben.

11.) Bei der Abschätzung des Honiggehalts einer Wabe durch Augenmaß kann man rechnen, daß eine schmale Handbreit gefüllter Zellen auf beiden Seiten der Wabe etwa gleich 1 Pfund Honig ist. Eine vollständig mit Honig gefüllte Wabe enthält etwa 4 Pfund. Vermöge dieser Angaben lerne man allmählich, den Honiggehalt einer Wabe durch die Hand abzuschätzen.

12.) Rauch. Zum Anfeuern des Rauchbläfers eignet sich vorzüglich zerkleinertes, recht altes, trockenes Weidenfaulholz, das nötigenfalls mit einem angezündeten Salpeterlappen in Brand gesetzt wird. Solche Salpeterlappen sind leicht herzustellen, indem man möglichst porösen Stoff (z. B. alte Gardinen, Gaze, Batist, Leinen) in einer Lösung von 30 g Salpeter in 1 l Wasser tränkt. Nachdem die Flüssigkeit gut durchzogen ist, werden die Lappen ausgewunden, getrocknet und zum Gebrauch in etwa 5 cm lange und breite Stücke zerrissen. Die Salpeterlappen müssen trocken aufbewahrt werden, damit sie gut brennen.

Sehr ratsam ist es, stets einen Reserve-Rauchbläser zur Hand zu haben, falls der andere während der Arbeit entzwei geht.

13.) Winke für den Umgang mit Bienen. Man öffne grundsätzlich — selbst bei der geringsten Arbeit — niemals ohne Rauch einen Bienenstock; denn allein durch den Stoß und das Geräusch, das die Herausnahme des manchmal ziemlich stark verkitteten Fensters oder selbst die Öffnung des Schiebebrettchens verursacht, können stechlustige Völker leicht aufrührerisch werden und den Imker plötzlich überfallen. Andererseits wende man niemals unnötig viel Rauch an; denn dadurch werden die Bienen gereizt.

Während der Arbeit kann es vorkommen, daß die Bienen aus irgendeinem Grunde plötzlich sehr aufgereggt und stechlustig werden. In diesem Falle tut man gut, sich beizeiten — ehe der Geruch des Bienengiftes noch mehr Stecher anlockt — einige Minuten vom Stande zurückzuziehen. Inzwischen haben sich die Bienen meist beruhigt.

Wird man durch am Körper sitzende Bienen behindert, so schlage man nicht unruhig umher, sondern stoße sie mit einem kurzen, kräftigen Ruck von sich. Im übrigen sind größte Ruhe und Vermeidung wolliger Kleidungsstücke zwei altbekannte Hauptvorbedingungen für den friedlichen Umgang mit Bienen.

14.) Notizen. Ehe man die Revision eines Stockes vornimmt, lese man die über diesen Stock gemachten Notizen genau durch. Ebenso notiere man sofort nach beendigter Arbeit das Ergebnis im Tagebuch

und gleichzeitig in kurzen Bemerkungen auf der Stocktür mit Kreide. Auf diese Weise hat man dann auf den ersten Blick eine allgemeine Orientierung über den Stand eines jeden Volkes, z. B.:

1919 (5) heißt: die Königin ist vom Jahre 1919, stammt von der
F0 Mutter aus Nr. 5 ab und ist fehlerfrei.

U. 10/V ($\frac{2}{3}$) heißt: Umgehängt am 10. Mai und hatte dabei Weiselzellen im 2. Stadium (mit Maden) von 3 Tagen.

15.) Entwicklungsdauer der Biene. Da zur Durchführung der Preußischen Betriebsweise die Kenntnis der Dauer des Entwicklungsganges der Biene unbedingt erforderlich ist, sei in runden Zahlen folgendes bemerkt:

- a. Die Arbeitsbiene braucht vom Ei bis zum Tage des Ausschlüpfens 21 Tage (nämlich 3 Tage Ei — 6 Tage Made — 12 Tage bedeckelt).
- b. Die Königin braucht vom Ei bis zum Tage des Ausschlüpfens 16 Tage (nämlich 3 Tage Ei — 6 $[5\frac{1}{2}]$ Tage Made — 7 $[7\frac{1}{2}]$ Tage bedeckelt).

Allerdings bestehen kleine Schwankungen in der Entwicklungsdauer, die von der Fütterung und Erwärmung der Brut durch die Bienen abhängig sind.

16.) Es ist bei den Arbeiten nach der Preußischen Betriebsweise überall angenommen, daß der Stock zwölf Rähmchen tief ist, und daß er auch nach dem Einsetzen des Brutraumschiedes zwölf Rähmchen faßt. Wer weniger tiefe Stöcke hat, muß also die im Text gegebenen Anweisungen entsprechend abändern.

Bei Stöcken, die Honigräume oder Aufsatzkasten zu kleinen Rähmchen haben, während im Brutraum große verwendet werden, ist die Durchführung der Preußischen Betriebsweise nicht möglich; es sei denn, daß man die niedrigen Aufsatzkasten durch solche von der Höhe des Brutraumes ersetzt.

17.) Überall da, wo ganz allgemein von »Brut« gesprochen ist, sind darunter nicht nur Maden und bedeckelte Brut, sondern auch Eier gemeint. Unter einer mit Brut besetzten Wabe — oder kurzweg Brutwabe — ist also auch eine solche zu verstehen, die nur Eier, aber noch keine Maden oder bedeckelte Brutzellen enthält.

18.) Unter »vorn« ist die Fluglochseite, unter »hinten« die Fensterseite des Stockes zu verstehen. Ebenso wird die Reihenfolge der Waben von der Fluglochseite aus gerechnet, wie die an der linken Seitenwand des Stockes angebrachten Rähmchenzahlstifte zeigen (zweimal von 1—5 und 1. 2.). Demnach ist unter der Wabe 1 die dem Flugloch zunächst hängende Wabe — die Anflugwabe — gemeint und unter der Wabe 12 die am Fenster hängende.

19.) Unter dem Ausdruck »Schauseite« ist die dem Imker zugekehrte Seite der Wabe zu verstehen.

III. Die Preußische Betriebsweise im Kreislauf eines Jahres.

1. Winterbeobachtungen.

Vom 15. November bis zu einem allgemeinen Reinigungsausflug, der etwa Mitte Februar erfolgt.

Nachdem etwa am 15. November die letzten Einwinterungsarbeiten am Bienenstande beendet sind, beginnt mit dem 16. November, dem Eintritt völliger Winterruhe, ein neues Bienenjahr. In den seltenen Fällen, in denen jetzt noch ein guter Flugtag eintritt, sind die Vorhänge und Flugsperren bald entfernt, werden aber nach Beendigung des Fluges sofort wieder geschlossen, weil jetzt täglich Schneefälle eintreten können. Es wird vielfach empfohlen, nach Eintritt der Winterruhe die Bienen nicht mehr zu stören, und wenn man überhaupt an sie herangehen wolle, dies womöglich nur auf Filzschuhen zu tun, weil jede, auch die geringste Störung, von sehr üblen Folgen für sie begleitet sei. Es wird hier sicherlich stark übertrieben. Gewiß wird den Bienen völlige Ruhe während des Winters sehr gut bekommen; aber auch während dieser Ruhe können Zufälle eintreten, die einen Eingriff des Bienenzüchters erforderlich machen, um das Volk vor großen Verlusten zu bewahren, ja, es vor dem Untergange zu retten. Mein Vater ist auch während des Winters stets mit seinen Bienen in Verbindung geblieben und war der Überzeugung, daß kleine Störungen und mit Vorsicht und Vernunft vorgenommene Eingriffe in ihren Haushalt durchaus nicht von den prophezeiten schrecklichen Folgen begleitet sind, sondern daß die Vorteile, die die winterlichen Besuche am Bienenstande: das zeitweilige Horchen an den Stöcken, sowie das Hervorziehen und Reinigen der Bodenbleche im Gefolge haben können, die Nachteile solcher Störungen weit überwiegen.

Im Beginn seiner Imkerlaufbahn hat mein Vater z. B. während eines Winters jeden Morgen vorsichtig mit der Reinigungskrücke die herabgefallenen und erstarrten Bienen vom Stockboden — er hatte damals noch keine Bodenbleche — hervorgeholt und sie einem im Warmen stehenden Völkchen zugeschüttet in der Annahme, es seien nur die äußersten Bienen des Winterknäuels, die vor Kälte erstarrt und herabgefallen seien; doch keins der Völker hat trotz der täglichen Störungen Schaden gelitten, während hier außerdem noch die Überzeugung gewonnen war, daß die herabgefallenen Bienen fast ausschließlich Todeskandidaten waren, die den Winterknäuel verlassen hatten, um außerhalb desselben zu sterben. Später, nachdem mein Vater die Bodenbleche eingeführt hatte, wurden diese alle 14 Tage

behutsam hervorgezogen und nicht nur die Toten gezählt, sondern auch das Gemüll genau untersucht und der Befund jedesmal notiert, z. B. die Zahl der belagerten Gassen, die Seite, an der die Bienen saßen, die Zahl der Wachsblättchen usw. Hierbei wurde dann gefunden, daß die Bienen die Stelle, an der sie einmal den Wintersitz aufgeschlagen haben, fast nie wechseln, sondern nur dem Honig über sich nachrücken, nicht aber von einer leeren Wabe auf eine volle Nachbarwabe übergehen. Nur wenn von einer Stelle Wärme zuströmt, ziehen sie sich dorthin, selbst wenn sie auf honigleere Waben geraten, ein Zeichen, daß sie der Kälte möglichst ausweichen. Es soll hier ein Fall erwähnt werden, der dies zeigt und zugleich auch den Nutzen der winterlichen Besuche des Imkers bei seinen Bienen beweist.

Am 1. Dezember 1905 wurden auf dem Bodenblech eines am 15. November ordnungsmäßig eingewinterten Stockes, dessen Volk in der Mitte des Brutraumes seinen Wintersitz aufgeschlagen hatte, einige Hundert tote Bienen gefunden und zwar hinten am Fenster, während die anderen Stöcke, wie dies auch in den vorhergehenden Jahren der Fall gewesen war, noch kein Dutzend toter Bienen hatten. Die vom Fenster entfernte Winterverpackung ließ den Grund dieses Massensterbens sofort erkennen. Auf der letzten Wabe, die nur etwa $\frac{1}{2}$ Pfund Honig enthielt und bei der Einwinterung am 15. November völlig bienenleer gewesen war, saßen etwa 1 Liter Bienen so dicht gedrängt, daß infolge Platzmangels viele heruntergefallen und auf dem Bodenblech erstarrt waren; vielleicht hatten nicht alle zum Futter gelangen können und waren daher verhungert. Der Grund dieses seltsamen, sonst nie beobachteten Hindrängens nach der letzten Wabe aber war, daß hier vor das Filzkissen, mit dem sonst die Stöcke am Fenster ausschließlich verpackt wurden, zufällig noch ein Rehfell gelegt war, das besonders warmhaltig ist. Diese Wärme hatte die Bienen in Massen aus der Mitte des Stockes hinten ans Fenster gelockt. Um sie wieder nach der Mitte zu bringen, wurde die Winterverpackung am Fenster vollständig entfernt, und nach einigen Tagen war denn auch die letzte Wabe bienenleer. Als aber die Winterverpackung mit dem Rehfell wieder angebracht wurde, waren bei der nächsten Zählung der Toten wieder Hunderte auf dem Bodenblech zu finden und wie zuvor, war die letzte Wabe wieder übervoll mit Bienen besetzt. Jetzt wurde das Rehfell überhaupt fortgenommen, das Fenster wurde einige Tage ohne Verpackung gelassen und hinten noch ein unausgebautes Rähmchen eingehängt, um den leeren Raum zwischen dem Fenster und der bienenbesetzten Wabe zu vergrößern. Jetzt zogen sich die Bienen wieder nach der Mitte des Stockes, und sofort hörte das massenhafte Absterben auf, ungeachtet der öfteren Störungen, die das Volk noch während

des Winters erfuhr. Wären nicht alle 14 Tage die Bodenbleche revidiert worden, so wäre wahrscheinlich das Volk gänzlich oder mindestens zum größten Teil zugrunde gegangen.

Auch noch in anderer Weise hat sich die Revision der Bodenbleche während des Winters von Nutzen erwiesen. Bei einem Stock wurden im Winter 1896/97 in der Mitte des Bodenbleches nach und nach etwa 1500 Tote und darunter die einjährige, völlig fehlerfreie Königin gefunden, während der Verlust an Toten bei den anderen Stöcken durchschnittlich nur 460 betrug. Zunächst war meinem Vater das anormale Absterben der Bienen vollständig rätselhaft, da die beiden letzten Waben noch 3 und 2, also 5 Pfund Honig enthielten, also Nahrungsmangel, wie anzunehmen war, nicht der Grund des Absterbens sein konnte. Als später im Frühjahr der Stock einer gründlichen Revision unterworfen wurde, klärte sich der Fall folgendermaßen auf: Die Waben drei und vier, die während des Winters fast immer am stärksten von Bienen belagert sind, waren völlig honigleer, die dort sitzenden Bienen waren also elendiglich verhungert, obwohl die nächstfolgenden Waben noch reichlich Honig enthielten. Seit jener Zeit nahm mein Vater vor der Einwinterung im September jeden Stock noch einmal vollständig auseinander, um sich durch Augenschein zu überführen, wieviel Honig jede Wabe enthält. —

Bei Stöcken, deren Flugloch oben oder in der Mitte liegt, so daß der Wind die Waben trifft, schlagen die Bienen öfter als bei Stöcken mit dem Flugloch am Boden den Wintersitz — das spätere Brutnest — hinten auf. Das ist insofern nicht angenehm, als man in diesem Falle die Waben im Frühjahr nach Eintritt warmen Wetters umhängen muß, um das Brutnest in die Mitte zu bringen. Gewöhnlich sitzt übrigens die Königin im Winter auf der dritten Wabe, vom Flugloch gerechnet, und zwar auf der dem Fenster zugekehrten Seite.

Wie bei allen Insekten und selbst den Winterschlaf haltenden Säugtieren schaden kalte, aber anhaltend gleichmäßige Winter den Bienen viel weniger, als weiche mit häufig wechselnder Temperatur; denn die Bienen müssen dann ihren Winterklumpen zusammenziehen und ausdehnen und kommen dadurch nicht aus der Unruhe heraus. So betrug beispielsweise der Durchschnitt pro Stock an Toten in dem sehr kalten Winter 1892/93 nur 427, in dem sehr milden Winter 1898/99 dagegen 497. Überhaupt werden die Gefahren der Kälte — wenn sie nicht gerade übermäßig und dabei gleichzeitig lange anhaltend ist — und auch die Gefahren des langen Einsitzers der Völker meist sehr übertrieben. Wenn ein Volk nur mit reichlichen und guten Futtervorräten versehen und ausreichend warm verpackt ist, dann kann es nicht nur

einen gehörigen Stoß Kälte vertragen, sondern es kann auch sehr lange einsitzen, ohne eines Reinigungsausfluges zu bedürfen.

Am ruhigsten sitzen die Bienen bei stillem und trockenem, wenn auch kaltem Wetter, wie das Horchen am Flugloch ergibt; am meisten brausen sie bei Nebel und Schneetreiben. Auch der Abgang an Toten bei täglicher Beobachtung beweist dies. Im Winter 1886/87 brausten bei 13° R die Völker nur gerade hörbar. Es folgt daraus, daß die Kälte das Brausen nicht hervorruft; denn dies war seit 5 Jahren — und noch dazu bei ziemlich starkem Ostwind — die höchste Kälte, während bei sehr viel wärmerem Wetter die Völker oft bedeutend stärker brausten. — In einem Stocke, dessen Wände eine 10 cm dicke Kaffschicht enthielten und dessen Flugloch 3 cm weit geöffnet war, wurden Eiszapfen gefunden, die vom Rähmchen auf den 2 cm tieferen Boden reichten, so daß der Boden nicht gereinigt werden konnte. Das Volk war jedoch nicht erfroren.

Die Zahl der während des Winters außerhalb des Stockes umgekommenen Bienen wird abhängen:

1.) vom Wintersitz des Volkes: Völker, die auch schon auf der ersten Wabe, also unmittelbar am Flugloch, lagerten, verloren 35 bis 60% aller Toten durchs Flugloch, die übrigen dagegen nur 2 bis 16%.

2.) von der Stellung und Zugänglichkeit des Flugloches: bei Stöcken, deren Flugloch 20 cm über dem Boden lag, zu dem also die herabgefallenen Bienen immer erst noch an den glatten Wänden in die Höhe kriechen mußten, waren nur 2 bis 5% der toten Bienen außen umgekommen, bei Stöcken mit dem Flugloch am Boden dagegen 60%. Bei den Körben werden mehr Bienen außen sterben, weil die Bienen überall Wabenwege bis zum Flugloch haben, während bei Rähmchenbeuten die Rähmchen überall von den überdies noch glatten Wänden abstehen.

3.) von der Menge des durch das Flugloch eintretenden Lichts; denn je mehr Licht, namentlich Sonne, in den Stock fällt, desto leichter werden die kranken Bienen den Weg zum Flugloch finden. Bienen, die innerhalb der Flugsperre schwirrend umherfliegen, sind gesunde, die als Spione ausfliegen wollen; solche, die am Drahtgewebe entlang kriechen, sind kranke, die draußen sterben wollen.

Brütende Völker entwickeln wegen der Wärme, die die Brut erfordert, erheblich mehr Feuchtigkeit im Frühjahr als solche ohne Brut. Findet man also im Flugloch Wasser, so ist das ein Zeichen, daß der Stock stark ist und innen viel Wärme entwickelt; die in der warmen Luft enthaltene Feuchtigkeit schlägt am Flugloch als Wasser nieder.

Zuweilen findet man auch — namentlich im Frühjahr — unter dem Sitz der Bienen auf dem sonst trocknen Bodenblech einzelne kleine Wassertröpfchen; sie rühren von Honigkristallen her, die aus den Waben geworfen sind und solange Wasser angezogen haben, bis sie sich darin aufgelöst haben. Findet man auf dem Bodenblech ausgesogene Nymphen oder Nymphenfühler, so kann man auf Weiselrichtigkeit schließen. Zuweilen findet man auch ganz kleine Maden von Wachsmotten darauf, die von den Bienen in den Zellen gefunden, getötet und heruntergeworfen sind, oft genau so groß wie ein Bienenei, dem sie auch in Farbe und Gestalt gleichen. Man muß scharf zusehen, um sie nicht mit einem solchen zu verwechseln. Ebenso sehen abgerissene Fühler von Nymphen fast genau so aus wie Bieneneier und sind von diesen nur durch die Gliederung zu unterscheiden.

Im Winter 1892/93 wurde für die Zeit von 3 Monaten das Gemüll sämtlicher Stöcke gewogen; es schwankte zwischen 4 und 11 g bei den einzelnen Stöcken. Das Ausschmelzen des Gemüls lohnt kaum, da nach einer angestellten Probe der Wachsgehalt nur ein geringer, die Arbeit des Ausschmelzens aber ziemlich schwierig und umständlich ist.

2. Die ersten Reinigungsausflüge.

Februar bis März.

a. Flugwetter. Tritt nach den kalten Wintertagen ruhiges, klares Wetter bei einer Temperatur von 6—8° R. im Schatten ein, so kann man die Bienen zum Zweck der ersten Reinigungsausflüge freilassen. Ein solcher Flugtag kann unter Umständen auch schon im Dezember oder Januar eintreten; auch dann sind die Flugsperren¹⁾ zu öffnen. Im allgemeinen ist für den Ausflug eine Temperatur von 8° R. und ruhigem, wenn auch trübem Wetter, günstiger als eine solche von 10° und darüber bei Sonnenschein und Wind. Denn dann werden die Bienen häufig durch den Wind verschlagen, setzen sich nieder und erstarren; ist am nächsten Tage nicht sehr schönes Wetter, so erwachen sie auch nicht wieder. Überhaupt wird man im zeitigen Frühjahr — ebenso wie im Spätherbst —, wenn keine oder sehr wenige Blumen blühen, gut tun, die Bienen nur bei 10 oder 11° im Schatten und Windstille herauszulassen, weil sie jetzt doch nichts eintragen können, bei kühlerem Wetter dagegen sehr viele verloren gehen. Nur wenn die Bienen längere Zeit abgesperrt waren und ein Reinigungsausflug nötig ist, mache man eine Ausnahme. Auch ist es gegebenenfalls ratsam, die Flugsperren erst gegen 3 bis 5 Uhr nachmittags zu öffnen.

¹⁾ Vgl. Fig. 5 Seite 163.

— je nach der vorgeschrittenen Jahreszeit —, da die Bienen um diese Zeit nicht mehr weit fliegen.

b. Das Reinigen der Bodenbleche. Unmittelbar vor den ersten Reinigungsausflügen reinige man die auf dem Boden der Stöcke liegenden Bleche. Dies tue man auch, wenn irgend möglich, nach Einstellung des Fluges. Denn schon während des Reinigungsausfluges haben die Bienen damit begonnen, die in den Zellen steckenden Toten herauszuziehen und die Waben zu putzen, so daß man um diese Zeit viel Tote und Gemüll auf dem Boden findet. Die Beseitigung des Unrats macht aber namentlich jetzt den Bienen noch viel Mühe, so daß sie diese Arbeit — besonders wenn das Flugloch nicht am Boden des Stockes liegt — wohl gänzlich unterlassen. Es bildet sich dann dort eine Hecke für Motten und sonstiges Ungeziefer. Bei der Bestattung der toten Schwestern geht manche lebende Biene verloren; denn oft vermag die Lebende sich nicht von der Toten zu befreien, weil die Krallen an den Füßen zusammenhaken. Die Lebende fällt dann mit der Toten auf die naßkalte Erde, erstarrt und stirbt dort. Um deshalb den Bienen bei den Reinigungsarbeiten zu Hilfe zu kommen, ist es um diese Zeit bei Flugwetter ratsam, die Bodenbleche möglichst oft, mindestens aber alle 4 bis 5 Tage zu reinigen, zumal sie auch meist feucht sein werden. Denn während des Reinigungsausfluges herrscht oft eine Temperatur von 13° R. im Stock, deren Wasserdunst auf dem kalten Bodenblech niederschlägt.

Das Reinigen der Bodenbleche erfolgt am besten des Morgens, weil die Bienen um diese Zeit noch oben in den Waben sitzen. Empfehlenswert ist es auch, ab und zu die Ecken des Stockbodens mit der Krücke zu reinigen. Dort sammelt sich, namentlich in den Ecken der Stirnwand, viel Unrat an. Sitzen beim Reinigen des Stockbodens schon Bienen auf dem Bodenblech, so hebe man dieses etwas an und fahre dann mit der Krücke darunter. In derselben Weise verfare man beim Wechseln der Bodenbleche, schiebe also zunächst das reine Blech unter das schmutzige, um dann erst das letztere herauszuziehen und die darauf sitzenden Bienen abfliegen zu lassen. Sind die Stöcke jedoch noch durch Flugsperren verschlossen, so räuchert man beim Herausziehen des Bodenblechs die Bienen ein wenig in den Stock zurück. Zum Reinigen der Bodenbleche braucht man selbstverständlich nicht das Fenster herauszunehmen, sondern nur das untere Schiebebrettchen in die Höhe zu heben.

Sehr vorteilhaft ist es, sich einen doppelten Satz Bodenbleche zu halten, denn die Arbeit an den Stöcken wird dadurch sehr beschleunigt. Man braucht dann nur die Bleche auszuwechseln, während das Reinigen zu gelegenerer Zeit und auch im Hause geschehen kann. Besitzt man

aber für jeden Stock nur ein Bodenblech, so nimmt man das Blech aus dem ersten Stock heraus, reinigt es und wechselt es gegen das schmutzige Blech des zweiten Stockes aus. Das Blech aus dem zweiten Stock erhält der dritte usw., bis das Blech aus dem letzten Stock schließlich in den ersten wandert.

c. Reinigen und Belegen des Vorplatzes. Sollte vor dem Bienenstand noch lockerer Schnee liegen, so fege man diesen vor Beginn des Fluges auf etwa zehn Schritte Entfernung beiseite; denn die Bienen vermögen von lockerem Schnee nicht aufzufliegen, sinken darin ein und kommen um. Von festgefrorenem Schnee dagegen gelingt ihnen das Auffliegen besser. Wenn möglich, bedecke man den Boden vor dem Bienenstande — falls er noch nicht trocken ist — mit Packleinwand, Brettern u. dgl., nicht aber mit Stroh, weil die Bienen sich darin verkriechen und erstarren.

d. Öffnen der Fluglöcher. Vor Beginn des Ausfluges öffne man die Fluglöcher vollständig, damit die Bienen durch das einfallende Licht und die warme Außenluft bald herausgelockt werden.

e. Verengen der Fluglöcher, Einsetzen der Absperrrahmen und gegebenenfalls Anbringen der Wintervorhänge nach Einstellung des Fluges.

f. Sammeln der erstarrten Bienen. Findet man nach Beendigung des Fluges erstarrte Bienen auf der Erde, so sammle man diese oder fege sie mit einem weichen Besen behutsam von der Erde auf — namentlich achte man auch auf die an den Stockwänden sitzenden —, schütte sie in ein flaches Gefäß, etwa ein Futtergeschirr, und schiebe dieses einem starken Stock ein. Von der Wärme, die dieses Volk ausströmt, werden die meisten Bienen wieder aufleben und nach oben auf die Waben kriechen. Am andern Morgen ziehe man das Gefäß hervor und entferne die nicht wieder aufgelebten Bienen. — Will man erstarrte Bienen von der Erde auffegen, so ist allerdings Voraussetzung, daß der Boden vor dem Stand fest und trocken ist.

g. Beobachtung der Stöcke nach Einstellung des Fluges. Abends nach Einstellung des Fluges achte man darauf, ob bei dem einen oder anderen Stock die Bienen noch ängstlich suchend um das Flugloch laufen, während die anderen Völker sich schon beruhigt haben. Auch horche man am Flugloch und hinten am Fenster, ob die unruhigen Stöcke, namentlich, wenn man mit einem harten Gegenstand etwas kräftig an die Stockwand klopft, einen heulenden Ton vernehmen lassen, während die anderen Stöcke zufrieden summen und murmeln. Solche unruhigen und heulenden Völker sind der Weisellosigkeit verdächtig; ihre weitere Behandlung richtet sich nach der Zeit, zu welcher der Reinigungsausflug stattgefunden hat.

1.) Fand der Reinigungsausflug, bei dem der Verdacht der Weisellosigkeit entstand, vor Mitte Februar statt, so lasse man den Stock vorläufig in Ruhe, weil es noch zu früh ist, daran zu operieren. Man warte, bis nach Mitte Februar wieder ein Reinigungsausflug eintritt und behandle den Stock erst dann, wie unter Nr. 5 Seite 27 angegeben ist.

2.) Fand der Reinigungsausflug, bei dem der Verdacht der Weisellosigkeit entstand, dagegen erst nach Mitte Februar statt, so nehme man möglichst bald eine Revision des Volkes vor.

3.) Hatte man in einem Stock schon während des Winters eine gezeichnete tote Königin auf dem Bodenblech gefunden, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß er weisellost ist. In diesem Falle kann man sofort — gleichviel, wann der nächste Reinigungsausflug stattfindet — das weisellose Volk mit einem weiselrichtigen vereinigen (siehe 2 Seite 126).

h. Lüften der Stöcke. Falls die Einwinterungsdecken während des Winters feucht geworden sind oder sich sonst Feuchtigkeit im Honigraum zeigt, ebenso wenn die Türen gequollen sind, öffne man die Stöcke durch zeitweiliges Herausnehmen der Türen, damit die frische Luft sie austrocknet. Die Türen stelle man zum Austrocknen in die Sonne. Nötigenfalls wird diese Arbeit bei den nächsten Reinigungsausflügen oder sonst schönem, trockenem Wetter wiederholt.

3. Einsetzen der Tränken.

Mitte Februar bis Mitte März.

a. Zweck des Tränkens. Einzelne starke Völker haben zuweilen schon Ende Januar etwas Brut und treten im Februar infolge schönen Wetters Reinigungsausflüge ein, so wird das Brutnest immer weiter ausgedehnt. Die Bienen müssen dann selbst bei schlechtem Wetter ausfliegen, um das zur Bereitung des Brutfutters unbedingt nötige Wasser herbeizuholen. Um die mit diesen Ausflügen verbundenen Verluste an Bienen zu verhüten, reiche man ihnen bis zum Eintritt dauernd schönen Wetters Wasser im Stock, das ist so lange, wie der Honigraum noch leer ist und die Tränkflasche dort eingesetzt werden kann.

b. Wasserbedürfnis der Bienen. In manchen Jahren brauchen die Völker merklich viel Wasser. Wenn im Frühjahr gute Tracht ist, so daß viel wasserhaltiger Nektar eingetragen und verbrütet wird, nehmen die Bienen wohl weniger Wasser durch die Flasche auf als in Jahren mit später und schlechter Tracht, in denen das Brutgeschäft auf Kosten des im Stock befindlichen Honigvorrats bewirkt werden muß. Hängt man den Völkern im Frühjahr entdeckelte Reservehonigwaben ein, so

brauchen sie viel Wasser zum Umarbeiten und Vertragen des Honigs. Auch das Einhängen von Pollenwaben im Frühjahr scheint das Wasserbedürfnis der Bienen zu steigern, gewiß aus dem Grunde, weil sie dann energischer an die Bereitung von Futtersaft gehen. Wird dagegen frischer Honig eingetragen, so läßt der Wasserverbrauch gleich bedeutend nach, namentlich beim Eintragen von Akazienhonig, jedenfalls, weil Nektar soviel Wasser enthält (80 %), daß bei der Verarbeitung ein Teil davon ausgeschieden werden muß.

c. Zeitpunkt des Tränkens. Mit dem Tränken wird begonnen, sobald nach Mitte Februar ein guter allgemeiner Reinigungsausflug stattgefunden hat. In der ersten Zeit — etwa bis Mitte März — werden die meisten Völker nur wenig saufen. Vor Mitte Februar setze man die Tränken nur dann ein, wenn auf einen guten Reinigungsausflug längere Zeit schönes warmes Wetter folgt, so daß man annehmen kann, die Stöcke hätten schon allgemein mit dem Brutgeschäft begonnen. Schon während des Reinigungsausfluges richte man, trotz des Tränkens im Stock, an einem [recht sonnigen, windstillen Ort in unmittelbarer Nähe des Bienenstandes eine Tränke ein (Moostränke, Weißleinentränke). Anfangs stelle man eine Honig enthaltende Wabe dicht daneben, damit die Bienen angelockt werden. Erst holen sie den Honig, und dann befliegen sie die Tränke. Trotz des Tränkens im Stock fliegen doch immer viele Bienen ins Freie, um Wasser zu holen.

d. Beschaffenheit der Tränktröge. Es ist zweckmäßig, nur Tränktröge von Holz, nicht aber von Metall, zu benutzen; denn infolge Berührung der Aluminiumröhrchen mit anderm Metall entstehen im Wasser elektrische Ströme, die das Aluminium allmählich ausfressen.

e. Salzen des Tränkwassers. Man setze dem Tränkwasser auf einen Liter etwa 1 g Salz zu, das ist ein Häufchen in der ungefähren Größe einer gelben Erbse. Das Wasser wird solange gut umgeschüttelt, bis sich das Salz aufgelöst hat.

Im Jahre 1908 wurden besonders eingehende Versuche darüber angestellt, welcher Salzgehalt des Wassers den Bienen am meisten zusagt. Zu diesem Zweck wurde über dem Brutraum eines starken Volkes eine Reihe von acht Flaschen zu 200 g Inhalt aufgestellt, die Wasser von 0 bis 7 g Salzgehalt pro Liter enthielten. Die Stellung der Flaschen wurde häufig gewechselt. Das Ergebnis dieser, die Zeit vom 30. März bis 18. Mai, also 7 Wochen umfassenden Versuche war, daß am meisten von dem Wasser zu 1 g Salzgehalt pro Liter genommen wurde; dann folgte das ungesalzene Wasser und an dritter Stelle das Wasser zu 2 g Salzgehalt. Von dem stärker gesalzenen Wasser wurde merklich wenig genommen. Wenn das Wetter besonders schön ist und das Brutgeschäft sehr stark betrieben wird, scheint es

allerdings, als ob die Bienen etwas stärker gesalzenes Wasser vorziehen.

f. Füllen der Tränkflaschen. Zum ersten Male werden die Flaschen, am besten Literflaschen, nur bis zur Hälfte gefüllt, einerseits, weil die Bienen bis Mitte März nur wenig saufen und dann, damit etwa noch eintretendes starkes Frostwetter, wobei das Wasser in den Flaschen gefriert, diese nicht sprengt. Übrigens fülle man die Flaschen auch später nie ganz bis zum Halse voll, sondern nur ein Fingerbeere darunter. Bei vollständig gefüllten Flaschen läuft das Wasser zu Anfang schwer aus.

g. Verfahren beim Einsetzen der Flaschen. Nachdem die Flasche mit Salzwasser gefüllt und die Flaschenklemme angebracht ist, nehme man den Stöpsel aus dem Tränklloch im vordersten Deckbrett, stecke den Tränkprober (4 Seite 8) hindurch und prüfe, ob der Tränktrog auch genau unter dem Tränklloch steht.

Beim Einschieben des Tränkröhrchens in den Pfropfen ist zu beachten, daß das abgeschrägte Ende des Röhrchens 3,2 cm aus dem Pfropfen hervorsteht (das ist soweit, daß die Röhrchenspitze noch 3 mm vom Boden des Troges entfernt bleibt). Bei Tränktrogeu abweichender Konstruktion ist der Pfropfen im Röhrchen entsprechend zu verschieben. Nach dem Einsetzen ruht die Last der Wasserflasche auf dem Pfropfen, der auf dem Deckbrettchen aufstehen muß. Der Pfropfen muß die Flasche unbedingt luftdicht schließen. Um dies mit Sicherheit festzustellen, blase man vor dem Einsetzen in den Stock recht kräftig durch das Röhrchen in die Flasche; jede Undichtigkeit merkt man dann sofort daran, daß Luft entweicht.

Um während der Arbeit das Hervorkriechen der Bienen aus dem Tränklloch zu verhüten, halte man dieses solange mit dem Tränkprober geschlossen. Beim Einsetzen der Flasche wird selbstverständlich die Öffnung des Tränkröhrchens solange zugehalten, bis man mit der Flasche bzw. dem Röhrchen unmittelbar über das im Deckbrett befindliche Tränklloch gelangt ist. Durch Anheben der Flasche (am Pfropfen gefaßt) lasse man gleich etwas Wasser in den Trog einlaufen.

Beim Herausnehmen fasse man die Tränkflasche nie am Halse, sondern stets am Pfropfen und halte währenddessen das Röhrchen mit dem Zeigefinger zu.

Tränkflaschen außen an der Stirnwand sollen nicht den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt sein; sonst erwärmt die Sonne die in der Flasche über dem Wasser stehende Luft, die sich dadurch ausdehnt und infolgedessen das Wasser aus der Flasche in das Tränkgeschirr treibt, wo es schließlich überläuft. Umgekehrt zieht sich die über dem Wasser in

der Flasche enthaltene Luft bei starker Abkühlung, namentlich während der Nacht, zusammen und zieht infolgedessen das Wasser in die Höhe, so daß es morgens einige Millimeter höher als abends stehen kann, was indes keinen Nachteil hat.

h. Revision der Tränken. Am Tage nach dem Einsetzen der Tränkeflaschen — oder, wenn das Einsetzen der Flaschen frühmorgens erfolgt ist, noch am Nachmittag desselben Tages — untersuche man, ob sie gut funktionieren, d. h. ob sie nicht etwa zum Teil oder ganz ausgelaufen sind, was zuweilen vorkommt, wenn der Pfropfen nicht gut schließt. In diesem Fall findet man das ausgelaufene Wasser auf dem Bodenblech. Man ziehe deshalb bei allen Stöcken, in deren Tränkeflaschen verhältnismäßig viel Wasser fehlt, das Bodenblech heraus und überzeuge sich, ob Wasser darauf steht.

i. Reinigen der Flaschen. Das Wasser soll nicht länger als höchstens 3 Wochen in der Tränkeflasche bleiben, da es sonst trübe und schlecht wird. Nach Verlauf dieser Zeit wechsle man es gegen frisches Wasser aus und spüle auch die Flaschen gut. Überhaupt müssen trübe und unsauber gewordene Flaschen alsbald gereinigt werden.

4. Revision auf Futtervorrat.

Mitte Februar bis Ende März.

a. Zweck der Revision. Sind die Völker im Herbst mit 15 bis 16 Pfund Futter eingewintert, so kann man sich diese Revision ersparen; wer jedoch Pollenwaben vom Herbst zurückbehalten hat, kann diese jetzt gleichzeitig den Völkern einhängen. Zweck der Revision ist, festzustellen, ob die Stöcke noch genügend Honigvorrat bis zu der zwischen Ende März und Mitte April stattfindenden Revision auf Weiselrichtigkeit haben. (Bei Gelegenheit dieser letzteren Revision wird dann weiter festgestellt, ob noch genügend Futter bis zur Kirschblüte vorhanden ist.) Welche Mengen Honigvorrat die Völker jetzt haben müssen, hängt von dem Zeitpunkt ab, an dem sie daraufhin revidiert werden.

b. Zeitpunkt der Revision. Die Revision erfolgt, sobald die Bienen nach Mitte Februar einen guten Reinigungsausflug gehalten haben und im Notfall selbst dann, wenn das Wetter wieder kühler geworden oder gar gelinder Frost eingetreten ist. Nur bei Schnee oder Regenwetter schiebe man die Revision einstweilen auf. Bei denjenigen Stöcken, die der Weisellosigkeit verdächtig sind, kann gleichzeitig die Arbeit Nr. 5 Seite 27 vorgenommen werden.

c. Umfang der Revision. Beim Herausnehmen der drei letzten Waben gewinnt man einen genügenden Überblick über die Menge des vor-

handenen Futters. Ohne Not nehme man nicht mehr Waben aus dem Stock, um das Volk nicht zu sehr zu stören. Auch gehe man mit dem Rauch sparsam um, damit nicht etwa die Königin ängstlich die Brut verläßt, für eine fremde gehalten und von ihren eigenen Bienen angefallen wird. Namentlich soll diese Gefahr im Frühjahr bestehen.

d. Entfernung des Schutzrähmchens. (Vergl. b Seite 99.) Dieses wird nur dann wieder in den Stock zurückgehängt, wenn die letzte Wabe zu schimmeln anfangen sollte.

Zuweilen ziehen sich die Bienen nach Entfernung des Schutzrähmchens in großen Mengen nach der letzten Wabe, da diese jetzt durch die Winterverpackung besonders gut erwärmt wird. Diese Wabe enthält indes oft nicht ausreichendes Futter und auch nicht genügend Platz für die vielen dort sitzenden Bienen, so daß ganze Klümpchen erstarrter Bienen auf das Bodenblech herabfallen. Man suche sie durch Wärme wieder lebendig zu machen und gebe sie dem Stock zurück oder schütte sie auf das Bodenblech eines sehr starken Volkes, wo sie oft wieder aufleben und zu den übrigen Bienen hinaufklettern. Wird die Winterverpackung vom Fenster entfernt, so ziehen sich die Bienen meist wieder von der letzten Wabe nach der Mitte des Stockes zurück.

e. Einengen der Völker. Sollte ein Volk zu viele Waben haben, so schalte man gleich die überflüssigen aus, damit die Bienen von jetzt ab recht warm sitzen und dadurch der Brutansatz gefördert wird. Starken Völkern lasse man 8 Waben und einem schwachen 6 oder 5.

f. Einhängen von Pollenwaben. Wer vom vergangenen Sommer Pollenwaben aufbewahrt hat, hänge jetzt eine solche an den Sitz der Bienen; starke Völker können auch 2 Pollenwaben vertragen. Denn gerade jetzt ist die geeignetste Zeit, den Bienen Pollen zu reichen, da es in der Natur nur wenig oder gar keinen gibt.

g. Ergänzung des Futtervorrats. Erfahrungsgemäß beträgt die Zehrung guter Völker, wenn sie keine oder nur geringe Frühtracht haben:

in den 4 Monaten Oktober—Januar . .	4	Pfund Futter,
in der ersten Hälfte des Februar . .	1	„ „
in der zweiten Hälfte des Februar . .	1	„ „
in der ersten Hälfte des März . . .	1½	„ „
in der zweiten Hälfte des März . .	2½	„ „
in der ersten Hälfte des April . . .	3	„ „
in der zweiten Hälfte des April . .	3	„ „

Sa. 16 Pfund Futter.

Dies ist ziemlich der Höchstverbrauch in recht guten Frühjahren, die den Bruteinschlag sehr fördern; in Durchschnittsjahren werden die Völker meist mit 12 bis 13 Pfund bis Ende April reichen.

Es wird also ein Volk an Honigvorrat haben müssen, wenn die Revision stattfindet:

in der zweiten Hälfte des Februar $1 + 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + 3 = 8$ Pfund,

in der ersten Hälfte des März. . $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + 3 = 7$ „

in der zweiten Hälfte des März . $2\frac{1}{2} + 3 = 5\frac{1}{2}$ „

in der ersten Hälfte des April . $3 = 3$ „

Und zwar müssen die angegebenen Honigmengen auf den drei letzten Waben enthalten sein; wenn das Volk also beispielsweise auf 8 Rähmchen eingewintert war, auf den Waben 6, 7, 8. Der in den vorderen Waben befindliche Honig ist außer Betracht zu lassen, da es meist wenig sein wird.

Sollten die drei letzten Waben nicht den entsprechenden Honigvorrat enthalten, so muß das Fehlende nachgefüttert werden und zwar:

1.) Hat das Volk noch mindestens 3 Pfund Honig, so reicht es damit bis zur zweiten Hälfte des März. In diesem Falle warte man mit der Verabreichung des Futters bis zum Eintritt eines wiederholten Reinigungsausfluges und schönen Wetters, unter keinen Umständen aber länger als bis Ende März.

2.) Hat das Volk weniger als 3 Pfund Honig, so füttere man das an 3 Pfund Fehlende sofort in Portionen von allabendlich 1 Liter ohne Rücksicht auf das Wetter. Den Rest des am Gesamtquantum Fehlenden füttere man, sobald wieder Flugwetter eintritt, spätestens Ende März. Fand also beispielsweise die Revision auf Honigvorrat am 18. Februar statt und ergab auf den letzten drei Waben nur 1 Pfund Honig, so fehlen dem Stock bis zu der spätestens Mitte April stattfindenden Revision auf Weiselrichtigkeit ($1 + 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2} + 3 = 8$ Pfund, abzüglich des vorhandenen 1 Pfund $=$) 7 Pfund. Man reiche dem Volk zunächst 2 Liter (im Wert von 2 Pfund) Futter, so daß es insgesamt ($1 + 2 =$) 3 Pfund hat. Hiermit reicht es zur Not bis Ende März. Bis dahin dürfte wohl mit Sicherheit ein weiterer Reinigungsausflug und besseres Wetter zu erwarten sein, bei dem sofort der Rest von 5 Pfund nachzufüttern ist. Über Ende März schiebe man aber keinesfalls — selbst bei anhaltend schlechtem Wetter — diese Nachfütterung hinaus.

3.) Ist man im Besitz von Reserve-Honigwaben, die man bei der Einwinterung als überzählig zurückbehalten hatte, so kann man Ende März, zur Zeit der Krokus- und Espenblüte, den Bienen eine solche ans Brutnest oder auch hinten als letzte Wabe einhängen. Der Honig wird vorher entdeckelt oder mit der Wabenegge aufgekratzt; denn offener, namentlich dünnflüssiger Honig, reizt bedeutend mehr zum Brutansatz als bedeckelter. Am nächsten Morgen wird der Honig meist ausgetragen sein, falls das Wetter nicht zu kalt war. Tritt dann wieder

ein schöner Tag ein, so wechsele man abends die ausgetragene leere Wabe gegen eine andere entdeckelte Honigwabe aus und wiederhole dies solange wie nötig. Beim Vertragen des entdeckelten Honigs brauchen die Bienen übrigens ziemlich viel Wasser.

Man kann auch, um sich das Öffnen des Fensters zu ersparen, eine aufgekratzte Honigwabe hinten in den Stock einstellen und das Fensterschiebebrettchen eine Ritze öffnen; die Bienen tragen dann bei nicht zu kaltem Wetter den Honig aus. Am besten wird das Rähmchen mit den Ohren nach unten gestellt, da sich im Kopf der Wabe die größte Honigmenge befindet und die Bienen dadurch um so schneller angelockt werden. Ist die Wabe geleert, so werden die daraufsitzenen Bienen vor dem Stande abgeschlagen und die hinter dem Fenster befindlichen mit der nassen Pose oder Abkehrbürste entfernt.

h. Notizen. Es ist zu notieren, wieviel Honigvorrat der Stock noch hat und nötigenfalls, wieviel nachgefüttert werden muß.

i. Zubereitung des Futters. Das flüssige, lauwarme Futter kann entweder in etwas verdünntem, aufgelöstem Honig bestehen — was jedenfalls das beste ist — oder nötigenfalls in Normalzuckerlösung, das ist 1 Liter guter Zucker auf 1 Liter Wasser. Wird Honig gefüttert, so erhält der Stock soviel Pfund Honig, wie ihm gereicht werden sollen; bei Zuckerfütterung dagegen wird gerechnet, daß jeder Liter Normallösung 1 Pfund Honig ersetzt.

k. Art der Fütterung. Das Futter wird wohl am besten durch das Futtergeschirr von hinten gereicht (3 Seite 94), weil es sich hier zwischen Fenster und Winterkissen am längsten warm hält. Gibt man es aber von oben durch den Tränktrog, so ist es ratsam, zur Warmhaltung des Futters die Flasche gut einzuhüllen. Sollte wegen kühlen Wetters selbst lauwarmes Futter nicht angenommen werden, so erwärme man den Stock durch in den Honigraum gelegte und mit Kissen überdeckte warme Ziegel- oder Chamottesteine. In Fällen, in denen es sich um Vertragen des Honigs aus einer aufgekratzten Honigwabe handelte, die als letzte Wabe hinten im Stock hing, wurde auch versucht, die Bienen durch eine zwischen Fenster und Winterkissen gestellte Wärmflasche mobil zu machen, was ausgezeichnet gelang.

l. Wintersitz am Fenster. Zuweilen haben die Bienen ihren Wintersitz nicht — wie das gewöhnlich geschieht — in der Mitte, sondern auf den letzten Waben hinten am Fenster aufgeschlagen. Ist man ganz sicher (z. B. von der Herbstrevision her), daß der Stock noch genügenden Honigvorrat bis zur Revision auf Weiselrichtigkeit hat, so lasse man ihn bis dahin in Ruhe und entferne nur die Winterverpackung vom Fenster, um das Volk durch die infolgedessen hinten eintretende Kühle zu veranlassen, sich mehr nach der Mitte hin zu ziehen. Ist man

aber über den Honigvorrat des Stockes im Zweifel, so füttere man 3 Pfund bzw. 3 Liter (*i*). Bei einigermaßen gutem Wetter, d. h. bei mindestens 8° R. im Schatten, kann auch das Volk umgehängt werden. Zu diesem Zweck nimmt man sämtliche Waben — ausschließlich der vordersten — heraus und hängt sie zunächst in den Wabenbock. Darauf werden sie in der umgekehrten Reihenfolge in den Stock zurückgehängt, also die mit Bienen besetzten Waben zunächst dem Flugloch. Im übrigen verfähre man bei Mangel an Honig wie unter *g* angegeben ist.

5. Revision der Völker, die der Weisellosigkeit verdächtig sind.

Mitte Februar bis Ende März.

a. Zweck und Zeitpunkt der Revision. Je früher die Weisellosigkeit festgestellt wird, desto mehr kann der Imker den Nachteilen vorbeugen, die sie mit sich bringt. Deshalb beginne man mit der Revision solcher Stöcke, die der Weisellosigkeit verdächtig sind, sobald Mitte Februar günstiges Wetter eintritt, wenn also mindestens 8° R. im Schatten sind und ruhige, trockene Luft herrscht. Um diese Jahreszeit geht das eventuell notwendige Vereinigen zweier Völker oder das Zusetzen einer neuen Königin ohne Aufregung von statten und gelingt auch meist. Mit der Revision ist zugleich eine Kontrolle auf Honigvorrat zu verbinden; es gelten also auch hier die Vorschriften unter Nr. 4, *d* bis *k*.

b. Verfahren bei der Revision. Zunächst wird der Stock im allgemeinen daraufhin untersucht, ob eine Königin vorhanden ist oder sich regelmäßig abgesetzte Eier in Arbeiterzellen befinden. Bejahendenfalls kann man annehmen, daß der Verdacht der Weisellosigkeit unbegründet ist. Findet man aber keines von beiden, so gebe man gleich nach Beendigung der Revision und auch noch an den beiden folgenden Tagen je ½ Liter lauwarme Honig- oder Zuckerlösung (*i* Seite 26), um die Königin zur Eierlage zu reizen. Zwei Tage nach Beendigung der Reizfütterung untersuche man das Volk nochmals gründlich auf Weiselrichtigkeit, falls das Wetter nicht gerade zu schlecht ist oder Frost herrscht. Meist wird es genügen, wenn man die Revision bis zur dritt Vordersten Wabe vornimmt; denn fast ausnahmslos beginnt die Königin mit der Eierlage auf der dritten Wabe, es sei denn, daß das Volk den Wintersitz ganz hinten am Fenster aufgeschlagen hat.

c. Revisionsbefund.

1.) Findet man die alte gezeichnete Königin oder regelmäßig in Arbeiterzellen abgesetzte Arbeiterbrut, so ist der Verdacht der Weisellosigkeit unbegründet. Beim Vorhandensein von regelmäßig in Arbeiterzellen stehenden Eiern und Maden, ohne daß sich bedeckelte

Brut vorfindet, könnte allerdings noch die Möglichkeit bestehen, daß die Eier von einer unbefruchteten und ungezeichneten Königin herrühren. Dieser Fall wird aber so sehr selten eintreten, daß er für die Praxis hier außer Betracht bleiben kann. Nur der Vollständigkeit halber soll noch angegeben werden, wie sich auch dieser Zweifel heben läßt. Man muß sich nämlich entweder durch Augenschein überzeugen, ob die Königin eine alte, gezeichnete, also befruchtete ist, oder man muß nach 10 bis 12 Tagen den Stock wiederholt auseinandernehmen und feststellen, ob die vorhandenen Eier und Maden sich zu bedeckelter Arbeiterbrut oder zu Buckelbrut entwickelt haben. Im ersten Falle ist die Königin befruchtet, der Stock demnach weiselrichtig, im letzteren Fall aber — also bei Buckelbrut — wäre die Königin drohnenbrütig. Es läge hier der nachfolgend unter 5 erwähnte Fall vor.

2.) Findet man weder Eier, noch sonstige Brut, noch eine Königin, so kann es zweifelhaft sein, ob der Stock wirklich weisellos ist, oder ob nur die übersehene Königin trotz der Reizfütterung noch nicht in die Eierlage getreten ist. Meist wird zwar Weisellosigkeit herrschen; wer jedoch ganz sicher gehen will, gebe nochmals 3 Tage hintereinander Reizfutter und sehe nach Ablauf von weiteren 2 Tagen nach, ob Eier vorhanden sind. Verneinendenfalls ist das Volk sicher weisellos; es wird deshalb nach *b* (Seite 125) mit einem weiselrichtigen Volk vereinigt, oder es kann auch eine einzelne Königin zugesetzt werden (*e* Seite 30).

Fand man aber Eier, so muß aus deren Stande weiter auf den Zustand des Volkes geschlossen und das Volk dementsprechend behandelt werden. Siehe unter 1 und 4.

3.) Findet man besetzte Weiselzellen, so hat man zu unterscheiden, ob es Schwarm- oder Nachschaffungszellen sind (*1* Seite 7).

Sind es Schwarmzellen, so ist die Königin krank oder vielleicht schon tot und hat nur im Gefühl ihres bevorstehenden Abganges noch für eine Nachfolgerin gesorgt; denn an Schwärmen denkt jetzt noch kein Volk. Man fange gegebenenfalls die noch lebende Königin aus, beseitige auch alle Weiselzellen und behandle den Stock wie einen weisellosen, — vereinige ihn also mit einem weiselrichtigen (*b* Seite 125) oder setze ihm eine neue Königin zu (*e* Seite 30). Um diese Zeit schon eine Königin von dem Volk nachziehen zu lassen, wäre nicht angängig; denn bis zu ihrer Befruchtung — frühestens Ende Mai — würde zu viel Zeit verstreichen, so daß sie unterdes drohnenbrütig werden könnte, und das Volk auch zu schwach werden würde.

Findet man Nachschaffungszellen, so ist die Königin umgekommen, nachdem sie schon in die Eierlage getreten war. Auch hier

breche man alle Weiselzellen fort und behandle das Volk ebenfalls wie ein weiselloses.

4.) Findet man zerstreut stehende Buckelbrut (d. h. bedeckelte Drohnenbrut in Arbeiterzellen),

oder zerstreut stehende Brut in Drohnenzellen,

oder unregelmäßig abgesetzte Eier in Arbeiterzellen, d. h. mehrere in einer Zelle und meist nicht auf dem Zellenboden, sondern an den Zellenwänden sitzend, dann ist das Volk weisellos und bereits drohnenbrütig. Die Eier sind von einer Arbeitsbiene gelegt. Eine Königin legt zu so früher Zeit ihre Eier nur in Arbeiterzellen, auch wenn es Drohneneier sind; denn sie will Arbeiterinnen erzeugen.

Befinden sich nur in einzelnen Arbeiterzellen unregelmäßig abgesetzte Eier, so kann sich hier der Anfänger möglichenfalls täuschen. Besonders fruchtbare Königinnen legen nämlich im Frühjahr vielfach mehrere Eier in eine Arbeiterzelle, weil es an recht gut belagertem Platz zum Absetzen der Eier fehlt; denn die Königin geht jetzt noch nicht über die von den Bienen erwärmten Wabenstellen hinaus und setzt deshalb notgedrungen ihre Eier in schon besetzten Zellen ab. Diese Eier stehen jedoch stets auf dem Boden der Zelle und nicht an den Seitenwänden. Die Bienen werfen später die überzähligen Eier heraus, so daß man zuweilen schon im Januar, häufiger aber im Februar und März, Eier auf dem Bodenblech findet. Will der Anfänger ganz sicher gehen, so warte er noch 10 bis 12 Tage, bis die Brut bedeckelt ist und überzeuge sich dann, ob es bedeckelte Arbeiterbrut und das Volk weiselrichtig, oder ob es Buckelbrut und das Volk also weisellos und drohnenbrütig ist.

Da drohnenbrütige Völker zugesetzte Königinnen sehr häufig abstechen, vereinige man jedes bereits drohnenbrütige Volk mit einem weiselrichtigen (*b* Seite 125).

5.) Findet man geschlossen stehende Buckelbrut neben geschlossen stehenden Maden und regelmäßig abgesetzten Eiern, so ist entweder eine unbefruchtete oder eine zwar befruchtete, aber drohnenbrütig gewordene Königin vorhanden. Denn Königinnen, gleichviel ob sie unbefruchtet sind, oder ob sie befruchtet waren und erst später drohnenbrütig geworden sind, legen zu so früher Jahreszeit — wie schon erwähnt — ihre Eier nur in Arbeiterzellen, weil sie Arbeiterinnen erzeugen wollen. Eine solche Königin ist auszufangen und das Volk entweder mit einem weiselrichtigen zu vereinigen (*b* Seite 125) oder mit einer einzelnen Königin umzuweiseln (*e* Seite 30).

Daß eine befruchtete Königin plötzlich in so hohem Maße drohnenbrütig wird daß die Brut geschlossen als Buckelbrut steht, kommt

übrigens selten vor; meist setzt sie Drohnen- und Arbeiterbrut gemischt ab, wie nachstehend unter 6 erwähnt ist.

6.) Findet man Buckelbrut zwischen Arbeiterbrut, so ist die Königin zwar befruchtet, aber nicht fehlerfrei, und zwar ist sie um so schlechter, je mehr Buckelbrut zwischen Arbeiterbrut steht. Bei jungen Königinnen bessert sich dieser Fehler zuweilen, während er bei alten sich steigert. Man beobachte die Königin noch eine Zeitlang und kassiere sie, wenn sich der Zustand nicht bessert und der Prozentsatz der Buckelbrut ein zu erheblicher ist. Demnächst wird das Volk entweder mit einem andern vereinigt (*b* Seite 125), oder es wird eine einzelne Königin zugesetzt (*e*).

d. Verteilung überzähliger Brutwaben. Die bei Vereinigung von Völkern freiwerdenden Brutwaben — auch solche mit Drohnenbrut — hänge man den verstärkten Stöcken oder irgendeinem Schwächling ans Brutnest. Die Völker pflegen die Arbeiterbrut weiter, während die Drohnenbrut herausgerissen wird, falls die Jahreszeit nicht schon zu weit vorgeschritten ist.

e. Zusetzen einer Königin im zeitigen Frühjahr. Diese Art der Neubeweiselung soll ebenfalls nur der Vollständigkeit halber angeführt werden; denn selten wird man im ersten Frühjahr eine einzelne Königin besitzen. Dies wird nur dann der Fall sein, wenn ein Volk soweit eingegangen ist, daß nur noch die Königin mit wenigen Bienen zurückgeblieben ist. In diesem Falle setze man die Königin dem neuzubeweisenden Stock — nach Entfernung etwaiger Brut — mitten in den Sitz der Bienen unter einen Spickkäfig und zwar auf etwas offenen Honig. Nach 3 Tagen öffne man den Stöpsel des Käfigs, damit die Königin auslaufen kann. Hierbei ist zu beachten, daß die nächste Wabe nicht zu nahe an den Spickkäfig geschoben wird; die Königin würde sonst nicht auslaufen können. Gleichzeitig befestige man ein Absperrgitter vor dem Flugloch. Nach 1 bis 3 weiteren Tagen wird dann der Spickkäfig entfernt. Findet man die Königin nicht tot auf dem Bodenblech oder im Flugloch, so ist sie von den Bienen angenommen.

6. Allgemeine Revision auf Weiselrichtigkeit.

Ende März bis Mitte April.

a. Zweck der Revision. Diese Revision hat den Zweck, bei allen bisher noch nicht daraufhin untersuchten Völkern festzustellen, ob sie weiselrichtig sind und ausreichenden Honigvorrat bis zur Süßkirschblüte — durchschnittlich Ende April — haben. Von da ab ernähren sie sich selbst, falls nicht gerade ganz besonders ungünstige Witterungsverhältnisse eintreten.

b. Zeitpunkt der Revision. Die Revision erfolgt, wenn die Rüster in voller Blüte steht und der Flieder etwa 5 cm lange Triebe hat, Ende März bis spätestens Mitte April. Keinesfalls ist die Revision vor dem 25. März vorzunehmen, weil man sonst zu tief in den Stock hineingehen muß, ehe man auf Eier stößt.

c. Einengen des Brutraumes. Sollte ein Volk zuviel Waben haben, so nehme man die entbehrlichen heraus. Auch jetzt genügen noch für die sehr starken Völker acht oder neun Rähmchen, für die weniger starken sieben und für die schwachen sechs oder fünf. Überhaupt gebe man vor Beginn der Kirschblüte nur in besonderen Ausnahmefällen einem Volk mehr als neun Rähmchen.

d. Honigvorräte. Die stärkeren Völker reichen bei nicht zu ungünstigen Witterungsverhältnissen mit ihren Vorräten bis zur Kirschblüte, wenn sie auf der letzten Brutwabe und den dahinter befindlichen Honigwaben etwa 5 Pfund Honig haben; für die schwächeren genügen 4 Pfund. Nur wenn die Revision sehr spät im Frühjahr, also erst Mitte April, erfolgt, genügen bis zur Kirschblüte 4 und 3 Pfund Honig. Das hieran Fehlende wird sofort aus dem etwaigen Vorrat an Honigwaben ergänzt. Sollte ein Stock erheblich mehr Honig haben, so entnehme man ihm eine fette Honigwabe und tausche sie gegen eine leichtere oder leere aus. Andernfalls reiche man lauwarmes, flüssiges Futter, wie unter *i k* Seite 26 angegeben ist.

e. Reihenfolge bei der Revision. Es wird mit der Revision der schwachen Völker begonnen, weil diese meist zuviel Honig haben, den man ihnen entnehmen und später honigarmen starken Stöcken geben kann.

f. Verfahren bei der Revision.

1.) Dazugehörige Geräte:

- ein Wabenbock,
- ein brennender Rauchbläser,
- eventl. Zigarrenblech und Papierzigarren,
- Gefäß mit trockenem Sand zum Einstellen (Auslöschen) der Papierzigarren,
- Streichhölzer,
- Reinigungskrücke zum Reinigen des Stockbodens,
- ein dünnklingiges Messer,
- Gänsepose,
- Pappkäfig zum Aufbewahren der Königin (5 Seite 9),*
- Wabenlocher (4 Seite 8),
- ein Gefäß (Eimer) mit Wasser und Handtuch, das sich überhaupt ständig auf jedem Bienenstande befinden soll.

2.) Blechewechseln. Zunächst wird die Verpackung vom Fenster entfernt. Nachdem man dann das Fensterschiebrettchen in die Höhe geschoben und nötigenfalls etwas Rauch gegeben hat, reinige oder wechsele man das Bodenblech. Sollte es am Boden festgekittet sein, so fährt man mit der Reinigungskrücke darunter, um es loszulösen.

3.) Einschieben der brennenden Papierzigarre — siehe *f* zweiter Absatz Seite 131.

4.) Herausnehmen des Fensters. Das Fenster wird entfernt, indem man es an der rechten Seite vorsichtig lüftet und in dieser schrägen Haltung langsam aus dem Stock herauszieht. Meist verhalten sich die Bienen hierbei ganz ruhig. Werden sie böse, so kann man durch den Spalt an der rechten Seite des Fensters zunächst etwas Rauch einblasen. Oder wer noch ängstlich ist, hebe — ehe er das Fenster lüftet — erst den Schieber hoch und blase langsam einige Züge Rauch unten in den Stock. Sollte das Fenster beim Herausnehmen an der rechten Seite nicht nachgeben wollen, so kann es durch Zwischenschieben des Messers gelöst werden.

5.) Fortstellen des Fensters. Man stelle das herausgenommene Fenster mit den anhaftenden Bienen vor den Stand, damit die Bienen abfliegen oder wenigstens den Imker während der Arbeit nicht belästigen. Auch kann man die Bienen gleich vor dem Stande abschlagen und das Fenster zum Wiedereinsetzen handgerecht hinstellen. Die Königin hält sich niemals auf dem Fenster auf, ebenso wie sie auf der Wabe das Übergehen des Rähmchenholzes möglichst zu vermeiden sucht.

6.) Abfallen der Königin. Es ist jetzt besonders darauf zu achten, daß die Königin nicht abfällt; da sie schon recht eierreich ist, kann sie sich nicht so sicher auf der Wabe halten. Beim Herausnehmen der Waben sehe man daher stets auf das, was von der Wabe auf die Erde fällt.

7.) Herausnehmen der Waben. Man nimmt die Waben nacheinander heraus, untersucht sie auf Brut, taxiert den darin befindlichen Honig nach Augenmaß und Gewicht und hängt sie in den Wabenbock. Dies geschieht so lange, bis man auf regelmäßig abgesetzte Brut stößt. Kann man die Brut — und wenn es auch nur regelmäßig abgesetzte Eier sind — schon sehen, ohne die betreffende Wabe herauszunehmen, so ist das um so besser. Meist findet man Eier auf derjenigen Wabe, die auf eine Wabe mit frisch eingetragenen Pollen folgt. Der Honig auf der nicht herausgenommenen Brutwabe ist nach Augenmaß zu taxieren; sie enthält auf beiden Seiten ziemlich gleich viel Honig.

8.) Abschätzung und Ausgleichung des Honigvorrats. Man stelle die Gesamtmenge des Honigs fest, der sich in den herausgenommenen Waben — gegebenenfalls auch in der im Stock ver-

bliebenen Brutwabe — befindet. Hierauf ergänze oder verringere man das gefundene Quantum nach Maßgabe der Anleitung unter *d*. Den auf den ungeprüften (vorderen) Waben befindlichen Honig kann man bei der Abschätzung des Vorrates außer Betracht lassen, weil es um diese Zeit meist sehr wenig ist.

9.) Zurückhängen der Waben. Hierbei ist zu beachten, daß die Brutwabe wieder an das Brutnest anschließt. Dann folgen die Honigwaben und zwar in der Weise, daß, um Platz für die Brut zu schaffen, die leichtesten Waben dem Brutnest zunächst eingehängt werden. Ans Fenster hänge man eine Wabe mit viel bedeckeltem Honig; die Bienen vertragen diesen nur im Notfall nach vorn, und man kann sich dann schon durch bloßes Aufheben des Winterkissens davon überführen, ob der Stock noch nicht ganz honiglos ist.

10.) Einsetzen des Fensters. Nach beendigter Arbeit wird die Papierzigarre aus dem Stock entfernt und das Fenster wieder eingesetzt. Hierbei ziehe man das Schiebebrettchen bis auf den Stockboden herunter, damit die auf dem Boden sitzenden Bienen gleichzeitig in den Stock zurückgeschoben werden. Die etwa hinter dem Fenster herumlaufenden Bienen werden mit der nassen Gänsepose hinausgefegt und der Stock wieder warm verpackt.

Überhaupt lege man die Einwinterungssachen nicht zu früh beiseite; denn je mehr Wärme der Stock enthält, desto eifriger wird das Brutgeschäft betrieben. Erst später beim Absperren der Königin — gegen Ende Mai — oder wenn Schwarmgedanken zu befürchten sind, halte man das Volk kühler.

11.) Schlußnotizen. Außer dem Datum der Revision wird notiert, wieviel Honig der Stock nach der vorgenommenen Ergänzung oder Verringerung seines Vorrates auf den in Betracht kommenden Waben hat und gegebenenfalls, wieviel nachgefüttert werden muß; ferner, ob man die Königin gesehen und auf ihre Tadellosigkeit geprüft hat.

g. Behandlung weiselkranker Völker. Hier gilt das unter *c* Seite 27 Gesagte.

7. Erweitern des Brutraumes.

Mitte April bis Anfang Mai.

a. Zeitpunkt des Erweiterns. Bei Beginn der Süßkirschblüte, die hier durchschnittlich am 23. April erfolgt, und mit der die Frühjahrsvolltracht eintritt, wird die Erweiterung des Brutnestes vorgenommen. Früher tut man dies nur dann, wenn die Bienen selbst an einem kühlen Morgen die Schauseite der letzten Wabe belagern, d. h. wenn sich dort nicht nur vereinzelt Bienen zeigen.

Preuss'sche Imkerschule (Bücherei für Bienenkunde. Bd. III).

b. Umfang der Erweiterung. Es ist folgendes zu beachten:

1.) Den sehr starken (I) Völkern, welche Brutwaben für die schwachen abgeben sollen, gibt man elf Waben und als zwölfte Wabe das Baurähmchen. Sind auch die stärksten Völker noch zu weit zurück, um so viel Rähmchen genügend belagern zu können, so gibt man ihnen zunächst etwa acht bis zehn Waben und hängt dahinter das Baurähmchen. Sobald die Bienen auf diesem zu bauen beginnen, hängt man eine oder zwei Waben ans Brutnest nach und fährt damit solange fort, bis der Brutraum gefüllt ist.

Der Drohnenbau im Baurähmchen wird nach jedesmaligem Nachhängen ausgebrochen. Baut das Volk dann von neuem dort, so ist dies ein Zeichen, daß der Brutraum wiederholt erweitert oder — falls das Volk bereits auf zwölf Waben angelangt ist — Brut zur Verstärkung schwacher Stöcke entnommen werden muß.

2.) Die guten (II) Völker, die sich selbst helfen sollen, erhalten zehn Waben und als elfte das Baurähmchen. Sind sie für eine so große Anzahl Waben noch zu schwach, so gibt man ihnen zunächst etwa sieben bis acht und dahinter das Baurähmchen. Nach Maßgabe der Erstarkung, wie unter I angegeben, wird dann die übrige Anzahl Waben nachgehängt.

3.) Die schwachen (III) Völker, die durch Brutwaben aus den sehr starken Stöcken aufgebessert werden sollen, setzt man je nach ihrer Stärke auf fünf bis neun Waben. Das Baurähmchen hängt man ihnen als elfte Wabe erst dann ein, wenn das Volk bis auf zehn Waben verstärkt ist.

c. Ausziehen von Kunstwaben. (Siehe auch Seite 123.) Wer Kunstwaben ausziehen lassen will, hänge den stärksten Völkern eine solche unmittelbar vor das Baurähmchen. Beim Einhängen von Kunstwaben erweitere man die Stöcke nicht zu stark, damit der Brutraum recht warmhaltig bleibt; die Bienen bauen sonst nicht, und man würde so nur die Entwicklung der Völker hemmen. Außerdem sind besonders die bauenden Völker recht gut zu verpacken. Soll das Ausziehen der Kunstwaben besonders gefördert werden, so füttere man bei nicht reicher Tracht allabendlich $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Liter dünnflüssigen Honig oder Normal-Zuckerlösung.

d. Ausbessern fehlerhafter Waben. Wer von Motten zerfressene Waben oder solche mit Löchern hat, kann sie jetzt starken Völkern zum Ausbessern einhängen. Hängt man solche Waben recht starken Völkern an die vierte oder fünfte Stelle oder weniger starken unmittelbar ans Brutnest, so werden nicht zu große Löcher um diese frühe Jahreszeit fast immer mit Arbeiterbau ausgefüllt. Später, wenn die Bienen schon nach Drohnenbrut sehr begierig sind, ist das allerdings

weniger der Fall; man muß dann zuvor ein Stück Arbeiterbau oder Kunstwabe in die Löcher einspeilen. In jedem Fall hänge man aber auch den stärksten Völkern nie mehr als eine auszubessernde Wabe mitten ins Brutnest; sonst entsteht eine die Entwicklung der Völker stark beeinträchtigende Brutsperre.

e. Honigvorräte. Bei der Erweiterung des Brutraums ist gleichzeitig auf den Honigvorrat zu achten. Jedes Volk muß jetzt mindestens noch 2 bis 3 Pfund Honig zur Reserve für etwaige schlechte Tage haben. Das hieran Fehlende muß in Reserve-Honigwaben nachgehängt oder als flüssiges Futter gereicht werden. Was aber über 6 Pfund hinausgeht, entnehme man, um den Raum für die Brut nicht zu beschränken.

Was die Völker um diese Zeit an Honig haben, befindet sich fast ausschließlich auf der letzten Brutwabe und den dahinter hängenden Honigwaben. Die Menge des Honigs, die sich im Kopf der übrigen Waben befindet, ist meist so gering, daß sie außer Betracht bleiben kann.

f. Reihenfolge des Erweiterns. Es werden zunächst die stärksten Völker vorgenommen, weil diese eine Erweiterung des Brutnestes am nötigsten haben.

g. Verfahren beim Erweitern.

1.) Dazugehörige Geräte — siehe 1 Seite 31; außerdem: Waben zum Erweitern der Stöcke und ein Baurähmchen (3 Seite 8) für jeden I und II Stock.

2.) Blechewechseln

3.) Einschieben der brennenden Papierzigarre

4.) Herausnehmen des Fensters

5.) Fortstellen des Fensters

6.) Abfallen der Königin

} siehe die Hantierungen
2—6 Seite 32.

7.) Herausnehmen der Waben. Man nimmt sämtliche Waben bis ans Brutnest heraus und taxiert den auf diesen Waben und der letzten Brutwabe befindlichen Honig nach Augenmaß und Gewicht.

8.) Einhängen der nötigen Waben. Hierbei ist zunächst das unter *b, c, d, e* Gesagte zu beachten. Denjenigen Völkern, die weniger als 2 bis 3 Pfund Honigvorrat haben, kann man statt der leeren Waben auch Reserve-Honigwaben mit dem fehlenden Honig geben.

Beim Wiedereinhängen werden die Waben so geordnet, daß die leichtesten ans Brutnest und die schwersten hinten ans Fenster kommen. Über das Einhängen der Waben, wenn man die Königin gefunden hatte, siehe unter 7 *b* Seite 37.

9.) Einsetzen des Fensters — siehe 10 Seite 33.

10.) Schlußnotizen wie 11 Seite 33; außerdem wird die Volksstärke (mit I, II, III) notiert.

h. Kontrolle auf Honigvorrat bei anhaltend schlechtem Wetter. In den weitaus meisten Fällen werden die Bienen von der Kirschblüte ab — also nach Erweiterung des Brutraumes — sich selbst ernähren. Zuweilen tritt aber selbst nach Beginn der Kirschblüte noch wochenlang schlechtes Wetter ein, so daß sie nichts eintragen können. Da das Brutnest jetzt schon eine erhebliche Ausdehnung hat, schwinden die Vorräte schnell. Infolgedessen wird die Brut eingeschränkt, ja, in der äußersten Not wird sie sogar ausgesogen und herausgerissen, und tritt nicht schließlich gutes Trachtwetter ein oder bringt der Imker keine Hilfe, so verhungert das ganze Volk. Zwei bis drei Pfund Honig, die jedes Volk bei der Erweiterung des Brutnestes mindestens haben soll, reichen für ein stark brütendes Volk, selbst ohne jede Tracht, 5 bis 6 Tage. Tritt aber dann kein Flug- oder Trachtwetter ein, so gebe man jedem Volk bis zum Eintritt besseren Wetters alle 3 Tage ein Pfund dünnflüssigen Honig oder einen Liter Zuckerlösung.

War inzwischen ab und zu ein mittelmäßiger Trachttag, so kann man die Notfütterung um die Zahl dieser Tage hinausschieben. War inzwischen ein guter oder sehr guter Trachttag, so zählt dieser dabei doppelt bzw. dreifach. Man kann nämlich annehmen, daß die Bienen um diese Zeit an einem mittelmäßigen Trachttag ihren Tagesbedarf eintragen, an einem guten oder sehr guten Trachttag aber den Bedarf für 2 bzw. 3 Tage.

8. Gleichmachen der Völker.

Ende April bis Ende Mai.

a. Der Zweck des Gleichmachens der Völker ist ein zweifacher. Auf der einen Seite sollen durch Entnahme von Brutwaben die stärksten Völker bis zum Umhängen — das günstigenfalls schon Anfang Mai stattfinden kann — von Schwarmgedanken, also vom Ansetzen von Weiselzellen, möglichst abgehalten werden; andererseits sollen mit den entnommenen Brutwaben die schwachen Völker bis zu dem spätestens Ende Mai stattfindenden Umhängen verstärkt werden. Wer durchgehend gleichmäßig starke Völker hat — wie es bei uns in den letzten Jahren stets der Fall war — kann sich die Arbeit des Gleichmachens natürlich ersparen.

b. Zeitpunkt und Reihenfolge des Gleichmachens. Sobald ein auf zwölf Waben sitzendes Volk auf dem Baurähmchen zu bauen beginnt, ist der Zeitpunkt zum Ausgleichen gekommen. Beabsichtigt man, Weiselzucht zu treiben, so wird in diesem Fall das beste Volk, das den reichsten Honigertrag geliefert hat, nicht zum Ausgleichen benutzt. — Mit den Waben aus dem nächstbesten Stock wird der

schwächste aufge bessert, mit den Waben aus dem zweitbesten Stock der zweitschwächste usw.

Wer einen größeren Stand hat, kann auch erst allen an einem Tage zu schwächenden Völkern die überflüssigen Brutwaben entnehmen, um diese dann zum Schluß hintereinander auf die zu verstärkenden Stöcke zu verteilen. Dies empfiehlt sich aus dem Grunde, weil den starken Stöcken zunächst nur je zwei Brutwaben entnommen werden, während ein Schwächling vielleicht deren drei bis vier brauchen kann. Man hat auf diese Weise die Verstärkungsoperation an dem schwachen Stock nur einmal vorzunehmen; so wurden in einem Fall einem sehr schwachen Stock fünf mit Arbeitsbienen besetzte Brutwaben aus verschiedenen starken Stöcken gleichzeitig gegeben.

Hat man verhältnismäßig wenig starke und viel schwache Völker, so können den brutreichsten nach 8 bis 10 Tagen nochmals ein oder zwei Waben zur Verstärkung schwacher Völker entnommen werden. Überhaupt wird mit dem Gleichmachen so lange fortgefahren, bis möglichst sämtliche Völker auf zwölf Waben, einschließlich des Bau rähmchens, sitzen.

c. Verfahren beim Gleichmachen.

A. Arbeiten am starken (zu schwächenden) Stock.

1.) Dazugehörige Geräte:

zwei gute, möglichst leere oder etwas Honig und Pollen enthaltende Waben für jeden zu schwächenden Stock,
zwei Wabenböcke,
eventl. Wabenegge zum Aufkratzen des bedeckelten Honigs,
sonst wie 1 Seite 31.

2.—6.) Siehe die Hantierungen 2—6 Seite 32.

7a.) Herausnehmen der Waben. Die Waben werden so weit herausgenommen, bis man zwei zur Verstärkung geeignete, d. h. solche mit möglichst bedeckelter Brut, findet; meist werden es die Waben sechs und fünf sein. Sämtliche Verstärkungswaben werden in einen besonderen Wabenbock gehängt.

7b.) Ausfangen und Wiedersetzen der Königin. Beim Herausnehmen der Waben suche man, wenn irgend möglich, die Königin abzufangen, was am ehesten gelingen wird, wenn man Rauch möglichst vermeidet. Es arbeitet sich dann erheblich schneller; auch ist man sicher, daß sich die Königin nicht etwa auf einer der für den fremden Stock bestimmten Waben befindet. Sobald man die herauszunehmenden Verstärkungswaben gefunden hat, lasse man die Königin auf der letzten im Stock hängen gebliebenen Wabe durch einen Durchgang ins Dunkle zulaufen. Würde man die Königin später auf

eine der hintersten Waben setzen, so wäre sie genötigt, über die neu zugehängten, noch nicht den Geruch des Stockes tragenden Waben nach vorn zu gehen, und könnte dort leicht für eine fremde gehalten und von ihren eigenen Bienen getötet werden. Also erst nach dem Wiedereinsetzen der Königin hänge man die Waben in den Stock ein.

Hat man die Königin beim Herausnehmen der Waben nicht gefunden, so suche man der Sicherheit halber die beiden Verstärkungswaben noch einmal genau ab, ob nicht doch etwa die Königin darauf sitzt. Ist sie auch jetzt nicht zu finden, so kann man annehmen, daß sie sich auf den im Stock verbliebenen Waben befindet.

8.) Zurückhängen der Waben. Die Waben werden in derselben Reihenfolge, wie sie vorher im Stock hingen, wieder zurückgehängt, nur mit dem Unterschiede, daß die zum Gleichmachen entnommenen beiden Brutwaben durch zwei leere ersetzt werden, und zwar werden eingehängt:

wenn es zwei leere Waben sind, die bessere vor die letzte noch mit Brut besetzte Wabe und die schlechtere hinter dieselbe, also nach dem Fenster zu;

wenn es zwei Honigwaben sind, die leichtere vor die letzte Brutwabe und die schwerere hinter dieselbe;

wenn es eine Honig- und eine Pollenwabe ist, die Honigwabe vor die letzte Brutwabe und die Pollenwabe hinter dieselbe. Mitten ins Brutnest hänge man keine der neuen Waben. Zweckmäßig ist es, etwaige einzuhängende Honigwaben aufzukratzen (zu entdeckeln). Über das Ausbauen von Kunstwaben siehe Seite 123.

9.) Ausbrechen des Drohnenbaues. Der Drohnenbau im Baurähmchen wird vollständig ausgebrochen. Die daraufsitzenen Bienen werden mit einer Pose in den Stock zurückgefedt oder mit der Hand abgeklopft. Bauen die Bienen dann von neuem, so hat man gleich die Gewißheit, daß alles ordnungsmäßig im Stock zugeht.

Befanden sich in dem ausgebrochenen Drohnenbau schon Maden, wenn auch nur kleine, so drücke man ihn sofort in der Hand zu einem festen, später einzuschmelzenden Ballen zusammen; denn die abgestorbenen Maden könnten leicht eine Brutstätte für Krankheitskeime bilden.

10.) Einsetzen des Fensters 10 Seite 33.

11.) Abschätzung der zum Ausgleich bestimmten Waben. Bei dieser Abschätzung wird von der Annahme ausgegangen, daß bis zum 1. Juni Brut und Honig im Werte gleich sind, d. h. daß eine gewisse Wabenfläche, wenn sie mit Brut besetzt ist, denselben Wert hat wie der Honig, den diese Wabenfläche fassen würde. Ein Ganzrähmchen enthält, wenn es vollständig gefüllt ist, etwa 4 Pfund Honig. Es wird nun angenommen, daß die Brut, die ein Ganzrähmchen zu

Anters:

II. Band 6.24
Zeile 12 v. u.

fassen vermag — das ist etwa zu 5000 Bienen — nebst den darauf sitzenden jungen Brutbienen dem Stock, der sie erhält, bis zum Schluß der Tracht noch 4 bis 5 Pfund Honig eintragen wird. Bei der Abschätzung ist es also gleich, ob eine Wabe zum Teil Brut und zum Teil Honig und Pollen enthält. Eine vollständig mit Brut und Honig gefüllte Wabe wird deshalb mit den darauf sitzenden Brutbienen auf rund 5 Pfund abgeschätzt, eine nur zu $\frac{3}{5}$ mit Brut und Honig gefüllte Wabe auf 3 Pfund usw.

12.) **Schlußnotizen.** Man notiere den bei der vorstehend erwähnten Abschätzung ermittelten Wert der Verstärkungswaben, nach Pfunden Honig gerechnet, schreibe ihn dem starken Volk zugute und dem zu verstärkenden schwachen zur Last. Auch bemerke man, ob die Königin gefunden und auf ihre Tadellosigkeit geprüft wurde.

B. Arbeiten am schwachen (zu verstärkenden) Stock.

1.—5.) Siehe die Hantierungen 2—6 Seite 32.

6.) **Herausnehmen der Waben.** Die Waben werden soweit herausgenommen, bis man auf Eier oder sonstige Brut stößt. Wenn möglich, nehme man auch noch die Brutwaben heraus und sehe nach dem Stande der Brut, namentlich, ob sich etwa Buckelbrut zwischen Arbeiterbrut befindet. Ferner suche man die Königin auszufangen, um sie auf Fehler zu untersuchen und überhaupt festzustellen, aus welchem Grunde der Stock nicht vorwärts kommt.

7.) **Zurückhängen der Waben.** Die Waben werden in derselben Reihenfolge, wie sie vorher im Stock hingen, zurückgehängt, nur mit dem Unterschiede, daß die einzuhängenden Verstärkungswaben mit den darauf sitzenden Bienen an das Brutnest, also an die hinterste Brutwabe, herangehängt werden. Ein Beräuchern des Volkes oder sonstige Vorsichtsmaßregeln sind hierbei nicht nötig.

Hatte man die Königin ausgefangen, so läßt man sie auf einer ihrer eigenen Brutwaben ins Dunkle zulaufen. Den auf 10 Waben erweiterten Stöcken wird als 11. Wabe das Baurähmchen eingehängt.

8.) **Einsetzen des Fensters.**

9.) **Schlußnotizen.** Man notiere den Wert der dem schwachen Stock zugehängten Verstärkungswaben, nach Pfunden Honig gerechnet, und schreibe ihn dem schwachen Stock zur Last. Auch bemerke man, ob man die Königin fand, ob sie fehlerlos war und gegebenenfalls, woran es liegt, daß der Stock nicht vorwärts kommt.

10.) **Einsetzen des Flugloch-Absperrgitters.** Unmittelbar nach Beendigung der Arbeit wird vor dem Flugloch der verstärkten Stöcke ein Absperrgitter angebracht, um festzustellen, ob die Königin nicht von den fremden Bienen getötet worden ist. Am andern Morgen

ziehe man das Bodenblech hervor und sehe nach, ob die Königin tot darauf liegt. Zur Sicherheit suche man auch noch mit der Krücke auf dem Boden des Stockes nach der Königin, weil sie beim Herausziehen des Bleches von diesem heruntergefallen sein kann. Findet man sie nicht und liegt sie auch nicht tot im Flugloch, so ist anzunehmen, daß sie unbeschädigt ist. In diesem Falle entferne man das Absperrgitter vom Flugloch.

Übrigens sei bemerkt, daß uns beim Gleichmachen der Völker nicht ein einziges Mal die Königin des verstärkten Stockes abgestochen wurde.

9. Umhängen der Völker.

Anfang bis Ende Mai.

a. Zweck des Umhängens. Das Umhängen hat den Zweck, bis zur Absperrung der Königin das Volk durch Erweiterung seiner Wohnung von Schwarmgedanken fernzuhalten oder, falls es solche schon hatte, es wieder davon abzulenken. Allerdings werden um diese Zeit nur starke Völker ans Schwärmen denken; daher hänge man grundsätzlich kein Volk um, das nicht wirklich stark ist; anderenfalls würde diese Operation der Entwicklung des Volkes eher schaden als nützen.

Die Arbeit des Umhängens besteht darin, daß der größte Teil (meist sind es acht) der im Brutraum befindlichen Waben in den Honigraum gehängt wird. Die übrigen, denen noch drei leere Waben beigegeben werden, kommen, einschließlich der Königin, in den Brutraum zurück.

b. Zeitpunkt des Umhängens. Mit dem Umhängen wird begonnen, wenn sämtliche Völker ausgeglichen sind, also auf 12 Waben sitzen, und jetzt ein Volk auf dem Baurähmchen zu bauen beginnt. Der äußerste Termin für das Umhängen ändert sich je nach der Akazien- (Weißklee- oder Esparsette-)blüte. Setzt z. B. das Frühjahr zeitig ein, so wird man diese Arbeit kaum über den 20. Mai — den Beginn der Rotdornblüte — hinausschieben dürfen. Denn kurz vor, spätestens aber mit Beginn der Akazienblüte, die zuweilen schon am 30. Mai — in seltenen Fällen sogar etwas früher — eintritt, sollen aus den unter *a* Seite 70 angegebenen Gründen sämtliche Honigräume geschleudert werden. Dies kann jedoch nur geschehen, wenn bereits alle jene Brut bedeckt ist, die infolge des Umhängens aus dem Brutraum in den Honigraum gebracht ist. Da nun die Brut, vom Absetzen des Eies an gerechnet, 9 Tage bis zur Bedeckung braucht, so folgt daraus, daß das Umhängen spätestens 9 Tage vor dem vielleicht schon am 29. Mai vorzunehmenden Schleudern der Honigräume — also mit dem 20. Mai — beendet sein muß.

Ist dagegen infolge anhaltend schlechten Wetters die Vegetation weit zurück, so wird der äußerste Termin des Umhängens entsprechend hinausgeschoben, jedenfalls aber niemals weiter, als bis die Akazienblüten (ohne Stengel) $2\frac{1}{2}$ cm lang sind. Von diesem Zeitpunkt an dauert es bis zum vollständigen Aufbrechen der Akazienblüte, selbst bei gutem Wetter, noch etwa 10 Tage. Diejenigen Imker, die eine Haupttracht aus der Esparsette oder dem Weißklee zu erwarten haben, werden spätestens 10 bis 12 Tage vor Eintritt dieser Tracht das Umhängen beendet haben müssen.

c. Reihenfolge des Umhängens. Es werden zunächst diejenigen Völker umgehängt, die am fleißigsten auf dem Baurähmchen bauen. Eine Ausnahme wird jedoch wieder mit dem zur Weiselzucht bestimmten Volk (*b* Seite 36) gemacht; dieses wird noch nicht umgehängt.

Völker, die 9 Tage vor Beginn der Akazienblüte auf dem an 12. Stelle hängenden Baurähmchen nicht bauen sollten, also noch nicht zum Umhängen reif sind, vereinige man sofort und hänge sie dann gleichzeitig um.

d. Ausfangen der Königin. Wenn das Umhängen der Brutwaben aus dem Brutraum nach dem Honigraum vorgenommen wird, ist es unbedingt nötig, daß die Königin unten im Brutraum bleibt. Dies kann entweder dadurch erreicht werden, daß man sie beim Herausnehmen der Waben ausfängt und später wieder in den Brutraum zurücklaufen läßt, oder daß man von allen in den Honigraum zu hängenden Waben die Bienen (samt der Königin) abfegt und in den Brutraum zurückschüttet.

Die Königin ist um diese Zeit fast ununterbrochen mit der Eierlage beschäftigt. Wenn man beim Öffnen des Stockes alles Stoßen und Poltern vermeidet, auch nur möglichst wenig Rauch anwendet, so wird man in den meisten Fällen die Königin eierlegend auf einer Brutwabe finden. Man achte ganz besonders darauf, daß die Königin nicht abfällt. Dies geschieht erfahrungsgemäß jetzt besonders leicht, weil die Königin um diese Zeit am plumpsten und ungeschicktesten ist. Daher ist gerade bei den besten, eierreichsten Königinnen ein unbemerktes Abfallen zu befürchten. Wir haben das wiederholt erfahren, namentlich, wenn gegen Abend das Tageslicht anfang, nachzulassen. Deshalb nahmen wir Stöcke mit besonders guter Königin nur in den äußersten Notfällen bei mangelhafter Beleuchtung auseinander. Eine weniger gute, durch nicht so viel Eier beschwerte Königin ist behender und kann sich sicherer auf der Wabe halten; außerdem würde ihr Verlust weit eher zu verschmerzen sein als der einer besonders guten Königin, die man vielleicht schon als Zuchtmutter in Aussicht genommen hatte.

e. Vorarbeiten zum Umhängen. Ein Teil dieser Vorarbeiten, wie

1.) Das Reinigen (von Wachs und Kitt) der Honigräume, Honigraumfenster, Honigraumabsperrgitter, Brutraumschiede und Futtergeschirre, kann schon im Herbst verrichtet werden. Falls dies aber nicht geschehen ist, sollte man diese zeitraubenden Arbeiten mindestens am Tage vorher besorgen, um das Umhängen möglichst schnell ausführen zu können; denn je länger man den Stock offen hat und an ihm arbeitet, desto unruhiger und stechlustiger werden die Bienen meist.

Zweckmäßig ist es auch, schon am Tage vor dem Umhängen die gereinigten Geräte in den Honigraum jedes umzuhängenden Stockes zu legen: das Honigraumfenster, Honigraumabsperrgitter, den Brutraumschied und das Futtergeschirr zum Füttern vom Fenster aus.

2.) Reinigen und Sortieren der Vorratswaben (Herbstarbeit). Die Rähmchenhölzer, insbesondere die Rähmchenohren, werden von Kitt und Wachs gereinigt. Über das Sortieren der Waben siehe 10. Seite 10.

3.) Einsetzen der Tränken an der Front der Stöcke. Wer an der Stirnwand des Stockes zwei Tränkvorrichtungen hat (je eine für den Brut- und Honigraum), setze sie beide ein, vielleicht die eine mit reinem Wasser, die andere mit schwach gesalzenem. Wer indes von der Front aus nicht tränken kann, reiche dem Volk nach dem Umhängen wenigstens während der ersten 8 bis 9 Tage etwas Wasser im Honigraum oder auch im Brutraum, etwa in einem flachen Futtergeschirr, weil die Bienen an Wasser im Stock gewöhnt sind.

4.) Bereitstellen von zwei Wabenböcken, und zwar soll der eine mindestens 12 Rähmchen, der andere mindestens 8 Rähmchen fassen. Zur Vermeidung von Verwechslungen tut man gut, die Kasten auf der Oberseite des Deckels in Kreideschrift mit »Br« und »Hg« zu bezeichnen, das heißt »Brutraum« und »Honigraum«; nämlich in den mit Br bezeichneten Wabenbock kommen die demnächst in den Brutraum zu hängenden Waben, in den mit Hg bezeichneten dagegen die für den Honigraum bestimmten.

f. Dazugehörige Geräte.

Ein Wabenbock (Hg) zu mindestens 12 Rähmchen,

ein Wabenbock (Br) zu mindestens 8 Rähmchen,

Nutenreiniger,

Absperrblech (6. Seite 9),

eventl. Abkehrbürste,

„ Abkehrkasten mit Trichter,

„ Blechschaukel; diese soll 40 bis 50 cm lang, 23,3 cm breit und mit einem 5 cm hohen Rand versehen sein,

- eventl. Wabenegge, zum Aufkratzen von Reservehonigwaben,
„ Blumenspritze, zum Bestäuben der Bienen mit Wasser,
„ Lauf- (oder Treppen-)brettchen, für einen Stock 4 bis
5 Stück. Diese dreikantigen Brettchen sind 25 cm
lang und 2,2 cm hoch; sie sind nur für solche Stöcke
nötig, in denen im Honigraum der Zwischenraum
zwischen Rähmchenunterteil und Honigraumabsper-
rhalter 3 cm beträgt. Wo dieser Zwischenraum 15 mm
nicht übersteigt, sind sie nicht nötig, weil hier die
Bienen wenig oder gar keinen Wirtsbau zwischen
Rähmchenunterteil und Honigraumabsperhalter auf-
führen;

sonst wie 1 Seite 31.

g. Verfahren beim Umhängen.

A. Wenn der Stock — was man voraussetzt — weiselrichtig ist.

1.) Sortieren der neu einzuhängenden Waben für den umzuhängenden Stock. Für jeden umzuhängenden Stock sind 5 Waben bereitzuhalten und zwar:

a. Drei, wenn möglich, I-Waben für den Brutraum; vorteilhaft ist es, wenn sich in diesen Waben Honig und Pollen befindet. Der Honig ist in diesem Falle vor dem Einhängen der Wabe in den Stock zu entdecken oder mit der Wabenegge aufzukratzen.

Später, beim Einhängen dieser drei Waben in den Brutraum, werden die leeren mehr nach vorn (der Fluglochseite) zu gehängt, damit die Königin bei der Ausdehnung des Brutnestes und beim Übergang auf die neu zugehängten Waben möglichst viel leere Zellen vorfindet.

b. zwei III-Waben als vordere und hintere Deckwabe für den Honigraum.

Diese eben erwähnten fünf Waben hänge man in die beiden Wabenböcke Br und Hg und zwar sogleich an die Stellen, die sie später im Brutraum bzw. Honigraum erhalten sollen, also die drei I-Waben in den Brutraumwabenbock (Br) an die Stellen 4. 5. 6., von links gerechnet. Die Stellen 1. 2. 3. bleiben bis auf weiteres frei.

Die beiden III-Waben (Deckwaben) erhalten die erste und letzte Stelle im Honigraumwabenbock (Hg). Dabei wird — ohne Rücksicht auf die vielleicht darin befindliche Honigmenge — die schlechtere Wabe nach links (also an die erste Stelle) und die bessere nach rechts (also an die letzte Stelle) gehängt. Denn die Wabe der ersten Stelle wird demnächst unmittelbar an das Honigraumflugloch gehängt, wo die Waben durch Auftragen von Kitt, Einfressen von Löchern, Feuchtigkeit usw. am meisten zu leiden haben.

2.) Ausräumen des Honigraumes. Es werden alle im Honigraum befindlichen Sachen entfernt (Tränkflasche, Kissen, bereitgelegte Geräte). Ferner verschließe man sofort das Tränkloch. Das Honigraumflugloch bleibt vorläufig noch geschlossen, um den Stock nach dem Umhängen vor zu großer Abkühlung zu schützen. Überdies wird das Honigraumflugloch von den Bienen nur insofern benutzt, als sie daraus als junge Bienen das erste Vorspiel halten bezw. den Flug erlernen.

3.) Herausnehmen des Fensters. Um der Königin möglichst schnell habhaft zu werden, vermeide man hier, wenn irgend möglich, Rauch zu geben. Sollte dies aber nicht zu umgehen sein, so wende man nur wenig und sehr vorsichtig Rauch an, d. h. man blase ihn sehr langsam an die betreffende Stelle, damit er sich nicht unter die anderen Waben zieht und die Königin verscheucht.

4.) Herausnehmen der Waben und Deckbrettchen und Ausfangen der Königin. Beim Herausnehmen der Waben werden zugleich auch die Deckbrettchen (die den Brutraum vom Honigraum trennen) nach und nach abgehoben, soweit sie beim Hantieren hinderlich sind; jedoch achte man darauf, daß sie immer noch ein wenig über der letzten Wabe stehen, sonst fällt das Licht in die nächste Wabengasse und vertreibt die sich vielleicht dort aufhaltende Königin.

Bis man die Königin gefunden hat, sehe man Rauch — abgesehen von der Benutzung der Papierzigarre — überhaupt zu vermeiden, weil hiervon das baldige Ausfangen der Königin wesentlich abhängt. Ferner prüfe man jede Wabe auf besetzte Weiselzellen. Die Waben werden beim Herausnehmen gleich, ihrer späteren Verwendung entsprechend, sortiert.

Es werden in den **Honigraum**-Wabenbock Hg gehängt, von der links hängenden Deckwabe angefangen, und in derselben Reihenfolge wie die Waben bisher im Brutraum hingen, diejenigen Waben, die für den Honigraum bestimmt sind. Dies sind alle im Brutraum befindlichen Waben, ausschließlich der folgenden beiden, die in den **Brutraum**-Wabenbock Br gehängt werden:

a. das Baurähmchen; dieses wird an die 7. Stelle gehängt, also rechts von den schon im Wabenbock hängenden Waben 4. 5. 6.

b. eine Wabe mit ausnagender Brut oder beim Fehlen einer solchen eine Wabe mit nicht zu viel Eiern, aber ohne sonstige Brut. Diese wird an die 3. Stelle des Wabenbockes gehängt, also links von den schon dort hängenden Waben 4. 5. 6.

Hat man die Königin auf einer der hinteren Waben ausgefangen, auch bis zur Wabe 2 keine besetzten Weiselzellen gefunden, so braucht man die beiden vordersten Waben nicht herauszunehmen. (Wie beim

Vorhandensein von besetzten Weiselzellen weiter zu verfahren ist, siehe *II* Seite 46.) Will man jedoch bei der jetzt vorzunehmenden Reinigung des Stockes weniger behindert sein, so nehme man auch die 2. Wabe aus dem Stock heraus, die in diesem Fall die 2. Stelle — also links neben der Wabe mit ausnagender Brut — erhält. Würde man auch noch die 1. Wabe (Anflugwabe) herausnehmen, so ginge die Reinigung allerdings noch besser von statten; trotzdem ist dies nicht ratsam, weil sonst die vom Felde heimkehrenden Bienen ängstlich im ganzen Stock umherlaufen und bei der Reinigung hinderlich sind.

Hat man beim Herausnehmen der Brutraumwaben eine oder mehrere gute brutlose Waben gefunden, die nicht zu viel Honig und nur wenig Pollen enthalten, so können diese an Stelle der im Wabenbock Br hängenden Waben 4. 5. 6. in den Brutraum zurückgegeben und jene dafür ausgeschaltet werden.

Hatte man die Königin auf den Waben nicht gefunden, so nehme man das nachfolgend unter 5 vorgeschriebene Reinigen des Stockinnern erst dann vor, nachdem zunächst der Brutraum von den an den Wänden sitzenden Bienen gesäubert ist. Zu diesem Zweck wird das Flugloch mit einem nassen Lappen verstopft; die Bienen werden mit Wasser bestäubt und auf eine Blehschaufel gefegt. Findet man auch jetzt die Königin nicht darunter, so ist später beim Einhängen der Waben nach *III* Seite 47 weiter zu verfahren.

5.) Reinigen des Stockinnern. Sind alle Waben bis auf die erste oder zweite, ferner alle Deckbrettchen aus dem Brutraum entfernt, so werden die Nuten und das Auflageblech für das Honigraumabsperrgitter von Kitt gereinigt. Auch säubere man den Stockboden mit der Reinigungskrücke, besonders die Ecken, in denen sich mit Vorliebe die Wachsmotten aufhalten. Sollten die Bienen hierbei stechlustig werden und Rauch aus dem Smoker nicht genügen, so bestäubt man sie mit Wasser.

6.) Einlegen eines reinen Bodenbleches.

7.) Einlegen des Honigraum-Absperrgitters und des Absperrbleches. Statt der entnommenen Deckbrettchen wird das Honigraumabsperrgitter eingelegt und dann das Absperrblech darüber geschoben. Man achte darauf, daß das Absperrgitter vorn an der Stirnwand auf dem dazu bestimmten Nagel aufliegt, und daß dort kein Durchgang für die Königin bleibt.

Bisweilen biegt sich das Honigraum-Absperrgitter — wenn es aus zu schwachem Zink gestanzt ist — allmählich durch, legt sich auf das Oberholz der darunter hängenden Rähmchen und wird dort von den Bienen festgebaut, was bei Hantierungen am Stock hinderlich ist. In diesem Fall lege man ein 7 bis 8 mm dickes, 1 cm breites und etwa

3 cm langes Klötzchen mitten auf das Oberteil des fünften oder sechsten Rähmchens.

8.) Einhängen der Waben in den Brutraum.

I. Wenn man die Königin und keine besetzten Weiselzellen gefunden hat.

In diesem Falle sind — wie bereits unter 4 erwähnt — die beiden vordersten Waben (die Anflug- und Tränktrogwabe) im Brutraum hängen geblieben. Es folgt das

Einsetzen des Brutraumschiedes. Hiermit wird vorläufig weiter nichts bezweckt, als die Königin von den beiden vordersten Waben, auf denen sie ohnehin nichts zu suchen hat, abzusperren und sich so das Auslangen der Königin bei späteren Arbeiten zu erleichtern. Falls das Bodenblech zu dick ist, so daß sich der Brutraumschied unten derart gegen dasselbe sperrt, daß er sich krümmt, nehme man das Bodenblech heraus. Unbedingt nötig ist es nicht, das es im Stock bleibt, obwohl es manche Vorteile mit sich bringt. Wer im Besitz einer Blechschere ist, kann auch den Brutraumschied unten ein wenig abschneiden. Der Schied ist stets so in den Stock zu hängen, daß der unter dem Tragholz befindliche Blechgriff nach dem Fenster zu gerichtet ist.

Nach dem Einsetzen des Schiedes werden die übrigen Waben in derselben Reihenfolge eingehängt, wie sie im Wabenbock Br hängen. Es kommt also zuerst, von links beginnend, die sogenannte Wabe 3 mit ausnagender Brut oder Eiern; auf dieser läßt man die Königin durch einen Durchgang ins Dunkle zulaufen. Als Waben 4. 5. 6. folgen die leeren Waben und schließlich das Baurähmchen, dessen Drohnenbau ausgebrochen wird.

Wer Kunstwaben ausbauen lassen will, kann eine oder zwei der eben erwähnten leeren Waben durch Kunstwaben ersetzen.

II. Wenn man die Königin und außerdem besetzte Weiselzellen gefunden hat.

In diesem Fall werden sämtliche Waben, ohne daß es nötig ist, die Weiselzellen auszubrechen, in den Honigraumwabenbock Hg gehängt, selbst die Anflugwabe, falls sie Brut enthält. An ihre Stelle tritt eine Honigwabe aus dem hinteren Teil des Brutraumes. Ist keine solche vorhanden, sondern sind alle Waben mit Brut besetzt, dann muß allerdings die alte Anflugwabe an ihrer Stelle verbleiben; doch sind in diesem Fall alle etwa darauf befindlichen Weiselzellen zu vernichten. Auf die Anflugwabe, auf der die Königin durch einen Durchgang ins Dunkle zugesetzt wird, folgen fünf leere I-Waben und auf diese als Wabe 7 das Baurähmchen, dessen Drohnenbau ausgebrochen wird.

Wer Kunstwaben ausbauen lassen will, kann zwei oder drei der eben erwähnten leeren Waben durch Kunstwaben ersetzen.

Einsetzen des Flugloch-Absperrgitters. Da bei dem eben beschriebenen Fall der Brutraumschied nicht eingesetzt ist, bringe man das Flugloch-Absperrgitter an, um am folgenden Tage feststellen zu können, ob die Königin infolge des Umhängens nicht zu Schaden gekommen ist.

III. Wenn man die Königin nicht gefunden hat.

In diesem Fall müssen von allen Waben, die in den Honigraum gehängt werden sollen, die Bienen rein abgefegt und in den Brutraum zurückgebracht werden. Dies kann in der Weise geschehen, daß man die Bienen mit einer nassen Abkehrbürste oder Pose von den Waben in einen besonderen Kasten, am besten in einen Abkehrkasten, fegt und sie dann in den ordnungsmäßig mit Waben ausgestatteten Brutraum zurückschüttet. Auch können die Bienen von den für den Honigraum bestimmten Waben unmittelbar in den Brutraum zurückgefegt werden. In diesem Falle tut man gut, in den Brutraum zunächst nur die zwei oder drei zu vorderst bestimmten Waben einzuhängen, damit man beim Abfegen der Bienen die betreffenden Waben möglichst tief in den Stock halten kann. Es werden dann keine Bienen vorbeigefegt, und außerdem verhalten sie sich ruhiger, wenn nicht so viele ins Freie abfliegen. Sind alle Honigraumwaben in den Brutraum abgefegt, so werden die übrigen für den Brutraum bestimmten Waben nachgehängt. Die Königin muß sich jetzt unter den abgefegten Bienen im Brutraum befinden.

Im übrigen verfährt man genau so, als ob man die Königin gefunden hätte. Die Ausstattung des Brutraumes mit Waben richtet sich also auch hier nach dem Weiselstand des Volkes, nämlich:

Wenn man keine besetzten Weiselzellen gefunden hat — wie *I* Seite 46.

Wenn man besetzte Weiselzellen gefunden hat — wie *II* Seite 46.

9.) Einhängen der Waben in den Honigraum. Sind die vorstehend unter *I*, *II* oder *III* angegebenen Arbeiten beendet, so werden alle im Wabenbock Hg hängenden Waben in den Honigraum gehängt.

Befinden sich unter diesen zwei brutlose und auch sonst als Deckwaben geeignete Waben (sie können auch viel Honig enthalten), und will man — sei es wegen kühlen Wetters oder wegen noch sehr früher Jahreszeit — das umgehängte Volk möglichst eng und warm halten, so können auch jene beiden brutlosen Waben als vordere und hintere Deckwabe verwendet werden. Die beiden schon früher links und rechts

in den Wabenbock Hg gehängten Deckwaben bleiben dann gleich für den nächsten umzuhängenden Stock dort hängen.

10.) Herausziehen des Absperrbleches. Hierbei drücke man gegen das Honigraum-Absperrgitter, damit sich dieses nicht etwa mitzieht und vorn an der Stirnwand ein Durchgang für die Königin entsteht.

Es folgt jetzt nötigenfalls das Einlegen der Treppenbrettchen (Seite 43, *f* letzter Absatz). Die Brettchen müssen so eingelegt werden, daß sie die ungestanzten Stege des Honigraum-Absperrgitters entlang liegen. Wer nach dem Einhängen aller Waben in den Honigraum mit dem Einlegen der Brettchen Schwierigkeiten hat, ziehe das Absperrblech schon nach dem Einhängen von 4 bis 5 Waben heraus und lege sie jetzt ein.

11.) Einsetzen des Honigraumfensters. Falls das Blech des Honigraum-Absperrgitters sich biegt, so daß eine Ritze zwischen Fenster und Blech entsteht, lege man ein Deckbrettchen derart, daß das Schiebebrettchen des Fensters, wenn es heruntergeschoben wird, dort aufschlägt.

Bei Stöcken, die keine Tränkvorrichtung an der Stirnwand haben, unterlasse man nicht, ein Tränkgeschirr mit Wasser einzuschieben (siehe 3 Seite 42).

12.) Verpacken des Stockes. Man verpacke nicht nur den Brutraum, sondern auch den Honigraum recht warm; denn der Raum, den das Volk jetzt inne hat, ist ganz erheblich vergrößert. Daher ist es nötig, ihn vor zu großer Abkühlung während der im Mai noch häufig eintretenden schlechten Witterung zu schützen, um eine Einschränkung des Brutgeschäftes zu verhindern.

13.) Schlußnotizen. Es wird alles sorgfältig notiert, insbesondere, ob der Stock besetzte Weiselzellen hatte, und in welchem Stadium sie sich befanden. Ferner wird eine Notiz über die Qualität der Königin und die Volksstärke gemacht.

i. Füttern der umgehängten Stöcke. Am Abend unmittelbar nach dem Umhängen — und falls die Natur wenig Tracht bietet, bis zum Eintritt guter Tracht — reiche man den Völkern $\frac{1}{2}$ Liter lauwarmes Honigwasser oder zur Not Zuckerwasser (*i* Seite 26), damit die Königin möglichst zur Eierlage gereizt wird.

Zur Zeit des Umhängens brauchen die Bienen zur Ernährung der vielen Brut reichlich Honig; es kann sogar geschehen, daß aus Nahrungsmangel die Brut abstirbt. Wer daher nicht ganz sicher ist, ob ein Volk genügend Honig hat, hänge beim Umhängen in den Honigraum hinten ans Fenster eine Wabe, die auf der Schauseite bedeckelten Honig enthält. Den Umfang der Verdeckelung markiert man auf der

vorher etwas anzufeuchtenden Fensterscheibe mit recht weicher Kreide. Wenn dieser bedeckelte Honig angegriffen wird, also verschwindet, dann ist Gefahr im Verzuge, daß das Volk Futtermangel leidet.

B. Wenn man Nachschaffungszellen findet, der Stock also weisellos ist.

a. Allgemeines. War die Königin des weisellos befundenen Volkes eine besonders gute, und beabsichtigt man, Weiselzucht zu treiben, so kann der Stock bei dieser Gelegenheit als Zuchtstock benutzt werden und ist dann nach Nr. 2 Seite 104 zu behandeln.

Es soll indes hier angenommen werden, daß es sich um ein Volk mit nur mittelmäßiger Königin handelt. In diesem Falle hängt man alle Waben wieder zurück in den Brutraum und wartet, bis es im Stock tütet und quakt; es ist dann alle Brut bedeckelt oder wenigstens der Bedeckelung ganz nahe. Ein früheres Operieren an dem Stock lohnt nicht, weil das Volk aus der dann noch vorhandenen offenen Brut wieder Weiselzellen ansetzen könnte. Allerdings muß man, wenn die Weiselzellen schon bedeckelt sind und sich daher der Tag des Ausschlüpfens der Königin nicht mehr berechnen läßt, täglich horchen, um nicht von einem Schwarm überrascht zu werden. Da es mindestens einen vollen Tag im Stock tütet und quakt, ehe ein Schwarm abgestoßen wird, so ist es bei gehöriger Aufmerksamkeit möglich, das Ausziehen des Schwarmes zu verhindern. Am besten hört man das Tüten und Quaken, wenn man abends nach Einstellung des Fluges hinten am Fenster horcht. Klopft man mit einem harten Gegenstand gegen die Stockwand, so pflegen die Königinnen mit dem Tüten und Quaken zu beginnen.

Hiermit ist dann der Zeitpunkt des Umhängens gekommen. Es handelt sich jetzt darum, die junge Königin in den Brutraum zu bringen — oder vielmehr dort zu lassen — die Waben nach Vernichtung sämtlicher Weiselzellen dagegen in den Honigraum zu hängen. Nur die beiden vordersten Waben des Brutraums — die Anflugwabe und die Tränktrogwabe — behalten ihren alten Platz im Brutraum. Da keine Weiselzelle übersehen werden darf, wenn das Werk gelingen soll, so bleibt bei einem starken Stock nichts anderes übrig, als von allen Waben des Brutraums die Bienen abzufegen; denn nur in diesem Falle kann der Imker sicher sein, daß ihm selbst kleine Weiselzellen, die mehr einer Drohnenzelle ähnlich sehen, nicht entgehen. Sollte beim Abfegen der Waben noch eine zweite oder dritte Königin mit in den Brutraum hineingefegt sein, so schadet das nichts, weil die eine dann die andere absticht.

b. Verfahren beim Umhängen.

1.) Herausnehmen der Waben. Es werden alle Waben aus dem Brutraum herausgenommen und in den Wabenbock Br gehängt. Auf das Suchen der jungen Königin braucht man nicht unnötig viel Zeit zu verwenden, da sie später beim Abfegen der Waben ohnehin in den Brutraum zurückgelangt. Findet man sie aber, so tut man gut, sie sofort zu zeichnen.

2.) Reinigen des Stockinnern.

3.) Einlegen eines reinen Bodenblechs.

4.) Einlegen des Honigraum-Absperrgitters und des Absperrblechs — 7 Seite 45.

5.) Einhängen der Waben in den Brutraum. Man nimmt die Anflugwabe — also diejenige Wabe, die vorher an erster Stelle im Brutraum hing — aus dem Wabenbock und fegt die Bienen in den Brutraum, zerstört von Grund auf alle etwa darauf befindlichen Weiselzellen und hängt sie als Anflugwabe in den Brutraum zurück. Ebenso wird mit der Tränktrogwabe verfahren. Hierauf hängt man vier I-Waben ein und dahinter das Baurähmchen.

6.) Abfegen der Bienen (vergl. III Seite 47). Man fegt die Bienen von allen andern Waben in den Brutraum zurück und hängt die abgefügten Waben vorläufig in den Wabenbock Hg. Die junge Königin muß sich jetzt — falls man sie nicht schon vorher auf der Wabe fand — unter den Bienen im Brutraum befinden.

7.) Einsetzen des Brutraumfensters.

8.) Einhängen der Waben in den Honigraum. Es werden auf den eben abgefügten Waben sämtliche Weiselzellen zerstört und die Waben in den Honigraum gehängt. Dabei dient als Anflugwabe eine brutlose, weniger gute Wabe.

9.) Herausziehen des Absperrbleches. — 10 Seite 48.

10.) Einsetzen des Honigraumfensters. — 11 Seite 48.

11.) Verpacken des Stockes mit Wärmematerial.

12.) Schlußnotizen. Es ist damit zu rechnen, daß bei günstigem Wetter das Volk 8 Tage nach dem Ausschlüpfen der jungen Königin — also 8 Tage nach dem Umhängen — auf Eier untersucht werden kann. (Siehe auch unter k Seite 116.)

10. Beobachtung der Völker nach dem Umhängen.

a. Allgemeines. In Gegenden ohne Spätsommertracht ist die Zeit vom Beginn des Umhängens der Völker bis zur erfolgten Absperrung der Königin — also etwa von Anfang Mai, dem Beginn der Birnblüte, bis zum 5. Juni — die arbeitsreichste Zeit des ganzen Bienenjahres.

Von jener Zeit ab muß der Imker besonders rührig und aufmerksam sein und seine Völker in unausgesetzter Beobachtung halten, und zwar muß diese verschärfte Beobachtung so lange andauern, bis die Königin auf eine Wabe abgesperrt ist. Jetzt muß man täglich einen Blick durchs Brutraumfenster werfen, um sich zu überführen, wie es mit den Völkern steht bzw. wie es auf dem Baurähmchen aussieht.

In dieser Zeit darf ein Stock auch nicht ohne Not umgeweiselt und dadurch eine Unterbrechung oder Einschränkung der Eierlage herbeigeführt werden; denn dies ist die Zeit, in der die Königin am eifrigsten ihres Berufs waltet, und alle Bienen, die sich aus den jetzt gelegten Eiern entwickeln, nehmen noch an der Haupttracht teil. Aus demselben Grunde — also um die Eierlage zu fördern — sollen auch die Völker nach Möglichkeit vom Ansetzen von Weiselzellen, also von Schwarmgedanken, ferngehalten werden; denn sobald ein Volk mit Schwarmgedanken umgeht, wird die Eierlage eingeschränkt, und es werden weniger Arbeiterinnen für die Haupttracht erbrütet.

Völker, die schon Anfang oder Mitte Mai 12 und mehr Rähmchen gut belagern, haben nach Mitte Mai fast immer besetzte Weiselzellen, da sie sich aufs Schwärmen vorbereiten; namentlich wenn einige Tage recht warmes, schwüles Wetter gewesen ist, begleitet von etwas Tracht, ist die Königin schnell dabei, Weiselnapfchen mit Eiern zu besetzen. Tritt dann längere Zeit wieder kühles Wetter ein, so werden die Weiselzellen vernachlässigt oder gar ganz beseitigt. In solchen Fällen findet man zuweilen nur noch den verdickten Futterbrei in der Weiselzelle, während die Made darin fehlt. Wird das Wetter später günstiger, so werden von neuem Weiselzellen angesetzt; blieb aber das Wetter nach dem Ansetzen der ersten Weiselzellen gut, so schwärmt das Volk aus, falls man nicht rechtzeitig eingreift.

Schwache Völker, von denen man kaum annehmen kann, daß sie ausschwärmen werden, geben, wenn sie um diese Zeit schon Weiselzellen ansetzen, zu erkennen, daß sie mit ihrer Königin unzufrieden sind und daher umweiseln wollen. Dieses Umweiseln alter und fehlerhafter Königinnen, die das Volk nicht seinen Wünschen entsprechend vorwärts bringen, findet namentlich Ende Mai statt.

Was nun die Schwarmlust im allgemeinen betrifft, so mag folgende Regel gelten: bei viel offener Brut hat ein Volk keine Schwarmgedanken. Zur Erregung von Schwarmgedanken gehören:

- 1.) viel bedeckelte Brut, aber wenig offene Brut;
 - 2.) das Vorhandensein von bedeckelten Weiselzellen oder solchen, die der Bedeckelung nahe sind;
 - 3.) recht schönes, warmes Wetter, begleitet von Tracht.
- Allerdings spricht auch hier sehr viel der Charakter der Rassen mit.

Unsere altbekannte schwarze Landrasse, die leider jetzt zu sehr mit Heidebienen und Krainern verbastardiert ist, schwärmt nicht so leicht aus. Bei Eintritt schlechten Wetters oder auch nach Entnahme des Honigs werden die Weiselzellen von solchen Völkern mit Vorliebe vernichtet und später wieder angesetzt, wenn sie es nicht gerade vorziehen, zum Zwecke der Umweiselung eine junge Königin auslaufen zu lassen. Diese tötet dann nicht nur die alte Mutter, sondern vernichtet auch die noch vorhandenen Weiselzellen durch seitliches Anfressen.

Heidebienen und Krainer dagegen lassen sich so leicht nicht von ihren Schwarmgedanken abbringen und verursachen dadurch dem Imker sehr viel Arbeit. Die Heidebiene bewährt sich jedenfalls für die Trachtverhältnisse ihrer Heimat, deren Haupttracht in den Spätsommer fällt, ganz vortrefflich; für alle Gegenden ohne Spätsommertracht ist sie aber zu verwerfen, und durch ihre Einführung in solche Gegenden ist und wird noch immer insofern ein ungeheurer Schaden angerichtet, als bisher das übermäßige Schwärmen in Gegenden ohne Spätsommertracht der Ruin einer einträglichen Bienenzucht gewesen ist. Die häufig gestellte Frage, ob es gelingt, durch die Preußische Betriebsweise einen Umschwung herbeizuführen, kann unbedingt erst die Zeit beantworten, die allein den Naturtrieb einer Rasse — von Geschlecht zu Geschlecht, also nur allmählich — ertötet. Soviel ist vorläufig sicher, daß sich bei genauer Befolgung der Preußischen Betriebsweise das Schwärmen z. B. der Heidevölker, zwar verhindern läßt, daß aber selbst bei dieser Betriebsweise schwarmlustige Rassen im allgemeinen erheblich mehr Arbeit verursachen als unsere schwarmfaule Landrasse.

b. Revision am Tage nach dem Umhängen. Diese Revision hat einesteils den Zweck, sich zu überführen, ob die Königin infolge des Umhängens nicht etwa zu Schaden gekommen ist, zweitens aber auch um das Gemüll aus dem Stock zu entfernen, das sich nach dem Umhängen in größeren Mengen auf dem Stockboden ansammelt. Die Bienen gehen nämlich sofort daran, die ihnen neu eingehängten Waben zu putzen, auch den Honig in diesen Waben umzuarbeiten und, falls er Kristalle enthielt, zu vertragen.

Zweckmäßig wird die Revision am frühen Morgen vorgenommen, weil dann noch nicht soviel Bienen auf dem Bodenblech sitzen. Man schiebe dabei das Schiebebrettchen des Brutraumfensters in die Höhe, gebe etwas Rauch, ziehe das Bodenblech heraus und überführe sich, ob etwa die Königin tot darauf liegt. Hierauf lege man ein reines Bodenblech ein und schließe den Stock. Bei den mit Flugloch-Absperrgitter versehenen Stöcken entferne man dieses außerdem wieder, nachdem man etwas Rauch ins Flugloch geblasen hat, und sehe, ob die Königin vielleicht tot im Flugloch liegt. Denn nur hier oder auf dem

Bodenblech könnte sie sich befinden, da es den Bienen infolge des eingesetzten Flugloch-Absperrgitters bzw. Brutraumschiedes nicht möglich gewesen ist, die tote Königin aus dem Stock hinauszuschleppen.

Mein Vater hat es in seiner vieljährigen Praxis zwar nicht ein einziges Mal erlebt, daß er infolge des Umhängens eine Königin verloren hätte. Da man aber ohnehin am Tage nach dem Umhängen die Bodenbleche wechseln sollte, so verbindet man hiermit gleich diese Revision auf Vorhandensein der Königin. Außerdem verursacht diese Arbeit nur geringe Mühe; dagegen ist man im Fall des Verlustes sofort in der Lage, einzugreifen.

Es wären in diesem Fall zunächst Brut- und Honigraum auf Nachschaffungszellen zu untersuchen und diese zu vernichten, sofern man dem Volk eine Reservekönigin zusetzen kann. Auf diese Weise wäre dann der Stock sogleich wieder in Ordnung gebracht, während man bei unterlassener Revision den Verlust der Königin vielleicht erst nach acht Tagen bemerkt hätte, und damit acht Tage in dieser für den Brutansatz so wichtigen Zeit verloren wären.

Besitzt man jedoch keine Reservekönigin, so könnte man gegebenenfalls dem Volk nach Vernichtung sämtlicher Weiselzellen eine Weiselzelle aus dem Zuchtstock einspeilen oder aber, man müßte die Weiselzellen nur im Honigraum des weisellosen Volkes vernichten, im Brutraum dagegen eine junge Königin auslaufen lassen.

c. Behandlung der Völker, die acht Tage nach dem Umhängen noch nicht bauen. Starke Völker beginnen bei guter Tracht oft schon am Tage nach dem Umhängen auf dem Baurähmchen zu bauen. Völker, die jedoch nach acht Tagen noch nicht bauen, während andere schon fleißig dabei sind, scheinen verdächtig, daß bei ihnen etwas nicht in Ordnung ist; man unterwerfe sie deshalb einer Revision. Nur wenn die Bienen bereits in Klumpen im Baurähmchen hängen und damit anzeigen, daß sie mit dem Bauen zu beginnen beabsichtigen, warte man noch ein bis zwei Tage.

Selbstverständlich erstreckt sich die Revision zunächst nur auf den Brutraum; an den Honigraum wird nur herangegangen, wo dies nachstehend ausdrücklich angegeben ist. — Es können sich nun folgende Fälle bei der Revision ergeben:

1.) Findet man regelmäßig abgesetzte Eier und trifft man auch die Königin an, so ist alles in Ordnung, und das Bauen im Baurähmchen ist nur wegen schlechten Wetters, Mangel an Honigvorrat oder wegen Volksschwäche unterblieben.

2.) Findet man weder Eier noch Nachschaffungszellen, so ist es der Königin gelungen, auf irgendeine Weise in den Honigraum zu gelangen. Man fange sie dort aus, überführe sich, ob nicht

etwa im Honigraum Weiselzellen angesetzt sind, beseitige den verbotenen Durchgang und bringe die Königin wieder in den Brutraum zurück. Allerdings wäre es auch nicht unmöglich, daß die Königin vielleicht imstande war, das Honigraum-Absperrgitter zu passieren, weil sie zu klein und schlank ist. Man prüfe bzw. beobachte sie daraufhin und ersetze sie nötigenfalls möglichst bald durch eine andere befruchtete Königin.

3.) Findet man die Königin und neben regelmäßig abgesetzter Brut eine Anzahl besetzter Weiselzellen (Schwarmzellen), so beabsichtigt das Volk, zu schwärmen. Man vernichte daher die Weiselzellen, suche auch die zwei Waben vor dem Schied noch danach ab und hänge dem Volk zwei oder drei leere Waben zwischen die Waben 3, 4, 5 und 6. Durch den weiten Raum, der dem Volk hiermit gegeben wird, sucht man das Gefühl der Schwäche in ihm zu erwecken und es dadurch von Schwarmgedanken abzulenken. Gelingt dies nicht, und will der Bau auf dem Baurähmchen nicht gedeihen, so kann man ein Ausschwärmen des Volkes unter allen Umständen verhindern, indem man in folgender Weise eingreift: Man entnimmt dem betreffenden Volk alle oder den größten Teil der Brutwaben (sowohl aus dem Brutraum als auch aus dem Honigraum) mit oder ohne anhaftende Bienen — aber natürlich ohne die Königin — vernichtet sämtliche Weiselzellen und verteilt die Waben auf die schwächsten Stöcke. An Stelle der entnommenen Waben erhält das Volk, seiner Stärke entsprechend, leere Waben oder auch Kunstwaben zum Ausbauen.

4.) Findet man nur eine oder zwei besetzte Weiselzellen, und werden auch später nicht mehr angesetzt, so liegt der Fall der stillen Umweiselung vor, d. h. das Volk will sich an Stelle der alten, ihm nicht mehr zusagenden Königin — trotzdem diese vielleicht noch flink und scheinbar fehlerfrei ist — eine neue heranziehen. In diesem Fall tue man am Stock überhaupt nichts, sondern lasse der Natur ihren Lauf, entferne aber, nachdem die junge Königin ausgelaufen und gezeichnet ist, den Brutraumschied, damit sie zur Befruchtung ausfliegen kann. Ist man im Besitz einer guten Reservekönigin, so kann man allerdings, um Zeit zu ersparen, diese dem Volk an Stelle der untauglichen alten Königin geben, nachdem zuvor die Weiselzellen vernichtet sind und alle offene Brut entfernt ist.

5.) Findet man keine Königin, aber Nachschaffungszellen, so ist die Königin auf irgendeine Weise verloren gegangen. Man gebe dem Volk, wenn möglich, sofort eine befruchtete Reservekönigin; andernfalls lasse man eine junge Königin auslaufen, zeichne sie und entferne, nachdem die übrigen Weiselzellen vernichtet sind,

den Brutraumschied, damit sie zur Befruchtung ausfliegen kann. Kommt es zum Ausschwärmen, noch ehe die überflüssigen Weiselzellen vernichtet sind und der Brutraumschied fortgenommen ist, so muß der Schwarm zurückkehren, weil die junge Königin durch den Schied nicht ins Freie gelangen kann.

d. Zurückziehen des Volkes vom Bau. Wenn ein Volk den noch brutlosen Drohnentbau im Baurähmchen — obwohl dieses noch nicht vollständig ausgebaut war — trotz guten Wetters verläßt und die Kanten des Baues verdickt und dort wohl gar Weiselzellen angeblasen hat, so besteht der Verdacht, daß die Königin tot ist, oder daß sich schon mitten im Brutnest besetzte Weiselzellen befinden. Das Volk will dann entweder ausschwärmen oder umweiseln (vgl. 3 und 5 Seite 54). Man untersuche daher den Fall näher.

e. Behandlung starker Völker, die bei gutem Trachtwetter am vierten bis fünften Tage noch nicht bauen. Sehr starke Völker, die bei gutem Wetter und auch ziemlich guter Tracht auf dem Baurähmchen nicht zu bauen beginnen und insbesondere auch beim Ausbauen einer an vorletzter Stelle hängenden Kunstwabe zögern, sind stark schwarmverdächtig und vorsichtigerweise schon am vierten oder fünften Tage nach dem Umhängen zu revidieren (vgl. 3 Seite 54).

Bei einer erst acht Tage nach dem Umhängen vorgenommenen Revision hatte z. B. die sonst tadellose Königin eines solchen schwarmstüchtigen Volkes kaum einige hundert Zellen Brut. Die Königin hatte also acht Tage lang fast nichts getan, was einem Verlust von ca. 10 000 Arbeitsbienen gleichkommt, die noch an der Haupttracht hätten teilnehmen können.

f. Im allgemeinen ist zu bemerken, daß, wenn sich erst Eier in den Weiselzellen befinden, der Schwarmtrieb noch nicht so rege und leichter zu unterdrücken ist, als wenn man bereits Maden, namentlich größere, darin findet. Diese werden sorgfältig von den Bienen gepflegt, während sie Weiselzellen mit Eiern noch weniger beachten.

g. Beobachtung auf Eier, wenn der Bau stark von Bienen belagert ist. Will man sich, ohne den Stock zu öffnen, d. h. ohne das Fenster herauszunehmen, davon überführen, ob der Bau des Baurähmchens schon Eier enthält, die Bienen belagern aber dieses so dicht, daß man nicht in die Zellen hineinsehen kann, so schiebe man das Fensterschiebrettchen in die Höhe und blase langsam ein wenig Rauch in den Stock, so daß er sich möglichst zwischen dem Fenster und der letzten Wabe in die Höhe zieht. Die Bienen verlassen dann den Bau, so daß man sich bei genügendem Licht jetzt überführen kann, ob die Zellen schon mit Eiern besetzt sind. Übrigens sollte man dies möglichst schon

des Morgens feststellen, um gegebenenfalls noch im Laufe desselben Tages die erste Erweiterung des Brutraums vornehmen zu können.

h. Notizen. Über die einzelnen gemachten Beobachtungen führe man genau Buch, da von ihnen unter Umständen die weitere Behandlung des Stockes abhängt.

11. Erstes Erweitern des Brutraumes nach dem Umhängen.

Mitte bis Ende Mai.

a. Allgemeines. Bei der Erweiterung des Brutraumes nach dem Umhängen sprechen neben der Volksstärke außerordentlich die Witterungs- und Trachtverhältnisse mit. Wenn die Bienen um diese Zeit im Baurähmchen bauen — es sind fast ausnahmslos Drohnenzellen — so ist dies meist nicht ein Zeichen von Platzmangel, sondern es zeigt sich darin nur die Begierde des Volkes nach Drohnenzellen, um Drohnenbrut heranziehen zu können, namentlich bei Stöcken, deren Waben überhaupt wenig Drohnenzellen enthalten. Tritt wieder kaltes Wetter ein, so wird der Drohnenbau im Baurähmchen wohl auch verlassen, um dann bei besserem Wetter von neuem in Angriff genommen zu werden. Bei schönem Wetter und guter Tracht wird man auch bald Eier im Drohnenbau bemerken. Ist dies der Fall, so wird der Bau nur selten wieder verlassen; denn das Absetzen von Eiern ist ein Zeichen, daß die Bienen den Drohnenbau ins Brutnest mit eingezogen haben, und daß das Volk sich jetzt stark genug fühlt, ihn dauernd belagern zu können. Vom Brutnest ziehen sich nämlich die Bienen nur im Falle allergrößter Not wieder zurück.

b. Zeitpunkt des Erweiterns. Sobald man im Drohnenbau des an 7. Stelle hängenden Baurähmchens Eier bemerkt, nehme man ohne Verzug die Erweiterung des Brutraumes von sieben auf zehn Waben vor.

c. Wahl der Waben für das Erweitern. Bei der Erweiterung des Stockes soll man für das Brutnest, also zum Heranhängen an die schon mit Brut besetzten Waben, möglichst nur solche Waben wählen, die entweder leer sind oder nur wenig Honig und Pollen enthalten. Zur Not sind auch Waben mit ausnagender Brut aus dem Honigraum zu verwenden.

Dagegen sind als ungeeignet für das Brutnest anzusehen:

1.) Waben, die mehr als $\frac{3}{4}$ Pfund Honig enthalten, da die Königin hier nicht genügend Platz zum Absetzen der Eier findet;

2.) Waben, die viel, wenn auch zerstreut abgelagerten Pollen enthalten, so daß in der Mitte der Wabe kein zusammenhängender Platz mit leeren Zellen von mindestens halber Handgröße bleibt; denn die Königin setzt

die Eier nicht gern zerstreut, sondern im Zusammenhang ab. Dies gilt auch für Waben, die bereits im Stock hingen und dort voll Pollen getragen sind. Selbst solche Waben sind als ungeeignet für das Brutnest anzusehen, die viel Pollen enthalten, und in denen sich schon eine kleinere Anzahl Eier befindet, die die Königin nur aus Not bzw. Platzmangel auf einer solchen Wabe abgesetzt hat. Durch eine solche, viel Pollen enthaltende Wabe wird das Brutnest gewissermaßen zerrissen, weil die Bienen den Pollen nicht — wie den Honig — vertragen; er verschwindet nur allmählich aus der Wabe, wie sie ihn zur Heranziehung der Brut verbrauchen, was zuweilen aber längere Zeit dauert. Sollten die wenigen Eier einer aus dem Brutnest auszuschaltenden Pollenwabe auch infolge kalten Wetters von den Bienen verlassen bzw. ausgefressen werden, so wäre das gerade kein großer Schaden, da Bieneneier noch keinen großen Wert haben.

Zuweilen findet man beim Erweitern Waben, die in der Mitte einen Kreis von leeren Zellen enthalten, der rings von Honigzellen umgeben ist. Diese leeren Zellen sind von den Bienen bereits für das Brutnest vorgerichtet; daher lasse man solche Waben stets am Brutnest hängen.

d. Verfahren beim Erweitern.

1.) Dazugehörige Geräte:

Für jeden zu erweiternden Stock drei leere oder wenig Honig und Pollen enthaltende I-Waben,
ein Wabenbock,
sonst wie 1 Seite 31.

2.—5.) Siehe die Hantierungen 2 bis 5 Seite 32.

6.) Herausnehmen der Waben aus dem Brutraum, bis man auf Brut (Eier) stößt. Die betreffende Brutwabe wird gleich wieder in den Stock zurückgehängt, falls man sie überhaupt herausgenommen hatte.

7.) Abfangen der Königin. Man achte stets darauf, daß die Königin sich auf den im Stock verbleibenden Waben befindet, bzw. man lasse sie dort ins Dunkle zulaufen, falls man sie auf einer der augenblicklich herausgenommenen Waben gefunden hat. Andernfalls besteht die Gefahr, daß die Königin später beim Überschreiten der neu zugehängten — noch nicht den Geruch des Stockes tragenden — Waben von ihren eigenen Bienen feindlich behandelt und getötet wird.

8.) Einhängen der Waben. Hierbei ist folgendes zu beachten:

1. Sind die Waben zwischen dem Baurähmchen und dem Brutnest — d. h. der letzten noch mit Brut besetzten Wabe — leer, oder enthalten sie nur wenig Honig, so hänge man die drei neuen Waben unmittelbar hinter diese, also als Wabe 7, 8 und 9, während das Baurähmchen,

wie stets, die letzte Stelle erhält. Ebenso verfährt man, wenn sich auf der unmittelbar vor dem Baurähmchen hängenden Wabe 6 schon Eier befanden.

II. Befindet sich dagegen in den Waben hinter dem Brutnest viel Honig oder viel Pollen, so daß sie sich nicht zu Brutwaben eignen, so hänge man die drei neuen Waben vor jene für das Brutnest nicht geeigneten und lasse erst hierauf die erwähnten Honig- und Pollenwaben und schließlich das Baurähmchen folgen.

III. Wer Kunstwaben ausbauen lassen will, hänge eine solche an die neunte Stelle, unmittelbar vor das Baurähmchen. Der Stock erhält in diesem Fall statt drei nur zwei neue Waben.

Beim Zurückhängen des Baurähmchens wird der Drohnenbau ausgebrochen. Daß auch beim Ausbauen einer Kunstwabe noch das Baurähmchen an letzter Stelle hängen bleibt, hat den Zweck, durch den leeren Raum im Rähmchen die Bienen zu der Annahme zu verführen, sie hätten dort noch genügend Platz, Drohnenzellen zu bauen. Dies Gefühl veranlaßt sie, die Kunstwabe mit Arbeiterzellen auszuziehen, während sie andernfalls selbst die vorgeprägten Arbeiterzellen häufig zu Drohnenzellen ummodellern.

9.) Einsetzen des Fensters.

e. **Behandlung der Völker, die acht Tage nach dem Erweitern noch nicht bauen.** Gewöhnlich beginnen die Völker nach der Erweiterung des Brutraumes bald wieder zu bauen. Wenn aber ein starkes Volk trotz ziemlich guten Wetters nach 8 Tagen noch nicht baut, während dies andere tun, auch zögert, eine etwa vor dem Baurähmchen hängende Kunstwabe auszuziehen, so untersuche man es baldigst im Brut- und Honigraum; denn in diesem Fall ist es stark schwarmverdächtig. Vor allem öffne man, um durch Abkühlung die Schwarmlust eines solchen Volkes möglichst zu schwächen, das Honigraum-Flugloch und befestige ein Absperrgitter davor, damit eine etwa im Honigraum auslaufende junge Königin nicht mit einem Schwarm ausziehen kann.

In einem Falle versuchte bei uns noch 23 Tage nach dem Umhängen eine junge Königin aus dem Honigraum eines solchen schwarmverdächtigen, recht starken Stockes auszuziehen, wohl veranlaßt durch das Quaken einer in einer zweiten Weiselzelle im Honigraum befindlichen Königin.

f. **Behandlung der Völker, deren vorgeschrittener Drohnenbau nicht mit Eiern besetzt wird.** Wenn ein Volk nach der ersten Erweiterung das Baurähmchen schon zu zwei Dritteln mit Drohnenzellen ausgebaut hat, ohne daß die Königin diesen Bau trotz guter Volksstärke und günstigen Wetters mit Eiern bestiftet, so ist das Volk ebenfalls schwarm-

verdächtig und im Brut- und Honigraum zu untersuchen. Man öffne das Honigraum-Flugloch, befestige ein Absperfgitter davor und vernichte alle etwa vorhandenen Weiselzellen. Außerdem nehme man schon jetzt die zweite Erweiterung des Brutraumes, von zehn auf zwölf Waben vor, um das Volk möglichst von Schwarmgedanken abzulenken.

12. Zweites Erweitern des Brutraumes nach dem Umhängen.

Mitte bis Ende Mai.

a. Zeitpunkt des Erweiterns. Nachdem der Brutraum zum ersten Mal erweitert ist, wird man bei besonders gutem Trachtwetter oft schon nach zwei Tagen wieder Eier auf dem vielleicht nur zu einem Fünftel ausgebauten Baurähmchen finden. Beim Nachsehen wird man dann bemerken, daß die Königin noch sehr viel Platz zum Absetzen der Eier hat. Trotzdem nehme man sogleich die zweite Erweiterung des Brutraumes, von zehn auf zwölf Waben vor, da andernfalls bei günstigem Wetter Weiselzellen angesetzt werden. Das Volk darf jetzt nicht im Raum beschränkt werden, um möglichst von Schwarmgedanken freizubleiben.

b. Wahl der Waben für das Erweitern — siehe *c* Seite 56.

c. Verfahren beim Erweitern. Das Verfahren hierbei ist dasselbe wie bei der ersten Erweiterung, nur daß jetzt jedem Stock zwei Waben nachgehängt werden. Auch gelten hier die für die erste Erweiterung unter 8 Seite 57 gegebenen Anweisungen betreffs der Reihenfolge beim Einhängen der Waben.

d. Behandlung der Völker, deren Drohnenbau verlassen und nach fünf bis sechs Tagen nicht wieder aufgenommen wird. Zuweilen verlassen die Bienen den auf dem Baurähmchen begonnenen Bau und stellen das Weiterbauen ein. Dies geschieht namentlich, wenn kaltes, regnerisches Wetter eintritt; die Bienen ziehen sich dann zur Erwärmung der Brut immer mehr zusammen. In vereinzelt Fällen ist das Verlassen des Baues wiederum ein Zeichen von starkem Verlust an Flugbienen infolge von Schlagregen oder sonstigen ungünstigen Witterungsverhältnissen. Schließlich kann es aber auch eine Folge eingetretener Weisellosigkeit sein; denn weisellose Völker bauen selbst bei gutem Wetter und reicher Tracht nur in seltenen Ausnahmefällen, keinesfalls aber in einem so geräumigen Stock, der reichlich Waben besitzt.

In den meisten Fällen pflegt das Bauen bei besserem Wetter schon in kurzer Zeit wieder aufgenommen zu werden, ebenso bei wieder eintretender Erholung von Verlust an Flugbienen durch Ausschlüpfen jüngerer Arbeitsbienen. Erfolgt aber, trotzdem keiner dieser beiden

Gründe zutrifft, nach etwa 5 bis 6 Tagen keine Wiederaufnahme des Baues, so unterwerfe man den Stock einer näheren Revision. Namentlich ist dies geboten, wenn die sonst scharfkantigen Ränder des Drohnenbaues verdickt und abgerundet sind, oder wenn gar an den Rändern Weiselzellen angeblasen werden. Dies pflegt dann ein Zeichen zu sein, daß die Bienen die Fortsetzung des Drohnenbaues überhaupt aufgeben wollen und sich zum Schwärmen anschicken. Man untersuche daher den Stock im Brut- und Honigraum auf Weiselzellen, vernichte diese und sperre gleichzeitig die Königin auf drei, zwei oder eine Wabe ab.

e. Behandlung der Völker, in deren Drohnenbau Honig abgelagert wird. Zuweilen lagern die Bienen im Drohnenbau des Baurähmchens nicht nur in einzelnen Zellen, sondern in größerer Menge Honig ab. Auch in diesem Falle liegt Schwarmverdacht vor. Man warte daher nicht ab, bis sich im Drohnenbau neben dem Honig auch Eier befinden, sondern untersuche den Stock im Brut- und Honigraum auf Weiselzellen, vernichte diese und sperre gleichzeitig die Königin auf drei, zwei oder eine Wabe ab.

13. Absperren der Königin.

Mitte Mai bis Anfang Juni.

a. Zweck des Absperrens. Der Termin für die Absperrung der Königin ist auf den Schluß der Volltracht und zwar in folgender Weise berechnet: Da einerseits eine Arbeitsbiene, falls sie nicht durch Not dazu gezwungen ist, nicht vor dem 36. Tage — von der Absetzung des Eies durch die Königin an gerechnet — auf Tracht ausfliegt, andererseits aber hier in Potsdam mit dem 15. Juli, dem Schluß der Lindenblüte, jede namhafte Tracht aufhört, so folgt daraus, daß alle Arbeitsbienen, zu denen die Eier nach dem 9. Juni gelegt werden, nicht mehr an der Volltracht teilnehmen können. Sie sind also in der Hauptsache nutzlos erbrütet, und der auf ihre Heranziehung verwendete Honig ist vergeudet, abgesehen davon, daß vielleicht Arbeitsbienen, die jene Brut pflegen mußten, hätten auf Tracht ausfliegen können. Man handelt deshalb wirtschaftlich, wenn man das Brutgeschäft beizeiten einschränkt; denn erstens machen sich die Bienen, die nur wenige Tage an der Haupttracht teilnehmen können, nicht bezahlt, und zweitens hat die Königin, wenn sie hinter dem Brutraumschied z. B. auf zwei leere Waben abgesperrt wird — die etwa 10000 Zellen enthalten — für 8 Tage ausreichenden Platz zum Absetzen der Eier.

b. Zeitpunkt des Absperrens. Die Absperrung der Königin erfolgt etwa 14 Tage nach dem Umhängen des betreffenden Stockes, unter Umständen etwas früher oder später, je nach der vorgeschrittenen

Jahreszeit und dem Grad der Schwarmlust, die das Volk entwickelt. Auch ist es ratsam, diese immerhin größere Arbeit bis zum Schleudern des Obstblütenhonigs — Anfang Juni — beendigt zu haben. Spätestens aber nehme man die Absperrung am 5. Juni vor, weil starke Völker um diese Zeit leicht Schwarmzellen ansetzen, was durch das Absperren der Königin gleichzeitig nach Möglichkeit verhindert werden soll.

c. Wahl der Waben für die Absperrung. Über die Eigenschaft der Waben, auf denen die Königin hinter dem Brutraumschied abgesperrt werden soll, ist namentlich betreffs der ersten Wabe, auf der die Königin zugesetzt wird, folgendes zu bemerken:

1.) Vor allem muß diese Wabe unbedingt schon in demselben Stock — sei es im Brut- oder Honigraum — gehängt haben, also den Geruch desselben Stockes tragen und mit Bienen aus demselben Stock besetzt sein.

2.) Gut ist es, wenn diese Wabe schon etwas Brut enthält, am besten ausnagende Brut (oder Eier); auch ist es vorteilhaft, wenn sich etwas Honig und Pollen darin befindet. Eine bienenleere und honiglose Wabe ist der Königin zu öde, so daß sie oft längere Zeit mit dem Beginn der Eierlage zögert. Waben mit bedeckelter, aber noch nicht ausnagender Brut, die also erst seit 8 Tagen im Honigraum hängen, taugen nicht hierzu.

Was die zweite und gegebenenfalls auch die dritte Wabe hinter dem Schied betrifft, so ist es natürlich am besten, wenn sie ähnlich wie die erste beschaffen ist. Doch ist dies nicht so wichtig, daß man deswegen lange im Stock herumsucht. Diese Waben brauchen auch nicht aus demselben Stock zu sein; es genügt, wenn sie nur leer oder fast leer sind, also der Königin genügend Raum zum Absetzen der Eier bieten; ebenso können sie auch mit fremden Bienen besetzt sein.

d. Umfang der Absperrung. Die Königin wird hinter dem Brutraumschied abgesperrt, falls die Absperrung vorgenommen wird:

- 1.) in der Zeit vor dem 20. Mai auf 3 Waben;
- 2.) in der Zeit vom 21. bis 28. Mai auf 2 Waben;
- 3.) in der Zeit nach dem 28. Mai auf 1 Wabe.

Von Ende Mai ab sind recht starke Völker kaum noch am Ansetzen von Weiselzellen zu verhindern, und wenn man nicht rechtzeitig eingreift, so versuchen sie naturgemäß, bei gutem Wetter und etwas Tracht auszuschwärmen. Namentlich ist dies der Fall, wenn längere Zeit schlechtes Wetter oder wenigstens kein Trachtwetter gewesen ist, so daß einerseits täglich Tausende von Bienen auslaufen, andererseits aber infolge mangelnder Tracht keine Bienen verloren gehen. Die Stöcke werden dann zuweilen so überfüllt, daß 24 Ganzrähmchen dicht

mit Bienen besetzt sind, und die Völker notgedrungen ans Schwärmen denken müssen. Um in dergleichen Ausnahmefällen das Ausziehen eines Schwarmes zu verhindern, setze man auch schon vor dem 28. Mai die Königin auf eine Wabe.

Für den nachfolgend als Beispiel durchgeführten Fall bei normalen Verhältnissen ist angenommen, daß das Umhängen des Volkes am 11. Mai stattgefunden hat, das Volk im Brutraum auf zwölf Waben sitzt und die Absperrung der Königin am 25. Mai erfolgt. Demnach ist also die Königin auf zwei Waben und beim ersten Wabenwechsel, acht Tage später — also am 2. Juni — auf eine Wabe zu setzen.

e. Verfahren beim Absperrren.

1.) Dazugehörige Geräte:

Zwei Wabenböcke, mit Br und Hg zu bezeichnen,
Drahtaken zum Herausziehen des Brutraumschiedes,
Nutenreiniger,
Absperrblech,
sonst wie / Seite 31.

2.—5.) Siehe die Hantierungen 2—5 Seite 32.

6.) Einschieben des Absperrbleches zwischen Brut- und Honigraum.

7.) Herausnehmen der Waben und Ausfangen der Königin. Es werden die Waben 12 bis einschließlich 3 — also bis an den Brutraumschied — aus dem Brutraum herausgenommen. Bis man die Königin gefunden hat, suche man Rauch möglichst zu vermeiden. Beim Herausnehmen der Waben vernichte man gleichzeitig die vorhandenen Weiselzellen; besonders achte man auf schon bedeckelte und solche, die der Bedeckelung nahe sind. (Über die Behandlung der Stöcke mit besetzten Weiselzellen siehe f Seite 64.)

Die Waben werden beim Herausnehmen gleich, ihrer späteren Verwendung entsprechend, geordnet.

Es werden in den **Honigraum** - Wabenbock Hg gehängt: brutlose Honigwaben. Das Baurähmchen, dessen Drohnenbau ausgebrochen wird, kann jetzt ganz beiseite gehängt werden.

Es werden in den **Brutraum** - Wabenbock Br gehängt:

- a. die für die zweite Stelle hinter dem Schied — also zunächst dem Fenster — sich eignende Wabe. (siehe c letzter Absatz Seite 61), rechts an die letzte Stelle;
- b. alle Brutwaben, mit der vierten Stelle — von rechts aus gerechnet — im Wabenbock beginnend. Die dritte Stelle, die später der Brutraumschied im Stock einnimmt, bleibt zur Markierung frei, ebenso vorläufig noch die zweite. Den Schied

gleich selbst an die entsprechende Stelle in den Wabenbock zu hängen, ist nicht angängig, da er nicht genau hineinpaßt.

Um die jetzt meist schon sehr starken Völker im Brutraum nicht zu beengen — was der Fall wäre, wenn infolge vorschriftsmäßiger Sortierung der Waben viele brutlose Honigwaben aus dem Brutraum in den Honigraum wandern — hänge man bei genügendem Wabenvorrat noch soviel leere Waben in den Wabenbock Br, daß die Zahl der vor den Schied in den Brutraum zu hängenden Waben — einschließlich der beiden im Stock verbliebenen — auf zehn steigt, der Brutraum also, wenn auch noch zwei Waben für die Königin hinter den Schied gehängt werden, mit $(10 + 2 =) 12$ Waben gefüllt ist.

Sollte dagegen der Brutraum eines Stockes soviel Brutwaben erhalten, daß später beim Einhängen nicht alle für den Brutraum bestimmten Waben dort Platz haben würden, so hängt man die überzähligen Brutwaben in den Honigraum an die letzten Stellen, hinten ans Fenster, damit sie nach 8 Tagen, wenn sie auf Weiselzellen zu untersuchen sind, gleich zur Hand sind.

8.) Herausnehmen des Brutraumschiedes. Dies geschieht am besten mit Hilfe eines festen Drahhakens, der in die zu diesem Zweck vorhandene Drahtöse oder nötigenfalls in einen der oberen Seitenschlitze des Gitters eingehakt wird.

9.) Reinigen der Nuten und des Brutraumschied-Holzes von Kitt.

10.) Einhängen der Waben in den Brutraum aus dem Wabenbock Br, soweit sie vor den Schied gehören. Zu beachten ist, daß die leeren Ergänzungswaben — falls man solche einhängt — zuerst, also nach vorn gehängt werden, die Brutwaben aber nach dem Schied zu. Auf diese Weise fühlt die hinter dem Schied abzusperrende Königin sich nicht zu sehr vereinsamt.

11.) Einsetzen des Brutraumschiedes hinter der Wabe 10.

12.) Einsetzen des Brutraumfensters und Verdunkeln desselben; sonst sammeln sich die Bienen inzwischen am hellen Fenster und sind beim Wiederöffnen des Brutraumes sehr stechlustig. Eine Papierzigarre kann vorläufig im Brutraum liegen bleiben.

13.) Herausnehmen des Honigraumfensters.

14.) Aussuchen einer Wabe mit möglichst ausnagender Brut und nicht zuviel Honig. Diese Wabe erhält einstweilen die Stelle 2 im Wabenbock Br und wird demnächst hinter den Brutraumschied gehängt.

15.) Einhängen der Waben in den Honigraum aus dem Wabenbock Hg. Hierbei ist darauf zu achten, daß nicht mehr als elf Waben in den Honigraum gehängt werden, daß also die letzte Stelle

darin frei bleibt. Überzählige Waben bringt man in dem noch Platz bietenden Honigraum irgendeines anderen Stockes unter, jedoch vor den etwa darin hängenden Waben mit offener Brut.

Dieses Freihalten der letzten Stelle im Honigraum hat den Zweck, bei der Arbeit Nr. 14 (Wabenwechsel) nötigenfalls Platz für die zweite Wabe zu schaffen, auf der die Königin hinter dem Schied saß und die, sobald sie mit Brut besetzt ist, ebenfalls in den Honigraum gehängt werden soll. Überhaupt ist die letzte Stelle im Honigraum so lange freizuhalten, wie es sich darum handelt, die Zahl der Waben hinter dem Schied von einem Mal zum andern herabzusetzen.

16.) Einsetzen des Honigraumfensters.

17.) Herausziehen des Absperrbleches.

18.) Wiederöffnen des Brutraums.

19.) Einhängen der Waben hinter dem Schied aus dem Wabenbock Br. Dies ist zunächst die Wabe mit ausnagender Brut (oder Eiern), auf der jetzt die Königin ins Dunkle zugesetzt wird. Hierauf folgt die letzte Wabe.

Jetzt noch Kunstwaben hinter dem Schied ausbauen zu lassen, also als zwölfte Wabe eine Kunstwabe einzuhängen, scheint nicht ratsam, da die Bienen beim Ausbauen derselben leicht Weiselnapfchen anblasen, die die Königin auch mit Eiern besetzt.

20.) Einsetzen des Brutraumfensters.

21.) Schlußnotizen. Falls man überzählige Brutwaben in den Honigraum gehängt hat, notiere man dies, da sie nach 8 Tagen auf Weiselzellen untersucht werden müssen. Ferner notiere man, ob und in welchem Stadium man Weiselzellen fand, und ob die Königin fehlerlos war.

f. Behandlung der Stöcke, bei denen man besetzte Weiselzellen fand.

Findet man Weiselzellen, insbesondere solche, die schon mit Maden besetzt sind, so ist dies ein Zeichen, daß das Volk stark mit Schwarmgedanken umgeht. In diesem Fall untersuche man gleichzeitig den Honigraum genau auf Weiselzellen, vernichte diese und fahnde auch auf eine etwa im Honigraum sich aufhaltende, unbefruchtete Königin. Meist wird man auf das Vorhandensein einer solchen aus einer regelrecht ausgelaufenen Weiselzelle schließen können. Sie muß, wenn man das Ausschwärmen des Volkes verhüten will, entfernt werden. Hat man keine junge Königin gefunden, so fege man alle Waben des Honigraums in einen Wabenbock oder Kasten ab, bestäube die übrigen im Honigraum sitzenden Bienen mit Wasser, fege sie auf eine Blechschaufel und schütte sie zu den abgefegten Bienen in den Kasten. Hierauf befestige man ein Absperrgitter vor dem Brutraum- und eventuell auch Honigraum Flugloch und lasse die abgefegten Bienen dem

Stock zufliegen. Die junge Königin bleibt dann meist mit einem Klümpchen Bienen zurück. Man könnte auch die abgefegten Bienen aus dem Wabenbock schlagen und durch das vergitterte Flugloch des Brutraums zulaufen lassen. Die junge Königin bleibt dann schließlich vor dem Absperrgitter zurück, da sie dieses nicht passieren kann.

g. Revision nach dem Absperren. Wer sicher gehen will, möge am Tage nach dem Absperren sehen, ob die Königin etwa tot auf dem Bodenblech liegt, oder nach 3 Tagen sich durch Augenschein überführen, ob sich die Königin auch hinter dem Schied befindet und nicht etwa durch den Schied nach vorn gegangen ist. Auf diese Weise läßt sich ein etwaiger Fehler bedeutend früher abstellen, den man sonst erst bei der folgenden Arbeit nach 8 Tagen bemerken würde.

h. Öffnen der Honigraum-Fluglöcher. Der Zeitpunkt hierzu ist vielfach vom Wetter abhängig. Im allgemeinen wird man aber die Fluglöcher so lange nicht öffnen, wie im Stock noch möglichst viel Brut erzeugt werden soll, also etwa bis zum 5. Juni, namentlich wenn kühles Wetter gewesen ist. Ist es dagegen sehr warm, so öffnet man sie früher, um nicht durch übermäßige Wärme im Stock Schwarmlust zu erregen. Auch dann wird das Honigraum-Flugloch schon vor dem 5. Juni geöffnet, wenn man einem Volk durch Abkühlung die Schwarmgedanken vertreiben will.

i. Abfliegenlassen der Drohnen. Sind die Drohnen aus dem Honigraum durch das geöffnete Flugloch abgeflogen, so befestige man ein Absperrgitter davor, damit eine etwa im Honigraum unerwarteterweise auslaufende Königin nicht zur Befruchtung ausfliegen kann.

Nachmittags gegen 4 Uhr, wenn die jungen Arbeitsbienen ihr Vorspiel gehalten haben, kann man die Drohnen in der Weise abfangen und abfliegen lassen, daß man die Stocktür (und eventuell auch Verpackung) entfernt. Infolge des Vorspielens laufen jetzt kaum junge Bienen an den Fenstern herum, sondern es sammeln sich dort die ausfluglustigen Drohnen. Daher nehme man nach etwa $\frac{1}{4}$ Stunde die Fenster heraus, schlage alle daran sitzenden Drohnen ab und schließe den Stock wieder. Solche Drohnen, die nicht ans Fenster kommen, sondern auf den Waben sitzen bleiben, sind junge, die noch nicht ausfliegen wollen.

14. Revision auf Weiselzellen vor dem Brutraumschied und erster Wabenwechsel hinter dem Schied.

Ende Mai bis Anfang Juni.

a. Zweck der Revision. Die Revision hat den Zweck, die vor dem Brutraumschied hängenden Waben frei von Weiselzellen zu machen,

PREUSS'sche Imkerschule (Bücherei für Bienenkunde. Bd. III).

so daß sich der Imker nicht mehr um sie zu kümmern braucht. Da die Waben 1 und 2 schon früher brutlos waren, kommen jetzt nur noch die Waben Nr. 3 und folgende bis zum Brutraumschied in Betracht.

b. Zeitpunkt der Revision. Wenn diese Waben 8 Tage lang der Königin unzugänglich gewesen sind, so muß die jüngste offene Brut darauf 8 Tage alt sein, also aus fünftägigen Maden bestehen. Erst am neunten Tage würde alle Brut bedeckelt sein; trotzdem nehme man schon am achten Tage nach der Königin-Absperrung die Vernichtung der Weiselzellen vor, um den achttägigen Zwischenraum zwischen den einzelnen Wabenwechseln (Arbeit Nr. 15) einzuhalten. Der seltene Ausnahmefall, daß über fünftägigen Maden noch Weiselzellen angesetzt werden, kann außer Betracht bleiben.

Für den nachfolgend als Beispiel angeführten Fall ist angenommen, daß die Vernichtung der Weiselzellen vor dem Schied am 2. Juni stattfindet, und daß die Königin, die hinter dem Schied auf zwei Waben saß, jetzt nur noch auf eine Wabe abzusperren ist.

c. Verfahren bei der Revision.

1.) Dazugehörige Geräte:

zwei große Wabenböcke, mit Br und Hg zu bezeichnen,
Drahtaken zum Herausziehen des Brutraumschiedes,
Absperrblech,
sonst wie / Seite 31.

2.) Einschieben des Absperrbleches zwischen Brut- und Honigraum.

3.) Herausnehmen des Brutraumfensters.

4.) Herausnehmen der Waben hinter dem Schied und Ausfangen der Königin. Sind beide Waben mit Brut besetzt, so kommen sie demnächst beide in den Honigraum und werden daher vorläufig in den Wabenbock Hg, rechts an die beiden letzten Stellen gehängt. Ist nur eine Wabe mit Brut besetzt, so kommt nur diese in den Honigraum und deshalb rechts an die letzte Stelle in den Wabenbock Hg, während die brutlose Wabe demnächst als einzige hinter den Schied zurückgegeben wird; sie erhält deshalb rechts die letzte Stelle im Wabenbock Br. Das Aussuchen einer Wabe für die Königin (vgl. Nr. 7) fällt in diesem Falle weg.

5.) Einsetzen des Brutraumfensters und Verdunkeln desselben.

6.) Herausnehmen des Honigraumfensters.

7.) Herausnehmen der Waben aus dem Honigraum (falls dies vorstehend nach Nr. 4 nötig ist) und zwar soweit, bis man auf eine für die Königin geeignete Wabe stößt. Diese Wabe soll hinter

den Brutraumschied gehängt werden und kommt daher vorläufig rechts in den Wabenbock Br.

8.) Einhängen der Waben in den Honigraum aus dem Wabenbock Hg, von links beginnend, so daß also die Wabe (bzw. zwei Waben) mit offener Brut unmittelbar ans Fenster gehängt wird.

Hat man den Rat unter 15 Seite 64 nicht befolgt und die letzte Stelle im Honigraum nicht freigehalten, so ist jetzt eine Wabe für den Honigraum zuviel. Um diesem Übelstand abzuhelpen, hänge man eine der Honigraumwaben — und zwar eine solche, die keine oder wenigstens keine offene Brut enthält — in den noch Platz bietenden Honigraum irgendeines anderen Stockes, jedoch vor die etwa darin hängenden Waben mit offener Brut.

9.) Einsetzen des Honigraumfensters.

10.) Wiederöffnen des Brutraums.

11.) Herausnehmen des Brutraumschiedes.

12.) Herausnehmen der folgenden Waben, ausschließlich der beiden vordersten (Tränk- und Anflugwabe). Die Waben werden in den Wabenbock Hg gehängt.

13.) Reinigen des Stockbodens. Insbesondere achte man auf die Ecken, wo die Maden gern nisten. Um von den Bienen hierbei möglichst wenig belästigt zu werden, fahre man mit der Reinigungskrücke unter das Bodenblech.

14.) Einsetzen des Brutraumfensters und Verdunkeln desselben.

15.) Abfegen der Bienen von den Waben im Wabenbock Hg. Die abgefügten Waben werden in den Wabenbock Br gehängt; ein kleiner Abstand neben der nicht abzufegenden Königin-Wabe bleibt zur Markierung des Brutraumschiedes frei. Die Bienen sämtlicher zu bearbeitenden Stöcke werden in einen leeren Wabenbock oder Kasten gefegt, von wo man sie abfliegen läßt. Haben sie sich bis spät abends noch nicht verflogen, so schüttet man den Rest mit einem vorher in Wasser getauchten Schöpfgefäß (möglichst von Blech) vor die Fluglöcher.

Das Abfegen der Waben ist aus dem Grunde ratsam, weil bei den jetzt sehr starken Völkern zu leicht eine Weiselzelle übersehen werden kann; dies darf aber keinesfalls geschehen, da sonst die ganze Arbeit nutzlos wäre.

16.) Vernichtung der Weiselzellen auf den abgefügten Waben.

17.) Wiederöffnen des Brutraums.

18.) Zurückhängen der abgefügten Waben in den Brutraum.

19.) Einsetzen des Brutraumschiedes.

20.) Einhängen der für die Königin bestimmten Wabe, die rechts an letzter Stelle im Wabenbock hängt; sie ist also nicht abgefeigt. Auf ihr läßt man die Königin zulaufen.

21.) Einsetzen des Brutraumfensters.

22.) Herausziehen des Absperrbleches.

23.) Schlußnotizen: Außer dem Datum der Revision ist besonders zu notieren, wieviel Waben hinter dem Schied mit Brut besetzt waren und infolgedessen in den Honigraum gehängt wurden.

15. Die folgenden Wabenwechsel hinter dem Brutraumschied.

Während der Monate Juni und Juli.

a. **Zweck des Wabenwechsels** ist einerseits, der Königin wieder Platz zum Absetzen der Eier zu schaffen und andererseits, die Weiselzellen zu vernichten, die auf der vor 8 Tagen in den Honigraum gehängten Brutwabe unterdes etwa angesetzt sind. Beim Wabenwechsel erhält diejenige Wabe, auf der die Königin saß, jedesmal die letzte Stelle im Honigraum, während zugleich hier eine andere für die Königin geeignete Wabe ausgesucht wird, die man jetzt statt der früheren hinter den Schied hängt.

b. **Zeitpunkt des Wabenwechsels.** Man nehme die Arbeit pünktlich alle 8 Tage vor; auf diese Weise hat das Volk hinter dem Schied stets nur offene Brut, was dazu beiträgt, es von Schwarmgedanken fernzuhalten.

Unter *b* Seite 66 wurde als Beispiel angenommen, daß der erste Wabenwechsel am 2. Juni stattfinde, und daß dabei die Königin von zwei auf eine Wabe zu setzen sei. Läßt man diesen Termin weiter gelten, so finden die übrigen Wabenwechsel an folgenden Daten statt:

der 2. Wabenwechsel am 10. Juni,

der 3. Wabenwechsel am 18. Juni,

der 4. Wabenwechsel am 26. Juni,

der 5. Wabenwechsel am 4. Juli,

der 6. Wabenwechsel am 12. Juli,

wobei die Königin immer wieder nur auf eine Wabe abzusperren ist.

Beim zweiten Wabenwechsel wird in jedem Falle — auch wenn die Königin noch nicht 8 Tage auf einer Wabe sitzt — diese gegen eine andere ausgewechselt, damit von jetzt ab für alle Stöcke die Termine des Wabenwechsels dieselben sind.

Zur Not würde es auch genügen, den Wabenwechsel pünktlich alle 15 Tage vorzunehmen, in diesem Falle allerdings wohl besser in der Weise, daß man die Königin hinter dem Schied jedesmal auf zwei Waben setzt, um die Stöcke nicht zu volksschwach werden zu lassen;

jedoch ist dies insofern weniger ratsam, als man dann eher ein Ausschwärmen zu befürchten hat; auch läßt, sobald eine Weiselzelle hinter dem Schied bedeckt ist, der Fleiß der Bienen nach. Allerdings müßte ein Schwarm wieder zurückkommen, da die Königin durch den Schied gehindert ist, dem Schwarm zu folgen; wer aber auf die Nachbarschaft Rücksicht nehmen muß, wird selbst ein solch erfolgloses Ausschwärmen zu vermeiden suchen. Ein Abstechen der alten Mutter durch eine junge Königin ist dagegen nicht zu befürchten, da eine solche frühestens 16 Tage nach dem Wabenwechsel ausschlüpfen könnte. Oft aber werden auch die angesetzten Weiselzellen von der Mutter angefressen und die darin befindlichen Nymphen abgestochen.

c. Verfahren beim Wabenwechsel.

- 1.) Dazugehörige Geräte — siehe / Seite 31.
- 2.) Herausnehmen des Honigraumfensters.
- 3.) Revision auf Weiselzellen. Es ist die letzte, vor 8 Tagen dort hingehängte Wabe des Honigraums auf Weiselzellen zu untersuchen, wobei man bequem in folgender Weise verfahren kann: man zieht nötigenfalls die betreffende Wabe etwas vor, vertreibt von der Schauseite die Bienen durch Rauch und vernichtet die Weiselzellen bzw. schneidet sie aus, falls man sie verwenden will. Hierauf hängt man die Wabe um, so daß die frühere Rückseite jetzt zur Schauseite wird, vertreibt von ihr ebenfalls die Bienen und vernichtet die Weiselzellen. Nach verrichteter Arbeit wird die Wabe links in den Wabenbock gehängt und die nächste Wabe vorgenommen, sofern sie ebenfalls auf Weiselzellen zu untersuchen ist.
- 4.) Aussuchen einer Wabe für die Königin. Es werden die folgenden Waben aus dem Honigraum soweit herausgenommen und links in den Wabenbock gehängt, bis man auf eine für die Königin geeignete Wabe stößt (siehe c Seite 61). Diese wird vorläufig rechts in den Wabenbock gehängt.
- 5.) Zurückhängen der Waben in den Honigraum. Dies sind die links im Wabenbock hängenden Waben. Die Brutwaben werden hierbei stets nach dem Fenster zu gehängt.
- 6.) Herausnehmen des Brutraumfensters.
- 7.) Revision auf Weiselzellen hinter dem Schied und Ausfangen der Königin. Es wird die Brutwabe, auf der die Königin sitzt, auf Weiselzellen untersucht. Auch achte man darauf, ob nicht etwa — was häufig vorkommt — Weiselzellen am Schied angesetzt sind, die natürlich ebenfalls vernichtet werden müssen.
- 8.) Einhängen der Brutwabe in den Honigraum an die letzte Stelle.
- 9.) Einsetzen des Honigraumfensters.

10.) Einhängen der für die Königin bestimmten Wabe — die rechts im Wabenbock hängt — in den Brutraum; auf ihr läßt man die Königin zulaufen.

11.) Einsetzen des Brutraumfensters.

12.) Schlußnotizen. Es ist zu notieren, ob und in welchem Stadium man Weiselzellen im Brut- und Honigraum fand, und welche Fehler die Königin etwa hatte. Auch unterlasse man nicht, das nächste Datum für den Wabenwechsel zu vermerken.

d. Behandlung eines schwärmenden Volkes. Es wurde vorhin angedeutet, daß nach dem Absperren der Königin ein — allerdings vergebliches — Schwärmen der Bienen nicht gänzlich ausgeschlossen sei. Dazu kann es im erwähnten Falle jedoch nur kommen, solange sich noch viel bedeckelte Brut im Stock befindet, also kurze Zeit nach der Absperrung. Da sich aber jetzt Weiselzellen — vorausgesetzt natürlich, daß man bei der Revision vor dem Schied keine übersehen hat — nur auf den Waben hinter dem Schied befinden können, so wäre den Schwarmgedanken des Volkes für die Folge leicht und gründlich vorzubeugen. Man nimmt nämlich dem Volk nicht nur die alte Königin, sondern auch die hinter dem Brutraumschied befindlichen Waben mit den anhaftenden Bienen, hängt sie, unter Beigabe von etwas Wasser, in einen Reservekasten oder leeren Honigraum und sperrt die Königin unter einen Käfig, damit sie die Weiselzellen nicht vernichtet. Am folgenden Tage speilt man dem schwarmstüchtigen Volk eine dieser Weiselzellen oder auch irgendeine andere auf einer der vor dem Schied befindlichen Brutwaben ein; der Schied wird entfernt. Da das Volk jetzt keine offene Brut, auch keine Königin mehr hat, sondern nur eine einzige Weiselzelle besitzt, muß es notgedrungen alle Schwarmgedanken aufgeben.

Die entnommene Königin wird für einen Ableger verwendet oder reserviert und die entnommenen Brutwaben im letzteren Fall einem anderen Volk zugehängt.

Wenn oben geraten wurde, dem entweiselten Volk erst am folgenden Tage eine Weiselzelle einzuspeilen, so ist dies darin begründet, daß eine gleich nach der Entweiselung eingespeilte Weiselzelle während der Weiselruhe sehr häufig ausgefressen wird.

16. Erstes Schleudern — Obstblütenhonig.

Anfang Juni.

a. Zweck des Schleuderns. Dieses erste Schleudern ist nicht unbedingt nötig und hat nur den Zweck, vor Eintritt der Akazientracht den etwa noch von der vorjährigen Herbstfütterung in den Waben befindlichen Zucker-

honig heraus zu bekommen, damit der Akazienhonig unter allen Umständen ein naturreines Produkt wird. Meist wird allerdings jenes Winterfutter schon im Frühjahr zur Pflege der Brut verbraucht sein; trotzdem wird man aber gut tun, das Schleudern vorzunehmen, damit auch der Obstblütenhonig aus den Waben entfernt wird; denn dieser würde den schönen hellen Akazienhonig nur dunkel färben.

Sollte von der Akazienblüte ein Ertrag nicht zu erwarten sein, weil sie erfroren ist, so kann das erste Schleudern ganz ausfallen bzw. bis zur Lindenblüte aufgeschoben werden (siehe *a* zweiter Absatz Seite 83).

b. Zeitpunkt des Schleuderns. Das Schleudern erfolgt, sobald die Akazienblüten vollständig aufgebrochen sind, was hier durchschnittlich am 3. Juni der Fall ist. Am besten schleudert es sich an einem trüben und kühlen Tage, da man dann von Flugbienen fast gar nicht belästigt wird.

c. Dazugehörige Geräte.

1.) Am Bienenstand:

zwei große Wabenböcke, mit Hg und Br zu bezeichnen,
Abkehrkasten; die Innenseite des Deckels ist einzuölen, damit
die Bienen nicht so leicht daran haften,
Abkehrbürste,
Absperriblech,
ein Sperrbrett für jeden Stock (siehe *g* 2 Seite 171),
Nutenreiniger,
Gummifinger (vgl. 3 Seite 72),
eventl. zwei brennende Rauchbläser,
Messer,
wer eine Bienenflucht benutzt, setze sie am Abend vorher ein.

2.) Im Schleuderraum:

Honigschleuder, gereinigt und geölt,
die nötige Anzahl Honigtöpfe. Am empfehlenswertesten zum
Aufbewahren des Honigs sind Steintöpfe von etwa 20 bis
25 Pfund = 7 bis 8 Liter Honig Inhalt, die nach oben zu
etwas weiter geformt sind. Bauchige Töpfe wähle man aus
dem Grunde nicht, weil sich der Honig beim Krystallisieren
etwas dehnt und namentlich im Winter solche Töpfe entzwei-
sprengen kann. Am besten ist es, wenn die Schleuder so
konstruiert ist, daß sich die Töpfe bequem unter die Auslauf-
öffnung stellen lassen, so daß man den Honig nicht immer
erst umzugießen braucht. Ehe die Töpfe zum erstenmal in
Gebrauch genommen werden, stelle man ihr Gewicht fest
und notiere es auf dem Boden des Topfes mit Ölfarbe;

gummiertes Papier für Schilder zum Bekleben und Beschreiben
 der Honigtöpfe,
 Entdeckungsgeräte,
 einige Wabenböcke oder dergleichen zum Paaren der Waben
 und zum Unterbringen der ausgeschleuderten Waben,
 eine große Schüssel mit einem großen Sieb darauf, um den
 Wachsabfall aufzunehmen. Ein solches Sieb besteht am besten
 aus Roßhaar; besteht es aber aus Eisendraht, so überziehe
 man es sorgfältig mehrere Male mit Firnis. Auch wasche
 man es nach jedesmaligem Gebrauch sofort gut aus und lasse
 es an einem schattigen, luftigen Ort trocknen; sonst rostet
 es leicht,
 eine Schale, in welche der unter der Schleuder stehende Honig-
 topf hineingestellt wird,
 ein Glas, um die etwa während der Entdeckung auskriechenden
 jungen Bienen aufzunehmen,
 eine Schüssel mit Wasser, um darin die Entdeckungsgeräte ab-
 und zu einzutauchen,
 ein großer, recht feuchter Waschlappen, um die vorher in
 Wasser getauchten Entdeckungsgeräte daran abzustreichen
 (von Honig zu reinigen),
 Waschwasser und Handtuch.

d. Verfahren bei der Schleuderarbeit.

A. Arbeiten am Bienenstande.

1.) Einschieben des Absperrbleches zwischen Honig- und Brutraum.

2.) Herausnehmen des Honigraumfensters.

3.) Herausnehmen der Waben. Beim Herausnehmen der Waben mit der Hand kann man sich eines Gummifingers für den rechten Zeigefinger bedienen, da bei einer großen Anzahl Waben der Druck des Griffhakens schließlich empfindlich wird. Überdies ist ein Gummifinger bei der Arbeit kaum hinderlich; auch schmerzen die Bienenstiche dadurch nur gering. Sollte eine Wabe oben angebaut sein — was bei den Preußischen Rähmchen allerdings kaum zu befürchten ist — so schneide man vor dem Herausnehmen den Bau stets los und zwar so, daß der Bau nicht oben an der Decke, sondern an der Wabe zurückbleibt. Andernfalls, oder beim einfachen Losbrechen der Wabe würde der oben an der Decke haftende Bau beim Herausnehmen der folgenden Waben hinderlich sein und viel unnütze Stiche verursachen. — Die Waben werden beim Herausnehmen gleich, ihrer späteren Verwendung entsprechend, geordnet:

Es werden in den Wabenbock Br gehängt:

Waben, die noch offene Brut enthalten — aus sämtlichen Stöcken; sie werden erst später wieder auf die Honigräume verteilt.

Es werden links in den Wabenbock Hg gehängt:

Alle übrigen Waben, die so wenig Honig enthalten, daß sie sich nicht zu schleudern lohnen. Waben mit nur bedeckelter Brut werden wie brutlose behandelt.

Es werden rechts in den Wabenbock Hg gehängt:

Alle zu schleudernden Waben. Das Herausnehmen der Anflugwabe kann man sich ersparen, da sie meist wenig Honig enthält.

4.) Zurückhängen der nicht zu schleudernden Waben in den Honigraum. Dies sind also die Waben links im Wabenbock Hg. Hierauf werden gleich soviel indes schon geschleuderte Waben nachgehängt, bis etwa die Zahl 7 erreicht ist. Jetzt schon mehr Waben einzuhängen, wäre nicht ratsam, da noch Raum zum Einschütten der abgefegten Bienen bleiben muß. Sind infolge der Einteilung der Schleuderarbeit keine bereits geschleuderten Waben vorhanden, so muß das Nachhängen solcher Waben, falls man sonst keine überschüssigen Waben hat, vorläufig unterbleiben.

5.) Herausziehen des Absperrbleches.

6.) Einsetzen des Sperrbrettes etwa an der Stelle, wo die Wabe Nr. 10 hängen würde. Dies hat den Zweck, daß die später abgefegten und zurückgeschütteten Bienen nicht hinten zum Stock herausquellen und an die Erde fallen.

7.) Einsetzen des Honigraumfensters und Verdunkeln desselben.

8.) Abfegen der Schleuderwaben und dabei Abschätzen des Honiggehaltes. Während es keineswegs darauf ankommt, daß die geschleuderten Waben immer wieder in denselben Stock zurückgelangen, muß beim Abfegen der Bienen natürlich jedes Volk besonders behandelt werden, da die Bienen wieder in denselben Stock zurückgeschüttet werden müssen, dem sie angehören. Beim Abfegen tut man gut, eine oder mehrere Waben — womöglich solche, die eben einem Stock entnommen sind und noch Stockgeruch an sich tragen — auf die Erde in die Nähe des Abkehrkastens zu stellen. Auf diesen Waben sammeln sich die beim Abfegen vorbeigefallenen Bienen, namentlich die jüngeren, die sonst vielleicht erstarrt oder fortgekrochen und so umgekommen wären. Diese Bienen werden dann ab und zu in den Trichter gekehrt.

Nachdem die Bienen im Wabenbock durch Rauch gedemütigt sind, werden sie mit der nassen Abkehrbürste in den Trichter gefegt. Gleichzeitig wird der Honiggehalt jeder einzelnen Wabe nach Handgewicht abgeschätzt

und die Wabe dann in einen völlig bienenleeren Wabenbock gehängt; der Deckel wird jedesmal zugeschoben, um Näscher abzuhalten. Das Gesamtgewicht des abgeschätzten Honigs notiere man sofort.

Beim Abschätzen des Obstblütenhonigs ist zu beachten, daß die Waben teilweise Brut und Pollen enthalten, ferner, daß der Honig dickflüssig und zäh ist, und daß deshalb beim Schleudern verhältnismäßig mehr Honig in den Zellen zurückbleibt, als bei den anderen Sorten. Die Waben sind daher etwas niedriger abzuschätzen.

Nach dem Abfegen der Waben werden auch die im Wabenbock zurückgebliebenen Bienen in den Abkehrtrichter geschüttet.

9.) Wiederöffnen des Honigraums. Vorher gebe man tüchtig Rauch durch eine Ritze. Nachdem die Bienen vom Fenster abgeschlagen sind, wird dieses zum Wiedereinsetzen gleich handgerecht hingestellt.

10.) Zurückschütten der abgefegten Bienen. Zu diesem Zweck zieht man den Trichter aus dem Blechkasten, schließt dessen obere Öffnung und läßt durch schräges Halten die Bienen zunächst in den hinteren (höheren) Teil des Kastens gleiten. Hierauf entfernt man den Verschußkeil aus dem Schnabel des Blechkastens, schlägt mit der Hand auf den Deckel, damit die daransitzenden Bienen herunterfallen, und schüttet mit einigen kurzen Stößen die Bienen über das vorhin eingesetzte Sperrbrett hinweg in den Honigraum. Jetzt schlägt man einige Male tüchtig unter den Boden des Blechkastens, damit auch die letzten Bienen in den Stock gelangen. Es ist also nicht nötig, bei diesem Vorgang den Deckel des Blechkastens abzuheben.

11.) Einsetzen des Honigraumfensters. Nach dem Zurückschütten der Bienen wird das Fenster schnell eingesetzt. Das Sperrbrett bleibt vorläufig noch im Stock. — Die abgefegten Waben werden nach einem geschlossenen Raum gebracht, wo sie entdeckelt und ausgeschleudert werden.

Zurückhängen der Schleuder- und Brutwaben.

Nach beendigter Schleuderarbeit werden die noch nicht wieder in den Stöcken untergebrachten Schleuderwaben sowie die Waben mit offener Brut auf die Honigräume verteilt. Oft — namentlich bei schönem und warmem Wetter — werden die Bienen hierbei infolge der noch in den Waben befindlichen Honigreste aufgeregt und belästigen die Nachbarschaft; daher nehme man das Einhängen der Waben möglichst erst des Abends vor. Das Verfahren hierbei ist folgendes:

1.) Herausnehmen des Honigraumfensters. Vorher gebe man tüchtig Rauch durch eine Ritze.

2.) Herausnehmen des Sperrbrettes. Die daraufsitzenen Bienen werden entfernt, indem man mit einer Kante des Brettes kräftig

gegen die Stockdecke schlägt. Sitzen die Bienen so dicht auf den Wänden und an der Decke des Honigraumes, daß sie beim Einhängen der Rähmchen hinderlich sind, so streift man sie mit einem nassen Lineal oder dergleichen ab, damit sie auf das Absperrgitter fallen; mit Hilfe von Rauch ziehen sie sich dann allmählich in den Brutraum.

3.) Einhängen der Schleuderwaben. Jedem Honigraum werden soviel Schleuderwaben nachgehängt, daß diese möglichst gleichmäßig verteilt sind, also etwa bis zur Wabe 10 oder 11.

4.) Einhängen der Waben mit offener Brut. Zunächst gibt man Rauch in diesen Wabenbock und läßt die Flugbienen abfliegen, falls dies nicht schon früher geschehen ist. Hierauf hängt man, soweit Waben vorhanden sind, je eine oder zwei hinten an die letzte Stelle in den Honigraum.

5.) Einsetzen des Honigraumfensters.

B. Arbeiten im Schleuderraum.

1.) Das Paaren der Waben. Da die Schleuder desto gleichmäßiger und ruhiger geht, je gleichmäßiger die beiden gegenüberstehenden Seiten belastet sind, sortiere man zunächst die Waben in der Weise, daß immer zwei — also ein Paar — gleich schwere Waben zusammengehängt werden. Selbstverständlich handelt es sich nur um eine ungefähre Schätzung des Gewichts der Waben mit der Hand; unterläßt man aber diese Schätzung und belastet die gegenüberstehenden Seiten der Schleuder ungleichmäßig, so fängt sie bei schnellerem Drehen an, zu hüpfen und leidet auch sonst.

2.) Entdeckeln der Waben. Hierbei fahre man mit dem Entdeckelungsgerät möglichst flach unter die Zellendeckel, damit nicht unnötig viel Honig mit abgeschnitten wird. Den auf dem Oberteil des Rähmchens etwa befindlichen Wachsbaue schneide man ab, damit er beim Zurückhängen der Waben in den Honigraum nicht hinderlich ist. Wer die Schleuderarbeiten allein verrichtet, hänge die entdeckelten Waben — abgesehen von den ersten, die gleich in die Schleuder wandern — vorläufig in den Wabenbock. Mit dem Schleudern beginne man in diesem Falle erst dann, wenn sämtliche im Wabenbock befindlichen Waben entdeckt sind. Dies ist förderlicher, als jedes entdeckelte Paar besonders zu schleudern.

3.) Ausschleudern der Waben. Die entdeckelten Waben hängt man paarweise in die Schleuder und setzt diese erst langsam, dann schneller solange in Bewegung, bis der Honig aus der äußeren, dem Schleudermantel zugekehrten Seite, vollständig herausgeschleudert ist. Bei sehr flüssigem Honig, z. B. bei Akazienhonig, wird dies schon nach wenigen Umdrehungen der Fall sein; bei zäheren Honigsorten

dagegen, wie dem Lindenhonig oder dem Blatthonig vom sogenannten Honigtau, wird man länger und heftiger drehen müssen. Ist die äußere Seite der Waben honigleer gemacht, so dreht man sie um und schleudert die andere Seite aus. Bei einer gut konstruierten Schleuder, deren Schleuderkäfigmaschen nur etwa 4—5 mm im Lichten weit sind, ist ein Brechen selbst der zartesten Waben nicht zu befürchten. Bei recht heftigem Schleudern löst sich der Honig teilweise in ganz feinen Staub auf und setzt sich auf Gesicht, Hände und Kleider; wer dies vermeiden will, wähle eine Schleuder mit Deckel. Die Handhabung einer solchen ist aber umständlicher und daher zeitraubender.

4.) Verwiegen des Honigs. Nach beendigem Schleudern verwiege man den Honig und vermerke auf jedem Topf das Honig-(Netto-)gewicht, ferner die Honigsorte und das Datum des Schleuderns. Zum Schluß ziehe man das Gesamtergebnis, stelle diesem das Ergebnis der vorgenommenen Schätzung gegenüber und berichtige danach den Ertrag jedes einzelnen Stockes. Ist z. B. das Gesamtergebnis der Schätzung 100 Pfund und das der Verwiegung 80 Pfund, so müssen die Schätzungen der einzelnen Stöcke um ein Fünftel reduziert werden. Verfährt man später beim Schleudern der anderen Honigsorten in derselben Weise, so weiß man am Schluß des Sommers, was jeder einzelne Stock durchschnittlich gebracht hat; hiernach kann dann die Königin des fleißigsten Volkes zur Nachzucht bestimmt werden.

5.) Aufbewahrung des Honigs. Der Honig wird an einem möglichst luftigen, nicht übermäßig warmen, aber recht trockenen und geruchlosen Ort — keinesfalls in einem Keller — aufbewahrt; denn er zieht leicht Feuchtigkeit und fremdartige Gerüche an. Selbstverständlich sind die Töpfe mit Leinwand oder Papier zu verbinden, damit kein Staub hinzukommt. Nach einigen Tagen haben sich alle Wachsteilchen oben abgesetzt, die sich dann leicht abschöpfen lassen.

6.) Leckhonig. Den Leckhonig, der sich am Schleudertage in der Schüssel gesammelt hat, gieße man zu dem übrigen Honig und stelle dann die Schüssel mit dem Sieb und dem Wachsabfall noch einige Tage an einen feuchten Ort, z. B. in einen Keller, wo zuweilen noch viel Honig abtropft.

e. Reinigen des Wachsabfalles durch die Bienen.

Einige Tage nach dem Schleudern breitet man den Wachsabfall etwa 1 bis 1½ cm hoch auf Bretter aus (z. B. auf die Deckel der Wabenböcke) und stellt diese des Abends vor den Bienenstand oder in dessen Nähe, wenn Regen zu befürchten ist, an einen vor Regen geschützten Ort. Noch des Abends und dann früh am andern Morgen beeilen sich die Bienen, das Wachs von dem anhaftenden Honig zu

reinigen. Man Sorge jedoch, daß die Bretter ringsherum Ränder haben oder lege etwa fingerhohe Leisten herum, damit nichts von dem Wachs, in dem die Bienen herumwühlen, auf die Erde fällt. Um die Bienen schneller anzulocken, stelle man einige, wenn möglich etwas Honig enthaltende Waben unmittelbar vor die Fluglöcher einiger Stöcke und trage sie, wenn sie gut belagert sind, an den betreffenden Ort. Nachdem die Bienen den Honig ausgetragen haben, kann das Wachs zum Einschmelzen verwendet werden.

17. Umweiseln der Völker mittels besonderer Weiselzucht.

(Vgl. IV S. 101.)

Von Anfang Juni ab.

a. Zeitpunkt der Umweiselung. Nach Beendigung des ersten Schleuderns, frühestens aber zehn Tage nach dem Absperren der Königin, kann mit dem Umweiseln begonnen werden. Um diese Zeit ist alle Brut vor dem Brutraumschied bedeckelt, so daß die Bienen, wenn man ihnen die alte Königin nimmt, nicht mehr in der Lage sind, dort Weiselzellen anzusetzen (Wegen offener Brut im Honigraum siehe unter c 1). Am vorteilhaftesten ist es, die Umweiselung mit jungen, befruchteten Königinnen vorzunehmen. — Wie man die Völker ohne besondere Weiselzucht umweiseln kann, ist unter Nummer 18 Seite 80 beschrieben.

b. Reihenfolge der Umweiselung. Es werden zunächst diejenigen Völker umgeweiselt, die sich infolge minderwertiger Königinnen im Frühjahr am schlechtesten entwickelten und durch Brutwaben aus anderen Stöcken aufgebessert werden mußten. Hierauf folgen die Stöcke mit zweijähriger Königin und schließlich die Stöcke mit nur mittelmäßiger einjähriger Königin. Die wertvollsten einjährigen Königinnen, deren Völker sich durch besonders reichen Honigertrag auszeichneten, nehme man mit in den Winter, um sie im folgenden Jahre zur Nachzucht zu verwenden.

c. Verfahren bei der Umweiselung.

1.) Freimachen des umzuweiselnden Volkes von offener Brut und Ausfangen der alten Königin. Die umzuweiselnden Völker dürfen durchaus keine offene Brut haben, da sie sonst nach Entfernung der alten Königin sofort Weiselzellen ansetzen und die befruchtete Königin nach dem Freilassen anfallen und töten würden. Die Wabe hinter dem Brutraumschied, auf der die neue Königin zugesetzt wird, darf nicht einmal bedeckelte Brut enthalten, weil die Königin auch in diesem Falle feindlich behandelt wird. Bedeckelte Brut vor dem Schied und im Honigraum schadet dagegen nichts; was sich aber

an offener Brut im Honigraum befindet, hänge man, ebenso wie die Brutwabe, auf der die alte Königin saß, irgendeinem nicht umzuweisenden Volk in den Honigraum.

Die alte Königin fängt man aus, tötet sie oder reserviert sie für Notfälle und ersetzt die Brutwabe hinter dem Schied durch eine völlig brutleere, aber mit etwas Honig versehene Wabe, die nicht unbedingt aus demselben Stock sein muß.

2.) Zusetzen der jungen Königin. Auf diese brütlose Wabe setzt man etwa im oberen Drittel die junge, befruchtete Königin unter einen Spickkäfig ohne Bienen und zwar auf etwas offenen Honig, damit bei feindlicher Behandlung von seiten der Bienen die Königin nicht verhungert. An dem Spickkäfig befestigt man vorher zweckmäßig einen etwa 30 cm langen Draht, zieht diesen durch den Stöpselring und läßt ihn beim Schließen des Fensters oben durch die Ritze nach außen überhängen, damit später durch bloßes Anziehen des Drahtes die eine (untere) Seite des Käfigs sich von der Wabe löst und die Königin so befreit wird.

Bei Stöcken, die nach Aufhebung der Königinabspernung — also nach Mitte Juli — umgeweiselt werden, tut man gut, den Brutraumschied einzusetzen und dahinter auf einer Wabe die Königin abzusperren. Man hat es dann bei der späteren Revision auf Eier nur mit einer einzigen Wabe zu tun.

3.) Notizen. Man notiere bei der Umweiselung besonders alle Daten genau, namentlich, wann der Spickkäfig zu öffnen und das Volk auf Eier zu untersuchen ist (siehe nachfolgend Nummer 4 und 6). Auch vermerke man, welchen Stöcken Waben mit offener Brut zugehängt wurden, damit diese rechtzeitig auf Weiselzellen untersucht werden.

4.) Am dritten Tage nach der Umweiselung, d. h. nach Ablauf von mindestens drei vollen Tagen, wird die Königin aus dem Spickkäfig befreit. Hatte man beim Zusetzen das Fenster dicht an den Käfig geschoben — was insofern vorteilhaft ist, als die Bienen dann nicht so leicht eine Flatterwabe bauen, deren Beseitigung umständlich ist —, so ziehe man, wenn möglich, einige Stunden vor dem Freilassen der Königin behutsam das Fenster ein wenig vom Käfig und später, abends, lüfte man den Käfig durch Anziehen des Drahtes. Wird beim Abziehen des Fensters der Käfig mit abgezogen, weil er fest ans Fenster gebaut war, so schadet das meist nichts, wenn nur das Abziehen recht vorsichtig geschieht und der Stock schnell geschlossen wird, damit die Königin im Dunkeln aus dem Käfig läuft. Beim Freilassen der Königin befestige man stets das Absperrgitter vor dem Flugloch (vergl. 10 Seite 39), falls sich nicht der Brutraumschied im Stock befindet.

5.) Am vierten Tage überführe man sich, ob die Königin aus dem Käfig gelaufen ist; in diesem Falle wird der Käfig nur entfernt; andernfalls lasse man die Königin auf die andere Seite der Wabe — also ins Dunkle — laufen. Die Anwendung von Rauch suche man dabei zu vermeiden; sonst wird die Königin unruhig und von den Bienen leicht angefallen.

6.) Am achten Tage sehe man, ob die Königin in die Eierlage getreten ist. In diesem Falle ist die Umweiselung geglückt und der Stock wieder im alten Geleise.

War die Umweiselung nach Aufhebung der Königinabspernung erfolgt, so entferne man den Brutraumschied jetzt wieder (vergl. 2 letzter Absatz). Trotzdem würde die neue Königin jetzt in den meisten Fällen das Brutnest hinten im Stock anlegen. Deswegen ist es ratsam, die Königin mit ihrer Brutwabe nach der Mitte zu hängen, damit gleichzeitig der Honig hinten im Stock vor Räuberei geschützt ist.

d. Weiteres Verfahren, wenn die junge Königin bei der Umweiselung abgestochen wurde. Ist die junge Königin von den Bienen nicht angenommen worden, so muß man feststellen, ob der Stock etwa Weiselzellen oder eine junge unbefruchtete Königin enthält. Auch um eine falsche Weiselzelle (Seite 161) könnte es sich hier handeln. Bei der Revision ist zunächst der Honigraum und nötigenfalls auch der Brutraum auseinander zu nehmen.

1.) Findet man Weiselzellen, von denen noch keine ausgelaufen ist, so sind diese von Grund auf zu zerstören und in der soeben gelehrtten Weise ein neuer Umweiselungsversuch mit einer befruchteten Königin zu machen.

2.) Findet man keine Weiselzellen, so mache man zunächst die Weiselprobe (2 Seite 8). Sind nach 1 bis 2 Tagen Weiselzellen angesetzt, so befindet sich keine Königin im Stock, und es kann sogleich ein neuer Umweiselungsversuch mit einer befruchteten Königin gemacht werden. Die Weiselzellen sind natürlich zu vernichten und die eingehängte Wabe mit offener Brut zum Zweck der Neubeweiselung aus dem Stock zu entfernen. Sind aber keine Weiselzellen angesetzt, so befindet sich eine unrechtmäßige Königin im Stock, die ausgefangen werden muß. Meist wird es eine unbefruchtete Königin sein, die sich im Honigraum aufhält; man beginnt deshalb zweckmäßig mit den Ausfangearbeiten im Honigraum.

Nachdem zunächst das Absperrblech eingeschoben ist, werden die Waben des Honigraumes nach der Königin durchsucht. Hat man sie auch bis zur vordersten Wabe nicht ermittelt, so verstopft man das Flugloch mit einem nassen Lappen, bestäubt die noch an den Stockwänden sitzenden Bienen reichlich mit Wasser, fegt sie auf eine Blech-

schaufel und sieht zu, ob sich die Königin etwa unter ihnen befindet. Ist dies nicht der Fall, so werden sie in den Abkehrtrichter geschüttet. Im Honigraum dürfen keine Bienen zurückbleiben; es könnte vielleicht die Königin darunter sein. Da man die Königin nicht fand, müssen nunmehr sämtliche Waben abgefeigt werden. Ist dies geschehen, so hängt man sie zurück in den Honigraum, setzt das Fenster ein und zieht das Absperrblech heraus. Hierauf läßt man die Bienen aus dem Abkehrkasten durch den Brutraumschied in den Brutraum laufen. (Über das Verfahren hierbei siehe 10 Seite 74.) Da die Königin den Schied nicht passieren kann, so muß man sie schließlich dahinter finden, falls sich überhaupt eine Königin im Honigraum befand. Findet man auch jetzt keine Königin, so mache man dasselbe Experiment am folgenden Tage mit dem Brutraum. Die Königin, die man auf diese Weise ausfängt, entferne man und versuche die Umweiselung von neuem mit einer befruchteten Königin.

Fand man bei der Revision — was zwar äußerst selten der Fall sein wird, aber nicht unmöglich ist — eine verirrte junge Königin und Brut, so kann man sich die Umweiselung ersparen, indem man diese Königin einfach hinter dem Brutraumschied auf eine Wabe absperrt (oder ihr nach Mitte Juli die Freiheit läßt).

18. Umweiseln hinter dem Brutraumschied.

Mitte Juni bis Mitte Juli.

a. Allgemeines. Die vorstehende Art der Umweiselung hat mein Vater aus praktischen Gründen zwar nur in Notfällen angewandt. Für den Fall aber, daß man auch ohne besondere Weiselzucht die Stöcke umweiseln will, soll nachfolgend auf zwei Arten beschrieben werden, wie hierbei zu verfahren ist. In beiden Fällen darf jedoch die Umweiselung frühestens am zehnten Tage nach dem Absperren der Königin erfolgen, weil erst nach 9 Tagen alle Brut vor dem Schied bedeckelt ist, also dort keine Nachschaffungszellen mehr angesetzt werden können. —

Einige Zeit nach erfolgter Absperrung der Königin werden die Völker in den meisten Fällen hinter dem Brutraumschied Weiselzellen ansetzen, jedoch nicht, um auszuschwärmen, sondern um die alte Königin zu beseitigen. Es scheint, als halte das Volk die alte Königin für untauglich, wahrscheinlich, weil sie nicht für Brut in den Waben vor dem Schied sorgt. Läßt man der Sache ihren freien Lauf — unterläßt man also ein rechtzeitiges Auswechseln der Waben hinter dem Schied — so schlüpft eine junge Königin aus und sticht die alte ab. Diesen Umstand könnte man benutzen, die Völker ohne besondere Weiselzucht

alljährlich umzuweiseln, indem man entweder die alte Königin von der jungen abstechen läßt oder jene kurz vor dem Auslaufen der Weiselzelle aus dem Stock entfernt, um sie für Notfälle zu reservieren. Anfang Juli könnte man den Brutraumschied fortnehmen und die junge Königin zur Befruchtung ausfliegen lassen. Sie würde dann etwa mit Ende der Lindentracht in die Eierlage treten, also zu der Zeit, zu der auch die abgesperrten Königinnen freigelassen werden. Erfolgt die Befruchtung früher, so wäre die junge Königin noch bis zur Freilassung der übrigen Königinnen ebenfalls abzusperren.

Die Sache hört sich zwar ganz gut an, gestaltet sich aber in der Praxis doch etwas umständlicher. Namentlich verursacht es bei den jetzt sehr starken Völkern zuweilen viel Mühe, festzustellen, ob die Königin nicht verloren gegangen, wirklich befruchtet und in die Eierlage getreten ist. Häufig schiebt man deshalb diese umständlichen Revisionen auf Weiselrichtigkeit über Gebühr hinaus oder unterläßt sie auch ganz und hat nachher ein drohenbrütiges Volk, das schwer zu kurieren ist. Bei der vorher beschriebenen Art der Umweiselung mittels Zusetzen einer befruchteten Königin hinter dem Schied ist die Arbeit dagegen ganz bedeutend erleichtert, da man es hier immer nur mit einer einzigen Wabe zu tun hat.

b. Verfahren bei der Umweiselung.

1.) Freilassen der jungen Königin. Die junge, unbefruchtete Königin wird ausgefangen und gezeichnet. Hierauf entfernt man den Brutraumschied, hängt die Wabe, auf der die Königin hinter dem Schied saß, etwa als siebente ein und läßt die Königin auf dieser zulaufen. Die zu diesem Zweck herausgenommenen Waben werden wieder in den Stock zurückgehängt.

2.) Revision auf Eier. Ist das Wetter für die Befruchtung günstig gewesen, d. h. 18° R. (22° C.) im Schatten, so können — vom Ausschlüpfen der Königin an gerechnet — nach 8 Tagen Eier zu erwarten sein. Hatte beim Freilassen der Königin die siebente Wabe noch Brut, so wird die Königin die Eier zuerst auf dieser Wabe absetzen. Falls das Wetter ungünstig war, kann man die Revision bis zum vierten Tage nach Eintritt schönen Wetters aufschieben.

Findet man bei der Revision weder Eier noch die Königin, so gebe man dem Volk zunächst eine Wabe mit offener Brut. Sind 4 Tage später weder Weiselzellen noch Eier vorhanden, so befindet sich die junge Königin zwar im Volk, ist aber noch nicht befruchtet. (In diesem Falle hänge man an die siebente Stelle irgendeine Wabe mit Eiern und wiederhole die Revision auf Befruchtung der Königin bzw. auf Weiselzellen 4 Tage nach Eintritt günstigen Wetters.) Fand man bei der Revision aber Weiselzellen, so ist die Königin verloren gegangen.

und man kann entweder die Weiselzellen dem Volk zur Heranziehung einer neuen Königin lassen oder diese Wabe entnehmen und eine befruchtete Königin zusetzen. Das letztere ist jedenfalls vorzuziehen. Die Umweiselung mittels befruchteter Königin würde dann auf einer Wabe hinter dem Brutraumschied erfolgen, wie es unter c Seite 77 gelehrt ist.

Bei den einzelnen Revisionen suche man die Königin, sobald sie fruchtbar ist, auszufangen, um ihr einen Flügel zu beschneiden.

3.) Notizen. Es sind die für jeden einzelnen Fall notwendigen Daten zu notieren.

c. Eine zweite Art der Umweiselung — und zwar die empfehlenswertere, da sie auf Weiselzucht basiert — besteht darin, daß man die Königin des besten Volkes nach dem Umhängen nicht absperrt, sondern das Volk Weiselzellen ansetzen läßt. Sobald die größten Maden in den Weiselzellen etwa die Dicke einer starken Stricknadel erreicht haben, wird die alte Königin ausgefangen. Einige Tage, ehe in diesem Zuchtstock eine junge Königin ausläuft, nehme man allen umzuweiselnden Standstöcken die Brutwaben hinter dem Brutraumschied mit der alten Königin fort und speile diesen Stöcken am folgenden Tage je eine Weiselzelle aus dem Zuchtstock auf einer der vor dem Schied befindlichen Waben ein; wenn möglich, nehme man eine Wabe mit bedeckelter Brut. Diese Wabe mit der eingespeilten Weiselzelle hänge man zunächst hinter den Brutraumschied, bis die junge Königin ausgelaufen ist. Ist sie fehlerfrei, so zeichne man sie und hänge sie nach Entfernung des Schiedes mit der Wabe mitten in den Brutraum, etwa als siebente. Alles Weitere siehe unter 2 Seite 81.

19. Zweites Schleudern — Akazienhonig.

Mitte Juni.

a. Zweck und Zeitpunkt des Schleuderns. Das zweite Schleudern der Honigräume hat den Zweck, den so schönen, hellen Akazienhonig rein zu gewinnen. Ist vorher der Obstblütenhonig geschleudert worden, von der Akazie aber wegen schlechten Wetters kein oder wenigstens kein nennenswerter Ertrag zu erwarten, so kann man dieses Schleudern auch ausfallen lassen und den Akazienhonig später mit dem Lindenhonig zusammen schleudern. Liefert aber die Akazie einen Ertrag, so schleudere man erst 2 bis 3 Tage nach Beginn der Tracht aus der großblättrigen Linde, die hier durchschnittlich am 17. Juni eintritt. Der Akazienhonig ist nämlich, frisch eingetragen, sehr wässerig und muß erst mehrere Tage im Stock verbleiben, um das überflüssige Wasser zu verlieren und reif zu werden. Sollte auch von dem Linden-

honig (der von vornherein dickflüssiger ist) auf diese Weise etwas unter den Akazienhonig gemischt werden, so schadet das nichts; denn der reine Lindenhonig ist fast so hell wie Akazienhonig.

War das erste Schleudern wegen mangelnder Akazientracht ausgefallen, so beginnt man in diesem Falle mit dem Schleudern schon 1 oder 2 Tage vor Eintritt der Lindenblüte, damit wenigstens möglichst viel von dem Lindenhonig rein geerntet wird.

Bei sehr guter Akazientracht, die meist nur 8 Tage dauert, reichen die Honigräume zuweilen nicht aus, so daß die Bienen den Honig auch in den Bruträumen ablagern. Überhaupt werden die Zellen bei der Akazientracht zunächst nur etwa halb voll gefüllt, damit das im Akazienhonig enthaltene Wasser besser verdunsten kann. Erst wenn dies geschehen ist, was je nach der Trockenheit der Außenluft zuweilen mehrere Tage dauert, wird er nach oben in den Honigraum vertragen, so daß man manchmal zu seinem Erstaunen viel Honig in den Honigräumen findet, obwohl man eben erst geschleudert hat. Ist das Schleudern des Akazienhonigs aus irgendeinem Grunde hinausgeschoben worden, und sind die Honigräume sehr mit Honig angefüllt, so untersuche man, ob nicht etwa auch die Waben der Bruträume so viel Honig enthalten, daß es sich lohnt, sie zu schleudern. Unterläßt man dies, so kann es den Bienen bei sehr guter Lindentracht an Raum zum Absetzen des Honigs fehlen.

b. Dazugehörige Geräte — siehe *c* Seite 71.

c. Verfahren bei der Schleuderarbeit — siehe *d* Seite 72.

20. Drittes Schleudern — Lindenhonig.

Mitte Juli.

Nebenarbeiten:

Schleudern der Honigwaben aus dem Brutraum.

Freilassen der Königin und Herrichten des Brutraumes für den Winter.

Eventl. Bildung von Ablegern im Honigraum.

a. Zweck und Zeitpunkt des Schleuderns. Das dritte Schleudern hat den Zweck, den schönen und besonders aromatischen Lindenhonig rein zu gewinnen. Mit der Tracht aus der kleinblättrigen Linde, die hier ziemlich regelmäßig mit dem 15. Juli abschließt, ist die Volltracht beendet. Nur wo große Mengen Silberlinden vorhanden sind, würde die Tracht noch etwa 3 Wochen länger dauern. Würde nun das Ausschleudern des Lindenhonigs nicht unmittelbar nach Beendigung der Lindenblüte erfolgen, so würden die Bienen, wenn sonst keine Tracht ist, alsbald anfangen, den Honig aus dem Honigraum nach dem Brutraum zu vertragen. Außerdem könnte auch die Güte des Lindenhonigs

6*

dadurch leiden, daß die Bienen nach Schluß der Lindentracht minderwertigen Blatthonig von der Linde oder anderen Bäumen eintragen, der den Lindenblütenhonig mehr oder weniger dunkel färben und auch im Wohlgeschmack und Aroma beeinträchtigen würde. Man tut deshalb gut, das Schleudern unmittelbar nach Beendigung der Lindenblüte oder gar schon 2 bis 3 Tage früher — etwa am 13. Juli — vorzunehmen. Denn wenn die Linde völlig verblüht ist und es sonst keine Tracht gibt, werden die Bienen überaus raublustig und belästigen den Imker arg bei der Entnahme des Honigs, so daß er sogar zum Einstellen der Arbeit gezwungen werden kann.

Da mit Schluß der Lindenblüte keine irgendwie erhebliche Tracht mehr zu erwarten ist, schränkt das Volk die Brut jetzt von selbst ein. Infolgedessen kann die Königin, da es zwecklos wäre, sie noch länger abzusperren, mit dem Zeitpunkt des Schleuderns freigelassen werden. Diese Gelegenheit wiederum wird benutzt, um gleichzeitig die Waben des Brutraumes zu schleudern, soweit dies überhaupt lohnt. Weiteres hierüber siehe unter c.

b. Dazugehörige Geräte.

1.) Am Bienenstand:

drei Wabenböcke, mit Hg, Br und Schl zu bezeichnen,
 Abkehrkasten; die Innenseite des Deckels ist einzuölen,
 Abkehrbürste,
 Absperrblech,
 Nutenreiniger,
 die Deckbrettchen (deren Tränklöcher geschlossen sein müssen)
 für jeden Stock,
 Drahhaken zum Herausziehen des Brutraumschiedes,
 Gummifinger,
 eventl. zwei brennende Rauchbläser,
 wer die Königin gleichzeitig freiläßt, kann schon am Abend
 vorher die Absperrgitter vor den Brutraumfluglöchern an-
 bringen,
 sonst wie 1 Seite 31.

2.) Im Schleuderraum: siehe 2 Seite 71.

c. Verfahren bei der Schleuderarbeit. Das Schleudern des Lindenhonigs in Verbindung mit den verschiedenen Nebenarbeiten, wie es nachstehend beschrieben wird, ist nicht unbedingt nötig. Wer außerdem einen größeren Stand hat, wird an einem Tage nicht mit der Arbeit fertig werden. Das Schleudern der Honigräume und Bruträume kann auch getrennt — dann jedoch unmittelbar aufeinanderfolgend — vorgenommen werden; die nachfolgenden Anweisungen sind in diesem Fall natürlich

entsprechend abzuändern. Für denjenigen aber, der den Honig- und Brutraum eines jeden Stockes zusammenhängend bearbeitet, bieten sich — namentlich, was das gleichzeitige Herrichten des Brutraumes für den Winter anbetrifft — verschiedene Vorteile, die sich im Verlauf der Arbeit ergeben.

Die Arbeiten im Schleuderraum sind die gleichen wie beim Schleudern des Obstblütenhonigs (siehe *B* Seite 75).

Arbeiten am Bienenstande.

- 1.) Einschieben des Absperrbleches.
- 2.) Herausnehmen des Honigraumfensters.
- 3.) Herausnehmen der Waben (siehe auch 3 Seite 72). Hierbei werden die Waben gleich ihrer späteren Verwendung entsprechend, geordnet:

Es werden in den **Brutraum**-Wabenbock Br gehängt:

Waben mit offener Brut; diese enthalten, von links gezählt, die Stellen 4 und folgende. Darauf folgen Waben mit bedeckelter Brut, soweit sie nur wenig Honig enthalten und nicht geschleudert werden sollen.

Es werden in den **Honigraum**-Wabenbock Hg gehängt:

Alle brutlosen Waben, die so wenig Honig enthalten, daß sie sich nicht zu schleudern lohnen.

Es werden in den **Schleuder**-Wabenbock Schl gehängt:

Alle zu schleudernden Waben. Hierzu rechnen auch die Waben mit nur bedeckelter Brut, soweit sie viel Honig enthalten.

Sollte sich eine Tränktrogwabe im Honigraum befinden, so wird sie, je nach ihrem Honiggehalt, entweder ausgeschleudert oder in den Brutraum-Wabenbock an die zweite Stelle gehängt.

- 4.) Einsetzen des Honigraumfensters und Verdunkeln desselben. Um die Bienen möglichst aus dem Honigraum zu vertreiben, kann man eine brennende Papierzigarre hineinlegen.

- 5.) Herausnehmen des Brutraumfensters.

- 6.) Herausnehmen der letzten Wabe und Ausfangen der Königin. Diese Wabe erhält, von links gezählt, die dritte Stelle im Wabenbock Br; denn sie wird demnächst die dritte Wabe im Brutraum. (Die Stellen 1 und eventl. 2 bleiben der besseren Übersicht wegen frei.)

- 7.) Herausnehmen des Brutraumschiedes.

- 8.) Herausnehmen der folgenden Waben ausschließlich der Waben 1 und 2, falls eine Tränktrogwabe als zweite, also bereits an ihrer richtigen Stelle hängt. Die Waben werden beim Herausnehmen gleich ihrer späteren Verwendung entsprechend, geordnet:

Es werden in den **Honigraum**-Wabenbock Hg gehängt:

Alle Waben, die so wenig Honig enthalten, daß sie sich nicht zu schleudern lohnen.

Es werden in den **Schleuder**-Wabenbock Schl gehängt:

Alle zu schleudernden Waben.

9.) Ordnen der in den Brutraum zu hängenden Waben. Die Stellen 1 (und 2) des Wabenbockes bleiben der besseren Übersicht wegen frei. An Stelle 3 hängt schon die Königinwabe (vgl. Nr. 6). Falls die Stellen 4 bis 6 noch nicht besetzt sind, nehme man hierzu aus dem Wabenbock Hg gute, möglichst honiglose und besonders pollenlose Waben; denn diese sollen das Brutnest bilden. Die Waben 7 und 8 sollen ebenfalls wenig oder gar keinen Pollen und Honig enthalten, während die Waben 9 und 10 ziemlich pollenreich sein können. Der Honiggehalt dieser beiden letzten Waben ist gleichgültig. Besitzt man mehr und weniger pollenreiche Waben, so hängt die Wahl davon ab, welche Menge die Bienen noch aus der Natur zu erwarten haben. Denn reichlich Pollen muß der Stock enthalten, wenn die spätere Triebfütterung nicht versagen soll; zuviel ist dagegen schädlich.

10.) Herausnehmen des Honigraumfensters und gegebenenfalls der Papierzigarre.

11.) Herausnehmen des Absperrbleches.

12.) Herausnehmen des Honigraum-Absperrgitters. Dieses wird am besten losgelöst, indem man zu beiden Seiten mit der Reinigungskrücke darunter fährt. Hierauf wird das Auflageblech für die Deckbrettchen von Kitt gereinigt.

13.) Einlegen der Deckbrettchen.

14.) Einhängen der Waben in den Brutraum aus dem Wabenbock Br, von links beginnend, in derselben Reihenfolge, wie sie im Wabenbock hängen. Auf der Wabe 3 wird die Königin zugesetzt. Auch vergesse man nicht, mittels des Tränkprobers festzustellen, ob der Tränktrog genau unter dem Tränklloch im Deckbrett steht.

15.) Einsetzen des Brutraumfensters.

16.) Notizen. Man notiere, wieviel Honig der Brutraum etwa behalten hat, um danach die Menge des Triebfutters (c Seite 92) zu bemessen. Völker mit reichem Vorrat werden z. B. weniger gefüttert werden müssen, um nicht im Raum für die Brut beengt zu sein. —

Der Honigraum kann jetzt auf verschiedene Weise hergerichtet werden, je nach dem Zweck, zu dem er von jetzt ab dienen soll.

Ist das Volk nicht mehr so stark, daß es den Brutraum überfüllen würde und dort übermäßig vorliegen müßte, oder will man aus sonst

irgendeinem Grunde den Honigraum freilassen, so setze man jetzt das Sperrbrett ein und schütte nach dem Abfegen der Waben die Bienen in den Honigraum. Sie werden sich hier weislos fühlen und daher über Nacht durch das vollständig geöffnete Honigraumflugloch in den Brutraum ziehen. Am folgenden Tage werden die letzten noch im Honigraum befindlichen Bienen herausgefegt. — Ist das Volk dagegen noch sehr stark, so kann man zwei bis drei leere Waben vorn in den Honigraum hängen, das Honigraumflugloch 1 cm weit offen lassen und, um die Verbindung mit dem Brutraum herzustellen, das Tränke Loch im Deckbrett öffnen.

Man könnte auch jetzt einen Ableger im Honigraum einrichten oder, um sich das Ausleckenlassen der Waben im Freien zu ersparen, die leeren Schleuderwaben bzw. die Waben mit wenig Honig hier unterbringen, damit die Bienen sie auslecken und den Honig nach unten in den Brutraum vertragen. Die Waben könnten bis zur Herbstrevision im Honigraum hängen bleiben, wo sie durch die Bienen vor Motten ziemlich geschützt sind.

Bei Benutzung dieses letzteren Weges wird folgendermaßen weiter verfahren:

17.) Schließen des Honigraumflugloches. Um die Verbindung zwischen Brut- und Honigraum herzustellen, lege man die Deckbrettchen so, daß an der Stirnwand ein zirka 5 mm breiter Durchgang bleibt. Zu diesem Zweck kann auch auf ein Deckbrettchen ein Streifen Absperrgitter aufgenagelt werden.

18.) Zurückhängen der nicht zu schleudernden Waben (aus dem Wabenbock Hg) in den Honigraum. Hierauf werden gleich soviel indes schon geschleuderte Waben nachgehängt, bis etwa die Zahl 7 erreicht ist.

19.) Einsetzen des Sperrbrettes — 6 Seite 73.

20.) Einsetzen des Honigraumfensters und Verdunkeln desselben.

21.) Abfegen der Schleuderwaben und dabei Abschätzen des Honiggehaltes

22.) Wiederöffnen des Honigraumes

23.) Zurückschütten der abgefegten Bienen

24.) Einsetzen des Honigraumfensters

25.) Zurückhängen der ausgeschleuderten Waben. Nach beendigter Schleuderarbeit wird der Rest der noch nicht in den Stöcken untergebrachten Schleuderwaben auf die Honigräume verteilt (vgl. S. 74). Die Waben mit bedeckelter Brut bringe man jedoch, bis alle Brut ausgeschlüpft ist, möglichst in den Bruträumen unter; nur im Notfall

} siehe die Hand-
tierungen 8—11
Seite 73.

werden sie in den Honigraum, und zwar nach der Stirnwand zu gehängt, damit die auskriechenden jungen Bienen sich in den Brutraum ziehen. Etwaige Tränktrogwaben hänge man zwecks späterer Unterbringung im Brutraum beiseite.

Bildung eines Ablegers im Honigraum. Ist man im Besitz befruchteter Reserveköniginnen, so ist jetzt beim letzten Schleudern Gelegenheit, von starken Völkern, die nach Schließung des Honigraumes den Brutraum überfüllen würden, Ableger zu machen. Von Ablegern mit unbefruchteter Königin sehe man aus dem Grunde ab, weil solche um diese Zeit zu leicht ausgeraubt werden. Als Fortsetzung der Handgriffe 1—16 (Seite 86) würde bei der Bildung des Ablegers folgen:

17.) Verkleinern des Honigraumflugloches auf 1 cm.

18.) Einlegen eines Bodenbleches in den Honigraum.

19.) Einhängen der Waben. Die vier bis fünf (je nach der zuzuschüttenden Bienenmenge) einzuhängenden Waben wählt man gegebenenfalls aus dem Wabenbock Hg; mindestens muß aber die Anflugwabe aus demselben Stock sein. Sie soll, wie die Wabe 2, möglichst etwas Honig und viel Pollen enthalten, während die folgenden Waben möglichst pollenfrei sein sollen. Die letzte Wabe muß auf der Schauseite etwas Honig enthalten. Sollten sämtliche für den Ableger gewählten Waben nur sehr wenig Honig enthalten, so hängt man an Stelle einer honigleeren als letzte eine fette Honigwabe.

20.) Zusetzen der Königin unter einem Spickkäfig auf etwas offenen Honig.

21.) Einsetzen des Sperrbrettes — 6 Seite 73.

22.) Einsetzen des Fensters und Verdunkeln desselben.

23.) Abfegen der Schleuderwaben und dabei Abschätzen des Honiggehaltes — 8 Seite 73. Falls noch Waben vorhanden sind, deren Schleudern sich nicht lohnt, fege man diese ebenfalls ab, um sie später mit den Schleuderwaben auslecken zu lassen.

24.) Wiederöffnen des Honigraumes } siehe 9 und

25.) Zurückschütten der abgefegten Bienen } 10 Seite 74.

26.) Einsetzen des Honigraumfensters. Später, wenn sich die Bienen auf die Waben gezogen haben, wird das Sperrbrett entfernt und das Fenster an den Spickkäfig geschoben.

27.) Tränken des Ablegers mit Wasser. Über Füttern und Erweitern desselben siehe 14 und 15 Seite 121.

28.) Notizen. Man notiere, wann die Königin aus dem Spickkäfig zu befreien und das Volk auf Eier zu untersuchen ist (vgl. 4 und 6 Seite 78 und 79).

21. Revision nach dem Freilassen der Königin.

Am Tage nach dem Freilassen sehe man, ob die Königin etwa tot auf dem Bodenblech oder im Flugloch liegt. Zwar kommt dies unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum vor; aber in Ausnahmefällen kann eine verirrte und unbefruchtete Königin in den Stock gelangt und dort aufgenommen sein. Sie hatte sich bisher vor dem Brutraumschied aufgehalten und hatte, von der rechtmäßigen Königin getrennt, diese nicht abstechen können, was dann aber geschehen ist, sobald der Schied entfernt ist.

Findet man die gezeichnete Königin nicht tot vor, so ist der Stock in Ordnung und das Absperrgitter kann entfernt werden. Ist die Königin aber abgestochen und sind auf der Brutwabe, auf der sie saß, noch keine Weiselzellen angesetzt, so ist anzunehmen, daß sich eine freie, unbefruchtete Königin im Brutraum befindet. Da das Ausfangen einer jungen, ungezeichneten Königin aus einem starken und um diese Zeit sehr stechlustigen Volk eine recht beschwerliche Arbeit ist, lasse man den Stock vorläufig in Ruhe und untersuche ihn erst 3 bis 4 Tage, nachdem Befruchtungswetter gewesen ist, die junge Königin also befruchtet und in die Eierlage getreten sein kann. Das Ausfangen einer jungen befruchteten Königin ist nämlich bedeutend leichter.

Findet man noch keine Eier, so mache man zunächst die Weiselprobe. Falls nach zwei Tagen Weiselzellen angesetzt sind, gebe man dem Volk eine befruchtete Königin; andernfalls aber untersuche man es gründlich. Entweder wird man dann falsche Weiselzellen aus Drohnenbrut finden (Seite 161), oder es ist eine noch unbefruchtete Königin im Stock. Ist diese nicht zu ermitteln, so fege man alle Bienen von den Waben und auch von den Wänden des Stockes (nach Bestäuben mit Wasser) in einen Kasten, befestige das Absperrgitter vor dem Flugloch und lasse die Bienen in den Stock zurückfliegen. Die Königin kann jetzt nicht wieder in den Stock gelangen, und man kann nun eine befruchtete Königin zusetzen.

22. Ausleckenlassen der geschleuderten Waben im Freien.

Mitte Juli.

Wer die geschleuderten Waben nicht in den Honigräumen¹⁾ untergebracht hat, lasse sie möglichst bald nach Beendigung des Schleuderns im Freien auslecken; doch wähle man dazu die späten Abendstunden, da die Bienen am Tage dadurch sehr aufgereggt werden, wild umherfliegen und die Nachbarschaft belästigen. Bei sonnigem und warmem

¹⁾ Vgl. Seite 87 zweiter Absatz.

Wetter bringe man die leeren Waben etwa eine Viertelstunde und bei trübem und kühlem Wetter etwa eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang heraus; denn um diese Zeit fliegen die Bienen nicht mehr weit umher.

Am bequemsten ist es, wenn man sich vorher in der Nähe des Bienenstandes ein Gestell fertigt, auf das die auszuleckenden Waben gehängt werden können. Zu diesem Zweck lege man zwei Dachlatten von etwa 3 m Länge mit den Enden auf zwei Stühle und schiebe sie so weit auseinander, daß die Rähmchen gerade dazwischen gehängt werden können. Damit sich die Latten nicht verschieben und die Rähmchen herausfallen, hänge man an jedem Ende ein leeres oder unausgebautes Rähmchen zwischen die Latten und ziehe sie dann mit einem Bindfaden so fest zusammen, daß sie sich weder rücken noch rühren können. Will man gleichzeitig noch eine zweite Reihe von Rähmchen auslecken lassen, so lege man auf zwei weitere Stühle noch eine dritte Latte neben die anderen. Die mittelste Latte dient dann für beide Rähmchenreihen gleichzeitig als Auflage.

Wenn die Waben zu der angegebenen Zeit herausgebracht werden, so pflegen sie zwar mit Eintritt der Dunkelheit schon ziemlich rein ausgeleckt zu sein; trotzdem empfiehlt es sich, sie noch die Nacht über draußen hängen zu lassen. Die Bienen setzen nämlich am anderen Morgen schon sehr früh die Arbeit fort und haben sich, da sie jetzt nur noch wenig in den Waben fanden, um 6 Uhr morgens schon so beruhigt, daß sie nicht mehr lästig fallen. Ja, man kann die Waben jetzt sogar den ganzen Tag über hängen lassen, ohne daß die Bienen wieder unruhig werden. Am Abend tausche man sie dann gegen andere, auszuleckende, um.

Am dritten und den folgenden Abenden brauchen die auszuleckenden Waben erst mit Sonnenuntergang oder noch später herausgehängt zu werden. Die Bienen merken sich bald, daß in aller Frühe etwas zu holen ist, und fangen in den nächsten Tagen so zeitig mit der Arbeit an, daß selbst die ganz spät abends, nach Einstellung des Fluges, herausgehängten Waben morgens um 6 Uhr schon ziemlich rein sind.

Man hänge die einzelnen Waben etwa 1½ bis 2 cm voneinander entfernt im Gestell auf, damit die Bienen bequem dazwischen kriechen können. Jede Reihe zählt dann ungefähr 60 Rähmchen.

Damit die Waben nicht durch etwa während der Nacht eintretenden Regen leiden, bedecke man sie abends mit Brettern, einer Tafel Zinkblech, Dachpappe oder dergleichen und belege dieses Dach mit einigen Ziegelsteinen, damit es nicht durch den Wind heruntergeworfen wird.

Die ausgeleckten Waben schütze man sorgfältig vor Motten, wie es z. B. unter Nr. 6 Seite 132 gelehrt ist.

23. Triebfütterung.

1. bis 21. August.

a. Zweck der Triebfütterung. Reicht man einem Volk wiederholt Futter, so wird die Königin dadurch, selbst zu Zeiten, da dies sonst nicht geschieht, zur Eierlage gereizt bzw. das Brutnest wird infolge der Fütterung noch weiter ausgedehnt. Diesen Umstand macht man sich zunutze. Da nämlich die Völker im Herbst meist sehr volksschwach werden, weil die alten Trachtbienen nach und nach verlorengelassen, junge jedoch bei mangelnder Tracht nicht in gleichem Umfange nachgebrütet werden, so füttert man vor Eintritt des Herbstes noch einmal auf Brutansatz, damit die Stöcke möglichst stark in den Winter kommen; denn es ist ein alter Erfahrungssatz, daß schon im Herbst starke Völker eingewintert werden müssen, wenn man zur Frühjahrs- und Frühsommertracht starke Völker haben will.

b. Zeitpunkt der Triebfütterung. Es empfiehlt sich, mit der Triebfütterung am 1. August zu beginnen und sie 3 Wochen lang, also bis zum 21. August, fortzusetzen. Für die Wahl dieses Zeitraumes ist die Erwägung maßgebend, daß die infolge der Triebfütterung erzeugten Bienen nicht so früh auslaufen dürfen, daß sie im Herbst noch längere Zeit unnötige Trachtausflüge machen können und dabei verlorengelassen. Andererseits aber darf die Triebfütterung nicht so weit hinausgeschoben werden, daß die Brut bei den im Herbst schon eintretenden kalten Nächten etwa verlassen wird und abstirbt.

Beginnt man mit der Triebfütterung am 1. August, so werden die ersten infolge dieser Fütterung erzeugten Bienen ungefähr am 5. September — das ist nach 36 Tagen — zum ersten Male auf Tracht ausfliegen können. Dann ist aber meist sehr wenig oder gar keine Tracht mehr, auch das Wetter vielfach zu Ausflügen nicht geeignet. Diese jungen Bienen werden daher zum weitaus größten Teil in den Winter kommen.

Wird die Triebfütterung am 21. August beendet, so laufen die letzten Bienen, zu denen die Eier am 21. August gelegt sind, am 11. September aus. Das ist schon ein ziemlich später Termin, der ohne Not nicht überschritten werden soll, weil jetzt schon häufig kalte Nächte eintreten, die ein Absterben der an den Spitzen der Waben befindlichen Brut zur Folge haben.

Es ist im Vorstehenden mit den Witterungsverhältnissen der Potsdamer Gegend gerechnet, in der selbst in der letzten Hälfte des September meist noch kein rauhes, herbstliches Wetter herrscht. Wer aber im Gebirge oder überhaupt in einer Gegend wohnt, wo der Herbst früher eintritt, wird zweckmäßig mit der Triebfütterung schon 8 oder

14 Tage früher beginnen, also vielleicht gleich nach Schluß der Lindentracht.

Um dem Rauben der Bienen vorzubeugen und Belästigungen der Nachbarn durch die infolge des Fütterns in der Umgebung wild umherschweifenden Bienen zu verhüten, füttere man grundsätzlich stets erst abends mit Sonnenuntergang oder noch später.

c. Umfang der Triebfütterung. Wieviel den Völkern täglich gereicht werden soll, hängt ganz davon ab, wieviel Vorrat sie noch haben, und ob und wieviel die Natur in der Zeit der Triebfütterung etwa noch an Tracht bietet. In Gegenden, in denen Hederich, Augentrost, Seradella oder andere Pflanzen noch eine ziemliche oder gute Spätsommertracht liefern, wird man wenig oder vielleicht, ebenso wie in der Heide, gar nicht zu triebfüttern brauchen. In anderen Gegenden, in denen wenigstens eine kleine Nachtracht ist, wird täglich $\frac{1}{2}$ Liter Honig- oder Zuckerwasser genügen, während in Gegenden ohne jegliche Spätsommertracht sehr honigarmen Stöcken täglich $\frac{3}{4}$ bis 1 Liter Triebfutter gereicht werden muß. Für Völker mit etwa 7 Pfund Honigvorrat genügen aber selbst in trachtlosen Gegenden $\frac{3}{4}$ Liter Triebfutter täglich.

Bis der Imker die nötigen Erfahrungen in bezug auf die Trachtverhältnisse seiner Gegend¹⁾ gesammelt hat, sehe er darauf, daß jedes Volk bei Beginn der Triebfütterung auf den zehn Waben des Brutraumes etwa 5 bis 7 Pfund guten Honig hat. Ein Mehr entnehme er und bessere damit honigarme Stöcke auf, während an Stelle der Honigwaben leere Waben gehängt werden. Mehr als 7 Pfund lasse man einem Volk nicht, damit es ausreichend Platz für das Brutlager hat.

Bekanntlich überwintern die Bienen auf Fichtenhonig oder Blatthonig besonders schlecht, weil diese Honigsorten bei weitem nicht die Güte des Blütenhonigs haben und zuviel Rückstände im Darm lassen; sie bekommen fast stets die Ruhr, wenn sie von jenen minderwertigen Honigsorten im Winter zehren müssen und nicht öfters Reinigungsausflüge halten können. Es ist deshalb dringend zu raten, in allen Fällen, in denen die Völker im Brutnest (Wintersitz) nicht reinen Blütenhonig haben, ihnen vor Beginn der Triebfütterung die Waben mit dem minderwertigen Honig zu entnehmen und solche mit Blütenhonig zu geben, oder wenn man solche nicht hat, entsprechend mehr Zuckerlösung zu reichen.

Wer die Vorschriften unter 9 Seite 86 nicht befolgt hat, ordne die Waben des Brutraums jetzt nachträglich. Zuweilen enthalten nämlich einzelne Waben des Brutnestes eine solche Menge Pollen, daß er durch die Triebfütterung bei weitem nicht aufgebraucht wird, namentlich wenn während der letzteren noch eine reiche Pollentracht ist. Da die

¹⁾ Das ist im Umkreise von 3 km, dem gewöhnlichen Flugkreis der Biene.

Bienen nun niemals den Pollen von einer Stelle des Stockes nach der anderen vertragen, so sind sie vielfach gezwungen, während des Winters darauf zu sitzen; sie fressen dann auch davon und bekommen in diesem Falle ebenso die Ruhr, als wenn sie auf Blatt- oder Fichtenhonig gegessen hätten.

Man wird vielleicht denken, es sei im Herbst bei der Einwinterung noch Zeit, die Pollenwaben zu entnehmen. Vor diesem Aufschub ist aber zu warnen. Denn wenn man mit der Triebfütterung beginnt, und die Bienen können das gereichte Futter nicht vollständig verwenden, so setzen sie es zunächst in den noch wenig Honig enthaltenden Waben des Brutnestes ab und zwar, indem sie dabei nicht nur die ganz leeren Zellen mit dem Triebfutter füllen, sondern dies auch in den Pollenzellen über den Pollen gießen und diese Zellen dann ebenso wie die eigentlichen Honigzellen verdeckeln.

Die Bienen füllen nämlich die Zellen stets nur etwa dreiviertel mit Pollen, so daß sie, selbst wenn die Zellen nicht verlängert werden, noch genügend Platz zum Absetzen von Honig bieten. Solche mit Honig übergossenen Pollenzellen sind nach erfolgter Bedeckelung von den reinen Honigzellen äußerlich durchaus nicht zu unterscheiden. Man ist deshalb bei der Einwinterung meist gar nicht in der Lage, ohne Öffnen der verdeckelten Zellen feststellen zu können, ob die Waben des Wintersitzes nicht dergleichen Pollenzellen in solcher Menge enthalten, daß sie dem Volk verderblich sind.

d. Art der Fütterung. Die Fütterung kann beim Preuß-Ständer auf dreierlei Weise erfolgen, nämlich:

- 1.) mittels des Tränktröges vom Honigraum aus,
- 2.) mittels des Futtergeschirres von der Stirnwand aus,
- 3.) mittels des Futtergeschirres vom Fenster aus.

Zu 1.) Die Fütterung mittels des Tränktröges ist wohl am wenigsten bequem, weil jedesmal der Pfropfen mit dem Tränkröhrchen luftdicht in die Tränkflasche eingesetzt werden muß. Auch das Einstellen der Flasche ist etwas umständlich, namentlich wenn es schon dunkel geworden ist. Selbstverständlich ist bei der Wahl dieser Fütterungsweise zuvor der Honigraum bienenleer zu machen und das Honigraumflugloch zu schließen.

Zu 2.) Das Füttern von der Stirnwand aus ist erheblich bequemer. Der einzige Übelstand dieser Art des Fütterns ist der, daß der Fütternde während der Arbeit vor den Fluglöchern, also im Flug der Bienen steht und ab und zu einmal von den Bienen belästigt wird. Dem Imker selbst wird dies gleichgültig sein. Ist er aber einmal verhindert, das Füttern in eigener Person zu besorgen, so unterbleibt es vielleicht ganz, weil die anderen Hausgenossen sich scheuen, vor die

Fluglöcher zu treten. Namentlich aus diesem Grunde ist die dritte Art des Fütterns anzuraten.

Zu 3.) Bei dem Füttern vom Fenster aus wird man durch die Bienen gar nicht belästigt; es kann deshalb auch zur Not durch andere Hausgenossen besorgt werden. Das Einschieben des Futtergeschirres in den Stock geschieht in der Weise, daß nach Aufheben des Fensterschiebrettchens der größere, mit dem Schwimmer versehene Teil des Blechkastens in das Innere des Stockes geschoben wird, so daß also die kleinere Hälfte, mit eingesetztem Klotz, außerhalb des Fensters bleibt. Nach dem Einschieben des Futtergeschirres wird das Fensterschiebrettchen so weit wie möglich heruntergelassen. Der Klotz muß dicht an das Fenster anschließen.

Die Tränkflasche wird umgekehrt in das Blechgeschirr hineingestellt und schräg gegen die Seitenwand des Stockes gelehnt. Infolge der schrägen Stellung der Flasche läuft das Futter solange aus, bis es etwa 7 mm hoch steht. Falls das Futter nicht aufgetragen wird, untersuche man, ob das Schlitzblech durch tote Bienen oder dgl. verstopft ist, oder ob die Bienen den Schlitz verkittet haben. Das Hindernis ist zu beseitigen. Das Kitten erfolgt namentlich im Sommer und Spätsommer, insbesondere bei großer Hitze, wenn die Bienen viel Kitt holen.

e. Zubereitung des Triebfutters. Am besten eignet sich zur Triebfütterung unbedingt guter, reiner Honig, mit Wasser verdünnt, und zwar rechne man hierbei 1 Liter Honig (\Rightarrow 1 kg 400 g) auf 1 $\frac{1}{2}$ Liter Wasser. Verdünnter Honig reizt die Völker am meisten zum Brutansatz, namentlich wenn er in lauwarmem Zustande gereicht wird. Wer keinen Honig hat, nehme guten Zucker, und zwar löse man bei Verwendung von gemahlenem oder Kristallzucker 1 Liter davon in 1 Liter Wasser auf; bei Verwendung von Kandis oder Hutzucker rechne man auf 1 $\frac{1}{2}$ Pfund Zucker 1 Liter Wasser. Auf ein wenig mehr oder weniger kommt es bei diesen Mischungen nicht an; doch darf das Triebfutter nicht zu dickflüssig sein. Zucker, um diese Zeit den Bienen in kleineren Portionen gereicht, ist ein sehr gutes Ersatzmittel für Honig und unter allen Umständen zweifelhaftem gekauftem Honig vorzuziehen. Die Bienen haben im August noch Zeit, den Zucker, soweit er nicht zur Aufzucht der Brut verwendet wird, in gutes Winterfutter umzuarbeiten.

Zum Einrühren des Futters eignen sich z. B. große Steintöpfe von 7 bis 8 Liter Inhalt, wie sie unter 2 Seite 71 zur Aufbewahrung des Honigs empfohlen sind. Da es immer einige Zeit dauert, bis der Zucker zergeht, so tut man gut, das Futter für das nächste Mal gleich nach dem Leerwerden der Töpfe einzurühren, und im Lauf des Tages

ab und zu einmal umzurühren. Der Zucker ist dann, wenn man das Füllen der Flaschen vornimmt, schon aufgelöst. Das Futter braucht nicht gekocht zu werden. Da abends oder im Laufe des Tages öfters Hindernisse eintreten, ist es ratsam, die Flaschen gleich frühmorgens zu füllen und in jeden Stock eine gefüllte Flasche hineinzustellen. Die Flaschen sind abends dann nur umzukehren, was sehr schnell getan ist.

f. Behandlung der Futterflaschen. Nachdem die Triebfütterung beendet ist, fülle man sofort die Flaschen voll Wasser und stelle sie in die Sonne, damit die Zuckerreste und Unreinigkeiten aufweichen. Die Flaschen können so bis zur Einfütterung für den Winter stehen bleiben. Läßt man sie dagegen in der Zwischenzeit leer im Stock stehen, so überzieht sich aus den Zuckerresten die Flasche mit Schimmelpilzen, die schwer zu beseitigen sind.

24. Herbstrevision auf Weiselrichtigkeit.

8. bis 10. August.

a. Zweck der Revision ist, vor Eintritt des Herbstes noch einmal zu prüfen, ob alle Stöcke weiselrichtig sind. Um diese Zeit macht die Wiederbeweiselung weiselloser Stöcke meist wenig Mühe, weil man entweder im Besitz befruchteter Reserveköniginnen ist oder sich eine befruchtete Königin leicht verschaffen kann. Zur Not kann auch jetzt noch das weisellose Volk sich eine junge Königin selbst erbrüten.

b. Verfahren bei der Revision. Da es bei dieser Revision nicht darauf ankommt, die Königin auszufangen, so braucht man mit dem Rauch nicht besonders sparsam umzugehen. Es schadet im Gegenteil gar nicht, wenn die Königin durch den Rauch auf die vorderen Waben getrieben wird, da sie dann nicht der Gefahr ausgesetzt ist, von den herausgenommenen Waben unbemerkt auf die Erde zu fallen. Befindet sich ein Futtergeschirr im Brutraum, so gebe man vor dem Öffnen des Fensters zunächst Rauch durch die Schlitz des Futterbleches, damit die Bienen möglichst von hinten fort und aus dem Futtergeschirr vertrieben werden.

Die Waben brauchen nur soweit herausgenommen zu werden, bis man auf Eier stößt. Wenn genügend Licht in den geöffneten Stock fällt, so kann man auf der Schauseite der Wabe die Eier meist sehen, ohne daß es nötig ist, die betreffende Wabe herauszunehmen.

c. Revisionsbefund.

1.) Findet man Eier, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß das Volk weiselrichtig ist. In diesem Falle hänge man die Waben in der früheren Reihenfolge wieder zurück in den Stock. Hatte man die

Königin nicht gesehen; so schlage man die im Wabenbock zurückgebliebenen Bienen vorsichtigerweise aus und sehe, ob sich nicht etwa die Königin darunter befindet.

2.) Findet man keine Eier, auch sonst keine Brut, oder findet man bedeckelte Brut und eine ausgelaufene Weiselzelle, so kann das Volk entweder völlig weisellos sein oder eine unbefruchtete Königin besitzen, schließlich aber auch eine soeben befruchtete, die noch nicht in die Eierlage getreten ist. Um dies festzustellen, mache man die Weiselprobe (2 Seite 8).

Findet man bei der darauffolgenden Revision Weiselzellen, so ist das Volk weisellos und der Stock weiter zu behandeln, wie nachfolgend unter 3 angegeben ist. Sind dagegen keine Weiselzellen angesetzt, so ist entweder eine junge unbefruchtete Königin im Stock oder eine soeben befruchtete, die noch nicht in die Eierlage getreten ist. Welcher dieser beiden Fälle vorliegt, ist selbst durch eine Besichtigung der Königin nicht mit Sicherheit festzustellen; höchstens ließe sich aus dem Vorhandensein von geputzten Zellen mitten im Brutnest mit einiger Wahrscheinlichkeit darauf schließen, daß die Königin schon befruchtet ist und alsbald in die Eierlage treten wird. Jedenfalls richtet sich jetzt die weitere Behandlung des Stockes danach:

- I. ob man abwarten will, bis die vorhandene junge Königin befruchtet ist, oder
- II. ob man eine befruchtete Königin zusetzen will, um den Stock möglichst schnell in Ordnung zu bringen.

Zu I. Vier Tage, nachdem zur Befruchtung geeignetes Wetter gewesen ist, untersuche man den Stock auf Eier. Sind Eier vorhanden, so ist das Volk weiselrichtig und die Königin befruchtet; man fange sie aus und zeichne sie. Findet man aber keine Eier, so ist die junge Königin entweder unbefruchtet oder verloren gegangen. Im letzteren Fall werden auf der zum Zweck der Weiselprobe eingehängten Brutwabe Weiselzellen angesetzt sein, falls sie zur Zeit des Verlustes der Königin noch offene Brut enthielt. Hat diese Wabe nur noch bedeckelte Brut, so gebe man dem Stock wiederholt eine Wabe mit zwei bis viertägigen Maden, bis man entweder Eier von der jungen Königin oder aber Weiselzellen als sicheres Zeichen des Verlustes der Königin gefunden hat. Soll im letzteren Falle der Stock nicht gleich kassiert werden — was jedenfalls das einfachste und sicherste ist —, so muß man die angesetzten Weiselzellen auslaufen lassen und noch einmal versuchen, ob eine junge Königin befruchtet wird.

Zu II. Man fange die im Stock befindliche junge Königin aus (siehe auch unter f Seite 64), entnehme auch die zur Weiselprobe eingehängte

Brutwabe wieder und setze dem Volk eine befruchtete Königin zu, wie es unter 2 bis 6 Seite 78 gelehrt ist.

3.) Findet man Weiselzellen, so hängt die weitere Behandlung des Stockes davon ab:

I. ob sich das Volk eine junge Königin selbst nachziehen soll (deren Befruchtung allerdings nicht mehr mit Bestimmtheit zu erwarten ist), oder

II. ob man eine befruchtete Königin zusetzen will, um den Stock möglichst schnell in Ordnung zu bringen.

Zu I. Man berechne, wann eine junge Königin auslaufen kann und behandle den Stock, wie vorstehend unter 2 I angegeben ist; nur ist zu berücksichtigen, daß von einer eben ausgelaufenen Königin vor 7 bis 8 Tagen keine Eier zu erwarten sind.

Zu II. Man warte, bis alle Brut bedeckt ist, vernichte sämtliche Weiselzellen, was jedoch nicht zu spät geschehen darf, damit nicht etwa unerwünschterweise eine junge Königin ausläuft, und setze dann eine befruchtete Königin zu, wie es unter 2 bis 6 Seite 78 gelehrt ist.

4.) Findet man lückenhafte Buckelbrut oder unregelmäßig abgesetzte Eier in Drohnen- oder Arbeiterzellen, d. h. mehrere Eier in einer Zelle, und zwar meist an den Zellenwänden und nicht auf dem Zellenboden sitzend, dann ist das Volk weisellos und bereits drohnenbrütig; die Eier sind von einer Arbeitsbiene gelegt.

Ist man im Besitz einer befruchteten Königin, so fege man jetzt das Volk von den Brutwaben ab, gebe ihm neue, brutlose Waben und setze eine befruchtete Königin zu, wie es unter 2 bis 6 Seite 78 gelehrt ist. Mit junger, unbefruchteter Königin ein Standvolk umzuweiseln, ist insofern nicht ratsam, als diese fast regelmäßig abgestochen wird, selbst wenn man sie unter den größten Vorsichtsmaßregeln zusetzt. Besitzt man also keine befruchtete Königin und hat auch nicht Gelegenheit, sich eine solche zu verschaffen, so experimentiere man nicht lange herum, sondern vereinige das Volk mit einem weiselrichtigen. Möchte man den leeren Stock gern wieder besetzt haben, so besorge man sich im Herbst ein nacktes weiselrichtiges Volk und bringe es auf Honigwaben dort hinein oder füttere es auf, falls es auf leere Waben gesetzt wird.

5.) Findet man geschlossen stehende Buckelbrut oder Buckelbrut zwischen Arbeiterbrut, so ist die Königin im ersten Falle vollständig, im letzteren teilweise drohnenbrütig. Man beseitige sie und behandle das Volk wie vorstehend unter 4.

d. Schlußnotizen. Nach beendigter Revision jedes einzelnen Stockes wird genau das Resultat vermerkt. Die eventuell notwendigen Daten werden notiert.

e. **Die Triebfütterung** wird in Fällen der Umweiselung ruhig fortgesetzt.

f. **Verkleinern der Brutraum-Fluglöcher.** Sobald nach Schließung des Honigraumes die Bienen im Brutraum nicht mehr vorlagern, verkleinere man die Brutraum-Fluglöcher auf 2 bis 3 cm; denn häufig beginnen die Bienen schon Ende Juli, diese zu verkitten. Wie es scheint, neigen vornehmlich ungeschützt stehende Eckstöcke zum Verkitten, wohl aus dem Grunde, weil ihre Fluglöcher besonders vom Zug getroffen werden, wogegen die Verkittung zum Schutz dienen soll.

25. Einfütterung für den Winter.

Vom 5. September ab.

a. **Zweck der Einfütterung** ist, dafür zu sorgen, daß die Bienen in ihrem künftig aufzuschlagenden Wintersitz ausreichend Futter haben. Erfahrungsgemäß braucht ein starkes, gut warmhaltig eingewintertes Volk vom Oktober bis Februar etwa 6 Pfund Honig. Rechnet man für den März noch 3 Pfund und für den April noch 4 Pfund hinzu, so sind für ein Volk von der Einwinterung bis zur Frühjahrsvolltracht im ganzen 13 Pfund Honig erforderlich. Der Sicherheit wegen rechne man, namentlich bei starken Völkern, 15 bis 16 Pfund.

Nach der Triebfütterung ist das Futter gewöhnlich derart verteilt, daß die Waben 2 bis 5, die künftig im Winter von den Bienen am stärksten belagert werden, auf denen aber infolge der Triebfütterung am meisten Brut abgesetzt wurde, nur wenig Futter enthalten, während die hinteren Waben reichlich damit gefüllt sind. Würde man die Völker sich jetzt selbst überlassen, so würde leicht die Folge davon sein, daß in lang anhaltenden und sehr kalten Wintern die Bienen Futtermangel leiden und massenhaft verhungern. Denn in der Winterkälte verlassen sie fast nie die einmal belagerte und erwärmte Wabe, selbst wenn die Wabe, auf der sie sitzen, völlig honigleer geworden ist. Dieser Übelstand der zweckwidrigen Verteilung des Honigs soll durch die Einfütterung für den Winter gleichzeitig ausgeglichen werden.

b. **Zeitpunkt und Dauer der Einfütterung.** Da die Triebfütterung am 21. August beendet ist, werden die letzten infolge der Triebfütterung erzeugten Bienen etwa am 11. September auslaufen. Trotzdem kann einige Tage früher mit der Fütterung begonnen werden, weil die letzte Brut dann noch inzwischen ausläuft. Die Bienen tragen jetzt das gereichte Futter in das allmählich frei werdende Brutnest, ihren künftigen Wintersitz.

Die Art der Mischung des Futters ist dieselbe wie die des Triebfutters. Das an 15 bis 16 Pfund Fehlende reiche man dem Volke in Portionen von allabendlich 1 Liter und zwar solange, bis die hinterste Wabe auf der dem Fenster zugekehrten Seite vollständig gefüllt ist.

c. Einengen des Brutraumes. Vor Beginn der Einfütterung enge man das Volk, je nach der Stärke, auf sechs und mehr Waben ein. Man könnte fragen, ob es nicht vorteilhafter gewesen wäre, den Brutraum schon vor der Triebfütterung auf eine geringere Wabenzahl einzuschränken. Das empfiehlt sich aber nicht. Die Bienen brauchen nämlich ziemlich viel Platz zum Absetzen des wässerigen Triebfutters; denn damit das entbehrliche Wasser daraus besser verdunstet, füllen sie die Zellen zunächst nicht vollständig, sondern nur teilweise mit Futter. Bei einer geringen Anzahl Waben würde aber dadurch der Raum zum Absetzen der Brut zu sehr beschränkt werden.

d. Behandlung der Futterflaschen. Nach beendigter Fütterung sind die Flaschen sofort gut zu reinigen oder, falls dies nicht gleich geschieht, bis zur Reinigung mit Wasser zu füllen und in die Sonne (das Tageslicht) zu stellen.

26. Letzte Durchsicht des Brutraumes zum Zweck der Einwinterung.

Vom 15. September ab.

a. Zweck der Revision ist, sich vor Eintritt des Winters noch einmal unbedingte Gewißheit darüber zu verschaffen, ob das Volk den erforderlichen Honigvorrat von mindestens 15 Pfund besitzt. Doch nehme man die Durchsicht frühestens 5 bis 6 Tage nach Beendigung der Einfütterung für den Winter vor, wenn also die Bienen auch das zuletzt gereichte Futter verarbeitet und zusammengetragen haben. Zweckmäßig ist es, wenn jetzt die mittleren Waben etwa je 2 Pfund enthalten, während die erste und die letzten, auf denen die Bienen nicht sitzen, vollständig mit Honig gefüllt sein können. Auch ist besonders darauf zu achten, daß die Bienen im Wintersitz keinen Pollen haben, der zuweilen noch in großen Mengen von dem Anfang Oktober blühenden Efeu eingetragen wird; denn übermäßiger Pollengenuß hat die Ruhr zur Folge.

b. Einsetzen des Schutzrähmchens. Bei Gelegenheit dieser Durchsicht kann man zwischen die letzte Wabe und das Fenster ein sog. Schutzrähmchen hängen, das ist ein vollständig leeres Rähmchen, das noch keinen Bau enthält. Dieses Rähmchen hat den Zweck, zu verhüten, daß durch die nach hinten ziehenden feuchten Dünste die letzten Waben schimmeln, und daß sich die Bienen etwa in Mengen nach hinten ans warme Kissen ziehen.

c. Nachfütterung. Sollte noch etwas am Wintervorrat fehlen, so füttere man dies sofort in lauwarmem Zustande nach. In welcher Weise dabei zu verfahren ist, hängt davon ab, was man füttert. Bei Verwendung von Zucker reiche man allabendlich 1 Liter Zucker auf 1 Liter Wasser; diese Mischung ersetzt etwa 1 Pfund Honig. Bei Fütterung mit verdünntem Honig kann man das fehlende Quantum gegebenenfalls auf einmal reichen, da die Bienen den Honig nur zu vertragen haben, während sie Zucker erst umarbeiten müssen. Daher kann hier nötigenfalls mittels der Futtergeschirre von hinten und vorn und mittels des Tränktroges gleichzeitig gefüttert werden.

Findet man im Spätherbst, wenn das Füttern mit Zuckerlösung nicht mehr angebracht ist, daß ein Volk im Wintersitz auf einzelnen Waben nicht genügend Honig hat, so kann, falls man Reserve-Honigwaben besitzt, das Fehlende in der Weise ergänzt werden, daß man eine solche Wabe entdeckelt und hinten in den Stock hängt, z. B. an Stelle des Schutzrähmchens. Die Bienen vertragen den Honig während der Nacht nach vorn. Sollte dies wegen kalten Wetters nicht geschehen, so mache man sie durch eine gegen das Fenster gestellte Wärmflasche oder durch erwärmte und in den Honigraum gelegte Ziegel- oder Chamottesteine mobil. Da die Bienen zum Vertragen des Honigs Wasser brauchen, reiche man ihnen dieses auf irgendeine Weise.

d. Vorbereitung zur wintermäßigen Verpackung. Die zur Einwinterung der Stöcke bestimmten Kissen, Decken usw. lege man zunächst in den Honigraum. Dagegen sehe man noch davon ab, das Wärmematerial schon hinten an die Fenster zu bringen, selbst wenn sich dort schon Niederschläge bilden sollten. Denn noch haben die Völker keinen festen Wintersitz aufgeschlagen und könnten sich daher leicht auf die letzten Waben nach dem warmen Fenster ziehen, namentlich, wenn die Stirnwand des Stockes wenig warmhaltig und das Flugloch zu weit geöffnet ist. Übrigens ist Zeitungspapier, in mehrfachen Lagen auf die Deckbrettchen und gegen das Fenster gelegt, ein sehr gutes Wärmemittel.

27. Absperren und Verpacken der Völker für den Winter.

Mitte November.

Sobald kein Flugwetter mehr zu erwarten ist — hier bei Berlin etwa vom 15. November ab — sperre man die Völker durch Einsetzen der Flugsperren für den Winter ab. Auf diese Weise sind sie nicht nur gegen das Eindringen von Mäusen, sondern auch gegen die Raubzüge der Meisen geschützt. Tritt wirklich noch ein Flugtag ein, so sind die Drahtrahmen leicht wieder entfernt.

Bald nach dem 15. November — je nach der eintretenden Kälte — lege man das bereitgelegte Wärmematerial auch hinten gegen das Fenster und hänge, noch ehe der erste Schnee fällt, Vorhänge, etwa aus Sackleinwand, vor die Stöcke. Durch diese Vorhänge werden die Stöcke etwas verdunkelt und sind gleichzeitig gegen Wind und Wetter geschützt.

IV. Weiselzucht.

Über Weiselzucht äußert sich mein Vater in dem Buche »Meine Betriebsweise und ihre Erfolge« u. a.:

»Der Leser, der mir bis hierher gefolgt ist, wird nun schließlich einwenden: Das klingt zwar alles ganz schön; aber wenn du deine Völker vom Schwärmen, ja, sogar vom Ansetzen von Weiselzellen abhältst, wie kommst du dann zu jungen und leistungsfähigen Königinnen, die du doch stets verlangst? Auf diese Frage kann ich nur antworten, daß die unbedingte Voraussetzung meiner Betriebsweise eine ordnungsmäßige Weiselzucht ist, wie sie auch in jedem guten Lehrbuch als Erfordernis eines rationell bewirtschafteten Bienenstandes in Gegenden ohne Spätsommertracht verlangt wird. Allerdings macht die Weiselzucht Mühe, und deshalb wird sie meist unterlassen; aber ohne sie ist nicht auszukommen, wenn man von seinen Bienen einen nennenswerten Ertrag erzielen will. Wer jede alte und lahme Tante mit in den Winter nimmt und solange leben läßt, bis sie eines natürlichen Todes stirbt, oder wer immer erst im Spätherbst die Weisellosigkeit seiner Völker konstatiert und sich dann noch schnell irgendeine befruchtete Königin besorgt, der wird und kann in der Bienenzucht nie auf einen grünen Zweig kommen. Daß die Königin die Seele des Volkes ist, ja, daß von ihr, wenn auch nicht alles, so doch fast alles abhängt, das wissen wohl alle Bienenzüchter, weil es einer der ersten und unbestrittensten Lehrsätze der Bienenzucht ist, der fast in jeder Nummer der Bienenzeitungen wiederholt wird; aber die Nutzenanwendung daraus ziehen nur sehr, sehr wenige.

»Von vielen Imkern, selbst von solchen, die größere Stände haben, wird immer eingewendet, sie hätten zur Weiselzucht keine Zeit. Sollte dies wirklich der Fall sein und hier nicht nur Bequemlichkeit und Gleichgültigkeit eine Rolle spielen, dann würde ich ihnen raten, ihren Stand lieber auf die Hälfte zu verringern und in der Zeit, die die Bearbeitung der anderen Hälfte erforderte, eine rationelle Weiselzucht zu treiben. Sie könnten dann allerdings nicht mehr mit großen Ständen prunken, aber im Ertrage würden sie sicher keinen Schaden leiden« usf.

Es soll nun in den folgenden Kapiteln beschrieben werden, wie mein Vater bei der Weiselzucht verfuhr.

1. Entweiselung des zur Weiselzucht bestimmten Volkes.

Mitte Mai.

a. Zweck der Entweiselung. Die Entweiselung hat den Zweck, dem Imker das Warten auf einen Naturschwarm zu ersparen und mit der ausgefangenen Königin des zur Weiselzucht bestimmten Volkes einen kleinen Ableger im Honigraum desselben Stockes zu machen. Diesen Ableger kann man später nach Entnahme sämtlicher Weiselzellen aus dem Brutraum, oder auch nach von dort aus erfolgter Befruchtung einer Königin, wieder mit dem unteren Volk vereinigen, um je nach Wunsch entweder einen Honigstock, wie die übrigen Standstöcke, daraus zu machen, oder nochmals Weiselzellen ansetzen zu lassen, falls man noch mehr junge Königinnen nachziehen will.

b. Zeitpunkt der Entweiselung. Sobald das zur Weiselzucht bestimmte Volk das Baurähmchen ausgebaut hat, muß man sich durch öfteres Nachsehen überführen, ob der Stock schon Weiselzellen hat, und in welchem Stadium sie sich befinden. Wenn die größte Made in den Weiselzellen die Stärke von $1\frac{1}{2}$ bis 2 mm — etwa einer mittelstarken Stricknadel — erlangt hat, ist es Zeit zum weiteren Eingreifen und Ausfangen der Königin. Findet man die Königin vielleicht zufällig bei der Revision und hat augenblicklich nicht Zeit zu den nachfolgenden Arbeiten, so sperre man sie vorläufig auf das Baurähmchen unter einen Spickkäfig. Hat man aber die Königin nicht auf diese Weise einschließen können, so muß man das Ausfangen so bald wie möglich — bei gutem Wetter schon am nächsten Tage — vornehmen, weil das Volk sonst ausschwärmen kann. Auch hat das Ausfangen der Königin gleichzeitig den Zweck, die Vernichtung der einmal angesetzten Weiselzellen durch das Volk oder die Königin bei anhaltend schlechtem Wetter zu verhindern.

c. Entweiselung des Zuchtstockes und Bildung eines Ablegers im Honigraum.

1.) Dazugehörige Geräte:

eine leere I- oder II- Wabe und eine III-Wabe,
Tränkgeschirr für den Ableger,
Abkehrbürste,
eventl. Abkehrkasten und Blehschaufel,
sonst wie / Seite 31.

2.) Ausräumen des Honigraumes. Man nimmt möglichst geräuschlos die Tränkflasche heraus, verschließt sofort das Tränklloch und macht überhaupt den Honigraum vollständig leer.

3.) Ausfangen der Königin — vgl. d (zweiter Absatz) Seite 41.

4.) Verfahren bei der Bildung des Ablegers:

I. Wenn man die Königin gefunden hat.

Hat man die Königin ausgefangen, so macht man mit ihr einen kleinen Ableger im Honigraum. Zu diesem Zweck wird zunächst vor dem geöffneten Honigraumflugloch ein Absperrgitter befestigt. Dann hängt man eine III-Wabe als Deckwabe in den Honigraum; auf diese folgt eine leere I- oder II-Wabe und demnächst eine Brutwabe ohne Weiselzellen aus dem Brutraum, mit allen anhaftenden Bienen. Auf dieser Wabe läßt man die Königin ins Dunkle zulaufen. Schließlich folgt eine Honigwabe, gleichfalls aus dem Brutraum und mit den anhaftenden Bienen. Hierauf werden noch die Bienen von ein bis zwei Brutwaben in den Honigraum gefegt und der Stock oben und unten recht warm verpackt. An Wasser darf es dem Ableger etwa 8 Tage lang nicht fehlen, sonst wird die Brut ausgesogen und aus den Zellen geworfen.

Die übrigen aus dem Brutraum entnommenen Waben kommen in der alten Reihenfolge wieder dorthin zurück, ohne daß an Stelle der zum Ableger entnommenen neue eingehängt werden. Der Brutraum wird also um die Zahl der entnommenen Waben eingeengt. Dies geschieht, damit der Stock recht warmhaltig ist und die Weiselzellen gut gepflegt werden. Auch sollen Stöcke, die zur Nachzucht bestimmt sind, unter keinen Umständen weder an Brut noch an Honig geschwächt werden; sonst werden von schwarmfaulen, also gerade den besten Völkern, die Weiselzellen vernichtet.

II. Wenn man die Königin nicht gefunden hat.

Ist es zum ersten Male nicht gelungen, die Königin auszufangen, so empfiehlt es sich, den Versuch am nächsten Tage zu wiederholen, weil das als letzter Notbehelf dienende Abfegen sämtlicher Waben immerhin umständlich ist und auch Störungen in der Brutpflege verursacht. Will man sich aber zu einem zweiten Versuch nicht entschließen, oder war er gar erfolglos, so bleibt nichts anderes übrig, als zum Abfegen der Waben zu schreiten.

Das Verfahren hierbei ist folgendes: Man schließt das Flugloch des ausgeräumten Brutraumes, bestäubt die an den Wänden sitzenden Bienen mit Wasser, fegt sie auf eine Blehschaufel und schüttet sie durch den Trichter in den Abkehrkasten. Zunächst kann man allerdings nachsehen, ob sich die Königin unter den abgefegten Bienen befindet; denn dann würde weiter nach *I* zu verfahren sein.

Fand man die Königin nicht, so legt man statt der Deckbrettchen das Honigraum-Absperrgitter ein, hängt eine leere III-Wabe als Deck-

wabe in den Honigraum, auf die eine leere I- oder II-Wabe folgt, und öffnet das Brutraum-Flugloch. Das Honigraum-Flugloch bleibt vorläufig noch geschlossen. Jetzt nimmt man die Anflugwabe des Brutraumes und fegt von ihr vorsichtig, um nicht etwa die Königin oder die Weiselzellen zu beschädigen, die Bienen in den Trichter und hängt die Wabe zurück in den Brutraum. Dasselbe geschieht mit den anderen Waben; nur eine Brutwabe ohne Weiselzellen und eine Honigwabe werden mit den anhaftenden Bienen in den Honigraum gehängt, und zwar die Honigwabe nach der Fensterseite zu. Darauf schließt man den Brutraum und schüttet die abgefegten Bienen, unter denen sich jetzt die Königin befinden muß, aus dem Blechkasten in den Honigraum und setzt das Fenster ein. Die Bienen werden sich alsbald nach oben und unten verteilen. Ist dies nach einiger Zeit geschehen, so zieht man das Honigraum-Absperrgitter heraus und legt dafür wieder die Deckbrettchen ein. Hierauf wird der Stock oben und unten recht warm verpackt, ferner das Honigraum-Flugloch geöffnet und mit einem Absperrgitter versehen. Dem Ableger im Honigraum muß etwa 8 Tage lang Wasser gereicht werden.

III. Bildung des Ablegers durch einen Schwarm.

Wer seinen Bienenstand unausgesetzt beobachten kann und Lust hat, auf einen Schwarm zu warten, kann sich auch das Ausfangen der Königin ganz ersparen. Wenn der Schwarm auszieht, wird die Königin, da ihr ein Flügel beschnitten ist, vor dem Stock zur Erde fallen; dort sucht man sie auf und macht mit ihr unter Zugabe von etwa 1 Pfund Schwarmbienen auf vier Waben — wie unter *I* angegeben — einen Ableger im Honigraum. Den Rest der Schwarmbienen läßt man auf den Stock zurückfliegen oder schüttet sie besser zurück in den Brutraum, weil beim Zurückfliegen sich viele noch junge Schwarmbienen auf die Nachbarstöcke verfliegen und dort abgestochen werden.

5.) **Schlußnotizen.** Es ist insbesondere zu notieren, in welchem Stadium sich die Weiselzellen befanden, um hiernach das ungefähre Datum für das Auslaufen der jungen Königinnen bestimmen zu können.

2. Entnahme der Weiselzellen aus dem Zuchtstock zwecks Bildung von Weiselstöcken.

Ende Mai.

a. Der Zeitpunkt hierzu ist gekommen, sobald es in dem entweiselten Zuchtstock tütet und quakt. Um festzustellen, ob dies der Fall ist, muß man öfter — mindestens aber morgens und abends — an dem Stock horchen. Durch Klopfen mit einem harten Gegenstand, z. B. einem Messer, an die Stockwand kann man die Königinnen häufig ver-

anlassen, sofort mit dem Tüten und Quaken zu beginnen. Waren die Weiselzellen bei der Entweiselung noch nicht bedeckelt, so braucht man in den ersten Tage nach der Entweiselung nicht zu horchen, weil eine junge Königin frühestens 7 Tage nach der Bedeckelung ausläuft. Da aber eine bedeckelte Weiselzelle übersehen sein kann, schiebe man vorsichtshalber das Horchen nicht so lange hinaus. Sobald es im Stock tütet und quakt, müssen unverzüglich die Weiselzellen entnommen werden; denn die Abstoßung eines Schwarmes kann schon erfolgen, wenn es einen vollen Tag getütet und gequakt hat. Mangelt es augenblicklich an Zeit dazu, so versehe man wenigstens das vollständig geöffnete Flugloch mit einem Absperrgitter, damit die junge Königin nicht hinaus kann und der Schwarm wieder zurückziehen muß. Damit bei einem etwaigen Schwarmakt die nicht hinaus könnenden Drohnen nicht die Luft ganz absperren, so daß das Volk erstickt, gebe man noch durch das Tränklloch oder von hinten Luft.

b. Verfahren bei der Entnahme der Weiselzellen.

1.) Dazugehörige Geräte:

einige zur Besetzung vorgerichtete Weiselzuchtkästchen (c d Seite 110),

einige Weiselkäfige,

einige Pappkäfige oder Streichholzschächtelchen,

Kästchen zum Hineinlegen der ausgeschnittenen Weiselzellen,

Messer,

Wabenbock,

Abkehrkasten oder sonst irgendeinen größeren Kasten,

Abkehrbürste,

Wasserzerstäuber (Blumenspritze),

ein möglichst viereckiges, etwa $\frac{1}{2}$ Liter fassendes Blechgefäß zum Ausschöpfen der Bienen.

2.) Herausnehmen der Waben und Ausfangen der Königin. Die Waben werden zunächst nach der eben ausgelaufenen Königin abgesucht, die gegebenenfalls gleich gezeichnet, in den Pappkäfig gesteckt und in der Kleidertasche verwahrt wird. Findet man die junge Königin nicht, so kann der Zuchtstock, falls man eine Königin vom Stock aus befruchten lassen will, später eine Weiselzelle behalten; fand man aber die Königin, so behält der Zuchtstock keine Weiselzelle. Übrigens müssen so viele junge Königinnen im Stock sein (falls man nicht zu spät kommt und diese unterdes noch nicht durch die erstausgelaufene Königin umgebracht sind), als man leere, entkapselte Weiselzellen findet. Häufig laufen auch junge Königinnen unter der Hand aus.

3.) Abfegen der Bienen. Nach der Ausfangearbeit fegt man ohne Rütteln und Stauchen (damit die noch sehr zarten Flügel der Nymphen in den Weiselzellen nicht beschädigt werden) mit der nassen Abkehrbürste die Bienen in einen Abkehrkasten oder sonstigen Kasten. Die abgefügten Bienen werden demnächst zum Besetzen der Weiselkästen verwendet; daher ist es zweckmäßig, die Bienen hauptsächlich von den Brutwaben abzufegen; denn diese sind meist jung und haben noch ein langes Leben vor sich. Auch sind sie zum größeren Teil noch nicht ausgeflogen, so daß sie später im Weiselstock bleiben und nicht auf ihren alten Stock zurückfliegen. Um das Abfliegen der abgefügten Bienen aus einem Kasten möglichst zu verhüten, ist es vorteilhaft, sie mittels eines Wasserzerstäubers etwas zu besprengen.

4.) Ausschneiden der Weiselzellen. Nach dem Abfegen der Waben werden sämtliche Weiselzellen ausgeschnitten. Von den verschiedenen Arten, wie dies geschehen kann, seien hier zwei angeführt:

a. Man schneidet die Weiselzelle, wenn sie sich mitten auf der Wabe befindet, mit einem dreieckigen Stückchen Wabe aus — die Spitze des Dreieckes nach unten gerichtet —, legt das Wabenstückchen auf das mittlere Rähmchen des Weiselkastens, schneidet ein gleich großes Stück aus dessen Wabe und preßt das Dreieck mit der Weiselzelle dort hinein, ohne indes die Weiselzelle dabei zu beschädigen. Zur weiteren Befestigung kann man noch einige Stecknadeln schräg durch die Wabe und das Dreieck stechen oder auch einige Tropfen flüssiges Wachs auf die beiderseitigen Berührungsstellen träufeln. Da jedoch bei diesem Ausschneiden der Weiselzellen die Waben der Zuchtstöcke Löcher bekommen, ist wohl der folgende, zweite Weg empfehlenswerter.

b. Die Weiselzelle wird vorsichtig mit einem an der Spitze runden und recht scharfen, dünnen Messer (einem alten Tischmesser) von der Wabe abgehoben; das Messer muß dabei etwas tief gefaßt werden. Vielfach — namentlich bei alten Waben — wird man dann den Wachsboden der Zelle mit herausschneiden. Ist er aber durchschnitten und der weiße Futterbrei der Weiselzelle sichtbar, so mache man sich ein Plättchen aus altem Wachsbau oder Bienenkitt, etwa von der Größe eines Fünf- oder Zehnpfennigstückes, lege es auf die Öffnung, erwärme ein Federmesser an einer Flamme, fahre dann vorsichtig mit dem Messer den Rand entlang und schmelze auf diese Weise das Plättchen möglichst luftdicht an. Auch sonstige Beschädigungen der Weiselzellen können auf diese Weise ausgebessert werden, ohne daß der Wert der Zellen darunter leidet. Weiselzellen, die sich — was günstig ist — an den Rändern der Waben befinden, schneidet man einfach weg und behandelt sie ebenso wie die mit dem Messer abgehobenen Weiselzellen.

Die ausgeschnittenen Weiselzellen werden vorsichtig, mit der Spitze nach unten, in ein Kästchen gelegt; dieses wird vorläufig an irgendeinen geschützten Ort — etwa in den hinteren, leeren Raum eines starken Stockes — gestellt, damit die Weiselzellen bis zur Unterbringung in den Weiselkästchen nicht durch Kälte leiden.

5.) Zurückhängen der Waben. Nach dem Ausschneiden der Weiselzellen werden die Waben wieder in der alten Reihenfolge in den Zuchtstock zurückgehängt. Hat der Stock eine Weiselzelle behalten, so hängt man die Wabe, auf der sie sich befindet, als siebente ein. Hatte man die junge Königin ausgefangen, so läßt man sie auf der dritten oder vierten Wabe ins Dunkle zulaufen.

Die für die Weiselstöckchen nicht erforderlich gewesenenen Bienen gibt man nach Besetzung derselben in den Brutraum des Zuchtstockes zurück. Sollten es zu wenige sein, um mindestens die Waben einigermaßen zu belagern, so fegt man von einigen Brutwaben irgendeines starken Stockes noch Bienen dazu — natürlich ohne die Königin.

6.) Schlußnotizen. Es ist zu notieren, ob man die junge Königin im Zuchtstock gefunden hat, oder ob man ihm eine Weiselzelle ließ, ferner, ob und wo man überzählige Weiselzellen aufbewahrt hat und das Datum, wann man die Weiselkästchen besetzte.

c. Weiteres Verfahren, wenn man die junge Königin im Zuchtstock nicht gefunden hat. Fand man die junge Königin nicht, so kann sie mit den Bienen in einen der Weiselkästen gekommen oder auch in den Zuchtstock zurückgekommen sein. Im ersten Falle wird sie im Weiselstock die Weiselzelle ausfressen und dies wahrscheinlich auch mit der dem Zuchtstock gelassenen Weiselzelle tun, wenn dieser sehr geschwächt ist. Hat das Volk aber Schwarmgedanken, dann wird es die Königin von der Vernichtung der Zelle abhalten und demnächst ausschwärmen. Allerdings behauptet Günther, daß ihm noch nie ein Nachschwarm ausgezogen sei, wenn er dem Volk nur zwei Weiselzellen ließ. Trotzdem kann man sicherheitshalber gleich nach Beendigung der Arbeiten das Flugloch des Zuchtstockes mit einem Absperrgitter versehen, damit die Königin nicht heraus kann und ein etwaiger Schwarm zurückziehen muß.

Ist am anderen Tage die Weiselzelle ausgefressen oder ausgelaufen, so wird das Absperrgitter vom Flugloch entfernt, damit die junge Königin zur Befruchtung ausfliegen kann. Ist die Weiselzelle aber weder beschädigt noch ausgelaufen, so warte man einige Tage, bis das eine oder das andere geschehen ist, und nehme erst dann das Absperrgitter fort. Tütet und quakt es im Stock, so entferne man die quakende Königin, reserviere sie und entferne gleichfalls das Absperrgitter. Übrigens ist es ratsam, falls man eine Königin vom Stock aus be-

fruchten lassen will, an beiden Seitenwänden des betreffenden Stockes ein großes Stück Pappe oder dergleichen — gewissermaßen »Scheuklappen« — zu befestigen, damit das Flugloch von den übrigen Stöcken möglichst isoliert liegt, und die Königin bei der Heimkehr vom Ausfluge sich nicht so leicht verfliegt.

d. Aufbewahrung überzähliger Weiselzellen und Königinnen. Wer überzählige Weiselzellen hat, mit denen er nichts anzufangen weiß, kann den Weiselstockchen statt einer Weiselzelle auch gleich zwei einspeilen. Oft sind auch zwei Weiselzellen so aneinander gebaut, daß man sie ohne erhebliche Beschädigung nicht trennen kann. Die erste Königin, die ausläuft, vernichtet dann die andere Weiselzelle. Das Einspeilen zweier Weiselzellen hat den Vorteil, daß, falls etwa eine Weiselzelle faul sein sollte, aus der anderen eine Königin ausläuft. Allerdings haben die Bienen dann auch für die Bebrütung und Erwärmung zweier Weiselzellen zu sorgen. Auch kann man versuchen, überflüssige, bereits zugedeckelte Weiselzellen im Brut- oder Honigraum starker Völker unter Spickkäfigen über etwas offenem Honig oder in sonstigen dazu geeigneten Käfigen auslaufen zu lassen. Gelingt dies nicht, so ist nichts verloren; andererseits aber kann eine solche ausgelaufene, junge Königin dem Imker oft aus der Verlegenheit helfen.

Es ist ratsam, alle jungen, unbefruchteten Königinnen zur Weiselzucht zu reservieren, sei es, indem man sie auf der letzten Wabe eines gut besetzten Honigraums über etwas offenen Honig unter einen Spickkäfig setzt oder in Weiselkäfigen, Kloben oder dgl. aufbewahrt. Man spart damit in der Weiselzucht immer 8 bis 14 Tage und kann infolgedessen in einem Zuchtkästchen während des Sommers einige Königinnen mehr befruchten lassen, als dies sonst der Fall wäre. Zur Aufnahme von Weiselkäfigen diene uns gewöhnlich die untere, leere Hälfte von Baurähmchen, um deren Seitenschenkel — etwa 3 und 6 cm vom Rähmchenunterteil entfernt — zwei Drähte gezogen wurden, zwischen die sich eine Anzahl Käfige einstellen läßt. Die Rähmchen werden starken Völkern — am besten natürlich entweiselten ohne Weiselzellen und offene Brut — eingehängt, die die Königinnen bzw. Weiselzellen am sorgfältigsten pflegen.

3. Anleitung zum Gebrauch des Preußischen Weiselzuchtkästchens.

a. Zweck des Weiselzuchtkästchens ist: unter möglichster Schonung der Standstöcke die Einrichtung einer besonderen Weiselzucht auf dem Bienenstande zu erleichtern, auf diese Weise die Standstöcke von der

Heranziehung junger Königinnen zu entlasten und dadurch zur Erzielung reicherer Honigernten beizutragen. Die Heranziehung junger, befruchteter Königinnen in den starken Standstöcken hat nämlich nicht nur ihre Schwierigkeiten, sondern auch ihre großen Schattenseiten und Nachteile. Zunächst werden die vom Befruchtungsausflug heimkehrenden jungen Königinnen in den starken Standstöcken häufiger angefallen und abgestochen als in den kleinen Weiselzuchtstöckchen. Zweitens sind die Bienen der Standstöcke während der Umweiselung oft weniger fleißig als sonst, und darunter leidet dann der Honigertrag. Erst wenn wieder eine befruchtete Königin im Volk ist und Eier zu legen begonnen hat, werden die Arbeiten innerhalb und außerhalb des Stockes wieder eifrig aufgenommen. Drittens aber verursacht die Revision der um diese Zeit meist sehr starken Standstöcke auf erfolgte Wiederbeweisung bzw. Befruchtung der jungen Königin recht viel Mühe und Arbeit, und es gibt namentlich hierbei meist viel Bienenstiche; denn Völker, die nicht weiselrichtig sind, sind fast immer aufgereggt und stechlustig. Oft müssen diese Revisionen überdies mehrmals wiederholt werden; denn bei ungünstigen Witterungsverhältnissen dauert es zuweilen wochenlang, bis die Befruchtung erfolgt ist, oder die Königin geht gar auf dem Befruchtungsausfluge verloren oder fliegt bei der Rückkehr auf einen unrichtigen Stock und wird dort von den fremden Bienen getötet. Es verfließt in solchen Fällen dann immer längere Zeit, bis ihr Verlust festgestellt ist.

Bei Benutzung der kleinen, nur wenig Volk enthaltenden Weiselzuchtkästchen braucht man die Standstöcke nicht zu sehr an Bienen zu schwächen; außerdem erspart man sich viel Bienenstiche und viel Zeit; denn ihre Revision erfordert nur wenig Arbeit. Ferner ist man durch besondere Weiselzucht in der Lage, von den besten Königinnen ohne große Mühe nachziehen zu können, und endlich kann man seine Standstöcke während der ganzen Trachtzeit weiselrichtig erhalten.

Am schnellsten gelangt man bei der Weiselzucht zum Ziele, wenn man den mit Arbeitsbienen besetzten Weiselzuchtkästchen gleich eine junge, unbefruchtete Königin gibt. Ist man aber genötigt, ihnen eine Weiselzelle zu geben, so soll diese der Reife möglichst nahe, mindestens aber schon zugedeckelt sein. Denn zur Pflege von noch ungedeckelten Weiselzellen oder gar zur Heranziehung von Weiselzellen aus noch offener Brut sind die Kästchen keineswegs geeignet. Die kleinen Völkchen vermögen — namentlich bei kühlem Wetter — nicht die hohe Wärme von 28° R. (35° C.) zu erzeugen, die zur günstigen Entwicklung und Ausbildung der in den Weiselzellen befindlichen Maden

und Nymphen erforderlich ist. Die Königinnen laufen dann zuweilen mit verkümmerten, krausen Flügeln aus der Weiselzelle.

b. Zeitpunkt zur Besetzung des Weiselzuchtkästchens. Man besetze — namentlich bei einem größeren Stande — einige Weiselkästchen schon Ende Mai, wenn auch durch die zur Weiselzucht erforderlichen Bienen die Standstöcke etwas geschwächt werden; denn zuweilen tritt wochenlang kein Befruchtungswetter ein, so daß dann später die Umweiselung der Standstöcke unmöglich durchgeführt werden kann. Wenn man die Kästchen schon Ende Mai aufstellt, und das Wetter nicht zu ungünstig ist, so kann man rechnen, daß in einem solchen Kästchen während des Sommers — das ist etwa bis Anfang September — vielleicht vier bis sechs Königinnen befruchtet werden, je nachdem man die befruchteten Königinnen längere oder kürzere Zeit im Zuchtkästchen läßt oder sie immer gleich entfernt und dafür andere, noch unbefruchtete Königinnen zusetzt.

c. Vorrichtung des Weiselkästchens zur Besetzung. Vor allem muß das Kästchen vor der Besetzung gut gereinigt (ausgewaschen) und gehörig gelüftet werden; denn aus übelriechenden Kästchen ziehen die Bienen zuweilen aus. Dann schneide man — bei erstmaliger Besetzung des Kästchens — in die kleinen Rähmchen ausgebaute Waben (Arbeitsbienenbau) und zwar in der Weise, daß man das Rähmchen auf eine Wabe legt, mit einem scharfen, dünnklingigen Messer ein entsprechendes Stück Wabe — doch nicht zu klein — ausschneidet, und es fest in das Rähmchen hineinpreßt. Sollte das Wabenstückchen zu klein geraten sein, so schiebt man durch vorgespickte Löcher von rechts und links durch die Rähmchenschenkel je einen dünnen, 2 bis 3 cm langen Drahtstift, doch so, daß der Kopf desselben noch etwa 1 mm hervorsteht. Nötigenfalls wird auch durch das Unterteil ein ebensolcher Stift geschoben. Sobald die Waben in den Rähmchen festgebaut sind, was sehr bald geschehen ist, ziehe man die Stifte wieder heraus.

Wenn irgend möglich, richte man die Weiselkästchen schon am Tage vor dem Besetzen ein.

d. Versorgung des Weiselkästchens mit Futter. Eine der ersten Bedingungen, wenn die Aufstellung der Kästchen Erfolg versprechen soll, ist, daß man ihnen von vornherein Honig in Waben gibt, also Honigwaben in die Rähmchen einschneidet. (Wie man sich für die folgenden Jahre Honigwaben für die Weiselstöckchen verschafft, siehe 4 Seite 119.) Auf diese Weise darf man am ersten hoffen, die Räuberei von neu aufgestellten Kästchen abzuhalten, der sie namentlich zu trachtlosen Zeiten bei gutem Wetter ausgesetzt sind. Müssen solche neu aufgestellten Völkchen erst flüssigen Honig auftragen, oder sind sie gar genötigt, Zuckerwasser, das ihnen im Verhältnis zu ihrer Volksstärke

in großer Menge gereicht wird, in Futter umzuwandeln, so bricht in den meisten Fällen — namentlich wenn sie nicht gerade sehr volkstark sind — Räuberei aus, die kaum wieder los zu werden ist.

Daß das Füttern der Bienen so leicht Räuberei hervorruft, liegt daran, daß sich die Bienen mit großer Gier so voll Futter saugen, daß sie ganz dick und unbeholfen werden und sich in diesem Zustande der schlanken und flinken Räuber nicht zu erwehren vermögen. Vielleicht mögen sie auch in ihrer Freßgier gar nicht auf die Räuber achten. Am meisten ist Räuberei zu befürchten, wenn man Honig und zwar warm, füttert; denn in diesem Falle lockt der dem Flugloch entströmende Honiggeruch die Räuber besonders an.

Hat man nun aber keine Honigwaben zum Einschneiden in die Rähmchen vorrätig und ist genötigt, zu Ersatzmitteln zu greifen, so nehme man lauwarm gemachten, flüssigen, reinen Honig oder äußerstenfalls eine dickflüssige Zuckerlösung und gieße diese aus einem Töpfchen mit spitzem Schnabel auf die wagrecht gehaltene Wabe und zwar aus einiger Höhe, damit die Flüssigkeit beim Gießen einen möglichst dünnen Faden zieht, der tief in die Zellen geht. Zum Schluß verstreiche man das etwa auf der Wabe stehen Gebliebene mit den Fingern gut in die Zellen. Man kann auf diese Weise beide Seiten der Wabe mit Honig oder Zuckerlösung füllen.

In das mittelste der drei Rähmchen gebe man wenig oder gar kein Futter, damit hier Platz zum Einspeilen der Weiselzelle bleibt, auch die Königin Platz zum Absetzen der Eier hat, sobald sie befruchtet ist; denn am liebsten beginnt sie mit dem Eierlegen auf der mittelsten Wabe.

Den Zuchtvölkchen unmittelbar nach der ersten Besetzung des Kästchens das Auftragen des Futters in die Waben selbst zu überlassen, indem man ihnen dies während der mehrtägigen Einsperrung im Dunkeln reicht, ist nicht zu empfehlen. Denn häufig unterlassen sie infolge der Dunkelheit und Kühle das Auftragen, namentlich wenn sie Zuckerlösung erhalten haben. Auch bedürfen Bienen, die große Mengen Zuckerlösung oder mit Wasser verdünnten Honig auftragen, öfterer Reinigungsausflüge.

Stehen die Stöckchen schon längere Zeit im Freien und haben sich gut eingeflogen, so liegt die Gefahr der Räuberei weniger vor, namentlich wenn sie ziemlich volkstark sind und schon gar etwas offene Brut haben. Übrigens ist auch die Futtervorrichtung so eingerichtet, daß nur immer wenige Bienen zum Futter gelangen können, wodurch eine größere Aufregung des Völkchens, durch die leicht Räuber angelockt werden, vermieden wird. Da die Völkchen wegen der geringen Volksstärke ihren Bedarf an Honig nicht aus der Natur ein-

zutragen vermögen, so füttere man sie, nachdem sie sich gut eingeflogen haben, nach Bedarf auf dem Stande, aber stets nur mit Zuckerwasser; denn Honig duftet zu stark und lockt ziemlich sicher Räuber an.

e. Besetzung des Weiselkästchens unter Zugabe einer Weiselzelle.

1.) Einspeilen der Weiselzelle. Ehe die Kästchen mit Bienen besetzt werden, speile man die zur Heranziehung der jungen Königin bestimmte Weiselzelle in das mittelste Rähmchen des Kästchens ein. Hatte man die Weiselzelle von der Wabe abgehoben, so drücke man an geeigneter Stelle — am besten 2 bis 3 cm unter dem Oberteil — den Wabenbau des mittelsten Rähmchens mit dem Finger bis auf die Mittelwand ein, lege die Weiselzelle in ihrer natürlichen Lage, also mit der Spitze nach unten gerichtet, hinein und träufle sie mit flüssigem Wachs an oder stecke sie zur Not auch mit Stecknadeln fest, deren oft schon eine genügt. Die Bienen bauen die Weiselzelle meist sehr bald fest. Nur hüte man sich, daß etwa eine Stecknadel die in der Weiselzelle befindliche Nymphe trifft; auch soll man das heiße Wachs nicht auf diejenige Gegend der Zelle tropfen lassen, wo sich die Nymphe befindet.

2.) Einschütten der Bienen in das Weiselkästchen. Nach dem Einspeilen der Weiselzelle nehme man eine Honigwabe des Weiselkästchens, hänge sie an die eine Seitenwand, und lasse hierauf das Rähmchen mit der Weiselzelle folgen und zwar so, daß die Seite mit der Weiselzelle nach dem ersten Rähmchen gerichtet ist. Damit aber die Weiselzelle nicht etwa gedrückt wird, lege man das Sperrleistchen (*h* Seite 185) zwischen die beiden Rähmchenoberteile. Dadurch wird die Wabengasse um 1 cm erweitert, so daß nicht nur die Weiselzelle vor Quetschungen gesichert ist, sondern die Bienen auch hinreichend Platz haben, die Weiselzelle gut zu belagern und zu bebrüten. Die Scheinwabe (*g* Seite 185) wird bis zur Entfernung des Sperrleistchens nicht eingehängt.

Während im Mai und Juni, zur Zeit der Volltracht, etwa $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Liter junger, noch nicht ausgeflogener Bienen zu einem Weiselstöckchen genügen, wird man später etwa 1 Liter oder gar mehr dazu gebrauchen. Die erforderlichen Bienen entnehme man von den abgefegten Waben des Zuchtstockes (vergl. 3 Seite 106), und zwar kann man die besprengten Bienen mit einem Schöpfgefäß bequem in den Weiselkasten schütten. Das Schöpfgefäß tauche man vor jedesmaligem Gebrauch in kaltes Wasser. Hat man viele alte Flugbienen mit abfegen müssen, so gebe man dem Weiselstöckchen entsprechend mehr Bienen. Hat man gerade einen Schwarm zur Hand, so nehme man

Bienen von diesem; auch sie fliegen bekanntlich nicht wieder auf ihren alten Stock zurück.

Nach dem Einschütten der Bienen in das Stöckchen wird das dritte Rähmchen eingesetzt, das auch Honig enthalten soll. Darauf wird der Kasten geschlossen. Auch schließe man das Flugloch, falls dies nicht schon vorher geschehen ist, und öffne die beiden Luftlöcher durch Herausziehen der Pfropfen. Der Pfropfen des vorderen Luftloches kann hierbei zum Verschließen des Flugloches benutzt werden.

f. Besetzung des Weiselkästchens unter Zugabe einer unbefruchteten Königin. Wenn das Kästchen soeben erst in der vorstehend unter 2 beschriebenen Weise mit Bienen besetzt worden ist, kann man die junge, unbefruchtete Königin ohne weiteres durchs Flugloch zulaufen lassen. Haben die Bienen aber schon eine andere Königin oder eine Weiselzelle gehabt, so verfähre man, wie unter 1 Seite 116 angegeben ist. Wer besonders vorsichtig sein will, kann auch schon im ersteren Falle Bienen und Königin etwas mit Thymian beräuchern; hier genügt aber auch für die Bienen eine mäßige Menge Rauch.

g. Einstellen des besetzten Weiselkästchens in einen dunklen, kühlen Raum. Nachdem das Kästchen besetzt und das Flugloch geschlossen ist, dagegen die beiden Luftlöcher geöffnet sind, stelle man es in einen dunklen, kühlen Raum, am besten in einen Keller, und lasse es hier einige Tage stehen. Zur Not genügt es auch, wenn an einem schattigen und kühlen Ort schwarzes oder sonst dunkles Zeug so über das Kästchen gedeckt wird, daß nicht alle Luft abgeschlossen ist. Die Dauer der Einstellung hängt von verschiedenen Umständen ab; unter drei Tagen sollte das Einstellen aber keinesfalls dauern. Je länger man die Bienen im Dunkeln stehen läßt, desto weniger Bienen fliegen auf die alte Flugstelle zurück.

Hat das Zuchtstöckchen eine Weiselzelle bekommen, so lasse man diese unter allen Umständen erst während der Einsperrung ausschlüpfen, sonst könnten nach dem Abfliegen der alten Bienen zu wenig zur Belagerung und Bebrütung der Weiselzelle zurückbleiben. Aber auch wenn man dem Stöckchen eine eben ausgeschlüpfte junge Königin beigegeben hat, lasse man es 5 bis 6 Tage im Dunkeln stehen, weil vor dieser Zeit, vom Ausschlüpfen an gerechnet, selbst bei bestem Wetter keine junge Königin zur Befruchtung ausfliegt. Wo eine junge Königin nachweislich früher ausgeflogen ist, da hat sie wahrscheinlich schon längere Zeit als reifes, zum Auslaufen bereites Insekt im Mutterstock in der Weiselzelle gesessen und nur wegen einer im Stock vorhandenen Königin nicht herauszukommen gewagt.

Wenn man nicht gezwungen ist, dem Weiselzuchtvolkchen bei der Einstellung in einen dunklen Raum Futter zu reichen, so gebe man

ihm jetzt durch den Futter- und Tränkapparat ungesalzenes Wasser. Denn zuweilen entwickeln solche Völkchen, wenn man sie stark gemacht hat, in der ersten Zeit nach der Einstellung ins Dunkle infolge der Unruhe ziemlich viel Wärme, und in diesem Zustand pflegen sie dann das Wasser gern anzunehmen.

Wenn bei besonders stark gemachten Weiselzuchtvölkchen die beiden Luftlöcher zur Herbeischaffung der nötigen frischen Luft nicht ausreichend erscheinen sollten, so klemme man noch ein Stückchen mehrfach zusammengefaltetes Papier oder einen dünnen Span vorn unter den Deckel des Kästchens und schaffe auf diese Weise eine 1 bis 2 mm weite Ritze.

Bei schlechtem Wetter hat es mit dem Herausstellen des Kästchens ins Freie deswegen keine Eile, weil die junge Königin nur selten bei weniger als 22° C. (18° R.) zur Begattung ausfliegt. Länger als 7 Tage hat zwar bei uns kein Weiselkästchen im Dunkeln gestanden; jedoch ist nicht anzunehmen, daß eine noch längere Gefangenschaft nachteilige Folgen mit sich führt, da Bienen bei überseeischen Transporten zuweilen sehr viel länger eingesperrt sind, ohne daß es ihnen etwas schadet.

h. Herausstellen des Weiselkästchens auf seinen Standort. Nachdem das Kästchen die nötige Zeit im Dunkeln gestanden hat, stelle man es eines Abends nach Eintritt der Dämmerung oder Dunkelheit auf den Platz, an dem es künftig stehen soll, öffne das Flugloch und schließe die Luftlöcher. Bringt man es am hellen Tage heraus, so stürzen die aus der Dunkelheit und Kühle plötzlich ins Helle und Warme kommenden Bienen in großen Mengen heftig heraus, spielen vor und verfliegen sich vielfach; auch werden durch den Trubel zu trachtlosen Zeiten oft Raubbienen angelockt. Bringt man das Kästchen aber abends heraus, so beginnen sie am frühen, kühlen Morgen langsam mit dem Flug.

Zweckmäßig ist es, die Kästchen möglichst entfernt von den Standstöcken und möglichst vereinzelt aufzustellen, damit sich die vom Begattungsausflug heimkehrenden jungen Königinnen nicht auf die Standstöcke verfliegen und dort abgestochen werden. Stellt man aber mehrere Kästchen beieinander auf, so sollte man die Bienen wenigstens nach verschiedenen Himmelsrichtungen fliegen lassen, auch vielleicht den Kästchen einen verschiedenartigen Anstrich geben; denn die Bienen unterscheiden Farben und Formen. Man kann deshalb nahe beieinander stehende Weiselzuchtkästchen (wie auch übrigens sämtliche Standstöcke) mit sogenannten Flugzeichen versehen; das sind über das Flugloch gehängte Stückchen Pappe von verschiedenartiger Form und verschiedenartigem Ölfarbenanstrich.

Die Stöckchen werden am besten an einem geschützten, sonnigen Ort aufgestellt; stehen sie unter freiem Himmel, so schütze man sie vor Regen und den direkten Sonnenstrahlen durch ein kleines Dach von Zinkblech, Dachpappe oder dergleichen.

i. Revision des Weiselkästchens nach dem Herausstellen ins Freie.

Am Morgen nach dem Herausstellen des Kästchens öffne man den am Boden befindlichen Reinigungsschlitz, ziehe das Bodenblech heraus und sehe, ob die junge Königin etwa tot darauf liegt. Ist dies nicht der Fall, so kann man annehmen, daß sie sich frei unter dem Volke bewegt, wenn sie überhaupt schon ausgelaufen ist. Namentlich ist diese Annahme berechtigt, wenn man den runden Deckel der Weiselzelle auf dem Bodenblech findet. Die eigentliche Revision des Kästchens nehme man erst vor, nachdem die Bienen sich einen vollen Tag haben einfliegen können, also frühestens am Abend desselben oder am Morgen des nächsten Tages. Öffnet man nämlich das Kästchen, bevor sich alle Bienen eingeflogen haben, so finden viele der bei der Revision abfliegenden Bienen das Flugloch nur schwer. Sie irren dann längere Zeit umher und schlagen sich wohl gar auf die in der Nähe stehenden Stöcke, angelockt durch das Summen der dort ein und aus fliegenden Bienen.

Bei der Revision hebe man vorsichtig den Deckel des Kästchens ab, indem man vielleicht eine Messerklinge unter den Deckel schiebt und langsam anhebt, um die oft vorhandene Verkittung zu lösen. Geschieht die Revision mit Ruhe und Vorsicht, so werden einigermaßen geübte Imker hierbei ohne Rauch arbeiten können; weniger Geübte mögen dagegen etwas Rauch unter den Deckel blasen. Nach Abheben des Deckels entferne man zunächst das zum Schutz der Weiselzelle eingelegte Sperrleistchen und schiebe dann die beiden Seitenwaben an die Wände des Kästchens, damit die Mittelwabe möglichst frei hängt. Beim Herausnehmen schwenke man die Wabe nötigenfalls etwas hin und her, damit sich die etwaige Verkittung löst. Oft wird man die junge Königin schon auf dieser Wabe finden. Ist die Weiselzelle aber noch geschlossen, so kann entweder die junge Königin noch nicht ausgelaufen sein, oder es kann auch der Fall vorliegen, daß die Weiselzelle faul, d. h. die Nymphe in ihr abgestorben ist. Entweder stelle man das Kästchen in solchen Fällen auf einige Tage von neuem in den Keller, oder man mache mit einem scharfen, dünnklingigen Federmesser an der Seite vorsichtig einen Schnitt in die Weiselzelle und überführe sich, ob die Weiselzelle faul oder die Königin nur noch nicht zum Auslaufen reif ist. Klebt man diesen Schnitt mit einem Wachsplättchen wieder zu, wie es unter *b* Seite 106 beschrieben ist, so schadet eine solche Untersuchung der Weiselzelle durchaus nicht.

Ist die ausgelaufene Königin fehlerfrei und auch nach ihrer Größe zur Zucht geeignet, so ist dringend zu raten, sie sofort zu zeichnen (*c* Seite 135). Man stecke die eben gezeichnete Königin einige Minuten in einen Pappkäfig oder bewahre sie sonst irgendwo auf, bis die Farbe getrocknet ist; dann lasse man sie ohne weiteres durchs Flugloch in das Kästchen zurücklaufen.

Einen Flügel darf man der Königin selbstverständlich vor der Befruchtung nicht beschneiden, weil die Begattung nicht im Stock, sondern nur hoch oben in der Luft, im Fluge erfolgt.

k. Revision auf erfolgte Befruchtung der Königin. Wenn 5 Tage nach dem Ausschlüpfen der jungen Königin aus der Weiselzelle ein schöner, windstiller Tag von ungefähr 18° R. (22° C.) eintritt, so kann man annehmen, daß die Königin zur Begattung ausfliegt, was sie zwischen 12 und 2 Uhr mittags zu tun pflegt. Mit der Eierlage beginnt sie indes meist erst 1 bis 3 Tage nach der Befruchtung, je nach Witterung, Tracht und Volksstärke. Nach einem solchen schönen Tage revidiere man daher die betreffenden Stöckchen auf Eier — und schiebe diese Revision nicht etwa hinaus —, damit die befruchtete Königin entnommen und sogleich eine andere, unbefruchtete Königin zugesetzt wird, deren Befruchtung bei günstigem Wetter schon am nächsten Tage erfolgen kann. Denn läßt man einen solchen Tag ungenützt vorübergehen, so dauert es oft wochenlang, bis wieder Befruchtungswetter eintritt.

Hebt man in der schon beschriebenen Weise das mittelste Rähmchen heraus, so wird man darauf meist die Königin und auch regelmäßig, d. h. Zelle bei Zelle abgesetzte Eier finden, falls sie überhaupt schon mit der Eierlage begonnen hat. In diesem Falle kann man der nunmehr befruchteten Königin einen Flügel beschneiden (*d* Seite 137). Nach beendigter Sommervolltracht — hier der Lindenblüte — schiebe man außerdem vor das Flugloch das Absperrgitter, damit die Königin nicht hinaus kann. Denn die kleinen Völkchen — namentlich, wenn sie den Kasten nicht gut mit Bienen füllen — fühlen um diese Jahreszeit schon das Unvermögen, selbständig weiter bestehen zu können, ziehen an einem freundlichen Tage trotz Honig und Brut aus und hängen sich als kleines Schwärmchen an einen nahen Baum, um sich demnächst auf irgendein Standvolk zu schlagen, wo indes Königin und Bienen meist sämtlich abgestochen werden.

Hat man der Königin einen Flügel beschnitten, so könnte sie allerdings nicht mit fortfliegen; sie würde aber an die Erde fallen und dort verloren gehen, weil sie weit fortzulaufen pflegt.

l. Wiederbeweiselung des Weiselkästchens. Hat man einem Kästchen die befruchtete Königin entnommen, so handelt es sich darum, ihm

wieder zu einer unbefruchteten Königin zu verhelfen. Entweder geschieht dies, indem man dem Kästchen, wie unter 1 Seite 112 beschrieben, eine möglichst reife Weiselzelle einspeilt und es dann ins Dunkle stellt, überhaupt weiter so behandelt, wie dort angegeben ist, oder man gibt ihm gleich eine junge unbefruchtete Königin, nachdem sie zuvor gezeichnet ist. Während nun aber eine solche Königin von dem Weiselzuchtvölkchen nach der ersten Besetzung des Kästchens ohne weiteres willig angenommen wird, würde sie jetzt von denselben Bienen meist abgestochen werden, wenn man sie ohne Vorsichtsmaßregeln einfach zulaufen ließe. Um dies zu verhüten, gibt es ein einfaches Mittel: man stecke die Königin in einen Pappkäfig, lege in den brennenden Smoker ein Häufchen Thymian in der Größe einer guten Walnuß oder kleinen Kartoffel und blase den Rauchapparat so lange an, bis der entweichende Rauch nach Thymian riecht. Dann blase man etwas von dem Thymianrauch in den Pappkäfig durch die am Boden befindlichen Luftlöcher, indem man dabei den Rauchapparat etwas entfernt vom Pappkäfig hält, damit der Rauch nicht zu heiß in diesen gelangt und die Königin beschädigt. Hierauf gebe man tüchtig Thymianrauch durch das Flugloch ins Weiselkästchen. Es kann soweit kommen, daß die Bienen wie betäubt schon vereinzelt von den Waben fallen. Jetzt nehme man die Königin aus dem Pappkäfig, lasse sie durch das Flugloch ins Weiselkästchen laufen, schiebe gleichzeitig das Absperrgitter vor und blase noch etwas Rauch hinterher, doch diesmal nicht zu stark, um die Königin nicht zu beschädigen. Schließlich werden die Luftlöcher geöffnet. Auch kann man nötigenfalls noch eine Messerklinge oder einen dünnen Span unter den Deckel des Kästchens schieben, um auf diese Weise mehr Luft zu geben. Die Bienen stürzen zunächst in Mengen zum Flugloch heraus, beruhigen sich aber bald wieder; selbst die von den Waben herabgefallenen erholen sich nach kurzer Zeit. Wenn man bemerkt, daß alles wieder ruhig im Gange ist — vielleicht nach 10 bis 15 Minuten — schließe man die Luftlöcher und gegebenenfalls auch die Ritze unter dem Deckel des Kästchens.

Am nächsten Tage sehe man nach, ob die zugesetzte Königin tot auf dem Bodenblech liegt. Ist dies nicht der Fall, so ist sie angenommen und muß sich unter dem Volk befinden, weil sie wegen des Absperrgitters nicht aus dem Stock heraus konnte. Jetzt schiebt man das Absperrgitter zurück, damit die Königin zur Befruchtung ausfliegen kann.

m. Verstärkung der Weiselkästchen durch Bienen. Damit die Völkchen nicht zu schwach werden, lasse man ab und zu eine befruchtete Königin etwas längere Zeit Eier legen, damit junge Bienen herangezogen werden, oder man verstärke auch — was kürzere Zeit erfordert — das

Zuchtvölkchen ab und zu mit Bienen aus den Standstöcken. Dies geschieht am zweckmäßigsten, indem man von einigen Brutwaben eines oder mehrerer Standvölker die Bienen in ein Kästchen ablegt, dieses dann einige Zeit offen stehen läßt, damit die alten Bienen abfliegen, dann die zurückgebliebenen Bienen auf Pappe oder Blech schlägt und sie ohne weiteres durch den Reinigungsschlitz des Weiselkästchens zu laufen läßt. Sie werden fast ohne Ausnahme willig angenommen; auch ein Abstechen der Königin des Zuchtvölkchens ist nicht vorgekommen. Da aber Ausnahmen nicht ausgeschlossen sind, so wird man wegen des hohen Wertes einer befruchteten Königin vielleicht gut tun, solch ein Verstärken des Zuchtvölkchens nur dann vorzunehmen, wenn es gerade eine unbefruchtete Königin oder eine Weiselzelle besitzt.

n. Räuberei. Mit Schluß der Lindentracht sollten alle nicht sehr volksstarken Weiselstöckchen kassiert werden, weil zu leicht Räuberei zu befürchten ist, bei der selbst eben befruchtete wertvolle Königinnen abgestochen werden. Aus demselben Grunde wechsele man nach Schluß der Lindentracht die Futterflaschen nur spät des Abends, besonders, wenn das Futter lauwarm gereicht wird.

Sollte Räuberei bestehen, was unbedingt der Fall ist, wenn die Waben trotz Fütterns keinen Honig enthalten, so schließe man das Flugloch, öffne die Lüftung, gebe dem Völkchen Wasser und stelle es 3 bis 4 Tage, oder besser noch länger, in einen dunklen, kühlen Raum. Heraus stelle man das Weiselkästchen stets erst abends nach Eintritt der Dunkelheit oder Dämmerung. Allerdings wird zuweilen die Räuberei, wenn sie schon stark eingerissen war, trotz alledem fortgesetzt. In diesem Falle ist es dann das Beste — wenn man das Völkchen nicht gerade eingehen lassen will, weil vielleicht die noch unbefruchtete Königin wertvoll ist —, die alten Bienen von den Waben abzufegen, unter Zugabe einer Honigwabe neue Bienen in das Kästchen zu schütten, es einige Tage ins Dunkle zu stellen und ihm dann eine neue, möglichst abgelegene, versteckte Stelle zu geben. Es ist hierbei allerdings Voraussetzung, daß die unbefruchtete Königin noch nicht ausgeflogen war; sonst fliegt sie auf die alte Standstelle des Kästchens zurück und geht verloren.

Ist man im Zweifel, ob Räuberei besteht, so zerdrücke man einige dickleibig abfliegende Bienen. Sind die Blasen mit Honig gefüllt, so waren es Räuber.

o. Sonstige Bemerkungen.

1.) Findet man bei der Revision des Weiselvölkchens im Arbeiterbau nicht regelmäßig, d. h. Zelle bei Zelle abgesetzte Eier, sondern hier eins und dort eins, so sind die Eier höchstwahrscheinlich von einer Arbeitsbiene gelegt. Es entwickeln sich daraus nur Drohnen; dies ist

die sogenannte Buckelbrut. Das Völkchen ist dann drohnenbrütig. Dieser Zustand tritt namentlich dann ein, wenn das Völkchen längere Zeit ohne befruchtete Königin und infolgedessen ohne offene Brut gewesen ist. Beginnt wieder eine Königin Eier zu legen, so verschwinden die eierlegenden Arbeitsbienen meist.

2.) Zuweilen kommt es vor, daß bei der Revision der Weiselkästchen die junge Königin, der der Flügel noch nicht beschnitten ist, abfliegt. In diesem Fall halte man das Rähmchen mit den Bienen in die Luft. Häufig wird die Königin auf das Rähmchen fliegen, namentlich, wenn nicht andere Stöcke in der Nähe stehen.

3.) Zur Vermeidung von Zweifeln sei noch bemerkt, daß nur kleine Völkchen unbefruchtete Königinnen unter Thymianrauch annehmen; große Standvölker stechen sie meist ab.

4.) Um für das nächste Jahr die so notwendigen Futterwaben für die Weiselzuchtkästchen zu gewinnen, binde man drei kleine Rähmchen, übereinanderstehend, z. B. mit dem Oberteil eines Normalrähmchens zusammen, so daß sie in einen Standstock eingehängt werden können. Bei Gelegenheit der Triebfütterung im August lasse man sie dann von starken Völkern, die man reichlich füttert, volltragen. Doch hänge man diese Waben nicht gerade als letzte in den Stock, sonst werden sie zuweilen nicht genügend gefüllt.

In derselben Weise binde man beim Kassieren der Weiselstöckchen die mit Brut besetzten Rähmchen zusammen und hänge sie zum Zweck der Vereinigung mit allen anhaftenden Arbeitsbienen in irgendeinen Stock.

5.) Vor der Einstellung besetzter Weiselkästchen ins Dunkle überführe man sich stets, ob nicht etwa die Drahtmaschen der Lüftungsgitter von den Bienen verkittet sind. In diesem Fall müssen die Löcher mit einem Pfriem oder Nagel gereinigt werden, sonst ersticken die Bienen. Dem Verkitten wird übrigens möglichst vorgebeugt, indem man die Pfropfen recht tief in die Luftlöcher — bis ans Drahtgewebe — schiebt.

6.) Es kommt vor, daß die jungen Königinnen beim Befruchtungsausflug das Volk mit fortreißen und ausschwärmen, trotzdem es schon einige Zeit im Freien gestanden hat und auch gut geflogen ist. Es ist dasselbe wie bei Nachschwärmen; ist dieses Verhalten vielleicht auf das Bestreben der jungen Königin zurückzuführen, eine andere Gegend aufzusuchen, um der Inzucht vorzubeugen?

4. Bildung eines Ablegers.

Jede überzählige Königin läßt sich für einen Ableger verwenden. Sind nach dem Schleudern des Lindenhonigs die Honigräume leer geworden, so kann man z. B. dort Ableger mit befruchteter Königin

unterbringen. Dagegen wäre es nicht empfehlenswert, um diese Zeit noch Ableger mit unbefruchteter Königin zu machen, weil solche zu leicht ausgeraubt werden. Es sei hier angenommen, daß die Bildung des Ablegers im Honigraum geschieht und zwar unter freier Zusetzung der Königin. Das Verfahren hierbei ist etwa folgendes:

1.) Bereitstellen von vier Waben und zwar einer III-Wabe als Deckwabe, zwei I-Waben und einer Wabe mit viel Honig und Pollen. (Für einen Ableger mit unbefruchteter Königin genügt eine Deckwabe, eine I-Wabe und eine Honigwabe.)

2.) Öffnen des Honigraum-Flugloches und Befestigen eines Drahtgitters oder dergleichen vor demselben zur Verhinderung des Fluges; sonst laufen später die Bienen während der Weiselunruhe (vgl. 12) unten in den Brutraum.

3.) Einlegen eines Bodenbleches in den zu besetzenden Stock (Honigraum).

4.) Einhängen der Deckwabe.

5.) Öffnen des Brutraumes und Aussuchen einer Brutwabe, möglichst mit ausnagender Brut, für den Ableger. Man achte darauf, ob sich nicht die Königin des betreffenden Stockes auf dieser Wabe befindet, die in diesem Fall natürlich ausgefangen und dem Volk demnächst wieder zurückgegeben wird.

Selbstverständlich können zu einem solchen Ableger die Brutwabe und die zuzuschüttenden Bienen aus jedem beliebigen Stock entnommen werden oder auch z. B. die Brutwabe aus dem einen Stock und die fehlenden Bienen aus irgendeinem anderen, auch aus kassierten Weiselstöckchen.

6.) Einhängen der Brutwabe in den Honigraum mit allen anhaftenden Bienen.

7.) Einhängen einer I-Wabe in den Brutraum (vorher gegebenenfalls Wiedersetzen der ausgefangenen Königin).

8.) Zurückhängen der Waben in den Brutraum und hierbei Abfegen von noch zwei bis drei Waben (möglichst Brutwaben) in den Honigraum.

9.) Schließen des Brutraumes.

10.) Einhängen der Waben für den Ableger in den Honigraum, und zwar erhält die I-Wabe die Stelle 3 und die Honig- und Pollenwabe die Stelle 4. Auf der letzteren kann man die Königin auf etwas offenen Honig unter einen Spickkäfig setzen, um sie nach drei Tagen zu befreien. In diesem Fall wird vor dem Flugloch anstatt des vorher erwähnten Drahtgitters ein Absperrgitter befestigt. Bei der Bildung solcher kleinen Ableger kann die Königin jedoch auch unter Thymianrauch zugesetzt werden, wie es unter 12 beschrieben ist.

11). Schließen des Honigraumes.

12.) Zusetzen der Königin. Abends, bei Eintritt der Dämmerung, nachdem sich die Bienen der Weisellosigkeit bewußt geworden sind (was nach etwa 3 bis 4 Stunden der Fall ist), wird das Volk durch eine Ritze von hinten und auch von vorn durchs Flugloch tüchtig mit Thymian angeräuchert. Weiteres hierüber siehe unter I Seite 117. Hierauf läßt man die Königin, die ebenfalls ein wenig mit Thymian beräuchert wird, auf der letzten Wabe zulaufen. Nach dem Einsetzen des Fensters wird das ganze Volk in derselben Weise wie anfangs, diesmal jedoch weniger stark, beräuchert. — Der Ableger ist wegen seiner geringen Volksstärke genügend warm zu halten.

13.) Am nächsten Morgen wird das Drahtgitter vom Flugloch entfernt. Liegt die Königin nicht tot auf dem Bodenblech oder im Flugloch, so ist sie angenommen. Das Flugloch wird, um Räuberei zu verhüten, nur soweit offen gehalten, daß etwa zwei Bienen hindurch können. In den ersten Tagen fliegen die Flugbienen zum alten Stock zurück. Man sehe öfters nach, ob das sehr verkleinerte Flugloch nicht durch tote Bienen verstopft ist. Will man den Ableger auf Eier revidieren, so tue man dies nicht vor dem vierten Tage; denn am dritten Tage können die Eier auf der eingehängten Brutwabe noch von der anderen Königin herrühren.

14.) Tränken und Füttern des Ablegers. Das Völkchen ist sogleich mit Wasser zu tränken, dagegen zu trachtlosen Zeiten vorläufig noch nicht zu füttern — möglichst erst nach 8 bis 14 Tagen —, sonst entsteht leicht Räuberei. Sobald aber der Honig auf der letzten Wabe schwindet, reiche man Futter. Bei Räuberei kassiere man den Ableger sofort und mache mit der Königin einen anderen Ableger in einem entfernt stehenden Stock.

15.) Erweitern des Ablegers. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen hänge man als fünfte Wabe ein Baurähmchen ein. Sobald die Bienen dort zu bauen beginnen oder sich in Ketten in die leere Hälfte hängen, gebe man eine leere oder etwas Honig enthaltende Wabe vor die letzte Honigwabe, also als vierte.

V. Nebenarbeiten.

1. Über das Gießen von Kunstwaben.

(Einige Erläuterungen zu Rietsches Anweisung.)

a. Lösmittel. Nimmt man etwas mehr Honig und Spiritus als Rietsche angibt, so lösen sich die Waben besser aus der Form ab. Die Flüssigkeit soll in der geschlossenen Presse 1½ cm oben vom Rande abstehen. Zu 50 Stück (5 kg) Ganzrähmchen-Kunstwaben braucht man etwa

1 Liter Lösung. Man gieße das Lösmittel aus der Presse zunächst in eine irdene Schüssel von dem Umfang eines großen Tellers (damit man nichts vorbeigießt), und aus der Schüssel in eine eiserne Pfanne von etwa 1 Liter Inhalt, die oben mit Drahtgaze, als Krumenfänger, überdeckt ist. Reicht die Lösung nicht mehr bis $1\frac{1}{2}$ cm vom Rande der Presse, so gieße man etwas nach.

Nach dem Abtropfen der Form bringe man die entgegengesetzte Ecke eine kleine Weile nach unten, weil sie sich sonst zu trocken gelaufen hat und die Wabe deshalb gerade hier leicht anklebt und reißt.

b. Abschneiden der Wabe. Gleich nach dem Gießen schneide man mit einem scharfen, dünnklingigen, von Wachs gereinigten und auf einer Speckschwarte abgestrichenen Messer die Wabe schon in der Presse derart ab, daß man mit dem Messer senkrecht scharf neben der Oberplatte entlang fährt. Das Messer muß bis auf die Unterplatte durchschneiden, darf aber an der Spitze nicht zu scharf sein, sonst schneidet man bald das weiche Aluminium durch.

c. Abkühlen der Form. Versucht man die Kunstwabe aus der Presse zu lösen, wenn die Form noch zu warm ist, so gelingt das nicht: die Kunstwabe reißt entweder entzwei oder bekommt oft Risse in der Mitte. Zuweilen bleiben auch Stücke der Kunstwabe — namentlich an der Gelenkseite der oberen Platte — auf dieser kleben, wodurch die Wabe unbrauchbar wird und umgegossen werden muß. Die richtige Temperatur ist vorhanden, wenn die beiden Platten, von außen angefühlt, etwa Blutwärme haben. Um diese Abkühlung schneller zu erzielen, kann man die Form, während die Wabe noch darin ist, umkehren und mit einem in kaltes Wasser getauchten Lappen einige Male überwischen. Auch die Oberplatte kann etwas angefeuchtet werden; hauptsächlich aber ist für Abkühlung der Unterplatte zu sorgen, weil sich die Wabe von dieser zuerst ablösen soll.

d. Reinigen der Platten. Nachdem die Oberplatte abgehoben und von ihr die Kunstwabe abgelöst ist, reinige man zum Gebrauch für den nächsten Wabenguß die Preßflächen beider Platten in der Weise, daß man von dem Löserand der Unterplatte das übergeflossene und inzwischen erkaltete Wachs abhebt. Kleine Wachsflächen, die dabei zurückbleiben, schaden nichts, namentlich, je mehr sie sich nach der oberen Kante zu befinden. Das an den vier Schnittflächen der Oberplatte befindliche Wachs, das meist ziemlich fest haftet, braucht man nur abzuschaben, wenn die Wachslage schon eine ziemliche Dicke hat. Hierauf bürstet man die Preßflächen beider Platten mit einer recht steifen, nicht zu großen Bürste gut ab, damit die etwa darauf befindlichen Krumen entfernt werden. Zweckmäßig ist es, die Unterplatte gleich nach dem Abheben der Oberplatte umzukehren und neben das

Leinentuch zu legen, damit sich sowohl die Unterplatte als auch das Leinentuch besser abkühlen.

e. Dauer des Kunstwabengießens. Es wurden gewöhnlich, nachdem alles vorgerichtet und das Wachs zum Kochen (Schmelzen) gebracht war, pro Stunde zehn bis zwölf Waben gegossen. Ein schnelleres Gießen ist nicht gut angängig, da sonst in der Zwischenzeit die Form nicht genügend auskühlt. Aluminium kühlt sich weniger schnell als Eisen ab.

f. Ausflicken der Kunstwaben. Gegossene Kunstwaben sind bekanntlich sehr spröde, so daß sie beim Versand und beim Einkleben in die Rähmchen leicht brechen. Man lasse sich jedoch dadurch den Gebrauch der gegossenen Kunstwaben nicht verleiden. Legt man die Stücke einer solchen zerbrochenen Kunstwabe genau aufeinander und träufelt von beiden Seiten ab und zu einen Tropfen flüssiges, heißes Wachs auf die Risse, so werden sie dadurch ganz gut zusammengeflickt. Die Wachstropfen nagen die Bienen wieder ab.

g. Qualität der Kunstwaben. Man sollte nur Kunstwaben aus garantiert reinem Bienenwachs verwenden und zwar solche, die gegossen, nicht aber gepreßt oder gewalzt sind. Allerdings sind die gegossenen Kunstwaben etwas teurer, aber sie dehnen sich bedeutend weniger als die gepreßten oder gewalzten. Was hilft es schließlich, wenn sich eine Kunstwabe, die man doch nur anwendet, um den Bau von Drohnenzellen zu verhindern, so dehnt, daß das ganze obere Viertel eines Ganzrähmchens infolge der großen Zellen als Drohnenhecke benutzt wird? Am zweckmäßigsten ist es, eine recht dicke Sorte Kunstwaben zu wählen, etwa acht bis zehn Stück auf 1 kg.

2. Das Ausziehen und Ausbauen von Kunstwaben.

Von Beginn der Stachelbeer- und Kirschblüte (also Mitte April) ab.

Mit dem Ausziehen — nicht Ausbauen — der Kunstwaben beginnen die Bienen im Frühjahr schon nach Beginn der Stachelbeerblüte, falls die Völker nicht zu schwach sind. Um diese Zeit besorgen sie das Ausziehen der Kunstwaben besonders gut, weil sie noch nicht an Drohnenzellen denken. Wer also überhaupt Kunstwaben ausbauen lassen will, hänge, sobald das Baurähmchen eingesetzt wird, vor dieses eine Kunstwabe. Noch ehe die Bienen mit dem Bauen von Drohnenzellen im Baurähmchen beginnen, ziehen sie schon die Kunstwabe sehr schön aus, vorausgesetzt, daß der Stock warm verpackt ist. Ist die Kunstwabe völlig ausgezogen, so wechsele man sie gegen eine andere nicht ausgezogene ein und reserviere sie. Erst wenn die Bienen beginnen, die vorgeprägten Arbeiterzellen der Kunstwabe in Drohnen-

zellen umzuwandeln, stelle man das Auswechseln ein und gebe zur Erweiterung des Brutraumes vor das Baurähmchen ausgebaute Waben. Starke Völker besorgen bei warmer Witterung und guter Kirschblüentracht das Ausziehen einer Kunstwabe zuweilen schon in einer Nacht. Bei einem befreundeten Imker, der Mangel an ausgebauten Waben hatte, hat ein Volk im Lauf eines Frühjahres bis zur Akazientracht nicht weniger als 28 Ganzwaben ausgezogen. Dieses frühzeitige Ausziehen ist insofern von Vorteil, als es später, wenn man diese Waben den Völkern zum vollständigen Ausbauen einhängt, viel weniger zu befürchten ist, daß die Bienen den bereits ausgezogenen Arbeiterzellenbau zu Drohnenbau ummodelln, als wenn sie nur die vorgepreßten, noch nicht ausgezogenen Zellen vor sich hätten.

Die auszuziehenden Kunstwaben nach der Mitte des Stockes zu, zwischen noch nicht mit Brut besetzte Waben zu hängen, ist nicht sehr vorteilhaft. Die Bienen gehen dort zwar eher an das Ausziehen der Kunstwabe; aber die Kontrolle über den fortschreitenden Bau wäre insofern umständlicher, als man immer erst die davorhängenden Waben aus dem Stock nehmen müßte, während man, wenn die Kunstwabe unmittelbar vor dem Baurähmchen hängt, das Ausziehen schon durchs Fenster kontrollieren kann.

Ebensowenig empfehlenswert ist es — falls nicht gerade großer Wabenmangel es erfordert —, eine Kunstwabe um diese frühe Jahreszeit mitten ins Brutnest zu hängen, weil das vollständige Ausbauen (und nicht nur Ausziehen) der Kunstwabe die Völker jetzt noch zu sehr anstrengt. Solange der Wabenvorrat nur irgend reicht, verwende man zur Erweiterung des Brutnestes nur ausgebaute Waben. Erst die warmen Nächte des Mai und Juni sind die eigentliche Bauzeit der Bienen, und um diese Zeit besorgen sie das vollständige Ausbauen der Kunstwaben sowie den Bau von Naturwaben mit Leichtigkeit, namentlich, wenn die drei Vorbedingungen: warme Witterung, Volksstärke und gute Tracht oder reichliches Füttern gleichzeitig dazu beitragen. Ende Mai, nach den kalten Tagen, kann man den stärksten Völkern auch gleich zwei Kunstwaben einhängen; aber auch dann ist der Stock recht warm zu verpacken.

Die ausgezogenen Kunstwaben hänge man zum Zweck des vollständigen Ausbaus nicht hinten in den Stock, weil dort die Bienen Neigung haben, die schon ausgezogenen Arbeiterzellen in Drohnenzellen umzuwandeln. Deshalb hänge man sie bei geeigneter Gelegenheit möglichst nach vorn oder wenigstens mitten ins Brutnest, wo die Bienen es weniger auf Drohnenzellen abgesehen haben, namentlich wenn sie hinten im Baurähmchen noch Platz zum Bau von Drohnenzellen haben.

Ausgebaute Kunstwaben hänge man möglichst dorthin, wo sie bebrütet werden, damit sie beim Schleudern gut halten.

Sobald ein Stock flügge Drohnen hat (Ende Mai bis Anfang Juni), blasen schwarmlustige Völker zuweilen auf der Kunstwabe, ohne sie ordentlich auszubauen, eine große Menge Weiselnäpfchen an, die die Königin wohl auch mit Eiern besetzt. Solche Waben sehen dann nicht schön aus; man tut gut, sie nach Beseitigung der Weiselzellen schwachen Völkern, die noch keine Schwarmgedanken haben, zum vollständigen Ausbauen einzuhängen oder bis zum nächsten Frühjahr aufzuheben, um sie dann vor Beginn des Schwarmtriebes — also bei Beginn der Kirschblüte — ausbauen zu lassen.

3. Umlogieren, Vereinigen und Verstärken von Völkern.

a. Umlogieren von Völkern. Es wird zuweilen vorkommen, daß man ein in einem Honigraum oder Reservekasten eingewintertes Volk zum Frühjahr gern an Stelle eines im Winter eingegangenen Standvolkes in dessen Wohnung bringen möchte. Hierfür ist folgendes einfache Verfahren zu empfehlen: Wenn nach Neujahr gutes Wetter eintritt, so daß der erste Reinigungsausflug zu erwarten ist, hänge man an diesem schönen Tage das umzulogierende Volk, noch ehe der Reinigungsausflug begonnen hat, einfach aus seiner bisherigen Wohnung nach der neuen um, so daß es schon von dieser aus den Ausflug unternimmt. Die Reihenfolge der Waben muß die frühere bleiben. Die in der alten Wohnung an den Wänden sitzenden Bienen fege man zusammen und schütte sie gleichfalls in die neue Wohnung. Die Bienen fliegen nicht auf den alten Stock zurück. Wer jedoch besonders vorsichtig sein will, mag die alte Flugstelle durch ein Stück Leinwand oder dgl. verblenden.

Um zu verhüten, daß das umzulogierende Volk vielleicht schon während der Vorbereitungen zum Umlogieren mit dem Reinigungsausflug beginnt, verstopfe man das Flugloch und gebe nötigenfalls hinten etwas Luft.

b. Vereinigung eines weisellosen Volkes mit einem weiselrichtigen.

1.) Ein weiselloses Volk (unter dem sich auch nicht etwa eine junge unbefruchtete Königin befindet!) kann mit einem weiselrichtigen folgendermaßen vereinigt werden: Zunächst wird ein Absperrgitter vor dem Flugloch des zur Vereinigung bestimmten weiselrichtigen Volkes befestigt und das Honigraumflugloch desselben Stockes geschlossen. Sind die zu vereinigenden Völker stark, so wird außer dem Tränkloch noch ein ca. 5 mm breiter Schlitz zwischen zwei Deckbrettchen gelassen. Hierauf logiert man das weisellose Volk in den

Honigraum des weiselrichtigen Stockes ein und verhängt, um ein Verfliegen der Bienen zu vermeiden, die alte Flugstelle mit einem Stück Leinwand oder dergleichen.

Allmählich ziehen sich nun die weisellosen Bienen größtenteils zu dem weiselrichtigen Volk im Brutraum. Nach einiger Zeit werden die Waben aus dem Honigraum nach unten gehängt bzw. die überzähligen entfernt; die oben zurückgebliebenen Bienen werden in den Brutraum gefegt und die Verbindung mit dem Honigraum aufgehoben. Bei besonders starken Völkern, von denen man glaubt, daß alle Bienen den Brutraum überfüllen würden, können auch einige Waben mit Honig und den daraufsitzenen Bienen im Honigraum zurückbleiben. Das Tränkloch im Deckbrett bleibt in diesem Fall geöffnet. Ist die Vereinigung beendet und die Königin nicht tot auf dem Bodenblech oder im Flugloch gefunden worden, so wird das Absperrgitter entfernt. — Schneller würde die Vereinigung allerdings vonstatten gehen, wenn man die Bienen von den Waben direkt in den Honigraum fegt; denn von den Waben ziehen sich die Bienen nur sehr langsam herunter.

War man aus irgendeinem Grunde genötigt, zum Zweck der Vereinigung das weiselrichtige Volk in den Honigraum zu hängen, so daß sich die weisellosen Bienen jetzt allmählich nach oben in den Honigraum ziehen, so wird nach erfolgter Vereinigung das Volk natürlich nach unten gehängt.

2.) Die Vereinigung kann auch in der Weise erfolgen, daß an das weisellose Volk irgendein weiselrichtiges — oder umgekehrt — herangehängt wird. Zu dem Zweck werden dem in seiner Wohnung verbleibenden Volk, noch ehe die Bienen mit dem Reinigungsausflug beginnen, oder abends nach Einstellen des Fluges, soviel Waben genommen, bis man auf die ersten Bienen stößt. Hierauf wird das zweite Volk einfach dazu gehängt. Beide Völker vereinigen sich dann beim nächsten Reinigungsausfluge. — Man kann auch weisellose Völker einfach von ihren Waben zu weiselrichtigen fegen. Allerdings geschah diese Art der Vereinigung möglichst früh im Jahre und stets ohne Rauch.

c. Vereinigung eines Volkes, bei dem eine (möglicherweise) vorhandene unbefruchtete Königin nicht gefunden oder gesucht wurde, mit einem weiselrichtigen. Zu diesem Zweck werden sämtliche Waben des weiselkranken Volkes in einen Wabenbock gehängt, auch die Bienen von den Wänden abgefegt und in den Wabenbock geschüttet. Darauf hängt man das weiselrichtige, zur Vereinigung bestimmte Volk in einen zweiten Wabenbock und fängt dabei die Königin aus, die vorläufig in einen Pappkäfig gesteckt wird. Jetzt logiert man das weiselrichtige Volk in die Wohnung (Brutraum) des weiselkranken um

und läßt hierbei die Königin auf einer Brutwabe (etwa der Wabe drei oder vier) ins Dunkle zulaufen. Das weiselkranke Volk wird in den Wabenbock gefegt und dieser zum Abfliegen der Bienen möglichst in die Sonne gestellt. Von den abgefegten Waben können die drei oder vier honigreichsten dem vereinigten Volk als letzte zugehängt werden. Vor dem Flugloch wird ein Absperrgitter befestigt, damit die etwa vorhandene unbefruchtete Königin nicht in den Stock zurückfliegen und die dort einlogierte Königin abstechen kann. Die abgefegten Bienen fliegen nach und nach in ihren Stock zurück, während der leergemachte Stock mit einem Stück Leinwand oder dgl. verhängt wird, damit das eben umlogierte Volk sich schneller an die neue Wohnung gewöhnt.

Obgleich diese Art der Vereinigung im zeitigen Frühjahr ohne Vorichtsmaßregeln stets gelang, kann man doch, wenn man besonders vorsichtig sein will, die Königin 1 bis 3 Tage, je nach dem Verhalten der Bienen, unter den Spickkäfig setzen; namentlich ist dies in vorgeschrittener Jahreszeit zu raten.

d. Das Verstärken schwacher Völker durch Brutwaben mit den darauf sitzenden Bienen kann man nicht nur im Frühjahr aus Anlaß des Gleichmachens der Völker, sondern zu jeder anderen Jahreszeit, namentlich auch im Herbst bei Kassierung von Stöcken vornehmen, ohne daß Beißerei entsteht. Ebenso kommt es hierbei weder auf die Tageszeit an, noch darauf, daß die Verstärkung zur Zeit des stärksten Fluges geschieht. Auch braucht man nicht ängstlich darauf zu sehen, daß vor dem Einhängen in den fremden Stock die alten Bienen von den Verstärkungswaben abfliegen; in letzter Zeit achtete mein Vater überhaupt nicht mehr darauf, und doch wurde niemals die Königin eines verstärkten Stockes abgestochen. Ein Einsperren der Königin — wie es vielfach empfohlen wird — ist also keinesfalls nötig.

4. Einbringen von Schwärmen.

Vor allem sei bemerkt, daß Nachschwärme mit junger, unbefruchteter Königin aus Gründen, die in ihrer Natur liegen, sehr gern wieder ausziehen, selbst wenn die Kasten aufs beste zu ihrer Aufnahme hergerichtet sind. Vorschwärme mit alten, befruchteten Königinnen verlassen dagegen die ihnen angewiesene Wohnung meist nicht, falls sie ihnen zusagt.

Zunächst Sorge man dafür, daß die Kasten möglichst geruchlos sind, oder daß ihnen wenigstens nicht solche Gerüche anhaften, die den Bienen zuwider sind. Es ist daher ratsam, jeden neuen Kasten erst längere Zeit offen in die frische Luft zu stellen und von dieser tüchtig

durchziehen zu lassen. Verschiedene Imker empfehlen, den Kasten vor dem Besetzen mit Zitronenmelisse oder Pfefferminz auszureiben, weil die Bienen diese Gerüche lieben sollen.

Ferner soll der zu besetzende Kasten recht kalt sein; hat er in der Sonne gestanden und ist er infolgedessen inwendig sehr warm, dann zieht der Schwarm, der an und für sich schon eine große Hitze entwickelt, regelmäßig sofort wieder aus. Es empfiehlt sich deshalb, jeden Kasten kurz vor dem Besetzen erst mit recht kaltem Wasser auszuwaschen und ihn auf diese Weise innen abzukühlen.

Um dem Ausziehen des Schwarmes aus der ihm angewiesenen Wohnung vorzubeugen, ist es ratsam, ihn erst abends mit Sonnenuntergang in diese zu bringen. Ist er früh am Tage gefallen, so stelle man ihn bis zum Abend im Fangkorbe in einen kühlen, dunklen Raum (Keller).

Das Einbringen des Schwarmes in den Kasten selbst kann in der Weise geschehen, daß man ihn aus dem Fangkorb kräftig auf ein großes Stück Pappe oder Zinkblech stößt, dieses zusammenbiegt, die Bienen schnell in den vorher mit Rähmchen ausgestatteten Brutraum ihrer neuen Wohnung schüttet und dann das Fenster einsetzt. (Über die Anwendung des Sperrbrettes siehe 6 Seite 73.) Einem schwachen Schwarm gebe man fünf oder sechs Rähmchen, einem starken sieben oder acht. Die beim Einschütten des Schwarmes abgeflogenen Bienen ziehen nach und nach durchs Flugloch in den Stock ein, indem sie dem von dort aus ertönenden Summen folgen.

Wenn ein Volk erst mit der Arbeit begonnen hat, namentlich, wenn die Bienen schon Höschen tragen, ist ein Ausziehen des Schwarmes nicht mehr zu befürchten. Bis dahin aber wird man gut tun, ein Absperrgitter vor dem vollständig geöffneten Flugloch zu befestigen; denn falls der Schwarm wirklich wieder auszieht, hat man wenigstens die Königin und somit das ganze Volk in der Gewalt. Man stecke die Königin in diesem Falle in einen Weiselkäfig und hänge sie in den Schwarm. Nachdem er sich gesammelt hat, muß man sein Glück mit dem Einbringen noch einmal versuchen.

Gibt man dem Schwarm von vornherein eine Tafel mit offener Brut (Maden), so pflegt er meist in der Wohnung zu bleiben.

5. Papierzigarren.

a. Allgemeines¹⁾. Erfahrungsgemäß stechen meist nicht die Bienen, die sich auf den Waben aufhalten — denn das sind die jungen und

¹⁾ Dieser Abschnitt ist dem Buche »Meine Betriebsweise und ihre Erfolge, I. Aufl.« entnommen.

die Brutbienen —, sondern die alten, die auf den Wänden und an der Decke des Stockes sitzen. Mit Rauch kann man sie zwar vertreiben; aber sobald er sich verzogen hat, kehren sie mit Hilfstruppen wieder. Wer, wie ich, Nichtraucher ist, also nicht unausgesetzt mit der Pfeife oder Zigarre etwas Rauch nach der bedrohten Stelle blasen kann, muß zum Smoker oder Rauchbläser greifen und wird dadurch erheblich in der Arbeit aufgehalten, ganz abgesehen davon, daß man mit diesen Instrumenten meist erst dann gegen die Stecher einschreitet, wenn man schon einige Stiche erhalten hat.

Um diesen ärgerlichen Übelstand zu beseitigen, sann ich über ein Mittel nach, um hinten im Stock zum Vertreiben der Stecher einen zwar nicht starken, aber andauernden Rauch zu erzeugen. Ich konnte zunächst nichts Passendes finden, bis mir später eine Art der Raucherzeugung einfiel, die Herr Otto Schulz in Buckow einmal auf einer Bienenausstellung vorgeführt hatte. Er drehte nämlich aus ganz grobem, gelbem Strohpapier, wie er es zum Verpacken seiner Kunstwaben benutzt, eine etwa daumendicke Zigarre, zündete sie an, nahm sie zwischen den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, so daß er noch mit dem Daumen und Zeigefinger das Rähmchen fassen konnte, und hantierte auf diese Weise an den mit Bienen besetzten Waben — behauptend, der Rauch dieser Papierzigarre schütze ausreichend gegen die Bienenstiche.

Ich versuchte zwar die Sache zu Hause sofort praktisch, konnte mich aber nicht recht damit befreunden. Denn abgesehen von der Unbequemlichkeit, die Zigarre stets zwischen den Fingern halten zu müssen, war der Schutz gegen Bienenstiche doch nur ein mäßiger. Die Idee jedoch benutzte ich für den obenerwähnten Zweck. Ich drehte mir aus Strohpapier Zigarren, tauchte sie in salpeterhaltiges Wasser und trocknete sie dann. Jetzt legte ich innen an jede Seite des geöffneten Stockes eine solche Zigarre, steckte sie an einem oder auch an beiden Enden an und beobachtete die Bienen. Und siehe da, die erhoffte Wirkung trat wirklich ein. Vor dem beständig aufsteigenden, kaum sichtbaren, aber sehr scharfen Rauch verzogen sich die Stecher bald von den Seitenwänden und der Decke nach vorn ins Dunkle, und ich konnte ruhig arbeiten, ohne viel von Stechern belästigt zu werden.

Insbesondere ist die Anwendung der Papierzigarre beim Ausfängen der Königin von ganz erheblicher Wichtigkeit. Da von ihrem Rauch nur der hintere Teil des Stockes erfüllt wird, so bleibt im Innern des Stockes alles ruhig, und die Königin wird nicht, wie beim Gebrauch des Smokers, durch vielen Rauch gestört und nach vorn auf die Stirnwand getrieben, sondern bleibt ruhig auf der Wabe sitzen, auf der sie gerade mit Eierlegen beschäftigt ist. Erst wenn die Königin aus-

gefangen ist und beim Zurückhängen der Waben, wenn die Bienen schon aufgereggt und durcheinander gerührt sind, so daß der Rauch der Papierzigarren nicht mehr genügt, benutze ich den stets brennend in Bereitschaft stehenden Smoker.

b. Anfertigen der Zigarren. Man benutze dazu das ganz grobe, gelbe Strohpapier, wie es wohl als Verpackungsmaterial gebraucht wird. Andere Papiersorten, mit denen zahlreiche Versuche angestellt wurden, eignen sich wenig oder gar nicht zur Herstellung der Papierzigarre. Die Größe der Bogen des gelben Strohapiers schwankt sehr; im allgemeinen teile man das Papier so ein, daß die Zigarren eine Länge von 15 bis 20 cm erhalten und daß die Papierstreifen, die aufgewickelt werden, 45 bis 55 cm lang sind. Nach diesen Maßen, also 15 bis 20 cm \times 45 bis 55 cm, teile man das Papier ein. Jeder der Streifen wird am besten über einen sechskantigen Bleistift zu einer Zigarre aufgerollt und etwa mit einem alten Baumwollfaden bewickelt, oder es wird das letzte Ende des Papierstreifens in Fingerbreite mit gewöhnlichem Buchbinderkleister bestrichen und festgeklebt. Im letzteren Fall werden die vorgerichteten Papierstreifen in fingerbreiter Entfernung auf- bzw. nebeneinander gelegt, so daß man mit einem einzigen Pinselstrich über eine ganze Anzahl Bogen hinwegfahren kann. Je nachdem man die Zigarre fester oder loser rollt, wird sie im Umfang natürlich dicker oder dünner. Selbstverständlich brennt eine dünne und fester gewickelte Zigarre länger, aber auch schwächer als eine lose gewickelte.

Mein Vater benutzte gewöhnlich zwei Sorten Papierzigarren, nämlich eine mittelfest gerollte, etwa 15 mm starke, die, an einem Ende angezündet, etwa 25 Minuten brennt, ziemlich viel Rauch entwickelt und zu allen größeren Arbeiten am Stande benutzt wurde; ferner eine fest gerollte, etwa 12 mm starke Zigarre, die, an einem Ende angezündet, etwa 10 Minuten brennt. Diese wurde zu solchen Arbeiten benutzt, bei denen nur wenig Rauch erforderlich ist, z. B. um einen Raum für längere Zeit bienenfrei zu halten (siehe u. a. 12 Seite 63).

c. Zum Tränken der Zigarren mit Salpeter löse man 50 g pulverisierten Salpeter in einem Liter Wasser auf. Diese Lösung reicht für etwa 80 Zigarren. Das Tränken geschieht bei größeren Mengen Zigarren in der Weise, daß man ein 5 Pfund-Honigglas mit der Lösung füllt und von den Zigarren, die man nach der Fertigstellung zweckmäßig in Bündel zu 20 Stück zusammenbindet, ein Bündel hineinsteckt. Haben sich die Zigarren auf dem einen Ende voll Salpeterwasser gesogen, so kehrt man sie um, damit sich auch das andere Ende vollzieht. Ob die Zigarren genügend mit Salpeter durchtränkt sind, merkt man daran, wenn das Wasser im Glase nicht mehr sinkt.

d. Trocknen der Zigarren. Nach dem Tränken der Zigarren löse man die Bündel auf und lege die Zigarren einzeln auf ein möglichst in der Sonne stehendes Brett, wo sie solange liegen bleiben, bis sie vollständig trocken sind und eine angestellte Probe ergibt, daß sie gut brennen. Selbstverständlich dürfen sie beim Trocknen nicht öfter vom Regen getroffen werden, sonst wird der Salpeter dadurch ausgelaugt. Man achte beim Trocknen darauf, daß die Zigarren nicht breitgedrückt und dadurch die Luftlöcher verschlossen werden.

e. Die Aufbewahrung der Zigarren, namentlich der zum täglichen Gebrauch bestimmten, muß an einem recht trockenen Ort erfolgen, damit sie gut brennen. Solange die Honigräume nicht besetzt sind, können beispielsweise die Zigarren im Honigraum eines recht starken Volkes aufbewahrt werden.

f. Zigarrenbleche. Es ist vorteilhaft, zwei Auflagebleche im Gebrauch zu haben und zwar ein großes zu zwei Zigarren und ein kleines zu einer Zigarre. Als letzteres

dient ein Stück Blech in der ungefähren Größe 4×20 cm mit schräg nach oben gebogenen Längsseiten. Das große Auflageblech (s. Fig. 2) besteht aus einem Stück XI. Zinkblech in der Größe $20 \times 26,4$ cm. Beide

Schmalseiten werden 15 mm nach oben gebogen, so daß das Blech die Breite von 23,4 cm

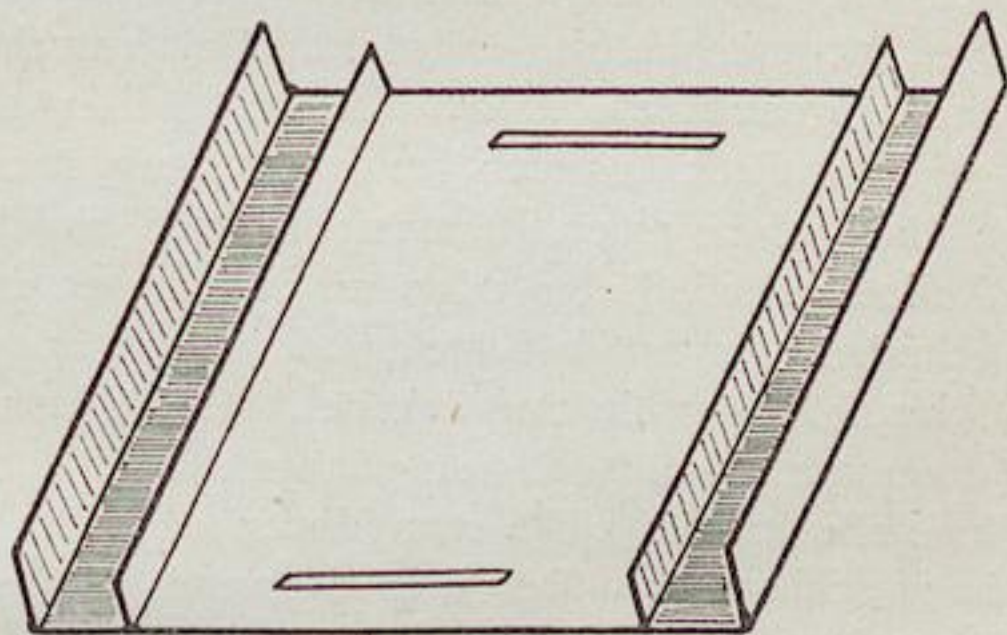


Fig. 2. Zigarrenblech.

erhält, also genau in den Stock eingeschoben werden kann. Durch Auflöten eines kleinen Blechstreifens, 2,5 cm von beiden, mit den Stockwänden gleichlaufenden Seiten entfernt, erhält es zwei Rinnen zum Einlegen der Zigarren, sowie an einer oder den beiden anderen Seiten einen kleinen Griffansatz. Ratsam ist es, als Auflage für die Zigarren einen kleinen Blechstreifen in die Rinnen zu legen, um das Reinigen des Bleches zu erleichtern.

Das große Zigarrenblech gebrauchte man, sobald genügend Raum ist, daß es in den Stock eingeschoben werden kann. Dies ist z. B. nicht mehr der Fall, wenn der Brutraumschied zwischen den hinteren Waben eingesetzt ist. Kann man das große Blech nicht benutzen, so nehme man das kleine, das man dann quer in den Stock einlegt, nachdem die Zigarre an beiden Enden angezündet ist. Beim großen Blech werden die

Zigarren nur an einem Ende angezündet, und zwar werden sie so in den Stock gelegt, daß der aufsteigende Rauch der brennenden Zigarre über die Schauseite der hintersten Wabe streicht. Beim Herausnehmen der Waben wird das Zigarrenblech dann immer entsprechend tiefer in den Stock geschoben. Falls die Zigarren nicht gut brennen, ist die Asche ab und zu abzublasen; auch ist das Zigarrenblech rein zu halten.

Da die Papierzigarren ziemlich viel Hitze entwickeln, stecke man, um Feuerschaden zu verhüten, jede einmal angebrannte Zigarre, sobald sie nicht mehr gebraucht wird, mit dem angebrannten Ende in ein Gefäß mit trockenem Sand.

6. Schwefeln der Waben.

Vorratswaben werden wohl am sichersten durch Schwefeln vor Wachsmotten geschützt. Die Behältnisse, in denen Waben geschwefelt werden, mache man möglichst luftdicht, indem man die Ritzen gut verstopft, über die Tür (oder den Deckel) ein altes Zeugflick breitet und dann die Tür mit diesem eindrückt. Bei Verschlüssen mit Drahtgewebeeinsatz genügt es, wenn man den ganzen Drahtrahmen in einen abgepaßten Sack aus nicht zu losem Zeug steckt.

Man nehme einen Blumentopf von 8 bis 10 cm Höhe, verstopfe das Abflußloch mit Lehm oder zur Not nasser Erde und lege darauf einen Scherben, ein Stück Schiefer oder Blech, auf dem sich der abtropfende Schwefel sammelt und erkaltet. Den Blumentopf stelle man in einen Untersatz, damit, falls er platzen sollte, der brennende Schwefel dort hineinfließt und nicht etwa Feuer entsteht. Da die Flamme ziemlich hoch schlägt, soll über dem Schwefel ein freier Raum von mindestens 25 cm sein; der Raum, in dem der Schwefelapparat steht, wird also mindestens die Höhe eines Ganzrähmchens haben müssen.

Damit der Schwefel gut brennt, nehme man ein Ende Draht von etwa 2 m Länge, verwirre diesen in Form einer flachen Scheibe von dem ungefähren oberen Durchmesser des Blumentopfes und drücke sie in den Topf bis zur halben Höhe desselben hinein. Auf diesen Rost lege man den Schwefelfaden und zünde ihn an. Benutzt man zum Schwefeln z. B. einen Vieretager von zwölf Rähmchen Tiefe, so genügen 50 bis 60 cm Schwefelfaden von 4 mm Dicke. Man lasse den Raum mehrere Stunden geschlossen. Zum ersten Male überführe man sich durch Augenschein, ob sämtliche Mottenraupen auch wirklich getötet sind, bzw. ob nicht zu wenig Schwefelfaden verwendet ist. Findet man alle Raupen tot, so kann man sich künftig die Arbeit des Nachsehens ersparen.

Man schwefele die Waben möglichst alle 2 bis 3 Wochen bis in den Oktober hinein; denn so lange fliegen die Motten. Im Mai kommen sie

wieder zum Vorschein; doch entwickeln sie sich dann wegen des kühlen Wetters noch langsam, so daß man die Waben infolge des Umhängens größtenteils schon in den Stöcken haben wird, ehe das Schwefeln nötig ist.

Verwendet man Schwefel in Stücken, so wird man ein Stück von der Mindestgröße einer Walnuß statt 50 bis 60 cm Schwefelfaden rechnen können. Auch die Schwefelstücke sollen auf einen Rost von Draht gelegt werden. Schwefelfaden ist [aber jedenfalls vorzuziehen, da er nicht so stark tropft.

VI. Die Behandlung der Königin.

a. Ausfangen der Königin. Beim Ausfangen der Königin aus dem Volk verfähre man mit größter Ruhe und Vorsicht und wende auch möglichst wenig Rauch an, damit sich die Königin nicht ängstlich auf die vordersten Waben oder gar auf die Stirnwand verkriecht, was die Arbeit bedeutend erschwert. Hat man die Königin gefunden, so greift man sie, ohne zu zögern, aber behutsam, am Bruststück von der Wabe und untersucht sie zunächst auf Fehler: ob ihr z. B. eine Krallen oder gar ein Glied fehlt, oder ob ein Bein steif ist — Fehler, die die Eierlage und folglich das Fortkommen des Volkes beeinträchtigen und daher die Königin weniger tauglich machen. Auch achte man auf Ungeziefer; so habe ich z. B. einmal die Königin von nicht weniger als 21 Bienenläusen befreit. Nach der Untersuchung steckt man die Königin in einen Pappkäfig, der in der warmen Kleidertasche aufbewahrt wird. Vor der Benutzung des Pappkäfigs prüfe man jedoch stets, ob sich nicht etwa eine Königin darin befindet; denn es kann leicht geschehen, daß man z. B. vergessen hatte, diejenige des vorher bearbeiteten Stockes wieder zuzusetzen. Geraten nun zwei Königinnen zusammen, so sticht die eine sofort die andere tot. Uns wurden auf diese Weise wiederholt Königinnen abgestochen. Den Pappkäfig mit der Königin lasse man nie in der Sonne liegen, sonst erstickt die Königin.

b. Zulaufenlassen der Königin. Will man die Königin dem Volk wieder zusetzen, so geschieht dies möglichst auf einer Brutwabe, jedenfalls aber stets auf einer Wabe, die schon im selben Stock gehängt hat und mit ihren eigenen Bienen besetzt ist. Beim Zulaufenlassen wird folgendermaßen verfahren: man öffnet den Pappkäfig und schlägt mit einem Ruck der linken Hand die Königin aus der Hülse in die gewölbte rechte Handfläche, jedoch derart, daß bei diesem Vorgang die Öffnung der Hülse noch nicht den Boden der Handfläche berührt; denn durch einen Stoß der Hülse auf die Handfläche könnte die gerade in diesem

Augenblick herausfallende Königin leicht beschädigt oder gar zerdrückt werden. Hat man die Königin nun auf der Handfläche, so hält man sie einstweilen mit der linken Hand zu beiden Seiten des Bruststückes fest (Fig. 3), um sie sogleich mit dem Zeigefinger der rechten Hand beim oberen und dem Daumen beim unteren Bruststück zu ergreifen. Dabei steht der Kopf der Königin in der Richtung der Fingerspitzen (Fig. 4). In dieser Haltung läßt man die Königin durch eine Wabenlücke oder über das obere Rähmchenholz dem Stock ins Dunkle — also der Fluglochseite zugerichtet — zulaufen. Würde man die Königin einfach auf der Schauseite der Wabe — überhaupt im Hellen — zulaufen lassen,

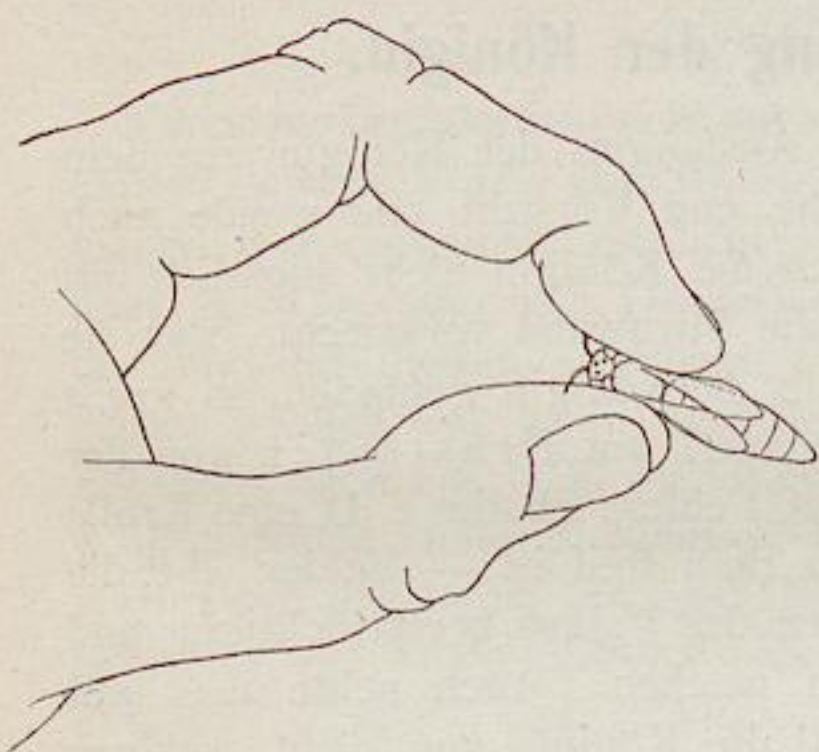


Fig. 3.



Fig. 4.

so würde sie in der Regel sofort von ihren eigenen Bienen angefallen und abgestochen werden.

Um sich zu überzeugen, ob die Königin beim Zusetzen nicht etwa von der Wabe gefallen ist, kann man das Bodenblech etwas vorziehen. Sollte man die Königin auf dem Bodenblech finden, so ergreift man sie flink und setzt sie von neuem auf die eben erwähnte Weise zu.

Da die betreffende Wabe, auf der man die Königin zulaufen lassen will, häufig keine Lücke aufweist, auch das Zusetzen auf dem oberen Rähmchenholz nicht für jeden die bequemste Art ist, so kann man in solchen Fällen einen sogenannten Wabenlocher (4 Seite 8) benutzen, mit dem man ein Zulaufloch für die Königin in eine Seite der Wabe bohrt; am bequemsten ist dies wohl an der linken Seite.

Es wurde eben gesagt, daß innerhalb des Stockes die Königin im Hellen leicht der Gefahr ausgesetzt sei, von den Bienen feindlich behandelt zu werden. Beiläufig sei noch bemerkt, daß sie sich vor den Angriffen fremder und auch ihrer eigenen Bienen am sichersten im Dunkel des Brutnestes befindet; dort ist gewissermaßen ihr Heiligtum,

und dort gehört sie hin. Von diesem Gesichtspunkt aus läßt sich vielleicht auch das Anfallen, Einschließen und Abstechen der Königin durch ihre eigenen Arbeitsbienen genügend erklären. Denn wenn eine Biene die Königin außerhalb des Brutnestes — also an ungewohnter Stelle — antrifft, so ist es wohl möglich, daß sie die Empfindung hat, es müsse eine fremde sein, weil die Königin des Stockes sich an dem ihr von der Natur zugewiesenen Platz — nämlich im Brutnest — befinde; sie wird sie also zu töten versuchen. Man wird einwenden, daß sich die Bienen eines Stockes erfahrungsgemäß an dem spezifischen Geruch ihres Stockes gegenseitig erkennen. Das ist richtig. Es fragt sich aber, ob die Bienen durch das Antreffen einer Königin außerhalb des Brutnestes nicht so stark beirrt werden, daß sie diese Königin trotz des gemeinsamen Stockgeruches für eine fremde, feindliche halten und sie angreifen.

Man könnte dies damit zu erklären versuchen, daß der erstere Gefühlseindruck — also daß sie eine Feindin vor sich haben — bei den Bienen vielleicht ein viel stärkerer ist als der letztere, den die Gemeinsamkeit des Stockgeruches hervorruft, und daß dieser letztere, schwächere Gefühlseindruck durch den ersteren stärkeren gewissermaßen ausgelöscht wird. Die Bienen würden also schließlich nur noch unter dem Gefühlseindruck handeln, daß sie eine Feindin vor sich haben. Namentlich wird eine solche Gefahr des Einknäulens und Abstechens dann vorliegen, wenn eine Königin — was vorkommen kann — bei der Eierlage oder beim Übergehen von einer Wabe auf die andere von der Wabe auf den Stockboden herabfällt und so unter die sich dort aufhaltenden alten und besonders stechlustigen Wachtbienen gerät. Es soll nun aber durchaus nicht gesagt sein, daß eine Königin stets angefallen und abgestochen wird, sobald sie sich nur einmal außerhalb des Brutnestes oder — da es ein Brutnest zeitweilig im Stock nicht gibt — außerhalb des ihr von der Natur zugewiesenen Bereiches sehen läßt; doch mag eben dieser Umstand oft der Grund sein für das sonst unerklärliche Anfallen, Einknäulen und Abstechen der Königinnen durch ihre eigenen Arbeitsbienen.

c. Zeichnen der Königin. Hierüber sagt mein Vater in den »Mitteilungen«: »In meinem Buche habe ich das Ausfangen der Königin für eine der wichtigsten Hantierungen bei meiner Betriebsweise erklärt, habe aber trotzdem keinen Hehl daraus gemacht, daß es immer noch eine Arbeit bleibe, die der Ausbreitung meiner Betriebsweise besonders hindernd im Wege stehen werde. Ich habe deshalb dort den Wunsch ausgesprochen, es möge einem findigen Kopf gelingen, hier etwas wirklich Praktisches zu ersinnen, um das Ausfangen der Königin zu

erleichtern. Aber dieser Appell an die Erfinder unter den Imkern hat bisher keinen Erfolg gehabt.

Der in meinem Buche erwähnte Weg: die Königin auf einem ins Brutnest gehängten, nach oben herausziehbaren Rähmchen mit Drohnenbau abzufangen, hat sich als nicht gangbar erwiesen, weil er zu umständlich und zeitraubend ist. Ich habe indessen nicht aufgehört, über die Sache nachzudenken und bin schließlich auf eine Idee gekommen, die, wenn nicht alles täuscht, zum erwünschten Ziele führt: nämlich, die Königin mit Lackfarbe zu zeichnen« usf., und drei Jahre später in einem Sonderartikel: »Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich versichern, daß das Zeichnen den Königinnen durchaus nicht schadet, namentlich auch ihre Befruchtung durch die Drohnen nicht hindert. Auf der anderen Seite bringt es insofern einen bedeutenden Vorteil, als man sich infolge des leichten Auffindens der Königin nicht nur sehr viel Zeit und Mühe, sondern auch recht viele Bienenstiche erspart. Denn das sonst bei starken Standvölkern wirklich oft zeitraubende und beschwerliche Ausfangen der Königin ist jetzt sozusagen ein Kinderspiel. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich behaupte, daß man bei gezeichneten Königinnen etwa 50 % Stöcke nach meiner Betriebsweise mehr bewirtschaften kann, als dies sonst der Fall wäre« usf.

Wer fürchtet, die Königin beim Zeichnen zu beschädigen, versuche es zunächst an toten oder entstachelten Arbeitsbienen oder an Drohnen; er wird in kurzem seine Scheu überwinden und eine Königin zeichnen lernen, ohne daß er ihr den geringsten Schaden dabei zufügt.

Das Zeichnen kann man vornehmen, sobald die junge Königin ausgeschlüpft ist, also noch ehe sie zur Befruchtung ausfliegt. Man schütte in ein Fläschchen zu zirka 5 g Wasserinhalt fein pulverisierte Farbe etwa $\frac{1}{2}$ cm hoch und fülle das Fläschchen zwei Drittel voll mit weißem Spirituslack. Beides wird tüchtig durcheinander geschüttelt und bis zum Gebrauch beiseite gestellt. Der Farbstoff setzt sich allmählich am Boden ab.

Soll nun eine Königin gezeichnet werden, so neigt man nach Herausziehen des Pfropfs das Fläschchen soweit, daß die am Boden sitzende Farbe vom Spirituslack frei wird, taucht einen gewöhnlichen kleinen Tuschpinsel mit der Spitze etwa 2 mm tief in die Farbe und trägt diese nicht zu dick auf das Bruststück der Königin auf. Zum Zweck des Zeichnens wird die Königin mit dem linken Daumen und Zeigefinger zu beiden Seiten des Bruststückes gefaßt; der Kopf soll der Handfläche zugekehrt sein (Fig. 3). Wer beim Zeichnen eine unsichere Hand hat, mag den vierten oder fünften Finger der rechten und linken Hand aufeinander stützen, um der Hand besseren Halt zu geben. - Die Farbe muß in den Haaren des Bruststückes verrieben und

ein etwaiger Überschuß mit dem Pinsel entfernt werden. Sie trocknet in wenigen Sekunden und hält, richtig aufgetragen — falls Lack und Farbe nicht gerade minderwertig sind — mindestens ein Jahr und länger.

Die eben gezeichnete Königin stecke man in den Pappkäfig oder bewahre sie sonst irgendwo auf, bis die Farbe getrocknet ist. Später, nachdem die Königin befruchtet und ihr ein Flügel beschnitten ist, kann die Zeichnung auch bis unter den Flügel ausgedehnt werden; denn hier hält die Farbe noch, wenn sie auch auf dem Bruststück schon abgeschabt ist.

Da man beim Verreiben der Farbe den Pinsel etwas andrücken muß, der Pinsel aber hierzu nicht hinreichend steif ist, so härte man ihn, ehe er in Gebrauch genommen wird, indem man die Haare vollständig in Spirituslack taucht und dann vor der Erhärtung der Haare nur die Spitze des Pinsels auf 2 mm einige Male in reinen Spiritus (auch Brennschspiritus) taucht und mit einem Lappen abwischt. Dadurch wird der Lack an der Pinselspitze aufgelöst und entfernt, so daß sie weich und haarig bleibt, während die Haare im übrigen durch den Lack fest zusammengeklebt und somit steif werden. Auch nach dem jedesmaligen Zeichnen einer Königin muß man die Spitze des Pinsels sogleich wieder in reinen Spiritus (Brennschspiritus) tauchen und auswischen, sonst wird auch die Spitze des Pinsels durch den vom Zeichnen darin verbleibenden Lack fest und unbrauchbar. Das Fläschchen verschließe man recht gut und lasse es nie unnötig lange offen stehen; sonst verdunstet der im Spirituslack enthaltene Spiritus bald.

Zum Zeichnen der Königin eignet sich wohl am besten das Chromgelb, sogenanntes Postgelb; nicht nur, weil es besonders gut leuchtet, sondern auch, weil der Farbe-Bodensatz lange Zeit weich bleibt, während er z. B. beim Zinnoberrot nach einiger Zeit hart und unbrauchbar wird. Wer noch andere Farbe verwenden will, wird gut tun, in dieser Hinsicht über ihr Verhalten erst bei einem Maler Erkundigungen einzuziehen.

d. Beschneiden des Flügels. Da die Preußische Betriebsweise nicht auf Schwarmzucht berechnet ist, die Königin also nicht flugfähig zu sein braucht, kann man ihr, sobald sie befruchtet ist, einen Flügel zur Hälfte abschneiden. Auf diese Weise hat man einen etwaigen Schwarm stets in der Gewalt, denn er ist — da ihm die Königin nicht folgen kann — unbedingt zum Rückzug gezwungen. Um gleichzeitig über das Alter der Königin stets genau unterrichtet zu sein, beschneidet man ihr zweckmäßig in geraden Kalenderjahren den rechten und in ungeraden den linken Flügel.

VII. Wahl der Stockform.

Auf die vielfach erörterte Frage, welche Stockform die beste sei, antwortet mein Vater folgendes: Für den Massenbetrieb sind andere Stockformen geeigneter als für den intensiven; denn dort kommt es nicht so darauf an, daß jedes Volk möglichst viel einbringt, sondern nur die Gesamtheit der Völker. Es ist dies gewissermaßen ein Rechenexempel. Wenn z. B. ein Großimker in einer Frühtrachtgegend sagt: ich beschränke meine Arbeiten am Bienenstande auf das Allernotwendigste, weil ich dann statt 50 Völker deren 100 bearbeiten kann und von dieser Zahl — selbst, wenn schließlich 25 % davon weisellos sind oder fehlerhafte Königinnen besitzen, die das Volk nicht hoch zu bringen vermögen — mehr Gewinn habe als von 50 Völkern, so ist diese Folgerung durchaus richtig, und der Mann wird klugerweise eine billige und ganz einfache Stockform wählen, die ihm gerade noch gestattet, die notwendigsten Eingriffe in den Haushalt der Bienen vorzunehmen. Natürlich wird der Durchschnittsertrag des einzelnen Volkes — von der Gesamtzahl seiner Völker berechnet — dadurch erheblich heruntergedrückt; aber darauf legt er auch weniger Wert als auf seine Gesamteinnahme, von der er vielleicht ausschließlich oder zum größten Teile leben muß.

Wer jedoch nur eine kleinere Zahl Völker aufstellen kann, oder wer die Bienenzucht nur als Nebenerwerb und mehr zum Vergnügen betreibt und deshalb neben dem Geldverdienst auch seine Freude an recht schönen Völkern und am möglichst hohen Ertrag jedes einzelnen Volkes haben will — und das ist wohl die große Mehrzahl der Imker —, der wähle eine Stockform, die ihm eine intensive Pflege und öftere Kontrolle seiner Völker ermöglicht und ihm insbesondere auch Maßnahmen leicht gestattet, seine Völker vom Schwärmen abzuhalten; denn Stöcke, die schwärmen, sind als Honigstöcke verloren, abgesehen von ganz seltenen Ausnahmefällen, die wohl in besonders honigreichen Jahren vorkommen mögen.

Auch wer seinen Gewinn ausschließlich oder doch vorzugsweise aus dem Verkauf der Schwärme zieht, die ihm seine Bienen liefern, wird zweckmäßigerweise eine sehr viel andere und einfachere Stockform wählen als der Bienenzüchter, der, sobald er erst seine Normalzahl Völker hat, auf Schwärme ganz verzichtet und nur Honig gewinnen will. Da nun Zweck und Ziel meiner ganzen Bienenzucht, nachdem ich meinen Stand auf ein Dutzend Völker erweitert hatte, lediglich auf möglichst großen Honiggewinn und die Verhütung des Schwärmens gerichtet war, so habe ich nach und nach verschiedene Stockformen

ausprobiert, die diesen Zweck erfüllen sollten, und auf diese von mir selbst benutzten Stockformen, von denen ich also aus eigener Erfahrung reden kann, will ich etwas näher eingehen. Anfängern, die ratlos vor der Wahl stehen, kann ich auf diese Weise einige Fingerzeige geben, andere aber, die bereits in einer Stockform imkern, vielleicht davon abhalten, in der Stockform zu wechseln und eine andere zu wählen, die in der Behandlung neben den angepriesenen Vorzügen auch ihre Mängel hat, die indes meist wohlweislich verschwiegen oder sehr milde beurteilt werden.

Wer nur eine Stockform besitzt und auch niemals eine andere benutzt hat, kann selbstverständlich bei der Abwägung der Vor- und Nachteile der einzelnen Konstruktionen gegeneinander kein sicheres Urteil haben. Am einleuchtendsten ist es wohl, wenn ich hier erzähle, wie es mir selbst ergangen ist, damit andere Imker daraus lernen und das Lehrgeld ersparen, das ich reichlich bezahlt habe.

Neben zwei alten und, wie ich gleich bemerken will, für die Schwarmzucht ganz ausgezeichneten Strohkörben war meine erste Beute ein von oben und zur Not auch von hinten zu behandelnder Lagerstock mit Ganzrähmchen und Aufsatzkasten mit kleinen Rähmchen. Im Frühjahr, wenn die Bienen bekanntlich noch recht ruhig und wenig stechlustig sind, und außerdem der Kasten noch nicht voll besetzt war, ging die Handhabung ganz gut; als aber erst das Volk stark wurde und der Aufsatzkasten aufgesetzt war, da bekam die Sache ein anderes Gesicht. Hob man zum Zweck einer Revision den Aufsatzkasten ab, so fielen die Stecher in Massen über mich her, und auch reichlich angewandter Rauch schaffte nur für kurze Zeit Ruhe; denn sowie er sich verzogen hatte, und das dauerte nicht lange — denn der Rauch, der überhaupt in die Wabengassen gedrungen war, stieg ziemlich schnell wieder nach oben und verteilte sich in der Luft —, so kehrten doppelt soviel Bienen zurück, wie ich vertrieben hatte. Wenn ich also den Stock von oben hätte bearbeiten wollen, so hätte eigentlich ständig jemand mit einem tüchtigen Smoker in das Volk hineinblasen müssen; denn eine Zigarre oder Imkerpfeife hätte nicht ausreichenden Rauch gegeben. Ich ließ deshalb die Behandlung meines Lagerkastens von oben und bewirkte sie von hinten. Allein hier war wieder der Umstand störend, daß man die Arbeiten in gebückter oder hockender Stellung vornehmen mußte; denn mit Rücksicht auf die Behandlung von oben war er etwa nur 50 cm hoch von der Erde aufgestellt. Namentlich wenn es sich um das Herausnehmen der vorderen, in der Nähe des Flugloches hängenden Waben handelte, machten sich die Nachteile dieser Aufstellungsweise bemerkbar. Das anscheinend so praktische Herausziehen einzelner Waben von oben war auch nicht gerade gut ausführbar; meist geht

das wegen der Verkittung nicht so leicht, wie man annimmt, und das Zurückhängen der herausgenommenen Waben gestaltet sich oft noch schwieriger, weil die Waben nicht glatt in die Nuten hineinsinken, sondern unten irgendwo aufstoßen oder anhaken. Soviel ich von einem erfahrenen Bienenzüchter im Elsaß, wo man meist mit von oben zu behandelnden Stöcken imkert, gehört habe, ist es dort Sitte, zur Vermeidung jener Übelstände nach Abhebung des Aufsatzkastens zunächst sämtliche Waben des Brutraumes zu lockern und etwas zu verschieben. Damit erscheint aber denn doch das einfache Herausziehen einzelner Waben in einem anderen Licht.

Die erwähnten Umstände veranlaßten mich, als die Beschaffung weiterer Bienenbeuten nötig wurde, den von oben zu behandelnden Lagerkasten fallen zu lassen und zu dem von hinten zu behandelnden, weitverbreiteten Dathekasten überzugehen, und zwar wählte ich sogenannte Vieretager in Normalmaß von 10 Rähmchen Tiefe, ausgestattet mit Halb- und Ganzrähmchen. Mit diesen ging die Sache schon viel besser. Auch der Rauch war im Ständer viel länger wirksam; denn er zog sich nach oben an die Decke, wo viele Stecher sitzen, und entwich nur langsam nach außen. Aber bei meinen geringen Kenntnissen in der Bienenzucht brachte ich es nur selten einmal so weit, daß diese Vieretager mit Bienen voll besetzt wurden, und bei einer weiteren Vergrößerung des Bienenstandes wählte ich daher die ebenfalls sehr verbreiteten Datheschen Dreietager — also mit einem Honigraum in der halben Höhe des Brutraumes — mit 12 Rähmchen Tiefe.

Doch nach einiger Zeit hatten sich meine theoretischen und praktischen Kenntnisse in der Bienenzucht bedeutend erweitert, so daß ich fast durchgängig starke Völker hatte, für die augenscheinlich die Dreietager viel zu klein waren; denn es ging nun ein Schwärmen an, daß ich meinen Stand jedes Jahr hätte verdreifachen können. Da ich mich aber auf den Bienenhandel doch nicht verlegen mochte, gleichzeitig auch in Gravenhorsts »Praktischer Imker« las, daß jeder Stock, der schwärmt, als Honigstock verloren sei — an meinen geringen Honigerträgen während dieser Jahre hatte ich einen Beweis für die Wahrheit dieser Behauptung —, so bestellte ich mir schleunigst wieder Vieretager und verkaufte die Dreietager, teilweise noch gar nicht benutzt, zum halben Preise. Dasselbe geschah mit allen kleinen Rähmchen; denn ich hatte nicht nur bemerkt, daß man bei der Hantierung mit diesen doppelt so viel Stiche bekommt wie bei Ganzrähmchen, sondern auch doppelt so viel Zeit braucht. Das ist ja auch ganz selbstverständlich; denn während man dort einmal zugreift, muß man es hier zweimal tun, und je länger der Stock offen ist, desto bössartiger werden bekanntlich die Bienen.

Später hörte ich dann von den sogenannten Blätterstöcken oder Seitenschiebern und den Vorzügen, die sie bieten sollen. Insbesondere hieß es, daß man jede beliebige Wabe von der Seite mit Leichtigkeit mitten aus dem Brutnest herausziehen könne, indem man die beiden Nachbarwaben etwas beiseite schiebt oder vielmehr wie die Blätter eines Buches zur Seite schlägt. Die Sache schien mir sehr praktisch. Nach einem guten Muster fertigte ich einige Stöcke selbst an und besetzte sie. Aber es war nur ein Jahr; dann wurden sie in die Rumpelkammer geworfen. Denn nicht nur, daß das Blättern in den Waben fast zur Unmöglichkeit wurde, sobald die Waben oben stark verdickt oder zusammengebaut waren — so daß die Bienen dann beim Herausziehen der Waben förmlich gerollt wurden —, sondern es war auch, selbst bei der kleinsten Operation an diesen Stöcken, kaum möglich, ohne Bienenkappe und viel Rauch zu arbeiten, namentlich an starken Völkern zu trachtlosen Zeiten. Sobald die seitlichen Fenster herausgenommen waren, stürzten die Stecher aus allen Gassen mit Heftigkeit auf mich zu, so daß ich trotz Bienenkappe und Rauch mehrere Male Reißaus nehmen mußte, was mir bei keiner anderen Stockform passiert ist. Dieser plötzliche Angriff von seiten der Bienen ist übrigens ganz natürlich. Es fällt eben das volle Tageslicht direkt in alle Wabengassen und lockt so ziemlich alle Stecher herbei, die sich im Stock befinden, während bei den von hinten zu behandelnden Stöcken das Licht die Wabengassen gar nicht trifft, sondern nur in die Durchgänge zwischen Wabe und Wand fällt. Dadurch wird im Stock ein Halbdunkel hervorgerufen, in dem die Bienen erfahrungsgemäß schlecht sehen, und durch das sie bedeutend weniger zur Bösartigkeit gereizt werden als durch das volle Tageslicht. Daß andere Imker über den Blätterstock ebenso urteilen wie ich, habe ich häufiger erfahren; unter anderem teilte mir ein Großimker mit, daß er an seinen sämtlichen 400 Völkern ohne Bienenkappe arbeite; nur an dem Blätterstock sei dies aus dem angeführten Grunde unmöglich. Auch in den Bienenzeitungen las ich später Urteile über diese Stockform, die sich mit meiner Ansicht völlig decken. Danach scheint es mir, daß der Seitenschieber nur in der Theorie eine der besten, in der Praxis aber eine der weniger brauchbaren Bienenwohnungen ist.

Vor einigen Jahren schenkte mir dann ein Tischler, der Imker ist und dem ich einige Gefälligkeiten erwiesen hatte, einen selbstgearbeiteten, sehr gut konstruierten, 18 Rähmchen tiefen Lagerstock in Normalmaß, ohne Aufsatzkasten. Ich kaufte mir außerdem noch einen zweiten solchen Stock, da ich die ernstliche Absicht hatte, zu prüfen, ob nicht der Lagerstock, der in der Neuzeit so vielfach als das einzig Wahre gepriesen wird, in der Behandlung vorteilhafter sei als der sogenannte

Hinterlader. Obwohl diese beiden Lagerkasten schon den großen Vorteil aufwiesen, daß sie keinen Aufsatzkasten hatten, und all die Unbequemlichkeiten, die dieser mit sich bringt, also fortfielen, so muß ich trotz der großen Mühe, die ich mir wirklich gegeben habe, doch bekennen, daß ich die Hinterlader entschieden vorziehe. Wenn man den Lagerkasten oben durch Abheben der Deckbrettchen öffnet, so brechen, sobald das Tageslicht in die Gassen einfällt, bei starken Völkern die Stecher meist mit Heftigkeit vor, und wenn dieser Übelstand auch nicht so arg ist wie beim Seitenschieber, so wirkt doch der in die Gassen geblasene Rauch immer nur kurze Zeit, weil er sich schleunigst nach oben in die Luft zieht. Auch diese beiden Stöcke habe ich nach nur zweijährigem Gebrauch zurückgestellt. Mag ein alter, erfahrener Imker, der einmal an die Lagerstöcke gewöhnt ist, auch ganz gut mit ihnen fertig werden, dem Anfänger kann ich mit gutem Gewissen auf Grund meiner eigenen Erfahrungen davon abraten. Mag er sich erst ein paar wirklich gut konstruierte, von hinten zu behandelnde Vieretager anschaffen und es später einmal mit den von oben zu behandelnden Lagerkasten versuchen; ich glaube sicher, er wird bei weiterem Bedarf wieder zu den Hinterladern greifen.

Wenn man nun fragt, wie es möglich ist, daß einzelne Imker so entschieden die Lagerkasten und wieder andere die Blätterstöcke lobpreisen, alles andere aber verwerfen, so kann ich den Grund hierfür nur darin finden, daß die meisten von ihnen — von Fällern, wo aus reinem Geschäftsinteresse jede andere Stockform in den Staub gezogen wird, sehe ich natürlich ab — eben nur eine Stockform wirklich kennen und praktisch erprobt haben, so daß sie die Vorteile der anderen gar nicht zu schätzen vermögen. Außerdem spricht auch hier die Gewöhnung sehr viel mit und macht Unbequemlichkeiten schließlich erträglich; ferner kommt es sehr darauf an, welche Eingriffe die Betriebsweise des Imkers in den Bienenhaushalt erfordert. Wenn z. B. ein Imker, der Lagerbeuten mit Aufsatzkasten hat, gefragt wird, wie er denn zu den vorderen — dem Flugloch nächsten Waben — gelangt, nachdem der Aufsatzkasten aufgesetzt und mit Bienen besetzt ist, und er antwortet — wie das meist nur geschieht und auch gelehrt wird —, nach dieser Zeit, also nach Anfang Juni, habe man eigentlich im Brutraum nichts mehr zu tun, so ersehe ich daraus sofort, daß er es lediglich seinen Bienen überläßt, ob sie schwärmen wollen oder nicht, also mit anderen Worten: ob und was sie ihm an Honig liefern. Von einer planmäßig auf Honiggewinn gerichteten Zucht kann aber bei diesem Imker kaum die Rede sein; denn gerade Anfang Juni ist die Zeit, in der die Völker sich zum Schwärmen rüsten, dadurch ihre Kräfte, die jetzt beisammen gehalten werden sollten, zersplittern und so die Haupttrachtzeit verträdeln.

VIII. Wie geht man zur Preußischen Betriebsweise über?

In dem Buche »Meine Betriebsweise und ihre Erfolge« ist erwähnt, daß die Preußische Betriebsweise eigentlich an keine bestimmte Stockform gebunden sei, daß sie sich aber selbstverständlich am besten und bequemsten in den eigens für sie konstruierten Stöcken durchführen lasse. Es soll daher mitgeteilt werden, wie im Fall der Übersiedelung eines Volkes in einen Preuß-Kasten zu verfahren ist.

Bei Mobilbeuten in Normalmaß mit Ganzrähmchen ist die Übersiedelung eine ziemlich einfache Arbeit; bei Halbrähmchen ist sie schon etwas umständlicher und noch mehr bei Mobilbeuten in abweichendem Maße. Am schwersten ist aber die Übersiedelung aus einem Strohkörbe. Es sei noch ausdrücklich bemerkt, daß in allen Fällen der neue Stock die Stelle des alten erhalten muß; insbesondere ist darauf zu achten, daß das Flugloch in derselben Höhe bleibt.

Die geeignetste Zeit zur Übersiedelung dürfte das frühe Frühjahr sein, wenn die Völker noch nicht so stark sind und erst wenig Brut haben, also zur Zeit der Rüsterblüte, hier bei Berlin Ende März, Anfang April. Als Tageszeit wähle man den Nachmittag. Denn bei einer solchen Übersiedelung geht es doch meist nicht ohne Honigmantscherei ab, die aber leicht zur Räuberei führen kann, wenn man die Arbeit vormittags vornimmt. Besorgt man sie dagegen nachmittags, so haben die Bienen in der Nacht Zeit, den aus den Waben herausgeflossenen Honig aufzulecken und sich überhaupt in ihrem neuen Heim häuslich einzurichten. Selbstverständlich darf die Übersiedelung nur bei schönem, mildem Wetter vorgenommen werden. Das Einschneiden der Waben in die neuen Rähmchen erfolgt am besten in einem geschlossenen Raum, sonst entsteht leicht Räuberei.

a. Übersiedelung aus Mobilbeuten in Normalmaß mit Ganzrähmchen. Schon vor Beginn der Arbeit durchbohre man die beiden Seitenteile der neuen Rähmchen an je drei Stellen mit einem Pfriem, um hier demnächst zur Befestigung der umgeschnittenen Waben in den neuen Rähmchen 2 bis 3 cm lange und 1 bis 1½ mm dicke Drahtstifte durchstecken zu können. Ebenso kann man vorher — am besten schon am Tage vorher — zwei von den Bienen wenig belagerte Honigwaben des alten Stockes, nachdem die Bienen in den Stock zurückgefedt sind, in die beiden ersten Rähmchen des neuen Stockes (also die Anflugwabe und das Tränkrähmchen) einspeilen. Dieses Einspeilen geschieht, indem man die Waben aus den alten Rähmchen dicht am Holz mit einem scharfen Messer ausschneidet und dann in die neuen Rähmchen hineinpresst. Da die lichte Innenweite der Preußischen Rähmchen wegen des

dickeren Rahmenholzes meist etwas geringer sein wird, als die der alten Rähmchen, so macht sich diese Arbeit sehr gut. Vielfach werden die Waben so fest in den neuen Rähmchen sitzen, daß man sie ohne weiteres in den neuen Stock einhängen kann. Sollten sie aber wackelig in den neuen Rähmchen stehen, so befestigt man sie, indem man durch die erwähnten sechs Löcher Drahtstifte in die Waben spickt, die bei nächster Gelegenheit, nachdem die Waben von den Bienen in den Rähmchen festgebaut sind, wieder herausgezogen werden. Zu diesem Zwecke lasse man die Stifte von vornherein 1 mm aus den Rähmchenschenkeln hervorstehen. Sollten die Waben wider Erwarten durch die Nägel noch nicht fest genug gehalten werden, so umwickele man Rähmchen und Waben etwas mit dünnem Bindfaden oder dickem Strumpfgarn. Am besten soll sich allerdings hierzu der sogenannte Seebast eignen, wie ihn die Gärtner zum Anbinden des Weines gebrauchen. Die Bienen haben nichts Eiligeres zu tun, als diese Fäden schon während des Festbauens der Waben zu zerfressen und zum Stock hinauszutransportieren.

Falls etwa die Waben in der Höhe zu kurz für die neuen Rähmchen sein sollten, schiebe man Brettchen oder Klötzchen unter die Wabe, so daß sie oben fest gegen das Rähmchenoberteil gedrückt wird und dort von den Bienen angebaut werden kann. Später werden die Brettchen oder Klötzchen wieder entfernt. Sollten die Waben mehr als 1,5 cm zu kurz sein, so schiebe man statt der Brettchen Wabenstreifen unter, die selbstverständlich in den Rähmchen verbleiben.

Außer dem angegebenen Bindematerial, den Nägeln und Brettchen ist zur Arbeit noch weiter erforderlich: ein Wabenbock, Abkehrkasten, eine Blehschaufel (siehe unter *f* Seite 42), eine Abkehrbürste oder Gänsefeder, ein Pappkäfig zum Aufbewahren der Königin, Spickkäfig, Wasserzerstäuber (Blumenspritze) und die sonst bei einer Revision erforderlichen Geräte.

Will man nun mit der eigentlichen Arbeit der Übersiedelung beginnen, so nehme man die mit Bienen besetzten Waben aus dem alten Kasten heraus, hänge sie in den Wabenbock und fange hierbei die Königin aus. Hat man sie gefunden, so steckt man sie vorläufig in den Pappkäfig. Wenn man vermutet, die Arbeit könne lange Zeit in Anspruch nehmen, so kann man sie auch, damit sie nicht etwa verhungert, mit einigen Bienen auf ein Stückchen Honigwabe unter den Spickkäfig setzen und in die warme Stube stellen.

Sodann werden die Bienen von sämtlichen Waben in den Abkehrkasten gefegt und schließlich auch noch die im Stock zurückgebliebenen, an den Wänden sitzenden Bienen dort hineingebracht. Am besten geschieht dies, indem man sie mittels der Blumenspritze leicht mit Wasser

bestäubt, mit einer nassen Gänsefeder auf die Blehschaufel fegt und dann in den Trichter des Abkehrkastens schüttet. Zur Not genügt auch statt des Bestäubens ein leichtes Bespritzen der Bienen mittels der nassen Abkehrbürste. Dann nehme man den alten Kasten von seiner Stelle, setze den neuen dorthin und hänge die beiden ersten Waben (Anflugwabe und Tränkrähmchen) hinein — natürlich in den unteren (Brut-)Raum — damit die etwa herumfliegenden und von der Tracht heimkehrenden Bienen sich auf ihnen sammeln können. Jetzt schneidet man die Waben in der schon angegebenen Weise aus den alten Rähmchen in die neuen um und hängt sie in den neuen Kasten, wobei darauf zu achten ist, daß die Brutwaben in die Mitte (als 3., 4., 5. Wabe) und die Honigwaben nach hinten gehängt werden. Schließlich schüttet man die Bienen aus dem Abkehrkasten — am besten unter Benutzung des Sperrbrettes (6 Seite 73) — in den neuen Stock, wirft die Königin einfach unter sie und schließt den Stock durch Einsetzen des Fensters. Das Sperrbrett nimmt man nach einiger Zeit heraus, wenn sich die Bienen auf die Waben gezogen haben, und schiebt erst jetzt das Fenster an die Waben heran.

Wer Bodenbleche besitzt, schiebe ein solches dem Stock unter; am anderen Morgen sind dann die abgenagten Wabenflittern und das Gemüll leicht zu beseitigen.

Zu empfehlen ist, dem Volk noch am selben Abend etwa einen Liter lauwarmes Futter durch den Tränktrog zu reichen; es geht dann um so eifriger an die Befestigung der Waben in den Rähmchen. Ferner dürfte es gut sein, den Stock nebst den darin befindlichen Waben, ehe man die Bienen hineinschüttet, auf irgendeine Weise zu erwärmen, damit sich die Bienen in ihrem neuen Heim möglichst wohl fühlen. Selbstverständlich ist nach beendigter Arbeit der Stock recht warm zu verpacken.

Sollte infolge der Übersiedelung trotz aller Vorsicht am folgenden Tage irgendwie Räuberei entstehen, so verenge man das Flugloch, so daß nur eine Biene hindurch kann, und schließe im Notfall sogar die Flugsperre.

Um sicher zu wissen, ob die Königin nicht etwa in dem Trubel abgestochen ist — was jedoch kaum vorkommt —, befestige man 3 Tage lang das Absperrgitter vor dem Flugloch. Findet man die Königin in dieser Zeit nicht tot auf dem Boden des Stockes oder im Flugloch, so ist ihr nichts zuleide geschehen.

Wer keinen Abkehrkasten besitzt, wird am besten tun, die Bienen von den einzelnen Waben gleich in den neuen Kasten zu kehren, nachdem dieser vorher in der angegebenen Weise mit den beiden ersten Rähmchen ausgestattet ist. Ist eine Wabe abgekehrt, so schneide man

den Bau sogleich in ein neues Rähmchen und hänge dieses in den neuen Kasten; dann macht man es mit der nächsten Wabe ebenso, bis sämtliche Waben umgeschnitten sind. Die Königin lasse man in diesem Falle nach dem Abfegen einer Brutwabe unter die Bienen laufen. Ist die Königin nicht gefunden, was aber um diese frühe Jahreszeit bei der noch geringen Volksstärke wohl nur Neulingen in der Imkerei passieren kann, so muß der Imker schon seinem guten Stern vertrauen und annehmen, daß die Königin mit den abgefegten Bienen in den neuen Kasten gelangen wird. In solchem Falle sehe man nach 4 bis 5 Tagen, ob sich Eier im Stock befinden. Bejahendenfalls ist die Königin unter dem Volk; sind aber keine Eier vorhanden, so wird man Weiselzellen (Nachschaffungszellen) finden, falls der Stock beim Umlogieren offene Brut hatte. In diesem Falle ist die Königin verloren gegangen.

Zwei Tage nach dem Umlogieren untersuche man, ob nicht etwa die Waben infolge der Stockwärme verrutscht sind und biege sie nötigenfalls gerade. Auch die von den Bienen noch nicht zernagten Fäden durchschneide und entferne man.

Selbstverständlich darf man nicht erwarten, daß die im Frühjahr umlogierten Völker im ersten Jahre schon dasselbe leisten, wie andere gute Völker, die nicht gestört worden sind; denn in den meisten Fällen werden die umlogierten Völker einige Zeit trauern. Aber immerhin ist das Umlogieren ein Weg, früher, als dies sonst vielleicht möglich wäre, zur Preußischen Betriebsweise übergehen zu können oder ein Urteil über sie zu gewinnen.

b. Übersiedelung aus Mobilbeuten in Normalmaß mit Halbrähmchen.

Hier ist ebenso wie bei *a* zu verfahren, nur daß man mit der Befestigung der kleinen Waben in den neuen Rähmchen mehr Mühe haben wird. Man versehe zunächst die Seitenteile der neuen Rähmchen nicht mit je drei, sondern vier Nagellöchern, also zwei für jede kleine Wabe auf jeder Seite. Sollten zwei kleine Waben das neue Rähmchen in der Höhe nicht vollständig ausfüllen, so lasse man sie unten auf dem Rähmchenunterteil aufstehen und speile in den unter dem Oberteil entstehenden leeren Raum ein Stück Wabe ein. Wenn die Waben sehr wackelig im Rähmchen stehen, so daß auch das Umwickeln mit Bindfaden (Seebast) voraussichtlich keinen festen Halt schaffen würde, so kann man äußerstenfalls vor dem Umwickeln auf die beiden Seiten der Wabe — von der Mitte des Oberteiles nach der Mitte des Unterteiles — zwei dünne, aber recht steife Stäbchen aus Holz oder gespaltenem Teichrohr von reichlich 39 cm Länge legen und diese oben und unten, wo sie über das Rähmchen hinausragen, fest zusammen-

binden. Allerdings werden hierdurch einige Zellen Brut verloren gehen; doch muß man diesen Übelstand schon mit in den Kauf nehmen.

c. Übersiedelung aus Mobilbeuten, die nicht in Normalmaß gebaut sind. Hier ist ebenso zu verfahren, wie unter *a* und *b* angegeben ist. Sind die Waben des alten Stockes größer als die Normalmaßwaben, so hat man nur das neue Rähmchen auf die alte Wabe zu legen und diese recht fest ins neue Rähmchen einzuschneiden; andernfalls muß man hier in ähnlicher Weise flicken wie bei Normalrähmchen.

d. Übersiedelung aus einem Strohkorb. Dies ist eine der schwierigsten und unangenehmsten Arbeiten der gesamten Imkerei; sie sollte nur von geübten Imkern vorgenommen werden. Zuweilen kann sie den Verlust des umlogierten Volkes zur Folge haben.

Zunächst trommele man das Volk ab, wenigstens soweit es herauszubekommen ist. Dann wird der Korb in der Richtung der Waben mitten durchgeschnitten, und nun geht man ans Ausschneiden der Waben aus dem Korb und ans Einschneiden derselben in die neuen Rähmchen, wie es bei *a* und *b* angegeben ist. Natürlich wird man hier sehr viel mehr flicken und deshalb vielleicht zwei Paar Stäbchen über die geflickten Waben binden müssen. Den Drohnenbau merze man möglichst aus. Die auf den ausgeschnittenen Waben sitzenden Bienen werden schon im Laufe der Arbeit in den neuen Kasten gefegt, während man die abgetrommelten erst zum Schluß dort hineinschüttet.

Da die Bienen an den Strohkorb gewöhnt sind, so werden sie in der ersten Zeit beim Anflug vor dem Holzkasten stutzen und sich vielleicht auf Nachbarstrohkörbe schlagen wollen. Deshalb verblende man diese, soweit es die Umstände gestatten, und befestige vielleicht an der Stirnwand des neuen Kastens in der Flugsperre ein Stück des alten Korbes, um die anfliegenden Bienen zu täuschen.

IX. Über das Absperren der Bienen ¹⁾.

In dem Buche »Meine Betriebsweise und ihre Erfolge« habe ich erwähnt, daß das so oft vorkommende Schwächerwerden der Bienenvölker im Frühjahr — namentlich in den Monaten April und Mai — meist darauf zurückzuführen sei, daß häufig ein erheblicher Teil der Flugbienen durch Trachtausflüge und durch das Einholen von Wasser bei ungünstiger Witterung verloren gehe. Zur Beseitigung dieses Übelstandes habe ich dort das Absperren der Völker bei schlechtem Wetter empfohlen.

Obwohl ich nun bereits an jener Stelle betont habe, daß man in der

¹⁾ Auszug aus den »Mitteilungen über die Preußische Betriebsweise«.

Flugsperre stets einige, im Mai zuweilen sogar ziemlich viel tote Bienen finden werde, die den naturgemäßen Abgang des Volkes an Arbeitsbienen darstellen, so haben dessenungeachtet jene Toten wiederholt Veranlassung gegeben, die Nützlichkeit der Flugsperre in Frage zu stellen oder sie wohl gar ganz zu verwerfen.

Es ist behauptet worden, die toten Bienen in den Flugsperren seien durchaus keine Todeskandidaten, sondern gesunde Flugbienen, die sich dort nur zu Tode krabbelten. Ich nehme deshalb Veranlassung, noch einmal ausführlich auf das Absperren der Bienen zurückzukommen.

Zuvor will ich bemerken, daß ich das Absperren der Bienenvölker in der von mir angegebenen Weise nun schon seit 1893 betreibe und daß ich meine Honigerträge erzielt habe, trotzdem auch ich täglich teils mehr, teils weniger, ja im Mai sogar recht viel Tote in den Flugsperren gefunden habe. Ja, ich stehe nicht an, einen Teil meiner Erfolge gerade der Flugsperre zuzuschreiben. Um die Zweifler und Ängstlichen zu beruhigen, will ich bemerken, daß ich beispielsweise im Frühjahr 1900, nachdem die Bienen am 12. Mai gut geflogen waren, in der Zeit vom 12. Mai, abends 8 Uhr, bis zum 14. Mai, morgens 8 Uhr — also in nur 36 Stunden —, während der die Tagestemperatur bei teils sonnigem, teils bewölktem Himmel und bei kalten Winden nicht über 8° R. gestiegen war, in den Flugsperren meiner 30 Stöcke nicht weniger als 6780 Tote fand. Das macht auf einen Stock durchschnittlich 226 Stück. Und doch saßen meine Völker trotz dieser und ähnlicher Verluste am 21. Mai durchschnittlich schon auf 18 Ganzwaben. Auf dem Boden der Stöcke wurden während jener 36 Stunden nur vereinzelte Tote gefunden. Der eine Stock hatte damals nicht weniger als 739 Tote in der Flugsperre, und doch hat er aus eigener Kraft — also ohne Verstärkung — 64 Pfund Honig geliefert. Andere Völker haben an anderen Tagen ähnliche Verluste gehabt. Selbstverständlich findet man bei den stärksten Völkern auch stets die meisten Toten in der Flugsperre.

Wenn doch einer der Herren, die behaupten, die Bienen krabbeln sich in der Flugsperre zu Tode, den in meinem Buche angegebenen Versuch gemacht hätte! Ich habe dort nämlich vorgeschlagen, die in der Flugsperre krabbelnden Bienen zu sammeln, durch die Stubenwärme zu beleben, sie zu füttern und dann in einem besonderen Reservestock, unter Zugabe einer Königin, aus ihrem bisherigen Flugkreis nach einem mindestens 3 km entfernten Stande zu bringen. Es würde sich dann schon zeigen, daß es alles Todeskandidaten waren. Aber ich habe nicht gehört, daß jemand diesen Vorschlag befolgt hat, wie es ja denn überhaupt viel leichter ist, absprechende Urteile zu fällen, als sie durch oft viel Zeit, Ausdauer und Umsicht erfordernde Experimente zu belegen.

Von einigen Seiten will man bemerkt haben, daß das Sterben der Bienen im Vorraum nachließ, sobald die Flugsperre verdunkelt war. Ich möchte diese Tatsache damit erklären, daß entweder die Bienen infolge der Dunkelheit das Flugloch nicht gefunden haben und im Inneren des Stockes gestorben sind, oder daß sie infolge der Verdunkelung angenommen haben, es sei Nacht, und daß aus diesem Grunde sich auch die Kranken nicht zum Verlassen des Stockes anschickten. Vielleicht sind aber später nach Freigabe des Fluges um so mehr Kranke ins Weite geflogen und gestorben, nur daß der Imker es nicht bemerkt hat.

Die letztere Erklärung wird auch durch eine von mir früher mitgeteilte Beobachtung unterstützt. Am 25. August zeigten sich nämlich im Vorraum eines Stockes ziemlich viel Tote. Abends setzte ich ihm die Flugsperre ein, nachdem jene Toten entfernt waren. Am anderen Morgen waren aber nur vereinzelte Tote darin, die sich jedoch bis gegen Abend desselben Tages auf etwa 1400 Stück vermehrten. Auch hier hatten also während der Nacht nur sehr wenige kranke oder altersschwache Bienen den Stock verlassen.

Ich möchte hier einiges anführen, das geeignet ist, die zuweilen recht große Zahl der Toten, die man in den Flugsperren findet, zu erklären.

Es ist bekanntlich wiederholt durch Experimente festgestellt worden, daß, wenn man zur arbeitsreichsten Zeit — also etwa Mai bis Juli — einem recht starken deutschen Volk von vielleicht 40—50 000 Arbeitsbienen an Stelle der deutschen Königin eine italienische zusetzt, nach sechs Wochen nur noch vereinzelte deutsche (schwarze) Bienen zu sehen sind. Das Volk hat sich also in dieser Zeit vollständig erneuert. Da nun aber drei Wochen lang nach dem Zusetzen der italienischen Königin immer nur noch Brut der deutschen Königin auslief, so ergibt sich, daß die durchschnittliche Lebensdauer einer Arbeitsbiene um diese Zeit — vom Auskriechen aus der Zelle an gerechnet — nur drei Wochen beträgt. Da nun aber ferner feststeht, daß eine Arbeitsbiene erst im Alter von 14 Tagen zum ersten Mal auf Tracht ausfliegt, so folgt daraus weiter, daß sie in der arbeitsreichsten Zeit als Trachtbiene nur etwa 8 Tage lebt. Der Abgang an Arbeitsbienen ist eben in jener Zeit ein ganz enormer. In dem vorstehend gewählten Beispiel beträgt er durchschnittlich täglich etwa 2000 Stück. Denn zu den 40—50 000 schwarzen Arbeitsbienen, die beim Zusetzen der italienischen Königin vorhanden waren, treten bei einem guten Stock, wie ich ihn hier im Auge habe, noch 30—40 000 Zellen Brut der alten schwarzen Königin. Da auch von den hieraus hervorgegangenen Bienen nach sechs Wochen nichts mehr vorhanden ist, so sind also in jenen sechs Wochen nicht weniger als 40—50 000 und 30—40 000, zusammen also 70—90 000

Arbeitsbienen draufgegangen; das macht demnach in der Tat, wie schon oben angegeben, durchschnittlich etwa 2000 Bienen auf den Tag. An einzelnen Tagen wird ja der Abgang ein geringerer sein; dafür wird er sich aber an besonders guten Trachttagen auf 3000 und vielleicht noch mehr erheben. Daß als eine solch arbeitsreiche Zeit, in der die Bienen gar schnell altern und aufgebraucht werden, aber auch das letzte Viertel des April und der Mai anzusehen ist, dürfte außer Frage stehen. Denn dann nutzen sich die Bienen nicht nur durch das Einheimsen der Frühjahrsvolltracht sehr stark ab, sondern ihre Kräfte werden auch durch das um diese Zeit besonders rege betriebene Brutgeschäft aufs höchste angespannt. Man wird sich deshalb nicht wundern dürfen, wenn man um diese Zeit in den Flugsperren recht starker Stöcke an einzelnen Tagen vielleicht 1000 und mehr tote Bienen findet. Man kann sicher sein, daß an Flugtagen ebensoviel, wenn nicht gar noch mehr, sterben; nur daß man dann eben den Abgang nicht wahrnimmt, weil die Bienen meist ins Weite fliegen, um dort zu sterben, oder, wenn sie wirklich der Tod im Stock überrascht, von ihren Schwestern eilends hinaustransportiert werden.

Wenn ein zeitweise so massenhaftes Absterben der Bienen bisher unter den Bienenzüchtern nicht allgemein bekannt und von ihnen wohl überhaupt noch nicht mit Sicherheit beobachtet worden ist, so liegt das einestheils daran, daß der Schöpfer den Bienen eben eingegeben hat, sobald sie die Todesstunde nahe fühlen, den Stock schleunigst zu verlassen; andererseits ist die Unkenntnis wohl auch dem Umstande zuzuschreiben, daß bisher an den Stöcken eine Vorrichtung fehlte, in der sich die Bienen, die ihren Todesausflug machen wollen, sammeln und dann gezählt werden konnten. Erst meine Flugsperre hat dies ermöglicht.

Mancher Imker wird vielleicht zweifelnd den Kopf schütteln, wenn er hört, daß der Abgang bei einem recht starken Volk zuweilen 3000 und mehr Bienen an einem Tage beträgt, und daß die Biene als ausgewachsenes Insekt in der arbeitsreichsten Zeit nur drei Wochen und als Trachtbiene gar nur acht Tage lebt. Aber vielleicht findet sich auch dafür ein einleuchtende Erklärung.

Bekanntlich bedürfen die Bienen des Pollens vor allem zur Pflege der Brut, weil der darin enthaltene Stickstoff vorzugsweise zum Aufbau des Körpers dient. Das ausgewachsene Insekt bedarf dieses Nahrungsmittels zur Erhaltung seines Körpers in weit geringerem Maße; ihm dient hierzu besonders der hauptsächlich aus Kohlenstoff bestehende Honig. Da nun aber feststeht, daß bei einer ganzen Reihe von Pflanzengattungen, die zu den verschiedensten Zeiten des Jahres blühen, eine genügende und gute Befruchtung nur dann stattfindet,

wenn diese Pflanzen durch die Bienen besucht werden, oder vielmehr, wenn auf ihren Blüten der Pollen durch die Bienen eingesammelt wird, so mußte die Natur, um die Fortpflanzung dieser Gattungen zu sichern, eine Vorkehrung treffen, daß die Bienen zu all jenen verschiedenen Blütenzeiten des Pollens in großen Mengen bedürfen. Und vielleicht wählte sie zu diesem Zweck den Weg, daß sie dem ausgewachsenen Insekt während der ganzen Blütezeit nur eine so kurze Lebensdauer beilegte, damit das Bienenvolk unausgesetzt neue Arbeiter erbrüten muß und durch die Pflege dieser Brut immer wieder von neuem gezwungen wird, Pollen einzusammeln, um dabei gleichzeitig die Befruchtung der Blüten zu vollziehen.

Schließlich will ich noch bemerken, daß schon vor mehr als 100 Jahren von Naturforschern (wie Réaumur und Huber) festgestellt worden ist, daß man Bienen drei bis vier Monate lang in einem Stock eingeschlossen halten kann, sofern er nur mit Honig und Bau gehörig versehen ist, und der Zutritt frischer Luft nicht gehindert wird. Auch diese Beobachtung dürfte dafür sprechen, daß das Absperren mittels der Flugsperre den Bienen nicht so schadet, wie angenommen wird, und daß die Toten in den Flugsperren nur kranke Bienen gewesen sind, die ohnehin hätten sterben müssen.

Die meisten absprechenden Urteile über die Flugsperre dürften wohl darauf zurückzuführen sein, daß die Imker ganz unberechtigte Erwartungen an sie gestellt haben. Wahrscheinlich haben sie jene Stelle meines Buches nicht gelesen oder nicht im Gedächtnis behalten, in der ich ausdrücklich hervorhebe, daß man in der Flugsperre stets einige, im Mai sogar ziemlich viel tote Bienen finden werde, und haben nun geglaubt, mit der Anbringung der Flugsperre werde es überhaupt keinen Abgang an Bienen mehr geben. In betone deshalb hier nochmals ausdrücklich — was eigentlich ganz selbstverständlich ist —, daß die Flugsperre durchaus kein Mittel gegen das Absterben der Bienen überhaupt bildet; denn gegen den Tod ist nun einmal kein Kraut gewachsen, und auch nicht gegen den Tod der Bienen. Die Flugsperre soll vielmehr lediglich ein Schutz gegen diejenigen, zuweilen sehr erheblichen Verluste an Bienen sein, die sonst bei ungünstigem Wetter infolge von Trachtausflügen und durch das Einholen von Wasser entstehen.

X. Über den Honig und seine Behandlung.

Der Bienenhonig, dieses altbekannte Nahrungs- und Genußmittel, ist vielfachen Nachahmungen und Fälschungen ausgesetzt, die dem Publikum oft unter den wohlklingendsten Bezeichnungen, wie: Feinster Tafel-

honig, Schweizer Alpenkräuterhonig usw., angepriesen werden. Zu diesen Fälschungen wird vorzugsweise der süß schmeckende flüssige Fruchtzucker benutzt, der honigähnlich aussieht und in den Fabriken schon zum Preise von 18 bis 20 Pfennigen pro Pfund zu haben ist. Aber weder dieser Fruchtzucker, noch die sonstigen Nachahmungen des Honigs erreichen auch nur entfernt den Nährwert und die Heilkraft des reinen Bienenhonigs.

Die Farbe des Honigs bietet keinen sicheren Anhalt zur Beurteilung seiner Reinheit; sie schwankt auch beim reinen Bienenhonig, je nach den Blüten, von welchen er herrührt, vom Wasserhell (Roßkastanie) bis zum dunklen Braun (Buchweizen). Ebenso ist der Honig im Geschmack sehr verschieden; auch diese Verschiedenheit rührt von den Blüten her, von denen er eingetragen ist. So schmecken beispielsweise Weißklee- und Esparsettehonig sehr mild, Akazienhonig schon etwas schärfer, während Lindenhonig einen ziemlich herben und Buchweizenhonig sogar einen scharfen Geschmack hat. Der Geschmack des Buchweizenhonigs schlägt zuweilen fast ins Bittere über. Auf die oft gestellte Frage, welches die beste Honigsorte sei, kann nur die Antwort gegeben werden, daß dies ganz Geschmacksache ist. Der eine zieht unbedingt eine milde Sorte vor, während der andere ebenso entschieden für eine herbe und kräftig schmeckende eintritt. Über den Geschmack ist eben nicht zu streiten.

Reiner Bienenhonig zieht mit Begierde Feuchtigkeit und fremdartige Gerüche an; er muß deshalb gut verschlossen an einem möglichst luftigen, nicht übermäßig warmen, aber recht trockenen und geruchlosen Orte aufbewahrt werden. Wenn auch das Aroma des Honigs sich infolge des Verflüchtigens der ätherischen Öle allmählich vermindert, so hält sich reiner Bienenhonig, in der angegebenen Weise aufbewahrt, doch viele Jahre, ohne an seinem Nähr- und Heilwert zu verlieren. Ja, man kann wohl sagen, daß er, richtig aufbewahrt, von unbegrenzter Haltbarkeit ist.

Bei längerer Aufbewahrung wird der Honig allmählich fest und körnig, etwa wie geronnenes Gänseschmalz; man sagt dann: er ist kristallisiert. Zuweilen erreichen die Honigkristalle, die sich auf dem Boden recht ruhig stehender Gefäße bilden, sogar die Größe eines Hanfkornes und geben dann unbegründeterweise zu dem Verdacht Veranlassung, daß der Honig mit Zucker gefälscht sei. Je ruhiger der Honig steht, desto größere Kristalle bilden sich; deshalb muß man ihn, wenn er feinkörnig kristallisieren soll, häufiger umrühren. Kurz vor dem Kristallisieren verdickt sich flüssiger Honig, namentlich wenn er kalt steht, so daß er beim Ausschöpfen lange Fäden zieht.

Der Honig besteht aus zwei Grundbestandteilen, die sich bei längerem Stehen unter gewissen Umständen teilweise voneinander sondern, dem Fruchtzucker (Levulose) und dem Traubenzucker (Dextrose). Die flüssige Schicht, die sich bei nicht vollständiger Kristallisation des Honigs oben absetzt, ist Fruchtzucker und hat beim Geschmack einen Stich ins Säuerliche, was leicht zu der falschen Annahme führen kann, daß der Honig verdorben sei. Davon wird man aber erst dann reden können, wenn sich Blasen gebildet haben, die anzeigen, daß Gärung eingetreten ist.

Wer den Genuß in flüssigem Zustande vorzieht, lasse den Honig, falls er schon vollständig oder zum Teil kristallisiert ist, in einer warmen Ofenröhre oder in einem warmen Wasserbade von 60 bis 70° R. (75 bis 90° C.) auflösen und dann erkalten. Bei zu starker Erwärmung verliert der Honig leicht an Aroma; auch wird in diesem Falle bei hellem Honig die Farbe merklich dunkler. Die weißen Blasen, die sich beim Auflösen des Honigs zuweilen auf der Oberfläche bilden, sind nur Luftblasen, nicht aber ein Zeichen, daß der Honig verdorben ist.

Es wird vielfach die Frage aufgeworfen, welchen Umständen das schnellere oder langsamere Kristallisieren des Honigs zuzuschreiben ist¹⁾. Meines Erachtens ist es auf vier Ursachen zurückzuführen, nämlich:

- 1.) auf den größeren oder geringeren Wassergehalt des Honigs;
- 2.) auf die Blüten, aus denen der Honig herrührt;
- 3.) auf die Temperatur des Raumes, in dem der Honig aufbewahrt wird, und
- 4.) auf die größere oder geringere Belichtung, der der Honig in den Aufbewahrungsgefäßen ausgesetzt ist.

Was Punkt 1 anbelangt, so hat — was schon die Beobachtung beim Schleudern ergibt — dieselbe Honigsorte durchaus nicht immer denselben Flüssigkeitsgrad. Diese Verschiedenheit wird neben der höheren oder niedrigeren Temperatur des zu schleudernden Honigs vornehmlich von dem Prozentsatz des Wassers abhängen, das er enthält. Schleudert man den Honig bei großer Hitze und unmittelbar, nachdem man ihn aus dem Stock genommen hat, so wird er dünnflüssiger sein, als wenn man das Schleudern bei kühlem Wetter vornimmt oder den Honig noch längere Zeit vor dem Schleudern in den Waben in einem kühlen Raum stehen läßt.

Ferner wird er besonders leicht fließen, wenn man ihn sehr frühe — noch vor Beendigung der Tracht — schleudert; denn dann wird

¹⁾ Das Folgende ist den »Mitteilungen über die Preußische Betriebsweise« entnommen.

er mehr Wasser enthalten, als wenn man ihn lange im Stock läßt, so daß das überflüssige Wasser infolge der Stockwärme völlig verdunsten kann.

Mir scheint es aber auch, daß der Unterschied in der Feuchtigkeit der Luft und des Bodens während der Trachtzeit viel zur größeren oder geringeren Flüssigkeit der Honigsorten beiträgt.

Zu Punkt 2 ist allgemein bekannt, daß die Frühjahrshonige (Baumblüte, namentlich aber Raps) sehr schnell kristallisieren, oft schon im Stock in den Waben, und daß sie deshalb sehr bald nach Beendigung der Tracht geschleudert werden müssen. Akazienhonig dagegen braucht zum Kristallisieren meist mehrere Monate und bleibt auch dann oft noch zum Teil flüssig.

Daß die Temperatur des Raumes, in dem der Honig aufbewahrt wird, ebenfalls auf das Kristallisieren von Einfluß ist, ergibt schon die bekannte Tatsache, daß man kristallisierten Honig durch Wärme wieder flüssig machen kann. Wer seinen Honig — wie ich es tue — auf einer unter einem Schieferdach befindlichen, im Sommer sehr warmen Bodenkammer aufbewahrt, wird ihn viel länger flüssig erhalten, als wenn er denselben Honig in einen sehr kühlen Raum stellt.

Einen wesentlichen Einfluß auf das Kristallisieren des Honigs hat aber auch die Belichtung desselben. Ich habe in dieser Beziehung — wohl als erster — schon im Jahre 1886 vielfache Versuche angestellt. Ich füllte damals mit derselben Honigsorte — Akazie mit etwas Obstblüte — gleich nach dem Schleudern im Juni acht Pfundgläser, die ich teils verschlossen, teils offen, teils unverdunkelt, teils verdunkelt (mehrfach in Papier gehüllt), an verschiedene Orte stellte, an denen sie teils von der Sonne beschienen wurden (im Freien an der Gartenmauer), teils im Schatten (auf einer hellen Bodenstube), teils ganz im Dunkeln standen. Die im Freien stehenden Gläser wurden Ende Oktober des drohenden Frostes wegen gleichfalls in die helle Bodenstube gestellt, wo sie bis heute gestanden haben.

Das Ergebnis dieses Versuches ist, daß der Honig um so länger flüssig bleibt, je mehr er dem Lichte ausgesetzt ist, und zwar hält er sich bei gleicher Belichtung in luftdicht verschlossenen Gefäßen noch länger flüssig als in offenen. Insbesondere wirken die Sonnenstrahlen günstig auf das Flüssigbleiben des Honigs. Von den beiden Gläsern, die nahezu fünf Monate unverdunkelt und den Sonnenstrahlen zugänglich, an der Südwand einer Gartenmauer gestanden hatten, zeigte das unverschlossene erst nach 3 Jahren einen Zentimeter hohe Kristalle, und auch heute — nach 15 Jahren — ist der Honig in ihm erst zur Hälfte kristallisiert. In dem luftdicht verschlossenen Glase dagegen ist selbst heute noch nicht die geringste Spur von Kristallen zu bemerken;

der Honig ist nur recht dickflüssig geworden, während er zu Beginn des Versuches sehr dünnflüssig war. Die sehr hellgelbe Farbe, die der Honig in diesem Glase ursprünglich zeigte, hat sich inzwischen in ein Braunrot verwandelt.

Im Sommer 1891 hatte ich wieder zwei fest verschlossene Gläser, die Honig aus demselben Topf enthielten, den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Während das erste Glas ganz unverdunkelt war, hatte ich beim zweiten die eine Hälfte (Seite) dadurch verdunkelt, daß ich auf sie ein schwarzes Seidenflick aufband. Im Herbst war der Honig in dem ersten, unverdunkelten Glase noch völlig flüssig, während im zweiten sich nur an der unverdunkelten Seite des Glases der Honig flüssig erwies, an der anderen, verdunkelten dagegen schon Kristallwolken zeigte, die aber merkwürdigerweise nicht nach unten abgeflossen waren, sondern noch aufeinander getürmt standen. Diese Beobachtung zeigt aufs deutlichste, wie Licht und Dunkelheit ganz verschieden auf das Kristallisieren des Honigs wirken.

Wer also seinen Honig recht lange flüssig erhalten will, setze ihn in recht durchsichtigen, festverschlossenen Gläsern möglichst lange den Sonnenstrahlen aus.

XI. Über das Nassen der Stöcke¹⁾.

Das Nassen der Stöcke beruht auf dem Umstande, daß die Luft je nach ihrem höheren oder geringeren Wärmegrad mehr oder weniger Feuchtigkeit (Wasserdunst) aufnehmen kann. Ist eine gewisse Menge Luft mit Feuchtigkeit völlig gesättigt und wird abgekühlt, so kann sie nicht mehr die bisherige Menge Feuchtigkeit halten; ein Teil derselben schlägt als Wasser (Regen, Tau, Reif) nieder, und zwar geschieht dies an der Stelle, wo die Luft abgekühlt wird. Am bequemsten kann man diesen Vorgang beobachten, wenn man über einen Topf mit kochendem Wasser einen kalten (metallinen) Gegenstand hält. Sofort wird sich aus der aufsteigenden, sehr warmen und völlig mit Feuchtigkeit gesättigten Luft an ihm Tau absetzen, der sich bald zu großen Wassertropfen vereinigt.

Genau derselbe Vorgang — nur langsamer — spielt sich beim Nassen der Bienenstöcke im Winter ab. Die im Bienenstock befindliche Luft, die infolge der Wärme, die das Bienenvolk entwickelt, eine höhere Temperatur hat, als sie draußen im Freien herrscht, sättigt sich allmählich — namentlich infolge der Ausdünstungen der Bienen — völlig mit Feuchtigkeit, und überall da, wo diese wärmere Innenluft mit kälterer

¹⁾ Auszug aus den Mitteilungen über die Preußische Betriebsweise.

Luft oder mit kalten Gegenständen in Berührung kommt und sich abkühlt, schlägt sie denjenigen Teil der Feuchtigkeit, den sie infolge der Abkühlung nicht mehr zu halten vermag, als Nässe (Tau, Reif) nieder. Gewöhnlich erfolgen diese Niederschläge auf dem Boden des Kastens, hinten am Fenster und an der Stirnwand, weil dies die kältesten Stellen des Kastens sind, meist aber auf dem Boden, und zwar insbesondere am Flugloch, wenn es sich auf dem Boden des Kastens befindet. Denn hier trifft die von außen in den Stock tretende kalte Luft mit der ausströmenden warmen Stockluft am ersten zusammen und kühlt letztere stark ab. Der Zug der kalten Luft geht in diesem Falle vom Flugloch den Boden entlang nach hinten — dem Fenster — zu. Die Menge der feuchten Niederschläge hängt im wesentlichen von der Stärke des im Kasten sitzenden Volkes ab, ferner davon, ob es sich ruhig verhält, oder ob es sehr lebendig ist und infolgedessen mehr Wärme und Feuchtigkeit (Ausdünstungen) entwickelt. Neben der größeren oder geringeren Abkühlung der feuchten Stockluft dürfte weiter die Größe des Raumes, in dem das Volk sitzt, bei der Entwicklung der Niederschläge eine gewisse Rolle spielen. Denn in einem sehr großen Überwinterungsraum wird man selbst bei einem starken Volk weniger Niederschläge bemerken als in einem kleinen, weil dort die große Luftmenge nicht so leicht von den feuchten Ausdünstungen des Volkes usw. gesättigt wird. Allerdings sitzt dort das Volk auch wieder nicht so warm wie in einem kleinen Raum. Ich habe bemerkt, daß sehr schwache Völker, die ich auf verhältnismäßig viel Waben einwinterter, fast gar nicht näßten.

Das Nassen der Stöcke läßt sich dadurch einschränken, daß man das Flugloch nicht auf dem Boden des Stockes anbringt, sondern höher, wohl gar unmittelbar unter die Decke legt, und es ferner im Winter recht weit offen läßt. Denn je höher das Flugloch liegt und je größer es ist, desto schneller entweicht die über dem Volk aufsteigende warme Luft aus dem Stock, und zwar noch ehe sie völlig mit Feuchtigkeit gesättigt ist, so daß zuweilen nicht einmal oben am Flugloch ein Nassen stattfindet. Aber dieser Vorteil wird mit einer sehr starken Abkühlung des Stockinnern erkaufte, und wenn diese Abkühlung auch starken Völkern in milden Wintern nichts schadet, so ist sie sicher schwächeren Völkern in strengen Wintern nicht förderlich. Die meisten Autoritäten unter den Mobilzüchtern (Dr. Dzierzon, von Berlepsch, Vogel u. a.) sind darüber einig, daß das Flugloch naturgemäß am Boden der Bienenwohnung seinen Platz findet.

Von Strohwohnungen wird vielfach behauptet, daß sie weniger nassen als Holzwohnungen. Ich glaube, dies wird bei Strohwohnungen nur so lange der Fall sein, als ihre Wände innen von den Bienen noch

nicht völlig mit Kitt überzogen sind und infolgedessen die feuchte, warme Luft durch sie entweichen kann. Vielleicht ist auch das geringere Nassen von Strohwohnungen darauf zurückzuführen, daß ihre Fenster und Türen erfahrungsgemäß nicht so dicht schließen, wie diejenigen der Holzwohnungen, so daß auch hier die feuchte, warme Luft einen Ausweg findet. Es besteht dann gewissermaßen stetig ein sanfter Gegenzug zwischen dem Flugloch und jenen Öffnungen.

Daß das Nassen der Stöcke nichts Angenehmes ist, abgesehen davon, daß die Bienenwohnungen darunter leiden, ist klar; aber ebenso fest bin ich auch davon überzeugt, daß es dem Wohlbefinden der Völker nichts schadet. Ich habe früher einmal mehrere Jahre hindurch im Winter neben anderen Wahrnehmungen alle acht Tage auch die Menge des auf den untergeschobenen Pappkartons befindlichen Wassers bzw. Eises notiert und gefunden, daß diejenigen Stöcke, die im Winter am meisten genäßt hatten, später auch den meisten Honig brachten. Ich habe nun nicht etwa so geschlossen, daß der viele Honig eine direkte Folge davon sei, daß jene Völker im Winter so schön naß gesessen hatten, sondern ich habe mir nur gesagt, daß die Winternässe den Völkern nichts schadet. Die größere Honigmenge der stark nässenden Stöcke war darauf zurückzuführen, daß jene Völker augenscheinlich auch die stärksten waren. Großer Honigertrag und starkes Nassen hatten also eine gemeinsame Ursache. Auch den Umstand, daß jene stark nässenden Stöcke im Winter die meisten Toten hatten, führe ich nicht auf die Stocknässe, sondern auf die größere Volksstärke zurück.

Im Frühjahr ist das Nassen bei Stöcken, die das Flugloch am Boden haben, insofern unangenehm, als die Bienen bei ihren Ausflügen durch das im Flugloch stehende Wasser waten müssen. Hier kann man sich in der Weise helfen, daß man ein passend zugeschnittenes, dünnes Brettchen in das Flugloch schiebt, auf dem die Bienen trockenen Fußes über das Wasser bis in den Stock gelangen können.

Wer das Nassen der Stöcke möglichst einschränken will, bohre unmittelbar unter der Decke ein Luftloch von 2 bis 2½ cm Durchmesser in die Stirnwand und öffne es bei Eintritt der Winterruhe, während gleichzeitig das Flugloch geschlossen wird. Bei Beginn der Reinigungsausflüge schließe man umgekehrt das Luftloch und gebe das Flugloch frei, damit sich die Bienen nicht an den Ausflug aus dem Luftloch gewöhnen. Später wird das Luftloch überhaupt geschlossen.

XII. Kleine Notizen.

Wasserholende Arbeitsbienen. Daß die Arbeitseinteilung bei den Bienen in hohem Grade durchgeführt ist, zeigt folgende Beobachtung: Auf einer unmittelbar vor dem Bienenstande befindlichen Moostränke

wurden zwei wasserholende Bienen in der Weise gezeichnet, daß die Spitze eines Federmessers zunächst etwas mit Speichel benetzt und mit ihr dann ein wenig Kreide abgeschabt wurde. Mit dem entstandenen Breiklumpchen, das etwa die Größe eines Grützkornes hatte, wurden sodann die Bienen auf dem Bruststück betupft, als sie eben Wasser einsogen. Aufgescheucht flogen sie davon, kehrten aber nach kurzer Zeit wieder und setzten das Wassersaugen fort. Der Kreidebrei, der inzwischen erhärtet war, genierte sie augenscheinlich nicht im geringsten. Nach genauen Aufzeichnungen hat nun eine dieser Bienen in einer halben Stunde sechsmal und die andere fünfmal die Tränke besucht. Auf jeden Besuch entfallen also durchschnittlich $5\frac{1}{2}$ Minuten. Von dieser Zeit verweilten sie durchschnittlich je $1\frac{1}{2}$ Minuten auf der Tränke, um Wasser einzusaugen, und 4 Minuten im Stock. Die Zeit, die der Flug zwischen Stock und Tränke in Anspruch nahm, kommt bei der geringen Entfernung zwischen beiden nicht in Betracht.

Verschiedenes zur Umweiselung.

1.) Im Frühjahr 1903 warf ein Volk, das von Anfang an nicht recht vorwärts kam, obwohl die einjährige Königin anscheinend fehlerfrei war, vielfach größere Mengen fast zum Auslaufen reifer, aber verkümmerter Arbeitsbienen aus. Sie schienen nicht ganz ausgewachsen zu sein, und auch die Flügel waren nicht gut ausgebildet. Daß es etwa von den Motten beschädigte Bienen sein konnten, war nach einer gründlichen Untersuchung ausgeschlossen. Auch Verkühlung der Brut infolge Volksschwäche konnte nicht der Grund sein, da der Stock durch Zugabe von Waben mit bedeckelter und ausnagender Brut unterstützt wurde. Der Grund konnte also nur an der Königin liegen, was auch daraus hervorging, daß bei der Revision eine bedeckelte Weiselzelle gefunden wurde, die in den nächsten Tagen ausgelaufen wäre; sie wurde vernichtet. Dagegen wurde eine zweite Weiselzelle mit Ei stehen gelassen. Die Königin war anscheinend völlig fehlerfrei und auch recht flink. Nach 13 Tagen wurde die Weiselzelle ausgefressen gefunden, wohl weil kurz vorher drei Brutwaben zugehängt worden waren, die das Volk zu der Annahme verleitet haben mögen, die Königin sei jetzt wieder tauglich. Auch später kam der Stock nicht in die Höhe; die Königin wurde daher im Juni getötet. Es wäre in diesem Fall richtig gewesen, dem Volk beizeiten eine andere Königin zu geben oder ihm seinen Lauf zu lassen, damit es sich selbst eine Königin heranziehe.

Dieser Fall der stillen Umweiselung liegt zuweilen auch im Herbst vor. So wurden z. B. Ende September 1909 bei einem Volk mit junger, befruchteter Königin zwei Weiselzellen mit Nymphen gefunden, die vorzeitig zerstört wurden. Bei genauerem Zusehen wurden vielfach

zwei Eier in einer Arbeiterzelle gefunden, und eine Untersuchung der Königin ergab, daß sie ihren Rüssel nicht einknicken konnte, sondern daß er immer etwas hervorstand wie bei toten Bienen. Augenscheinlich hatte das Volk umweiseln wollen. Die Königin hatte wohl den Rüssel nicht ordentlich ausstrecken und auf dem Zellenboden fühlen können, ob schon ein Ei in der Zelle abgesetzt sei. Da nach kurzer Zeit von neuem Weiselzellen angesetzt waren, wurde die Königin getötet und durch eine andere ersetzt.

2.) Bisweilen fangen die Bienen am Spickkäfig bzw. am Fenster an zu bauen. Sind es Arbeiterzellen, so wird nach bisherigen Erfahrungen alles nach Wunsch gehen und die Königin angenommen werden. Anders, wenn Drohnenzellen gebaut werden: hier ist es ratsam, vor dem Freilassen der Königin erst die Weiselprobe zu machen; während dieser wird dem Volk natürlich die Wabe mit der Königin unter dem Spickkäfig genommen und solange in den Honigraum irgendeines starken Stockes gehängt. Erst wenn bei der Weiselprobe Weiselzellen angesetzt sind, oder, falls dies nicht geschehen, keine falsche Weiselzelle aus Drohnenbrut und keine unrechtmäßige Königin gefunden ist, gebe man dem Volk die Wabe mit der Königin zurück und lasse sie nach 3 Tagen frei.

3.) Wenn eine junge, anscheinend befruchtete Königin, die man unter dem Spickkäfig zugesetzt hat, in einem starken Volk nur von wenigen Bienen belagert wird und auch nach der Befreiung nicht gleich, sondern erst nach einigen Tagen in die Eierlage tritt, so besteht der Verdacht, daß sie drohnenbrütig ist, insbesondere, wenn sie nach der Befreiung auch nur wenig Eier legt.

4.) Ende Juli 1897 wurde das Zusetzen junger, befruchteter Königinnen in der Weise versucht, daß diese nach Entfernung der alten Mütter ohne weiteres mit abgefegten Arbeitsbienen zulaufen gelassen wurden. Von 21 auf diese Weise zugesetzten Königinnen wurden sieben abgestochen.

5.) Im Juni 1909 wurde bei zwölf Stöcken der Wabenwechsel versuchsweise derart durchgeführt, daß an Stelle der entnommenen Wabe mit offener Brut je eine Wabe mit ausnagender Brut aus fremden, seit acht Tagen entweiselten Stöcken gegeben wurde. Auf dieser Wabe wurde die fruchtbare Königin des Stockes, in dem der Wabenwechsel stattfand, ohne jede Vorsichtsmaßregel zugesetzt, obgleich die Wabe doch nicht den Geruch des Stockes trug. Trotzdem wurde keine der zwölf Königinnen abgestochen. Allerdings war die Entnahme der Waben aus den entweiselten Stöcken vormittags zur Zeit des stärksten Fluges und bei schönem Wetter erfolgt, so daß sich aus diesem Grunde wenig alte Bienen auf den Waben befunden haben werden.

Natürlich handelte es sich hier nur um ein Experiment. In der Regel lasse man eine Königin, selbst wenn sie sich schon lange Zeit unter dem Volk befindet, nie auf einer Wabe aus einem anderen Stock zu laufen, weil sie auf dieser, infolge des fremden Geruches der Wabe, zu leicht von ihren eigenen Bienen angefallen werden kann.

Überwinterung von Reserve-Königinnen. Was die Zahl der zu überwinternden Reserve-Königinnen anbetrifft, so empfiehlt es sich, zu rechnen:

auf 1 bis 3 Standstöcke . . . 1 Königin,
 „ 4 „ 10 „ . . . 2 Königinnen,

über 10 Standstöcke hinaus auf je 5 eine Reserve-Königin, wobei man gut tut, Bruchteile für voll zu rechnen, also auf 12 Standstöcke nicht zwei, sondern drei Königinnen, auf 23 Stöcke nicht vier, sondern fünf Königinnen. Denn selbst eine überzählige Reserve-Königin ist im Frühjahr stets zu gebrauchen, indem man sie bis zum Umhängen noch brüten läßt.

Aufbewahrung von Pollenwaben. Pollenwaben werden Winter über am besten auf einem recht trockenen Hausboden aufbewahrt, wo sich der Pollen ausgezeichnet hält und nicht durch Schimmel oder Pollenmilben leidet. Das Unterbringen der Pollenwaben im Stock oder in einem Keller ist nicht zu empfehlen, weil hier der Pollen sehr schnell schimmelt und dadurch unbrauchbar wird.

Ausschneiden alter Waben aus den Rähmchen. Dies ist insofern nicht leicht, als das alte schwarze Wachs, das innen dicht an den Rähmchenschenkeln sitzt, sich sehr schlecht schneidet, weil es sich ganz fest an die Messerklinge ansetzt. Das Schneiden wird erleichtert, indem man die Messerklinge tüchtig mit Talg oder dergleichen einfettet, und sobald sich wieder Wachs an der Klinge festsetzt, dieses abkratzt und die Klinge von neuem einfettet.

Waben, die man zum Zweck des Einschmelzens zerkleinern will, lege man vorher eine Weile in die Sonne; sie zerschneiden sich dann bedeutend leichter.

Ursachen der Ruhr.

1.) Schlechtes Winterfutter, das oft noch im Oktober eingetragen wird;

2.) Wintersitz auf viel Pollen, den die Bienen fressen, wenn der Honig aufgezehrt ist. Der Pollen wird oft noch im Herbst, z. B. vom Efeu, eingetragen;

3.) Zu kalte Überwinterung, so daß sich das Volk erkältet, namentlich wenn es nur schwach ist;

4.) Frühes Brüten, so daß die Bienen viel Pollen zehren müssen. Tritt dann kein Flugwetter ein, so geben sie den Kot im Stock von sich;

5.) Weisellosigkeit. Die Bienen sitzen dann unruhig, zehren sehr viel Honig und Pollen und müssen schließlich bei mangelndem Flugwetter den Kot im Stock von sich geben. Allerdings sitzen zuweilen auch weisellose Völker sehr ruhig und werden nicht ruhrkrank. Liegt der Grund hierfür etwa darin, daß solche Völker schon in der Winterruhe waren, als die Königin abging, so daß sie den Verlust nicht merkten? Daß sie sich erst beim Reinigungsausfluge der Weisellosigkeit bewußt wurden, während bei den Ruhrkranken der Verlust der Königin schon im Herbst eingetreten ist, so daß diese Völker sich der Weisellosigkeit schon vor Eintritt der Winterruhe bewußt waren und deshalb überhaupt nicht zu einer eigentlichen Winterruhe kamen?

Drohnenbrut in Weiselzellen. Zuweilen findet man im Honigraum und auch vor dem Brutraumschied, lange Zeit, nachdem diese Räume der Königin unzugänglich gewesen sind, auf ganz brutleeren Waben besetzte Weiselzellen. Es sind dies sogenannte falsche Weiselzellen, die Drohnenbrut enthalten. Sie rühren von eierlegenden Arbeitsbienen her, die auch in jedem normal-weiselrichtigen Volk zu finden sein können. Oft werden die in solchen Weiselzellen befindlichen Eier und Maden von den Bienen wieder beseitigt; entwickeln sie sich aber und es gelangt die Weiselzelle zur Bedeckelung, so wird sie in ungewöhnlicher Weise verlängert und ist an der Spitze meist etwas eingeschnürt. Beim Öffnen dieser Weiselzellen findet man die Brut darin fast regelmäßig abgestorben und verfault, wohl weil sie das königliche Futter nicht vertragen hat. Eine falsche Weiselzelle kann insofern dem Volk verhängnisvoll werden, als beim Vorhandensein einer solchen eine Königin bei der Umweiselung nicht angenommen wird.

Flach bedeckelte Drohnenbrut. Im Herbst 1905 wurde ein Volk mit einer Königin eingewintert, deren Fruchtbarkeit fraglich war. Bei der darauffolgenden Frühjahrsrevision ergab sich, daß der Stock Brut in allen drei Stadien (Eier, Maden und bedeckelte Brut) hatte, allerdings nicht sehr viel und nur auf einer Wabe, was aber auch auf die geringe Volksstärke zurückzuführen sein konnte. Unter der bedeckelten Brut wurde merkwürdigerweise neben Buckelbrut auch flach bedeckelte Brut gefunden. Ob letzteres Arbeiterbrut war, konnte vorläufig nicht festgestellt werden, da sich in einigen flach bedeckelten Zellen, die zu diesem Zweck geöffnet wurden, noch Maden befanden. Später ergab sich, daß die flach bedeckelten Zellen tatsächlich Drohnen-Nymphen bzw. junge Drohnen enthielten. Die Eier standen geschlossen und regelmäßig. Wahrscheinlich haben sich die Bienen bei der Bedeckelung geirrt. Die Samenblase der Königin, die getötet wurde, hatte einen ganz klaren Inhalt; die Königin war also zweifellos unbefruchtet. Die

Zellen waren daher entweder nur irrtümlicherweise flach bedeckelt worden, oder weil die Maden aus Mangel an Volksstärke schlecht gepflegt und deshalb klein geblieben waren.

Drohnenbau. Sobald die Völker flügge Drohnen haben — etwa von Ende Mai ab —, scheint die Begierde nach dem Bau von Drohnenzellen ziemlich erloschen zu sein oder wenigstens sehr nachzulassen. Sogar recht starke Völker, die schon 20 bis 24 Waben belagern, zögern dann mit dem Ausbau des an zwölfter Stelle hängenden Baurähmchens, selbst bei ziemlich guter Tracht.

Bedeckelte Weiselzellen, die man weisellosen Völkern zum Zweck der Wiederbeweisung gibt, nagen die Bienen zuweilen auf, um sich zu überführen, ob und was darin ist, bezw. sich von dem Leben der Nymphe zu überzeugen. Die Zelle wird dann wieder geschlossen.

Weiselnäpfchen über Pollen kommen auch bei weiselrichtigen Völkern vor, sogar Weiselzellen mit Eiern, auf dem Pollen abgesetzt.

Pollenverbrauch. Die Bienen vertragen den Pollen nicht wie den Honig; er verschwindet nur allmählich aus der Wabe, nämlich in dem Maße, wie er zur Heranziehung der Brut nötig ist. Dabei wird der dem Brutnest am nächsten befindliche Pollen stets zuerst verbraucht, um Raum für die Erweiterung des Brutnestes bezw. zur Eierablage für die Königin zu schaffen.

Zusammenlaufen der Völker. Wenn Völker dicht beieinander stehen und die Bienen ohne Unterbrechung von einem Flugloch zum anderen laufen können, so laufen sie gern zusammen, namentlich, wenn eins von ihnen weisellos wird. Man trenne sie durch etwa 15 cm breite und 40 cm hohe Bretter oder, was noch besser sein dürfte, durch ebenso große Zinkblechstreifen, da die Bienen über Metall nicht gern laufen. Die Streifen können auf 1 1/2 bis 2 cm an einer Seite umgebogen und mit der durchlochten Kante an der Front der Stöcke befestigt werden.

Zusammentrocknen der Stöcke. Selbst gut gearbeitete Stöcke aus gutem Holz trocknen im Sommer bei der starken Wärme, die in ihnen herrscht, etwas zusammen, so daß einige Millimeter weite Ritzen entstehen, die von den Bienen schleunigst mit Kitt ausgefüllt werden. Im Winter und Frühjahr, wenn die Stöcke feucht werden, dehnt sich das Holz wieder aus, die Ritzen schließen sich, und der Kitt wird wieder herausgetrieben.

Das beste Trachtwetter herrscht bei feuchtwarmer Temperatur und halbbedecktem Himmel bezw. bei dunstiger, nicht zu warmer Luft.

XIII. Der Preuß-Ständer ¹⁾.

Die nachstehenden genauen Angaben sind zunächst für diejenigen Imker bestimmt, die sich gegebenenfalls einige Zubehöerteile des Preuß-Ständers selbst anfertigen wollen. Bei gewissen Kenntnissen in der Tischlerei wird man zur Not auch einen Stock bauen können. Ferner sollen diese Angaben aber auch jedem Besitzer oder Käufer eines Preuß-Ständers zur genauen Kontrolle dienen und gleichzeitig ver-

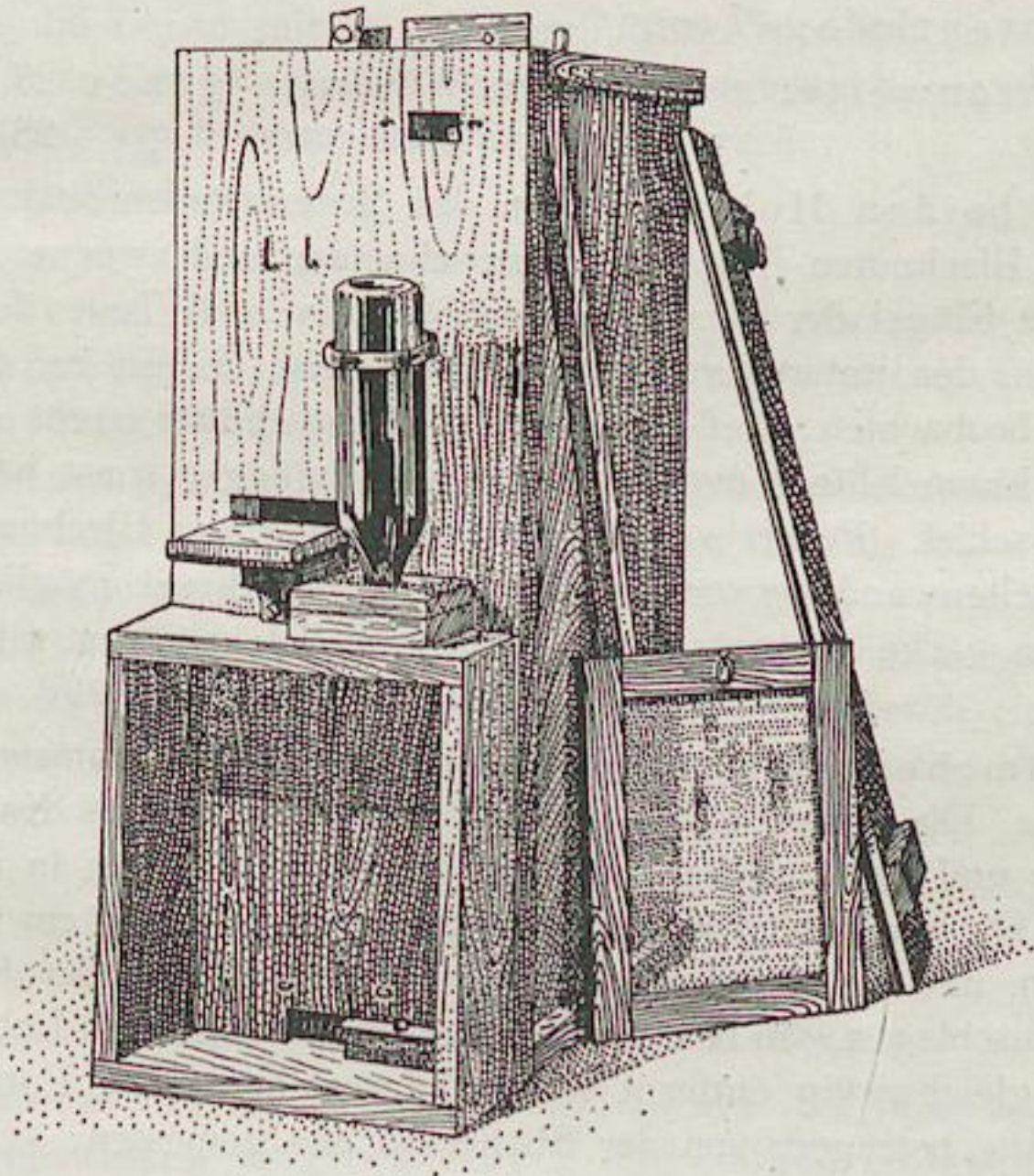


Fig. 5. Ständer mit danebengestelltem Flugsper-Rahmen.

hindern, daß mit dem Namen PREUSS weiter Mißbrauch getrieben wird, wie es im Laufe der Jahre leider so vielfach geschehen ist.

a. Vierpaß (Korpus).

1.) Er ist aus 2,5 cm starken Kiefern Brettern zu fertigen, das Bodenbrett aus möglichst kienigem Holz, namentlich der vordere Teil am Flugloch.

2.) Er soll auf Nut und Feder gearbeitet und gezinkt sein.

¹⁾ Original-Preuß-Ständer baut nur der Tischlermeister Brösicke in Potsdam, Berliner Straße 6 a.

3.) Er soll genau rechtwinklig und vorn und hinten gleich weit gearbeitet sein, damit das Fenster sich bis an die Stirnwand schieben läßt.

4.) Bei der Stirnwand sollen die Holzfasern möglichst wagerecht laufen.

5.) Lichtenhöhe: 82,8 cm; sie wird durch das Auflageblech für die Deckbrettchen (den oberen Flügel der Blechnuten) in zwei Teile: den Honigraum (40,8 cm) und den Brutraum (42 cm) geteilt.

6.) Lichtentiefe: 49 cm.

7.) Lichtenweite: zwischen den Wänden genau 23,5 cm,
 „ „ Blechnuten „ 25,4 cm.

8.) Die beiden Holznuten an den Seitenwänden sind nach den gelieferten Blechnuten (Fig. 12¹) einzuschneiden und zwar so, daß der 2 cm lange Flügel der Blechnute den Stock in zwei Teile (den oberen von 40,8 cm, den unteren von 42 cm Höhe) teilt. Es ist bei den Holznuten zu beobachten, daß die unteren Sägeschnitte recht tief sind, damit der kurze Flügel der Blechnute gut aufliegt; sonst hängen die Rähmchen schief. Ferner sollen die kurzen Flügel der Blechnuten nicht über die Seitenwand hervorragen, vielmehr mit dieser möglichst glatt abschneiden. Die Nuten sollen genau parallel mit dem Stockboden laufen.

9.) Rähmchenzahlstifte: Hierzu sind blaue Kammzwecken zu verwenden. Diese sind recht tief vor dem Firnissen des Kastens einzuschlagen und zwar in die linke Seitenwand, von hinten in den Stock gesehen. Die unteren Stifte, für den Brutraum, sind 30 cm über dem Stockboden, und die oberen, für den Honigraum, 60 cm über dem Stockboden einzuschlagen, am besten nach einer anzufertigenden Lehre, damit die Stifte gleichmäßig entfernt voneinander stehen. Die Entfernungen für die Stifte betragen, von der Stirnwand aus gemessen:

Wabe:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
cm:	3,5	7	10,5	14	17,5	21	24,5	28	31,5	35	38,5	42

Stifte	}	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
		·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
		·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
		·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Jede Wabe ist neu 3,4 cm stark (Holz 2,5 und Abstandstift 0,9 = 3,4 cm). Berücksichtigt man indes, daß der Kitt noch etwa 1 mm aufträgt, so ergibt sich rund ein Rähmchenabstand — also Entfernung

¹) Alle Maße in den Figuren sind in Millimetern angegeben.

von Rähmchenkante zu Rähmchenkante — von 3,5 cm. Nach dieser Berechnung werden die Rähmchenzahlstifte eingeschlagen.

10.) Leisten an der Außenseite: Auf beide Seitenwände des Stockes werden außen, und zwar an der Ober-, Unter- und Vorderkante, 2,5 cm hohe Leisten aufgenagelt, die nach dem Aneinanderschieben der Kästen einen 5 cm breiten Zwischenraum zwischen jedem Kasten bilden. Dieser Zwischenraum wird zum Zweck der Warmhaltigkeit mit entsprechendem Material ausgestopft und dann hinten durch eine 5 cm breite Leiste verschlossen.

Damit die Leiste mit der hinteren Kante der Stöcke bündig wird, treten die an der Ober- und Unterkante aufgenagelten Leisten um die Stärke der 5 cm breiten Verschußleiste zurück.

b. Innere Stirnwand (Fig. 6).

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1.) Oberes (Honigraum-)Flugloch | } alle Maße hierfür sind
aus Fig. 6 ersichtlich. |
| 2.) Unteres (Brutraum-)Flugloch | |
| 3.) Oberes (Honigraum-)Tränklloch | |
| 4.) Unteres (Brutraum-)Tränklloch | |

5.) Abfasung: Bei beiden Flug- und Tränklöchern wird die innere Oberkante auf 1 cm gebrochen (abgefast), damit die Bienen bequemer ein- und auslaufen können.

6.) Abstandstifte: Zu benutzen sind 2,5 cm lange Stiefeleisenstifte. Die Stifte sollen je 11 mm von den Seitenwänden entfernt, eingeschlagen werden und 1 cm hervorstehe. Sie sind in folgenden Entfernungen unter der Kastendecke einzuschlagen:

- das oberste Paar (A und B) 7 cm
- das zweite Paar (C und D) 35 cm
- das dritte Paar (E und F) 48 cm
- das vierte Paar (G und H) 78 cm

7.) Haken für die Flaschenklemme: Sie bestehen aus kopflosen, rechtwinklig umgebogenen, 2 mm starken Drahtstiften. Alles Weitere ist aus der Figur ersichtlich.

8.) Auflagestift für das Honigraum-Absperrgitter (J): Hierzu dient ein kopfloser Nagel. Er ist 42 cm über dem Kastenboden und genau in der Mitte der Stirnwand so einzuschlagen, daß er noch 1,5 cm hervorsteht. Bei fortgenommenem Honigraum-Absperrgitter muß das vorderste Deckbrettchen (g Seite 170) gerade darauf aufliegen.

c. Äußere Stirnwand. (Vgl. Fig. 5.)

1.) Auf die Stirnwand wird ein 2 cm starkes Brett aufgeschraubt, nachdem zwanzigfach Zeitungspapier dazwischengelegt ist. Die Fasern dieses Brettes sollen möglichst senkrecht laufen.

2.) Konsole für das Honigraum-Tränkgeschirr: Sie ist 12 cm lang und 10 cm breit, so daß gerade der zweiteilige Deckel des Tränkgeschirrs zum Tränken von der Stirnwand aus darauf Platz hat.

3.) Schraubösen für die Flugloch-Absperrgitter: Zu benutzen sind Schraubösen von 1,5 cm Außendurchmesser. Die Schraubösen zum Befestigen der Gitter sollen, nachdem sie gut eingefettet sind, folgendermaßen eingeschraubt werden:

- a. für das Brutraumflugloch durch die siebente Schlitzreihe des Absperrgitters (*m* Seite 174), von unten gerechnet;
- b. für das Honigraumflugloch durch die dritte Schlitzreihe des Absperrgitters, und zwar so weit rechts und links von der Fluglochkante entfernt, daß die Fluglochstöpsel nicht behindern.

4.) Haken für die Flaschenklemme: Sie bestehen aus kopflosen, rechtwinklig umgebogenen, 2 mm starken Drahtstiften. Für jedes der beiden Tränklöcher werden zwei Haken 20,5 cm

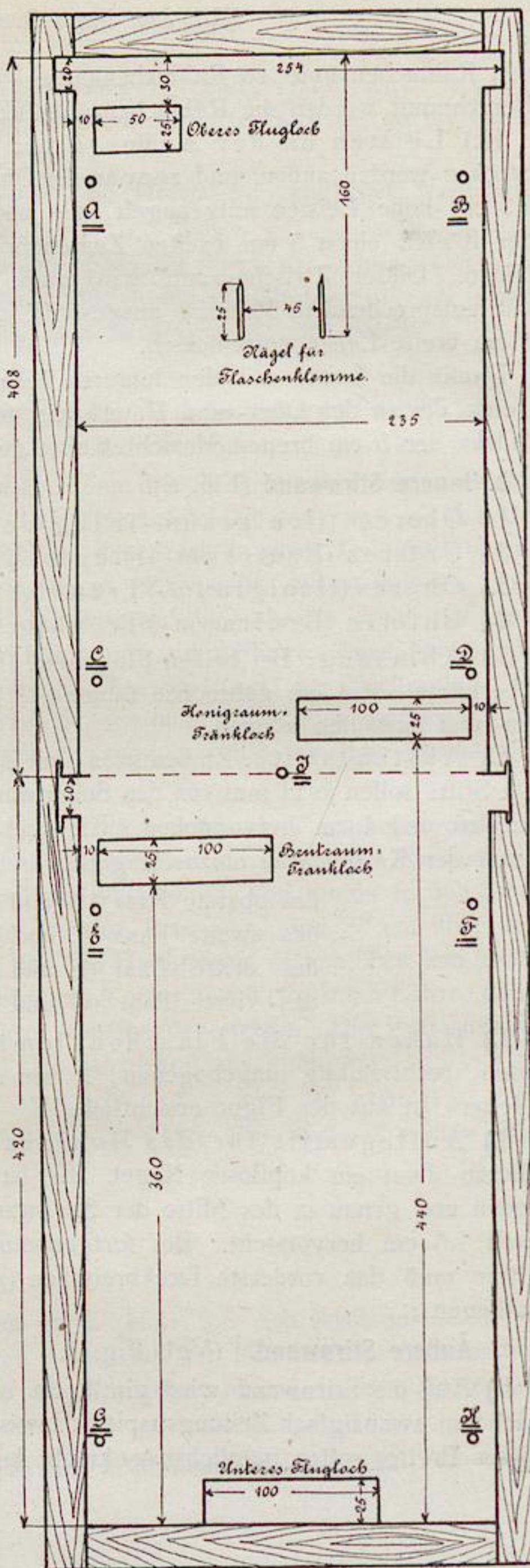


Fig. 6. Innere Stirnwand des Ständers.

über der Oberkante des Tränklochs — 4,5 cm voneinander entfernt — eingeschlagen.

5.) Hemmstift für den Fluglochstöpsel: Hierzu kann ein Drahtstift mit abgekniffenem Kopf verwendet werden. Der Stift soll 5 mm aus der Wand hervorstehen. Er ist so einzuschlagen, daß er durch den vierten Längsschlitz des Absperrgitters, von unten gerechnet, hindurchgeht, und daß das Flugloch bei vorgeschobenem Stöpsel noch 7 bis 8 mm offen bleibt.

d. Flugsperre. (Vgl. Fig. 5.)

1.) Lichtenmaße: 11 bis 12 cm tief und so hoch, daß die Oberfläche des oberen Brettes mit der Unterkante des Brutraumtränklochs abschneidet, also den Aufsatz für das von vorn in den Brutraum einzuschiebende Trängeschirr bildet.

2.) Rahmen für das Drahtgeflecht: Höhen- und Breitenmaß richten sich nach der Lichtenhöhe und -weite der Flugsperre. Der Rahmen soll so gearbeitet sein, daß er sich willig in die Flugsperre einsetzen läßt. Er besteht aus Holzleisten von 3 cm Breite und 5 mm Stärke, die zu je zwei aufeinanderge nagelt werden, nachdem das unter 4 erwähnte Drahtgeflecht dazwischengelegt ist.

3.) Falz: Die Oberkante des Rahmens erhält an der Vorderseite einen 5 mm breiten und ebenso tiefen Falz, so daß also das überstehende Ende der Oberkante sich in die unter 6 erwähnte Nute einschieben läßt.

4.) Drahtgeflecht für den Rahmen: Es besteht aus verzinktem Eisendraht, 8 Maschen auf einen Zoll (2,5 cm).

5.) Schrauböse: Sie dient als Griff für den Drahtrahmen und ist in der Mitte des unteren Rahmenholzes anzubringen. Die Öse ist 2,5 cm im Außendurchmesser.

6.) Nute: In der Decke der Flugsperre, 5 mm von der Vorderkante entfernt, ist eine 6 mm breite und ebenso tiefe Nute zum Einschieben des Flugsperre-Rahmens einzuziehen.

7.) Leitleistchen für den Rahmen: Zwei kleine Leistchen sind oben links und rechts an den inneren Seitenwänden der Flugsperre anzubringen, und zwar so weit von der Vorderkante entfernt, wie der Rahmen stark ist.

8.) Seitenabstandsnägel: Zu benutzen sind sogenannte 5 mm hohe Bodennägel. Unten links und rechts an den inneren Seitenwänden der Flugsperre ist je ein Abstandsnagel als Anschlag für den Drahtrahmen einzuschlagen, und zwar so weit von der Vorderkante entfernt, wie der Rahmen stark ist.

9.) Aufhängestifte für die Flugloch-Absperrgitter: Zu benutzen sind 2 cm lange Stiefeleisenstifte. Diese beiden Stifte sind an den inneren Seitenwänden der Flugsperre einzuschlagen.

10.) Luftloch: Wer der Meinung ist, daß es zur Überwinterung des Volkes besser sei, wenn die verbrauchte Luft oben aus dem Brutraum entweichen kann, mag im oberen Teil der Veranda ein ca. 2 cm im Durchmesser großes Luftloch durch die Stirnwand bohren. Bei Eintritt des Winters ist dieses dann zu öffnen, während das Flugloch geschlossen wird. Vor Beginn des Reinigungsausfluges wäre das Luftloch jedoch wieder zu schließen, damit sich die Bienen nicht an ein falsches Flugloch gewöhnen. Direkt nötig ist das Luftloch nicht.

e. Tür.

1.) Maße: 84 cm hoch, 27 cm breit, 2 cm stark.

2.) Falz: Er ist etwa 1 cm tief und an der Ober- und Unterkante 8 mm breit, an beiden Längsseiten jedoch 2 cm breit, damit die Nuten gut verschlossen werden. Die Tür soll recht willig gehen und so gearbeitet sein, daß sie, selbst wenn der Stock im Winter draußen steht, nicht klemmt.

3.) Die beiden Querleisten sind mit der Außenkante je 6,5 cm von der Ober- bzw. Unterkante der Tür entfernt. Sie sind etwa 5 cm breit und 2 cm stark.

4.) Grifftring: 5 cm im Außendurchmesser und 5 bis 6 mm stark. Er ist in der Mitte der oberen Querleiste zu befestigen.

5.) Vorreiber: Oberhalb der Tür — in der Mitte der Kasten-
decke — ist ein 6 cm langer »halber« Vorreiber einzuschrauben. 3 cm rechts davon entfernt wird ein Hemmstift eingeschlagen, für den ein kopfloser Fischbandstift oder Drahtstift mit abgekniffenem Kopf zu verwenden ist. Der zum Vorreiber gehörige Reibedraht ist an der Oberkante der Tür einzuschlagen.

6.) Einstellstift (mit Locheisen): Er ist mitten auf dem Falz der Türunterkante anzubringen.

f. Fenster. (Fig. 7 a, b, c.)

1 a.) Fensterrahmen: Sie sind aus 1,2 cm starkem, recht gutem, trockenem Kiefernholz zu fertigen. Zu dem unteren (breiten) Schenkel des Brutraumfensters ist besonders kieniges Holz zu verwenden, oder dieser Schenkel ist doppelt zu firnissen. Dasselbe gilt, wenn auch in etwas verringertem Maße, von den beiden Seitenschenkeln des Brutraumfensters, weil diese Stücke im Winter viel Nässe auszuhalten haben, namentlich an den unteren Enden. Maße des Fensterrahmens siehe Fig. 7 a.

Fig. 7 a. Fenster, Ansicht von der Schauseite.

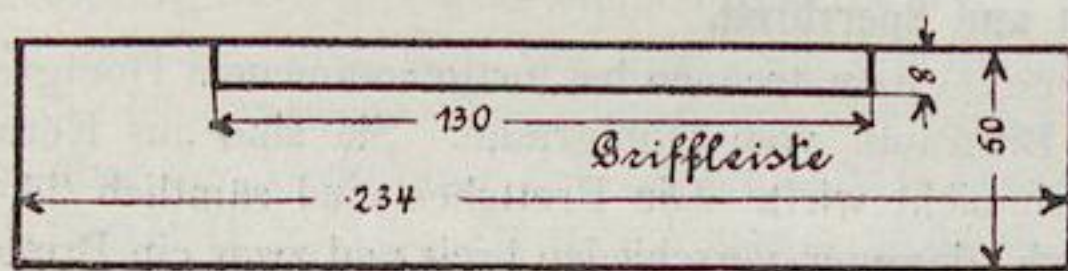
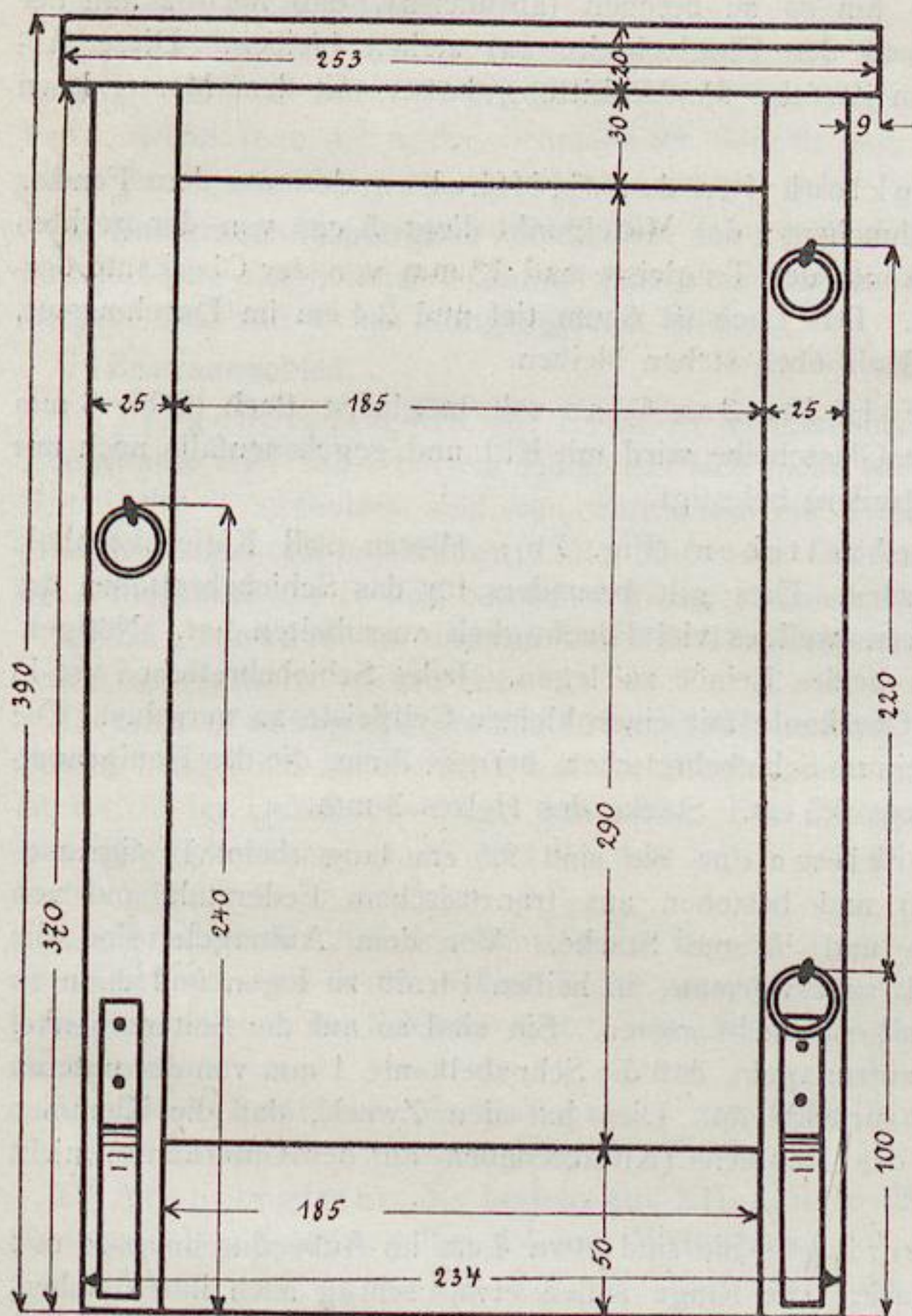


Fig. 7 b. Schiebebrettchen des Fensters.

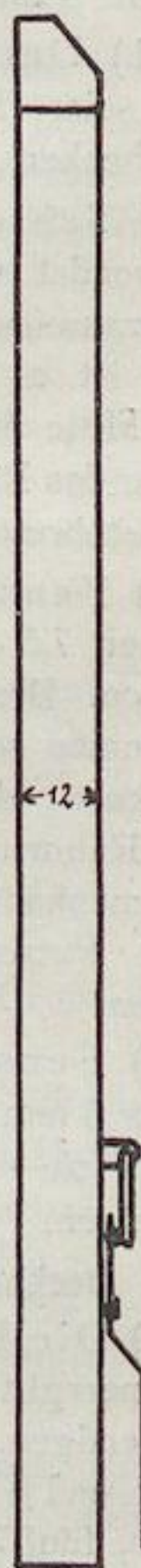


Fig. 7 c. Fenster im Querschnitt.

1 b.) Abfasung: Die Oberkante der Trageleiste ist auf 1 cm nach der Schauseite hin so zu brechen (abzufasen), daß noch 2 mm der Innenkante (nach der Fluglochseite zu) stehen bleiben. Diese Abfasung hat den Zweck, die Verkittung besser mit dem Messer lösen zu können.

1 c.) Versenkloch für den Griffhaken des vor dem Fenster hängenden Rähmchens: der Mittelpunkt liegt 5 cm von der rechten inneren Seitenkante der Tragleiste und 15 mm von der Oberkante derselben entfernt. Das Loch ist 6 mm tief und 2,4 cm im Durchmesser, so daß 3 mm Holz oben stehen bleiben.

1 d.) Der Falz für das Glas soll möglichst flach (2 bis 3 mm tief) sein. Die Glasscheibe wird mit Kitt und gegebenenfalls noch mit Blechecken (Streifen) befestigt.

2.) Schiebebrettchen (Fig. 7 b): Hierzu soll Kiefernkerneholz verwendet werden. Dies gilt besonders für das Schiebebrettchen des Brutraumfensters, weil es viel Feuchtigkeit auszuhalten hat. Nötigenfalls ist es in heißes Leinöl zu legen. Jedes Schiebebrettchen ist in der Mitte der Oberkante mit einer kleinen Griffleiste zu versehen. Die Höhe des Brutraum-Schiebebrettchens beträgt 5 cm, die des Honigraum-Schiebebrettchens 3,5 cm. Stärke des Holzes 3 mm.

3.) Fensterklemmen: Sie sind 9,5 cm lang (beim Honigraumfenster 7,5 cm) und bestehen aus französischem Federstahlband von 1,3 cm Breite und $\frac{1}{2}$ mm Stärke. Vor dem Aufnageln sind die Klemmen stark zu erwärmen, in heißen Firniß zu legen und dann zu trocknen, damit sie nicht rosten. Sie sind so auf die Seitenschenkel des Rahmens aufzunageln, daß die Schnabelkante 1 mm von der unteren Rahmenkante zurückbleibt. Dies hat den Zweck, daß die Klemmen beim Putzen des Rahmens (Kittabschaben an der Unterkante) nicht stören.

4.) Fensterringe: Sie sind etwa 4 cm im Außendurchmesser und 5 bis 6 mm stark. Die Ringe sollen etwas schräg nach innen stehen, damit sie seitlich herunterfallen; sie sollen sich leicht bewegen, nicht klemmen.

g. Deckbrettchen und Sperrbrett.

1.) Die Deckbrettchen trennen bei fortgenommenem Honigraum-Absperrgitter den Brutraum vom Honigraum. Sie sind aus Kernholz zu fertigen, das sich nicht wirft. Die Brettchen sind sämtlich 23,4 cm lang und 8 mm stark, dagegen verschieden breit und zwar ein Brettchen 8 cm, fünf 7 cm, eins 3,5 cm, eins 2 cm, eins 1 cm. Die beiden schmalen Brettchen sind zum Ausgleichen bestimmt. Das 8 cm breite Brettchen hat ein 1,5 cm im Durchmesser großes Tränkloch, dessen Mittelpunkt

je 11,7 cm von den beiden Schmalseiten und 2,4 cm von der einen Längskante entfernt liegt.

2.) Sperrbrett: Es ist 12 cm breit und etwa 23 cm lang, d. h. so lang, daß es zwischen die Kastenwände fest eingeklemmt werden kann, wenn man die beiden Schmalseiten doppelt mit Tuch benagelt. Über die Verwendung des Sperrbretts siehe 6 Seite 73.

h. Honigraum-Absperrgitter: Es besteht aus XII. Zink in der Größe 47 mal 23,4 cm. Die Schlitzte sollen 4,4 mm Weite haben. Es soll nur der vordere Teil von 23 cm Länge gelocht sein.

i. Brutraumschied.

1.) Trageholz (Fig. 8 a, b): Es ist zu fertigen aus 8 mm starkem Buchenholz oder sonst hartem Holz, das sich nicht wirft. Die beiden Seiten des Trageholzes sind von vornherein mit »Fensterseite« und »Fluglochseite« zu beschreiben. Die Maße der Oberkante $A-B$ und der Unterkante $C-D$ sind besonders genau einzuhalten.

2.) Sägeschnitt im unteren Teil des Trageholzes, zum Einlassen des Absperrgitters, 1,5 cm tief.

3.) Das Versenkloch für den Griffhaken (des vor dem Schied hängenden Rähmchens), auf der Fluglochseite des Trageholzes, ist 2,4 cm im Durchmesser und 6 mm tief. Der Mittelpunkt soll 5 cm von der Seitenkante $A-G$ und 15 mm unter der Oberkante $A-B$ liegen.

4.) Drahtöse: Auf der Fensterseite ist von 2 mm starkem Draht eine Öse von etwa 5 mm lichter Weite anzubringen. Diese Öse dient zum Herausziehen des Schiedes mittels eines Drahhakens; sie ist hinten zu vernieten.

5.) Abstandstifte: Es sind zwei 6 mm hohe Abstandstifte nur auf der Fensterseite einzuschlagen.

6.) Absperrgitter: Es besteht aus XII. Zink in der Größe $39 \times 23,4$ cm. Die Schlitzte sollen 4,4 mm Weite haben.

7.) Abstandflügel (Fig. 8 c): Sie sind aus nicht zu schwachen, 1,5 cm breiten Weißblechstreifen zu schneiden. Form und Maße sind aus der Abbildung zu ersehen. Sie sind in die beiden seitlichen Stege des Absperrgitters so einzuklemmen, daß die 9 mm langen Flügel nach außen gerichtet sind, d. h. der eine nach der Fensterseite, der andere nach der Fluglochseite. Die Unterkante der beiden Abstandflügel soll 2 cm über der Unterkante des Absperrgitters liegen.

8.) Griff (Fig. 8 d): Er ist aus einem nicht zu schwachen, 2,5 cm breiten Weißblechstreifen zu schneiden und so anzubringen, daß der 2,5 cm lange Flügel in der Mitte der Fluglochseite des Trageholzes aufgenagelt und das 3 cm lange Stück durch den obersten Schlitz des

Fig. 8a. Trageholz des Brutraumschiedes, Ansicht von der Fensterseite.

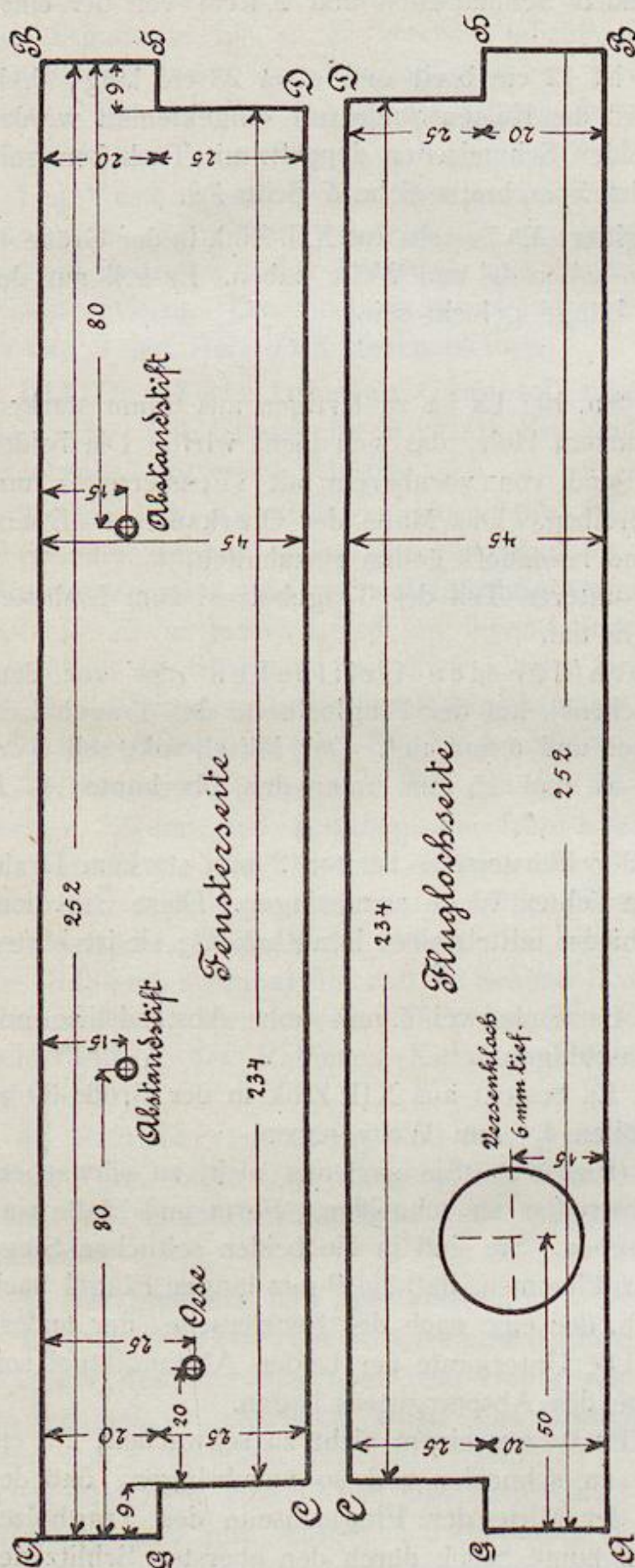


Fig. 8b. Trageholz des Brutraumschiedes, Ansicht von der Fluglochseite.

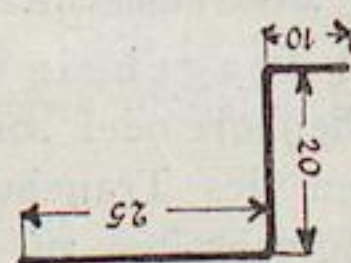


Fig. 8c. Abstandflügel des Brutraumschließes, Querschnitt.

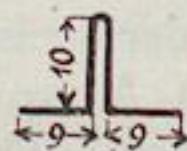


Fig. 8d. Griff des Brutraum-
schiedes, Querschnitt.

Absperrgitters nach der Fensterseite zu durchgesteckt wird. Um die Hantierung zu erleichtern, wird die Vorderkante des Bleches etwas nach unten gebogen.

9.) Einpassung: Der Brutraumschied ist so einzupassen, daß die Unterkante des Gitters etwa 2 mm vom Stockboden entfernt bleibt, damit das Bodenblech noch eingelegt werden kann. Am besten legt man beim Einpassen ein zweites Bodenblech in den Stock, auf das man den Brutraumschied aufstehen läßt.

k. Flugloch- und Tränkllochstöpsel.

1.) Honigraum-Fluglochstöpsel (Fig. 9): Er ist aus 2,5 cm starkem Holz zu fertigen. Form und Maße siehe Abbildung. Der Stöpsel soll sich in das 2,5 cm hohe Flugloch einschieben lassen, wird also zu diesem Zweck vorn ein wenig zu verjüngen sein.

2.) Brutraum-Fluglochstöpsel (Fig. 10): Er ist aus 2,5 cm starkem Holz zu fertigen. Form und Maße siehe Abbildung.

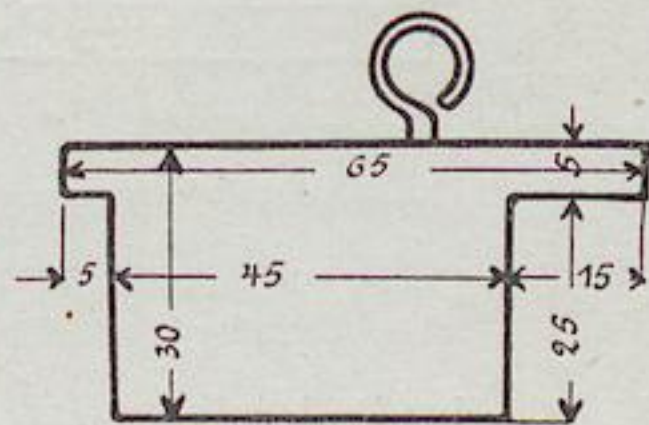


Fig. 9. Honigraum-Fluglochstöpsel.

3.) Tränkllochstöpsel (Fig. 11 a, b): Der in das Tränklloch zu schiebende Klotz ist 9 cm lang — 3 cm breit — 2 cm hoch. Das dazugehörige Verschlußbrettchen ist 12,5 cm lang — 3 cm breit — 8 bis 10 mm stark. Es soll so auf den Klotz aufgenagelt werden, daß es mit dessen

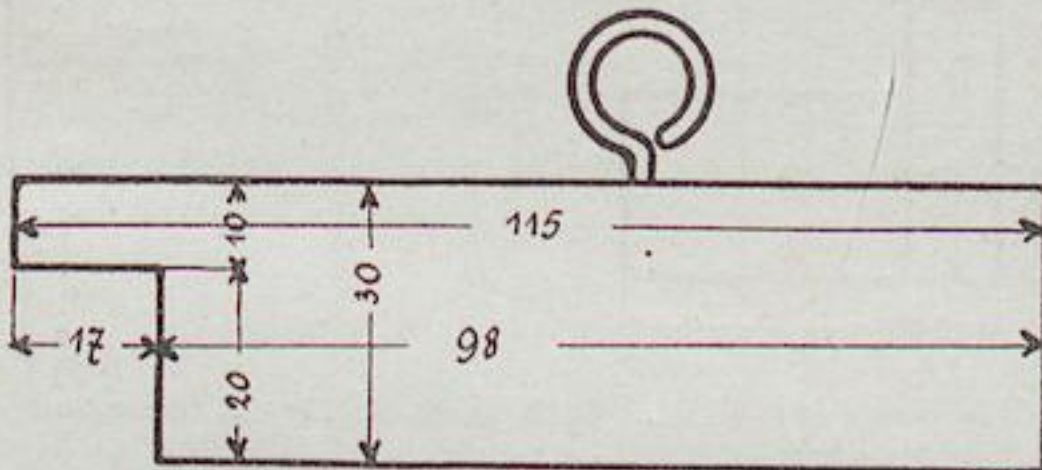


Fig. 10. Brutraum-Fluglochstöpsel.

Unterkante bündig ist und 1 cm über der Oberkante des Klotzes hervorsteht.

Die Stöpsel sind so einzuschieben, daß die linke Kante fest an der Wand des Tränklochs anliegt, so daß also rechts im Tränklloch ein 1 cm breiter leerer Raum bleibt, den die Bienen nicht verkitten. Auf

diese Weise können die Stöpsel mit Hilfe der Schrauböse leicht wieder herausgezogen werden.

l. Blechnuten (Fig. 12): Form und Maße sind aus der Abbildung zu ersehen. Der kurze Schenkel soll (innen gemessen) 8 mm, keinesfalls aber über 1 cm lang sein. Die Weite von 2 cm im Lichten ist genau einzuhalten.

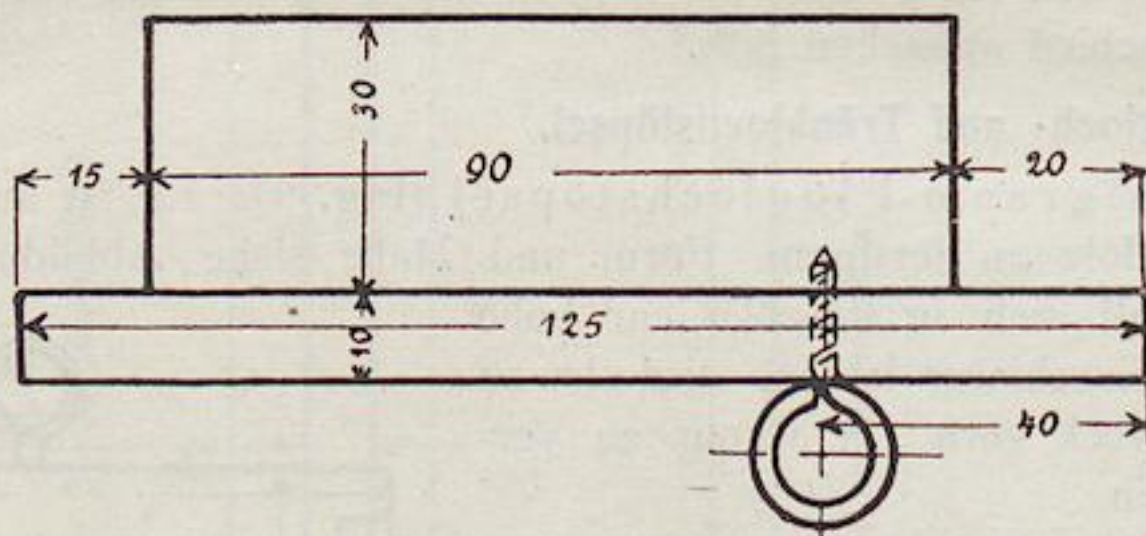


Fig. 11 a. Tränkllochstöpsel, Ansicht von oben.

Jede der beiderseitigen Blechnuten soll 47 cm lang sein und vorn nicht ganz bis an die Stirnwand eingeschoben werden, sondern 1 cm davon abbleiben. Bei 49 cm lichter Stocktiefe bleibt die Blechnute also auch noch 1 cm von der hinteren Kante des Stockes entfernt. Sollte dies nicht genügend sein, um die Tür gut schließen zu können, so wird der obere Flügel der Nuten etwas ausgeklinkt.

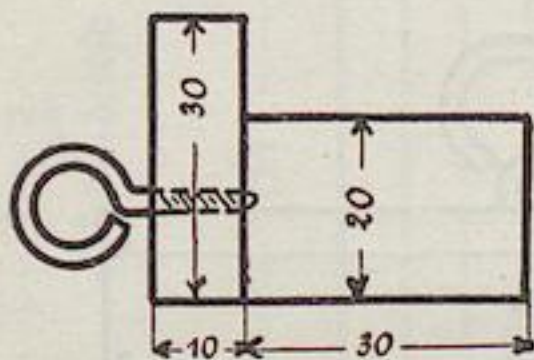


Fig. 11 b. Tränkllochstöpsel, Querschnitt.

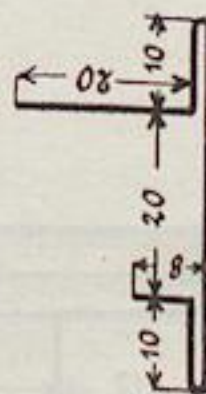


Fig. 12. Querschnitt der eingeschobenen Blechnute.

m. Flugloch-Absperrgitter: Sie sind aus XI. oder XII. Zinkblech zu fertigen. Die Schlitzte sollen 4,4 mm Weite haben. Das Absperrgitter des Brutraum-Flugloches soll 4 Schlitzte breit und 9 Schlitzte hoch sein, dasjenige des Honigraum-Flugloches 3 Schlitzte breit und 5 Schlitzte hoch. Bei beiden Gittern ist der oberste Steg zum Anfassen etwas nach vorn umzubiegen. Über die Schraubösen zum Befestigen der Absperrgitter siehe 3 Seite 166.

n. Futtergeschirr zum Füttern vom Fenster aus.

1.) Blechkasten (Fig. 13 a): Form und Maße sind aus der Abbildung zu ersehen. Die Breite von 9 cm ist möglichst genau einzuhalten. Die Lappen an den vier Ecken sollen nach innen gelötet werden.

2.) Schwimmer (Fig. 13 b): Er ist aus 8 mm breiten und 10 bis 13 mm hohen Leistchen zu fertigen. Diese sind gegeneinander, nicht aufeinander zu nageln. An den unteren vier Ecken, sowie an den

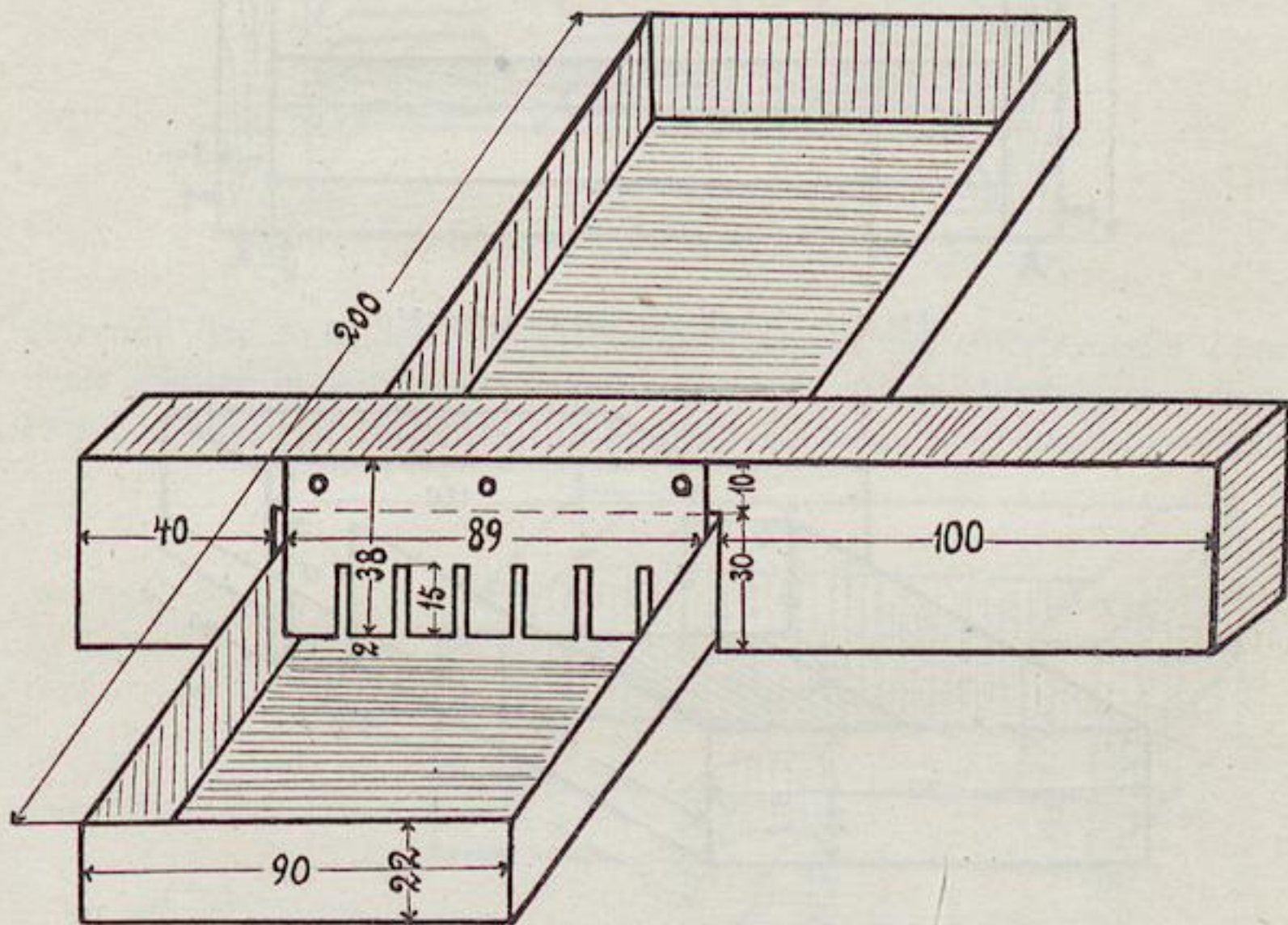


Fig. 13 a. Futtergeschirr zum Füttern vom Fenster aus, Blechkasten mit Futterklotz.

Ecken der Längs- und Querseiten ist je ein Stift einzuschlagen, der etwa 5 mm hervorsteht.

3.) Futterklotz (Fig. 13 a): Er ist 23,3 cm lang — 4 cm hoch — 2 cm stark. Der Ausschnitt darin ist, von der Unterkante gerechnet, 3 cm hoch und 9,3 cm lang, und zwar ist er von der rechten Außenkante 10 cm, von der linken 4 cm entfernt.

Das Schlitzblech ist 8,9 cm lang und 3,8 cm hoch. Es enthält sechs Schlitz von 2 mm Breite und ist so auf den Klotz aufzunageln, daß es 2 mm von dessen Unterkante zurückbleibt und auch je 2 mm von den Seitenkanten des Ausschnittes. Die hierdurch entstehenden Außenschlitze dienen zum Einsetzen des Klotzes in den Blechkasten.

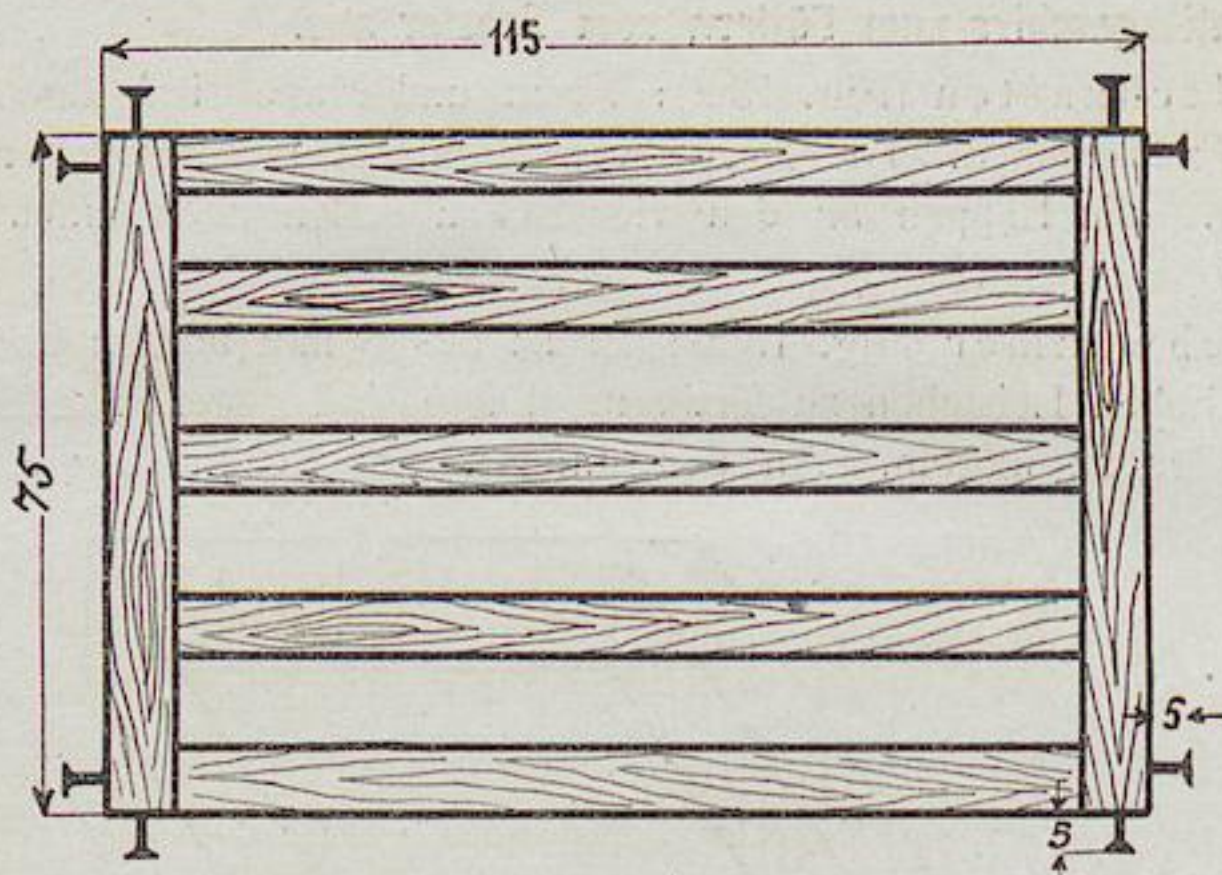


Fig. 13 b. Schwimmer zum Futtergeschirr.

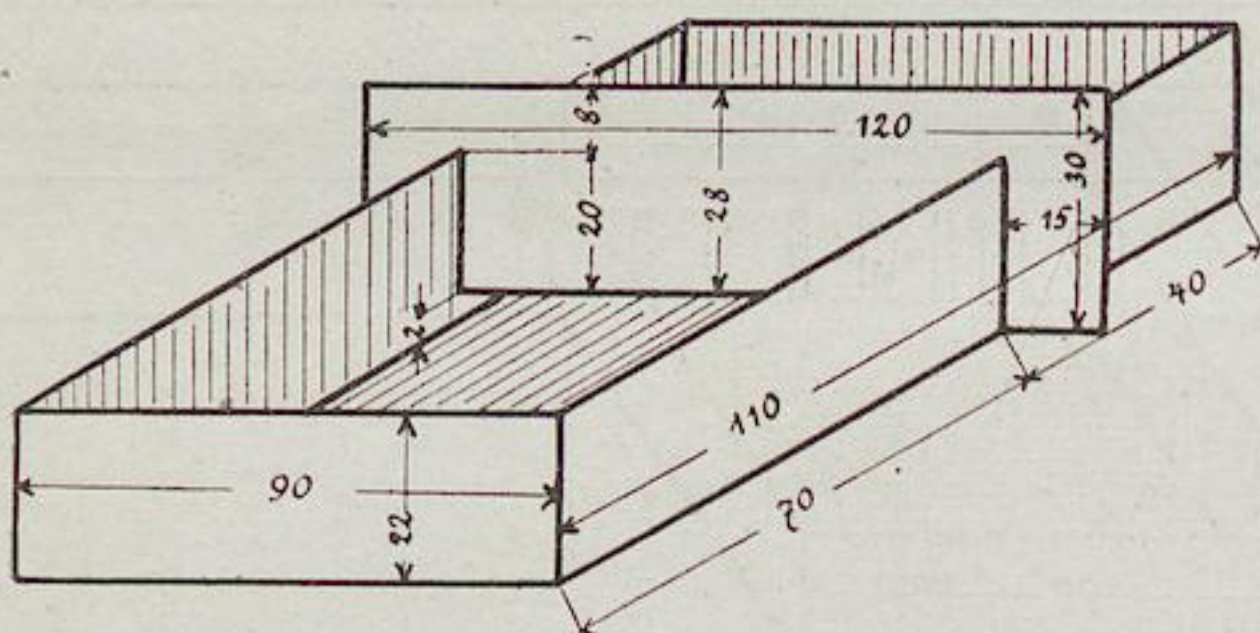


Fig. 14 a. Futtergeschirr zum Füttern von der Stirnwand aus.

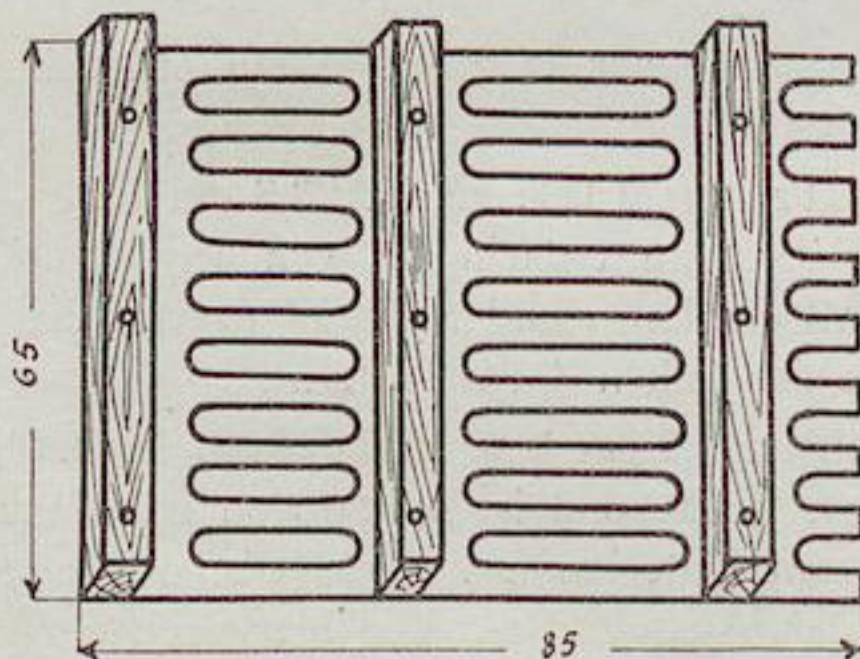


Fig. 14 b. Auflage für die Tränkflasche (von unten gesehen).

o. Futtergeschirr zum Füttern von der Stirnwand aus.

1.) Blechkasten (Fig. 14a): Der Kasten wird 4 cm tief in das Tränkloch eingeschoben; die größere, 7 cm lange Hälfte ist zum Einstellen der Flasche bestimmt. Beide Teile sind durch einen Blechstreifen

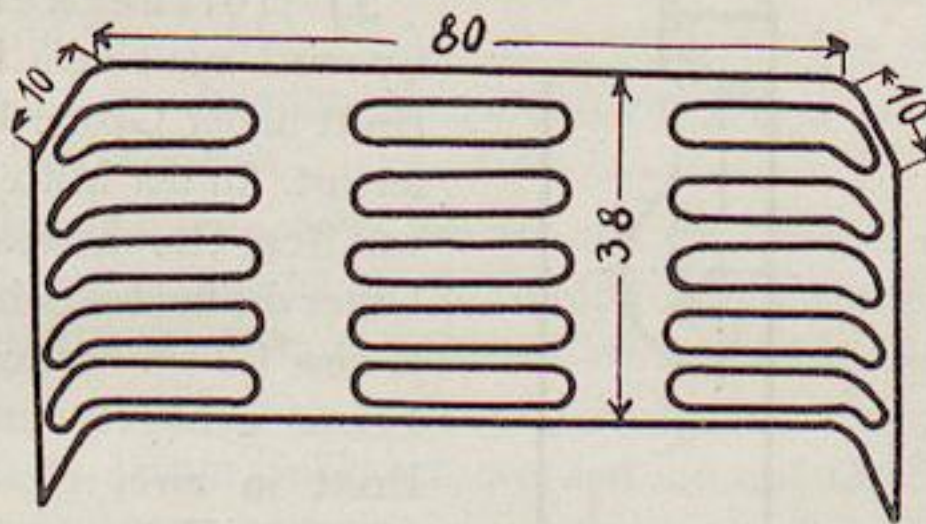


Fig. 14c. Schwimmer für den Futterraum des Futtergeschirrs.

getrennt, der zu beiden Seiten 15 mm übersteht und mittels zweier 2 cm tiefer Schlitz in den Kasten eingelassen wird. Als Verbindung zwischen Flaschen- und Futterraum ist unten ein 2 mm hoher Steg auszuschneiden.

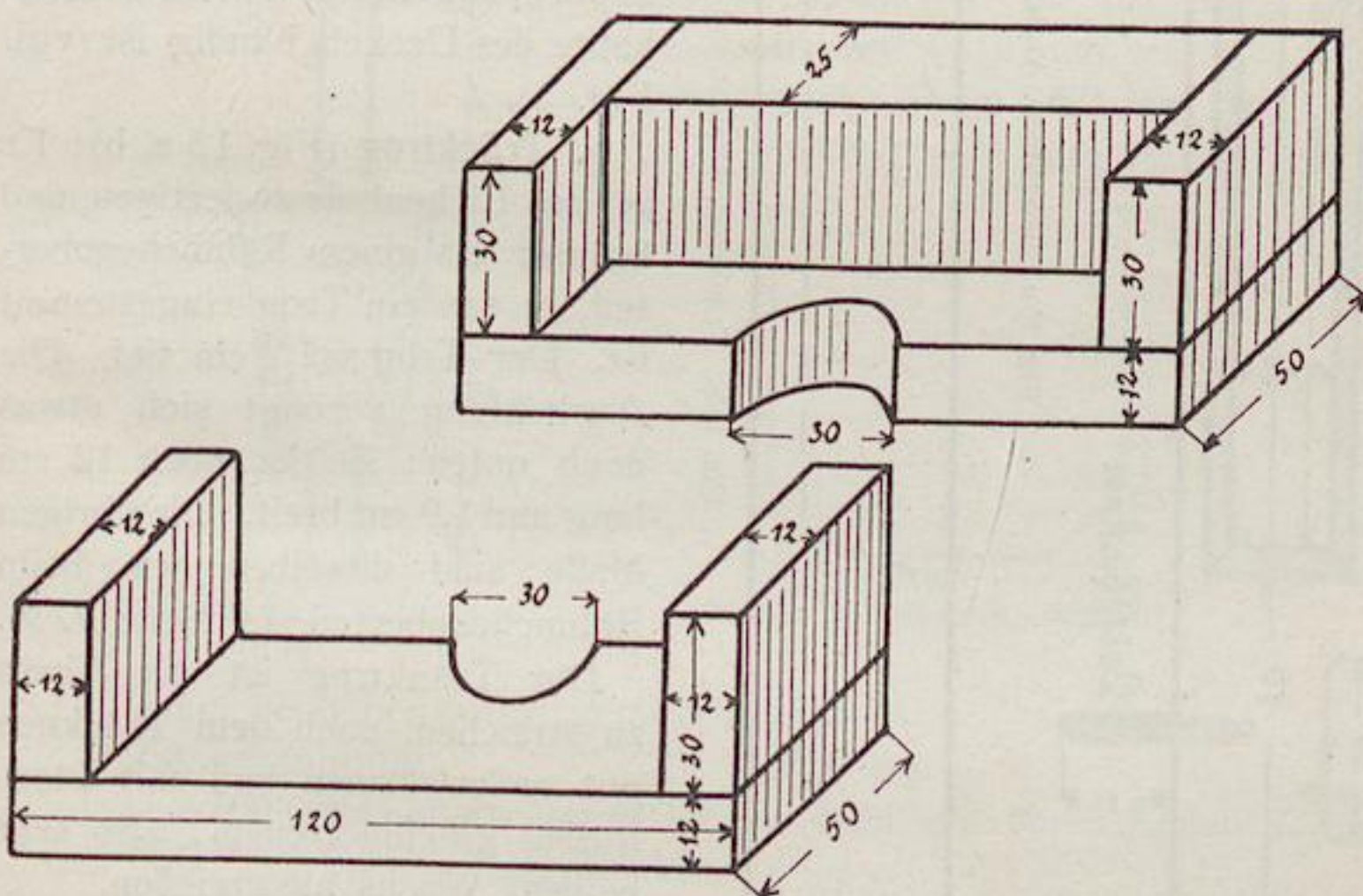


Fig. 14d. Zweiteiliger Holzdeckel zum Futtergeschirr (von unten gesehen).

Der Blechstreifen wird festgelötet, und zwar soll die Lötstelle nach dem 7 cm langen Teil zu liegen.

2.) Schwimmer (Fig. 14 b, c): Als Auflage für die Tränkflasche dient ein Stück Absperrgitter mit drei 6 mm hohen, unternagelten

Präuss'sche Imkerschule (Bücherei für Bienenkunde. Bd. III).

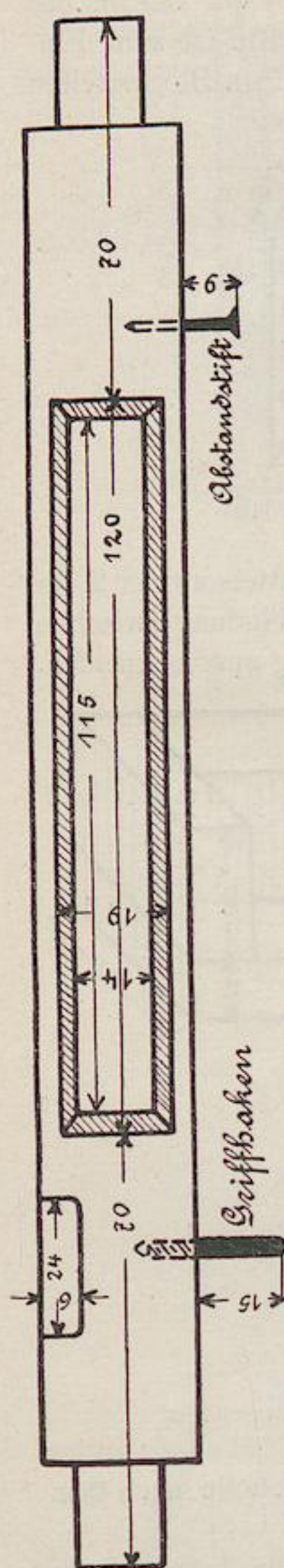


Fig. 15 a. Tränktrog, Ansicht von oben.

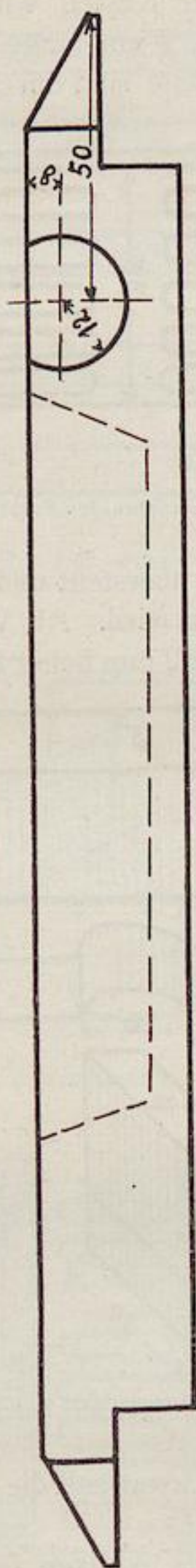


Fig. 15 b. Tränktrog, Ansicht von der Fluglochseite.

Leistchen. Den Schwimmer für den Futterraum bildet ebenfalls ein Stück Absperrgitter mit nach unten umgebogenen Schmalseiten.

3.) Holzdeckel (Fig. 14 d): Er wird aus einem 1,2 cm starken Brett in der Größe 10×12 cm gefertigt. In der Mitte wird ein Loch von 3 cm Durchmesser ausgebohrt. Unter die beiden Schmalseiten wird je eine 1,2 cm breite und 3 cm hohe Leiste genagelt und darauf das Brett in zwei gleiche Längsteile geteilt. Unter einen der beiden Teile — denjenigen, der zum Anschieben an die Tränkflasche bestimmt ist — wird außerdem ein 2,5 cm breiter und 3 cm hoher Klotz genagelt, der mit der Außenkante des Deckels bündig ist (vgl. Fig. 5).

p. Tränktrog (Fig. 15 a, b): Er ist aus Eichenholz zu fertigen und besteht aus einem Rähmchenoberteil, in das ein Trog eingestemmt ist. Der Trog ist 2 cm tief. Die Aushöhlung verengt sich etwas nach unten; sie ist oben 12 cm lang und 1,9 cm breit. Die übrigen Maße sind dieselben wie beim Rähmchenoberteil (s. Seite 179).

Der Tränktrog ist mit Firnis zu streichen, nach dem Trocknen gut zu erwärmen und mit dünnflüssig geschmolzenem, also sehr heißem Wachs auszugießen.

q. Tränkröhrchen (Fig. 16): Es besteht aus Aluminiumrohr von 7,3 mm Lichtendurchmesser und $\frac{1}{2}$ mm Wandung. Das Röhrchen ist 10 cm lang und an einem Ende auf 1 cm abgeschrägt. Es ist vor

dem Gebrauch durch Kochen in Sodawasser zu entfetten. Der dazugehörige Pfropfen — am besten 3 cm langer Spitzkork — ist so zu durchbohren, daß sich das Röhrchen recht schwer durchschieben läßt. Dies kann z. B. derart geschehen, daß man mit einem gewöhnlichen Nagelbohr das Loch vorbohrt und es dann mit einem entsprechend starken, glühend gemachten Eisenstab erweitert. Um die Pfropfen gut luftdicht zu machen, können sie nach dem Durchbohren mit heißem Paraffin getränkt werden.

r. Flaschenklemme (Fig. 17): Sie ist aus englischem federndem Gußstahlband zu fertigen, das 13 mm breit und 1 mm stark ist. Form und Maße siehe Abbildung. Um das Rosten zu verhüten, sind die Klemmen nach dem Biegen stark zu erwärmen, in heißen Firnis zu legen und dann zu trocknen. Zum Gebrauch werden sie auf die dazu bestimmten Haken an der äußeren bzw. inneren Stirnwand des Stockes gestreift.



Fig. 16. Tränkröhrchen.

s. Rähmchen (Fig. 18 a bis d).

1.) Maße:

- Rähmchenoberteil 25,2 cm lang —
- 2,5 cm breit — 2,5 cm stark,
- Rähmchenunterteil 22 cm lang —
- 2,5 cm breit — 8 mm stark,
- Rähmchenseitenteile 36,2 cm lang —
- 2,5 cm breit — 8 mm stark,

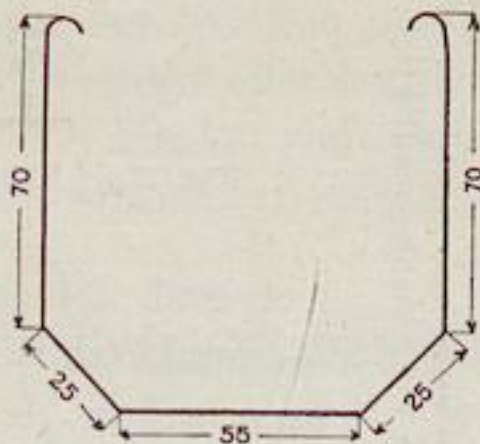


Fig. 17. Flaschenklemme.

Rähmchenhöhe, außen gemessen 38,2 cm,

Rähmchenbreite, „ „ 22,0 cm.

Das Rähmchenoberteil wird an den beiden äußeren Enden 13 mm tief auf 2,4 cm ausgeklinkt.

2.) Nägel: Zum Nageln der Rähmchen sind 4 cm lange Nägel zu verwenden, als Abstandstifte 2 cm lange Stiefeisenstifte. Das Rähmchenoberteil erhält an der Vorderseite, 5 cm von der linken Außenkante entfernt, einen Griffhaken und, 5 cm von der rechten Außenkante entfernt, einen Abstandstift. Die zwei Abstandstifte an der Vorderseite des Rähmchenunterteils sind je 3,5 cm von dessen beiden

12*

Außenkanten entfernt. Alle Abstandstifte sollen 9 mm hervorste-
hen, der Griffhaken (Schrauböse, Fig. 18 d) genau 1,5 cm.

Die kegelförmigen Seitenabstandsnägel (sog. 5 mm hohe Bodennägel) werden in die Hirnseiten des

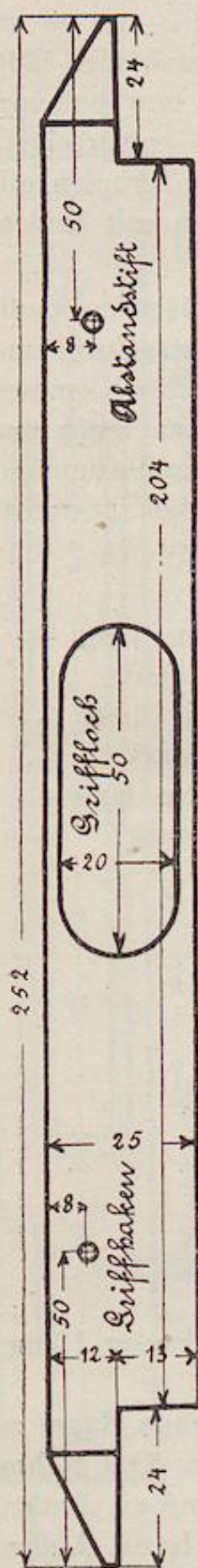


Fig. 18 a. Rähmchen-Oberteil, Ansicht von der Vorderseite (Schauseite).

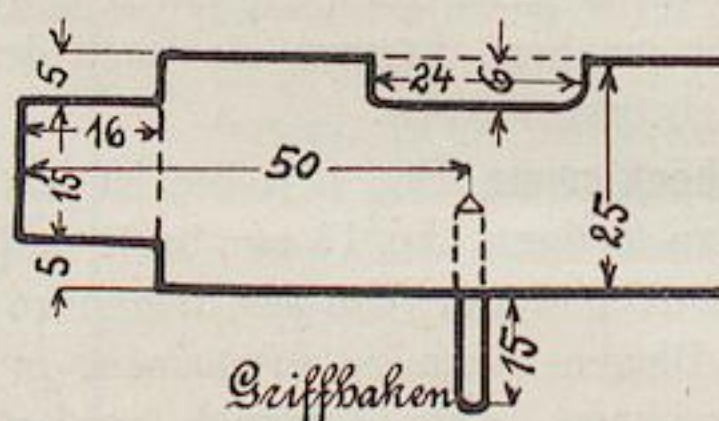


Fig. 18 b. Rähmchen-Oberteil, Ansicht der linken Ecke von oben gesehen.

Rähmchenunterteiles, und zwar in deren Mitte, eingeschlagen.

3.) Das Versenkloch für den Griffhaken des davorhängenden Rähmchens (Fig. 18 c) soll genau 6 mm

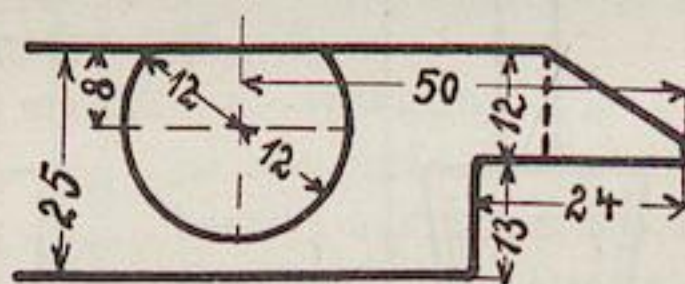


Fig. 18 c. Rähmchen-Oberteil, Rückseite der linken Ecke.

tief und 2,4 cm im Durchmesser sein. Sollte das Versenkloch tiefer als 6 mm geraten sein, so schlage man neben dem Versenkloch einen 9 mm hervor-
stehenden Abstandstift ein.

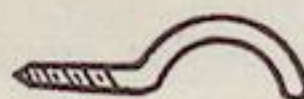


Fig. 18 d. Griffhaken.

4.) Die Rähmchenohren (je 16 mm lang) werden auf jeder Seite 5 mm ausgeklinkt. Die Abschrägung der Ohren soll auf 2 mm auslaufen; sie hat den Zweck, das Ankitten der Rähmchen zu verringern.

5.) Grifflöcher: Auf der Vorder- und Rück-

seite des Rähmchen-Oberteiles wird in der Mitte je ein Griffloch von 5 mm Tiefe ausgehöhlt.

t. Bodenblech: Es besteht aus X. Zinkblech in der Größe $47 \times 23,4$ cm. Die vier Ecken sind auf 1 mm zu brechen.

u. Anstrich: Der Kasten wird entweder

- 1.) innen und außen zweimal mit warmem Firnis gestrichen oder
- 2.) außen mit Karbolineum und innen zweimal mit warmem Firnis gestrichen.

Dabei bedeutet »innen« nicht nur den Kasten, sondern auch Fenster und Deckbrettchen. Unter »außen« sind auch Flugloch- und Tränkllochstöpsel zu verstehen.

v. Numerierung. Jeder Kasten erhält eine fortlaufende Nummer, mit der auch die dazugehörigen Fenster, Brutraumschied, Honigraum-Absperrgitter und Flugsperr-Rahmen zu versehen sind.

w. Aufstellung der Stöcke. Aufstellen sollte man die Stöcke nicht übereinander, sondern unbedingt nur in einer Reihe und zwar so hoch, daß bei wagerecht ausgestrecktem Arm das den Stock in zwei gleiche Hälften teilende Auflageblech für die Deckbrettchen direkt unter der Achselhöhle liegt.

Eine sehr wichtige Vorbedingung für das Gedeihen der Völker ist die völlig zugfreie Aufstellung der Bienenstöcke; denn Zugluft ist für die Bienen das wahre Gift. Nötigenfalls bringe man an den Seiten Schutzwände an. Auch unter und über den Stöcken ist der etwa leere Raum nicht freizulassen, sondern mit Brettern oder dergleichen zu verschließen. Sehr gut schützt auch eine Hecke von Tannen (Fichten) oder sonst immergrünen Bäumen oder Sträuchern gegen Zug.

XIV. Das Preußische Weiselzuchtkästchen ¹⁾.

a. Bodenbrett (Fig. 20²⁾. Die Maße sind aus der Abbildung ersichtlich. Stärke des Brettes — wie auch der Kastenwände — 2,2 cm. Grundriß des aufzusetzenden Kastens $22,5 \times 13,5$ cm im Lichten.

b. Seitenbrett, rechtes (Fig. 21 a, b).

1.) Ausschnitt für den Öffnungsschlitz: 24,8 cm lang, 2 cm breit (hoch). Diese aus dem Brett auszuschneidende 2 cm breite Leiste dient wiederum als Verschußleiste und ist zu übernageln mit einem 5 mm starken Brettchen, das an der oberen und rechten Seite je 1 cm übersteht.

¹⁾ Preußische Weiselzuchtkästchen baut nur der Tischlermeister Brösicke in Potsdam, Berliner Straße 6 a.

²⁾ Alle Maße in den Figuren sind in Millimetern angegeben.

2.) Führungsleiste für den Deckel: 27 cm lang — 1,2 cm breit — 1 cm hoch. Die Leisten werden auf den oberen, äußeren Rand der beiden Seitenwände genagelt.

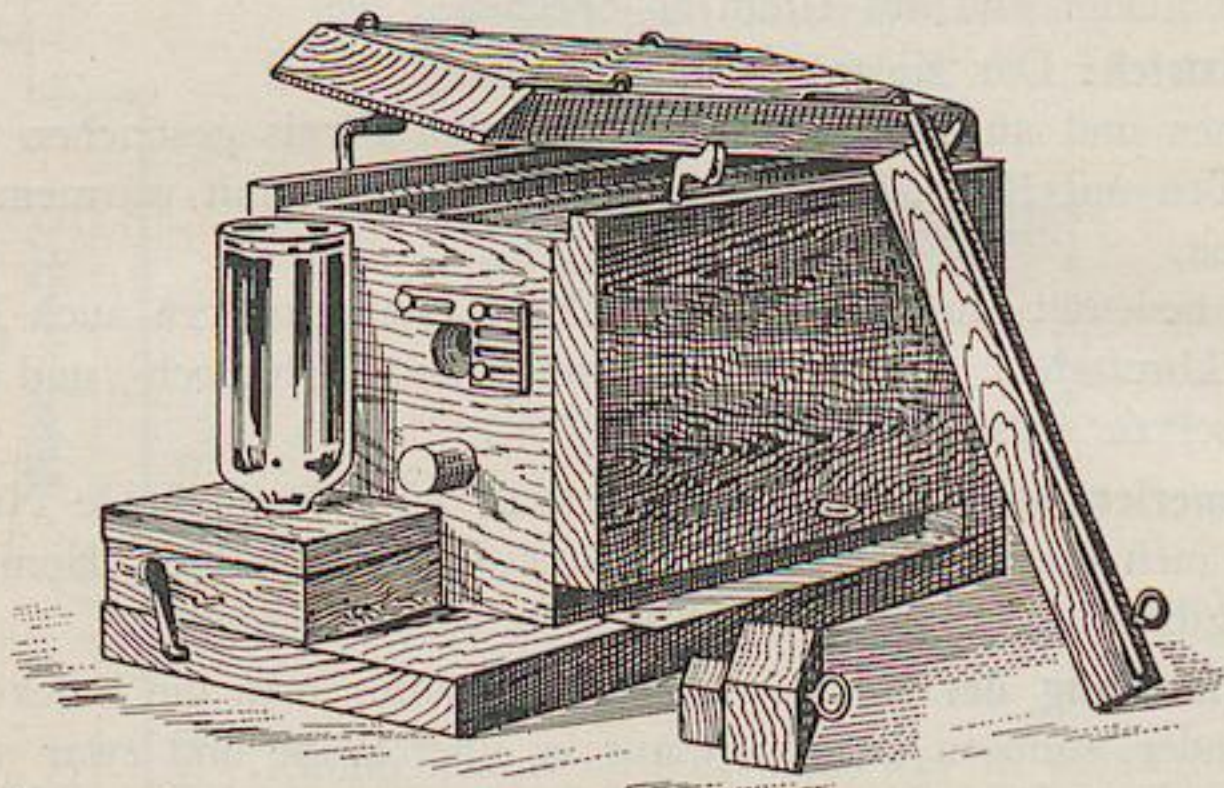


Fig. 19. Weiselzuchtkästchen.

3.) Abstandsnägel: An der Innenwand werden zwei 7 mm hohe Abstandsnägel (sogenannte Bodennägel) eingeschlagen, deren Mittel-

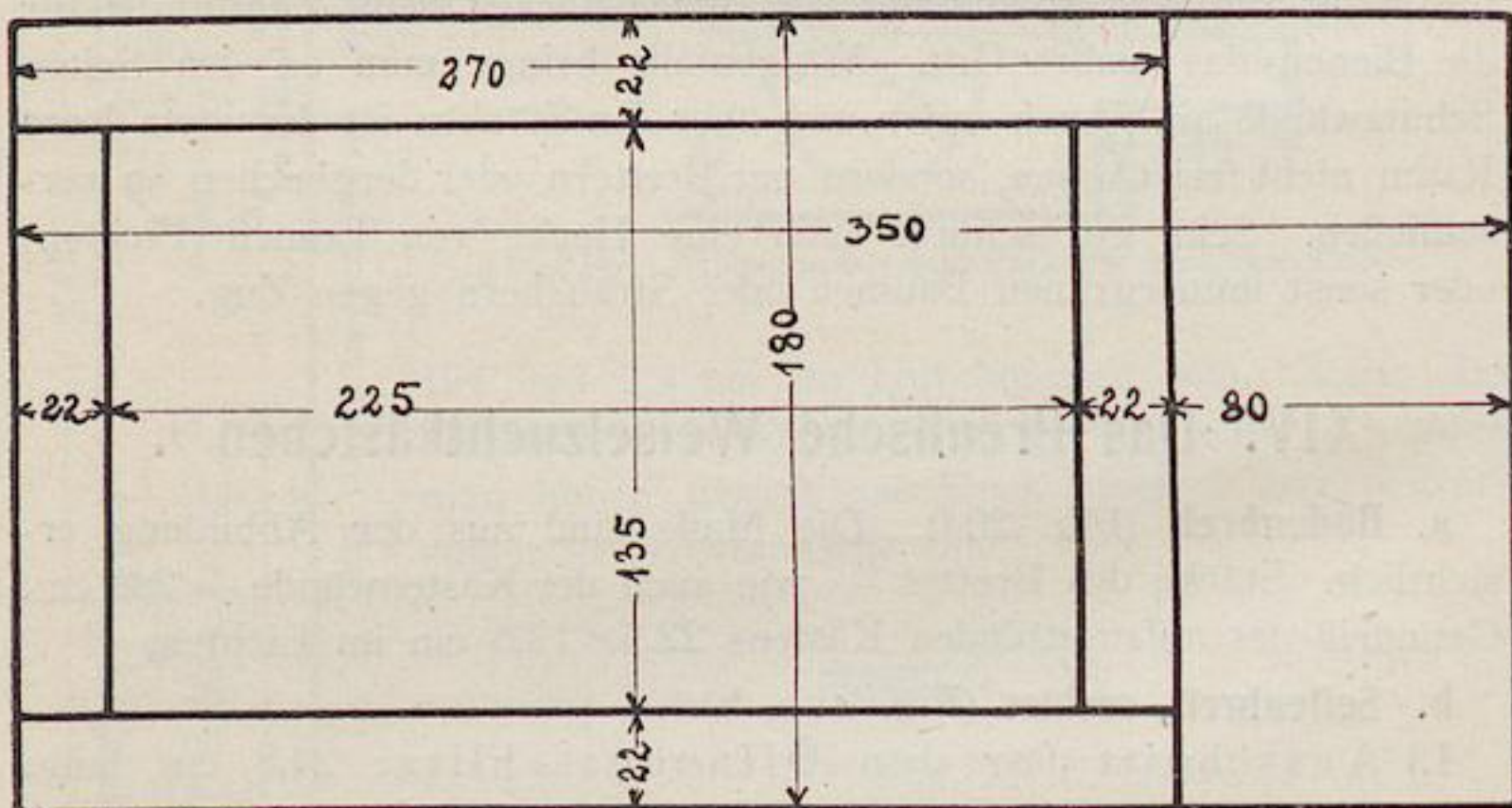


Fig. 20. Bodenbrett, Grundriß des aufzusetzenden Kastens.

punkt je 2,5 cm von den Außenkanten des Brettes und je 1 cm von dessen Oberkante entfernt sind.

4.) Schraubösen: Eine größere dient als Vorreiber für die Verschußleiste; eine kleinere, seitlich links in die Verschußleiste eingeschraubt, dient als Griff (vgl. Fig. 19).

5.) Das linke Seitenbrett ist genau wie das rechte, nur ohne den Öffnungsschlitz, die Abstandsnägel und die Schrauböse.

c. **Stirnbrett** (Fig. 22 a, b).

1.) Tränkloch: Es wird aus der linken Unterkante des Brettes ausgeschnitten und ist außen 2,5 cm, innen dagegen 3,5 cm hoch. Die

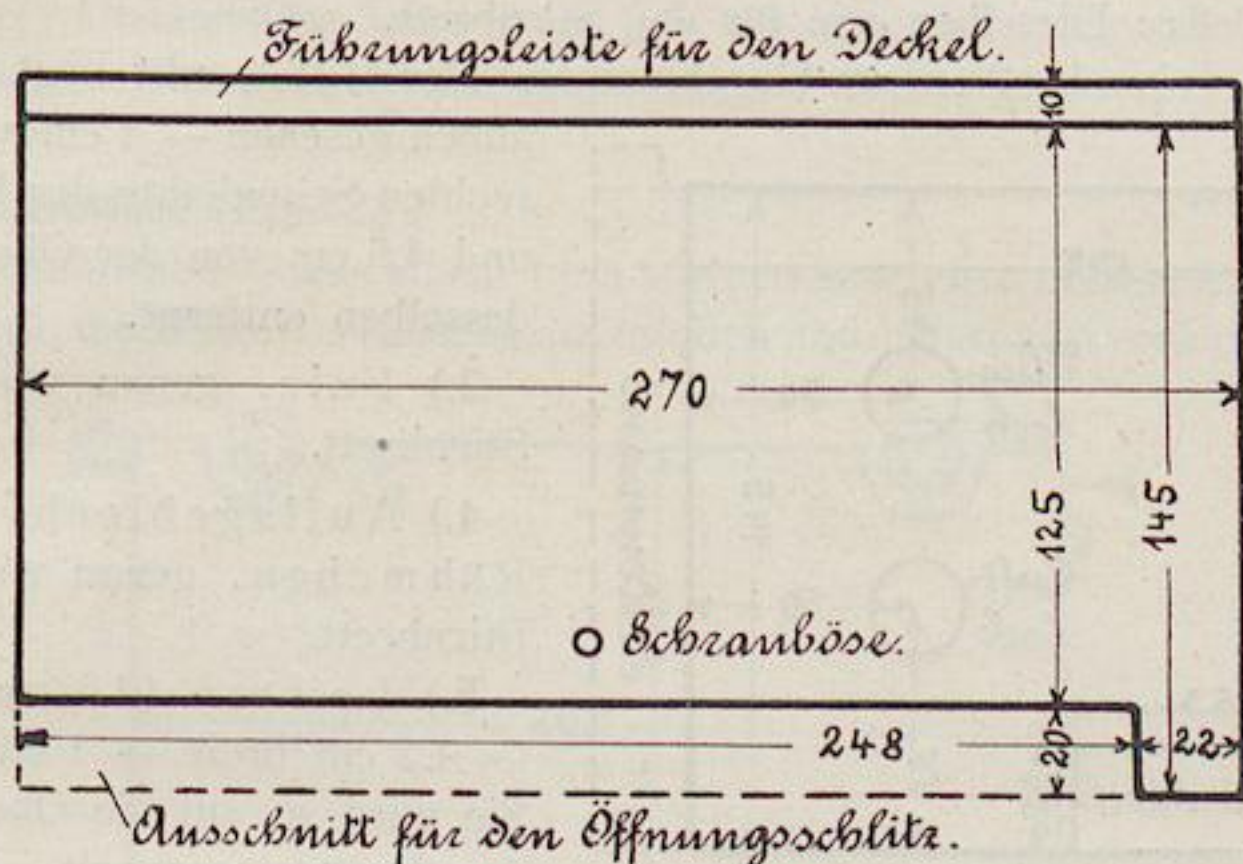


Fig. 21 a. Rechtes Seitenbrett, Außenansicht.

Höhe ist also von der Innen- nach der Außenwand zu 1 cm abzuschrägen. Auf diese Weise können die Bienen besser zum Futter gelangen.

2.) Flugloch: 2 cm im Durchmesser.

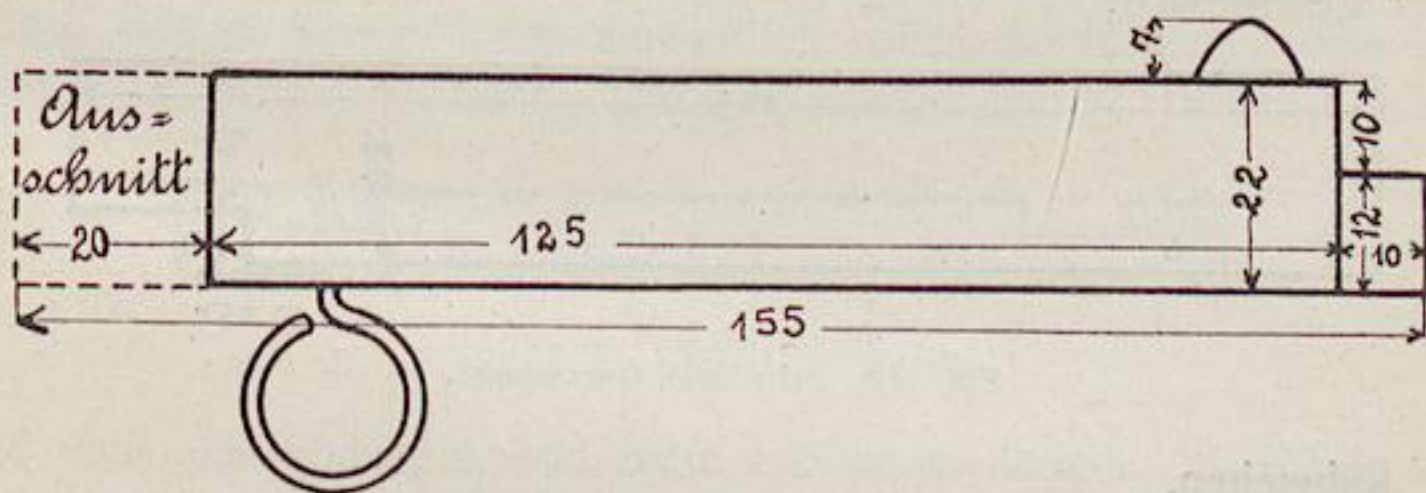


Fig. 21 b. Rechtes Seitenbrett (Querschnitt).

3.) Luftloch: 2 cm im Durchmesser. Die beiden Luftlöcher (siehe auch d 2) werden auf der Innenwand mit Drahtgeflecht benagelt und mit Pfropfen verschlossen, die bis an das Drahtgitter heranreichen; dies, um das Verkitten der Maschen zu verhüten.

4.) Falz an der nach innen bestimmten Oberkante des Brettes entlang: 5 mm breit und 2 cm tief.

5.) Auflageblech für die Rähmchen: 12,5 cm lang und 1,5 cm breit. Von dieser Breite wird 1 cm auf das Brett in der Weise aufgenagelt, daß 5 mm den Falz überragen. Der Blechstreifen soll nicht breiter als 1,5 cm sein, sonst gerät er ins Flugloch.

d. Rückbrett.

1.) Maße: Dieselben wie für das Stirnbrett.

2.) Luftloch: 2 cm im Durchmesser. Der Mittelpunkt liegt — von außen gesehen — 4 cm von der rechten Seitenkante des Brettes und 4,5 cm von der Oberkante desselben entfernt.

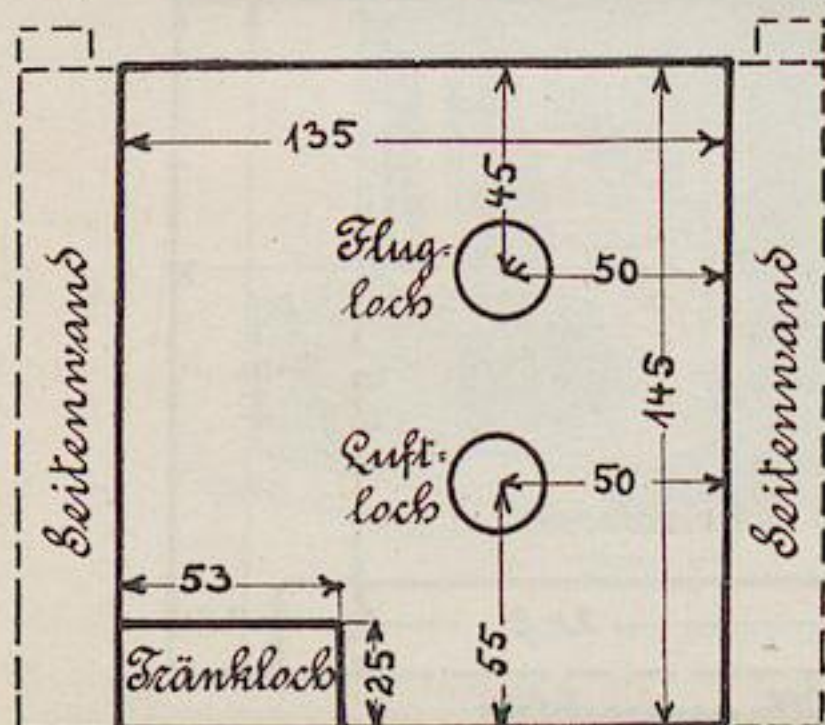


Fig. 22 a. Stirnbrett, Außenansicht.

3.) Falz, genau wie beim Stirnbrett.

4.) Auflageblech für die Rähmchen, genau wie beim Stirnbrett.

5.) Leiste: 14,5 cm lang — 1,2 cm breit — 1 cm hoch. Sie wird so auf die Oberkante des Brettes genagelt, daß zu beiden Seiten 5 mm überstehen.

e. Kastendeckel: Er ist 26 cm lang — 15 cm breit — 2,2 cm stark. Die eine Schmalseite des Deckels wird 2 cm breit auf 2 mm abgeschrägt. Die gegenüberliegende Seite erhält in der Mitte eine Schrauböse als Griff. Der Kasten wird durch vier »Wiener« Vorreiber geschlossen.

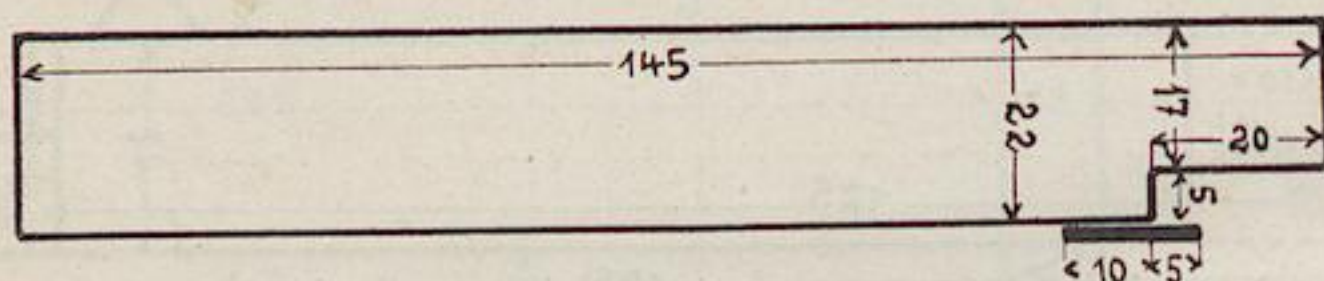


Fig. 22 b. Stirnbrett, Querschnitt.

f. Rähmchen.

1.) Das Zuchtkästchen ist zu drei kleinen Rähmchen eingerichtet, die aufeinandergesetzt, etwa die Höhe eines Ganzrähmchens haben.

2.) Maße: Oberteil 23,3 cm lang — 2,8 cm breit — 8 mm stark
 Unterteil 21 cm „ — 2,8 cm „ — 6 mm „
 Seitenteil 10,7 cm „ — 2,8 cm „ — 6 mm „

3.) Rähmchenohren: Das Rähmchenoberteil wird auf beiden Seiten so weit ausgeklinkt, daß 1 cm lange und ebenso breite

Rähmchenohren überstehen. Die Ohren sollen nach unten zu auf 2 mm abgeschrägt sein.

4.) Seitenabstandsnägel: Unter jedem Rähmchenohr wird ein 5 mm hoher Seitenabstandsnagel eingeschlagen.

5.) Abstandstifte: Zu benutzen sind 2 cm lange Stiefeleisenstifte. Die zwei Abstandstifte werden, je 2,5 cm von den äußersten Enden der Rähmchenohren entfernt, eingeschlagen und sollen 7 mm hervorstehen.

g. Scheinwabe (Fig. 23).

Die Scheinwabe — aus einem 1 cm starken Brettchen bestehend — hat den Zweck, die Weite des Kastens auszufüllen und dadurch zu verhüten, daß

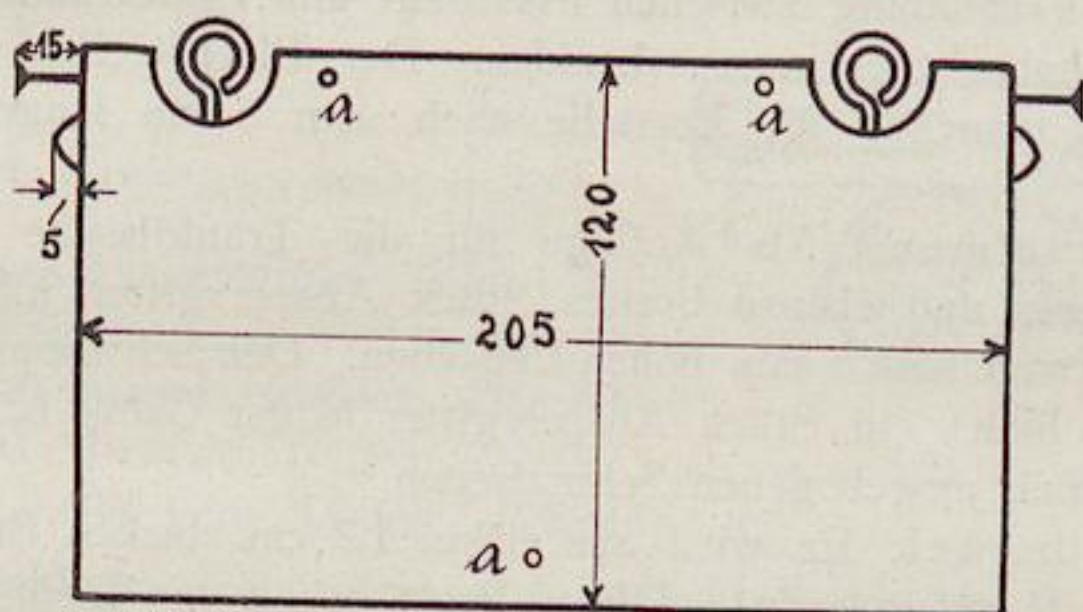


Fig. 23. Scheinwabe.

die Bienen den leeren Raum mit Bau ausfüllen. Eine geringere Weite des Kastens wäre insofern nicht angängig, als man dann in der Hantierung mit den Waben beengt wäre, namentlich, wenn das Kästchen eine eingespeilte Weiselzelle enthält. Die Scheinwabe gehört an die Kasten-

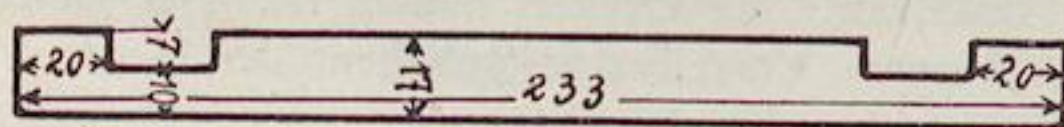


Fig. 24. Sperrleistchen.

wand ohne Abstandsnägel, und zwar soll sie so hängen, daß ihre drei Abstandstifte nach der Wand zu stehen. Ist man genötigt, das unter *h* erwähnte Sperrleistchen einzusetzen, so wird bis zur Entfernung desselben die Scheinwabe herausgenommen. Die drei Abstandstifte (*a*) auf der einen Seite der Wabe stehen je 7 mm hervor. Alles übrige ist aus der Figur zu ersehen.

h. Sperrleistchen (Fig. 24): Es dient dazu, diejenige Wabengasse, in der sich gegebenenfalls eine eingespeilte Weiselzelle befindet, um 1 cm zu erweitern. Es wird so zwischen die beiden Rähmchen-Oberteile ge-

legt, daß die Abstandstifte des einen Rähmchens in die Ausschnitte des Leistchens hineinpassen.

i. Futtergeschirr: Es ist in der Art des Stirnwand-Futtergeschirres für den Ständer gebaut; vgl. die Figuren 14 a bis d in entsprechend anderen Maßen.

1.) Blechkasten: Er ist 7 cm lang — 5 cm breit — 2 cm hoch. Der Kasten wird 2 cm tief in das Tränkloch eingeschoben. Die größere, 5 cm lange Hälfte ist zum Einstellen der Flasche bestimmt. Beide Teile des Blechkastens sind durch einen 7 cm langen und 3 cm breiten Blechstreifen getrennt, der zu beiden Seiten 1 cm übersteht und mittels zweier 2 cm tiefer Schlitze in den Kasten eingelassen wird. Als Verbindung zwischen Flaschen- und Futterraum ist unten ein 2 mm hoher Steg auszuschneiden. Der Blechstreifen wird festgelötet, und zwar soll die Lötstelle nach dem 5 cm langen Teil zu liegen.

2.) Schwimmer: Als Auflage für die Tränkflasche dient ein 4,5 cm langes und ebenso breites Stück Absperrgitter mit an zwei Seiten unternagelten, 6 mm hohen Leistchen. Den Schwimmer für den Futterraum bildet ein Stück Absperrgitter in der Größe $6,5 \times 1,8$ cm mit nach unten umgebogenen Schmalseiten.

3.) Holzdeckel: Er wird aus einem 1,2 cm starken Brett in der Größe 10×8 cm gefertigt. Dieses Brett erhält ein Loch von 2 cm Durchmesser, dessen Mittelpunkt 3 cm von der einen Längsseite und 5 cm von den drei anderen Seiten entfernt ist. Unter beide Schmalseiten wird je eine 2 cm breite und 2,5 cm hohe Leiste genagelt. Hierauf wird der Deckel der Länge nach in zwei Teile geteilt, wobei der Schnitt durch den Mittelpunkt des Loches geht. Unter den größeren Teil ist außerdem eine 2 cm breite und 2,5 cm hohe Leiste zu nageln, die mit der Außenkante des Deckels bündig ist. Der Holzdeckel wird durch einen »Wiener« Vorreiber festgehalten, der in der Vorderkante des Bodenbrettes einzuschrauben ist.

4.) Futterflasche: Hierzu sind Flaschen von 150 g Wasserinhalt zu benutzen.

k. Tränklochstöpsel (Fig. 25 a, b): Der in das Tränkloch zu schiebende Klotz ist 4 cm lang — 2 cm hoch und ebenso breit. Der dazugehörige Verschlussklotz ist 9 cm lang — 2,5 cm hoch und ebenso breit. Die beiden Klötze sind so aneinander zu nageln, daß ihre Unterkanten gleichmäßig abschließen. Außerdem ist zu beachten, daß der kleinere Klotz 2 cm von der einen und 3 cm von der anderen Außenkante des größeren Klotzes entfernt bleibt. Als Griff dient eine Schrauböse in der Mitte des Stöpsels. Der Stöpsel wird so eingeschoben, daß seine linke Außenkante mit derjenigen des Weiselkastens abschneidet; auf

diese Weise bleibt im Tränckloch ein 1 cm breiter leerer Raum, den die Bienen nicht verkitten. Der Stöpsel ist so schwer konstruiert, um dem Herausdrängen aus dem Tränckloch durch die Bienen vorzubeugen, was bei leichterer Konstruktion zuweilen geschieht.

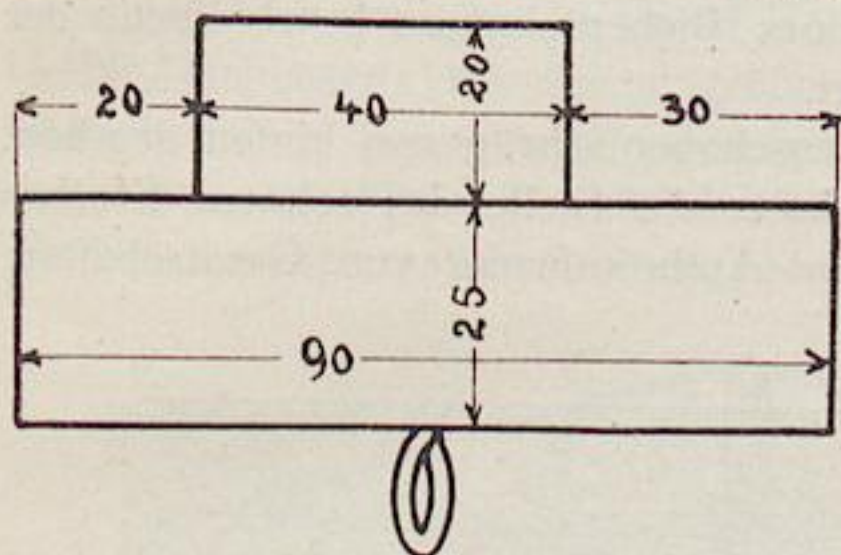


Fig. 25 a. Träncklochstöpsel, Ansicht von oben.

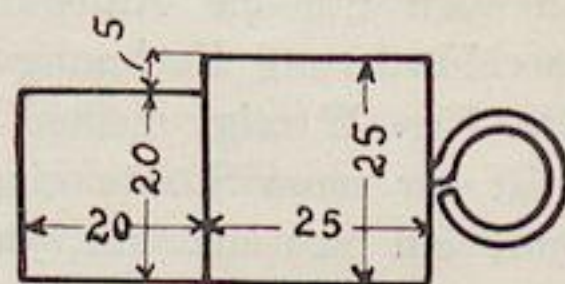


Fig. 25 b. Träncklochstöpsel, Querschnitt.

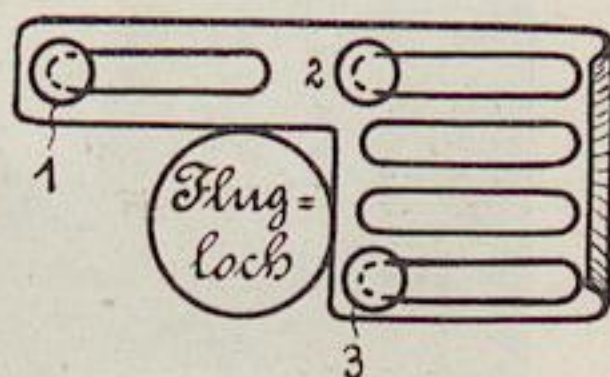


Fig. 26. Flugloch-Absperrgitter.

l. Flugloch-Absperrgitter (Fig. 26): Das umgebogene Ende rechts am Absperrgitter dient zum Anfassen. Das Absperrgitter wird mit drei Nägeln befestigt; es wird niemals vom Kasten entfernt.

m. Bodenblech: Es besteht aus dünnem Zinkblech in der Größe $22,3 \times 16$ cm; es steht also etwas über der Außenkante des Kastens vor, damit es sich bequem herausziehen läßt. Die vier Ecken sind auf 1 mm zu brechen.

n. Anstrich: Siehe // Seite 181.

XV. Bienenschauer für Stöcke Preußischer Konstruktion ¹⁾.

Als Antwort auf vielfache Anfragen will ich nachfolgend einen Bienenschauer für Stöcke meiner Konstruktion beschreiben. Meine Stöcke besitzen bekanntlich nur einfache Seitenwände. Da aber die Stirnwand an beiden Seiten je 2,5 cm übersteht, so entsteht beim Aneinanderschieben der Stöcke zwischen ihnen ein Zwischenraum von 5 cm, der mit warmhaltigem Material auszustopfen ist. Verschlössen wird dieser Zwischenraum durch Aufnageln einer den Stöcken beigegebenen Leiste. An der Stirnwand sind die Stöcke für gewöhnliche Verhältnisse warmhaltig genug, da sie mit einer Einlage von

¹⁾ Dieses Kapitel ist den »Mitteilungen über die Preußische Betriebsweise« entnommen.

zwanzigfachem Zeitungspapier versehen sind, auf die ein zweites 2 cm starkes Brett aufgeschraubt ist.

Wie bereits gesagt, sollten meine Stöcke nicht übereinander, sondern unbedingt nur in einer Reihe aufgestellt werden, und ich werde deshalb auch nur die Anlegung eines Bienenschauers beschreiben, der dieser Forderung Rechnung trägt.

Die Fig. 27 zeigt meinen Bienenschauer schräg von hinten gesehen. Er ist für neun Stöcke eingerichtet; die Stelle des zehnten Stockes nimmt ein Schrank ein, der zur Aufbewahrung von Gerätschaften, Waben und dergleichen dient.



Fig. 27. Ansicht eines Bienenschauers.

Zum besseren Verständnis der Fig. 28 werde ich nachfolgend einige Angaben über Maße und Holzstärken mitteilen, auch einige Fingerzeige für die Anfertigung von Schauern zu 5 und 10 Stöcken geben. In beiden Fällen rate ich dringend, im Anschluß an die Stöcke an Stelle des 6. bzw. 11. Stockes — ebenso wie ich es getan habe — noch einen Schrank zum Aufbewahren von Geräten und Waben einzurichten.

Bei der Dachkonstruktion gelten meine Angaben nur für ein ganz leichtes Pappdach; schwerere Dachkonstruktionen bedingen selbstverständlich auch stärkere Hölzer. In Bezug auf die Dachkonstruktion wird man überhaupt gut tun, nötigenfalls einen Sachverständigen um

Rat zu fragen, der auch in sonstigen Zweifelsfällen sich aus der Fig. 28 leicht zurechtfinden dürfte.

1.) *A* ist der Firstbalken, *B* und *C* sind die Schwellen, auf denen das Dach aufliegt. Bei einem kleinen Schauer zu 5 Stöcken mit sehr leichtem Dach genügen für diese Hölzer vielleicht schon hochkant gestellte Dachlatten; bei einem größeren Schauer zu 10 Stöcken wird man aber dazu 10 cm im Quadrat starkes Holz nehmen müssen, selbst wenn man die Hölzer in der Mitte noch einmal stützen will. Denn die Spannweite zwischen ihnen beträgt hier etwa 4 m. Namentlich

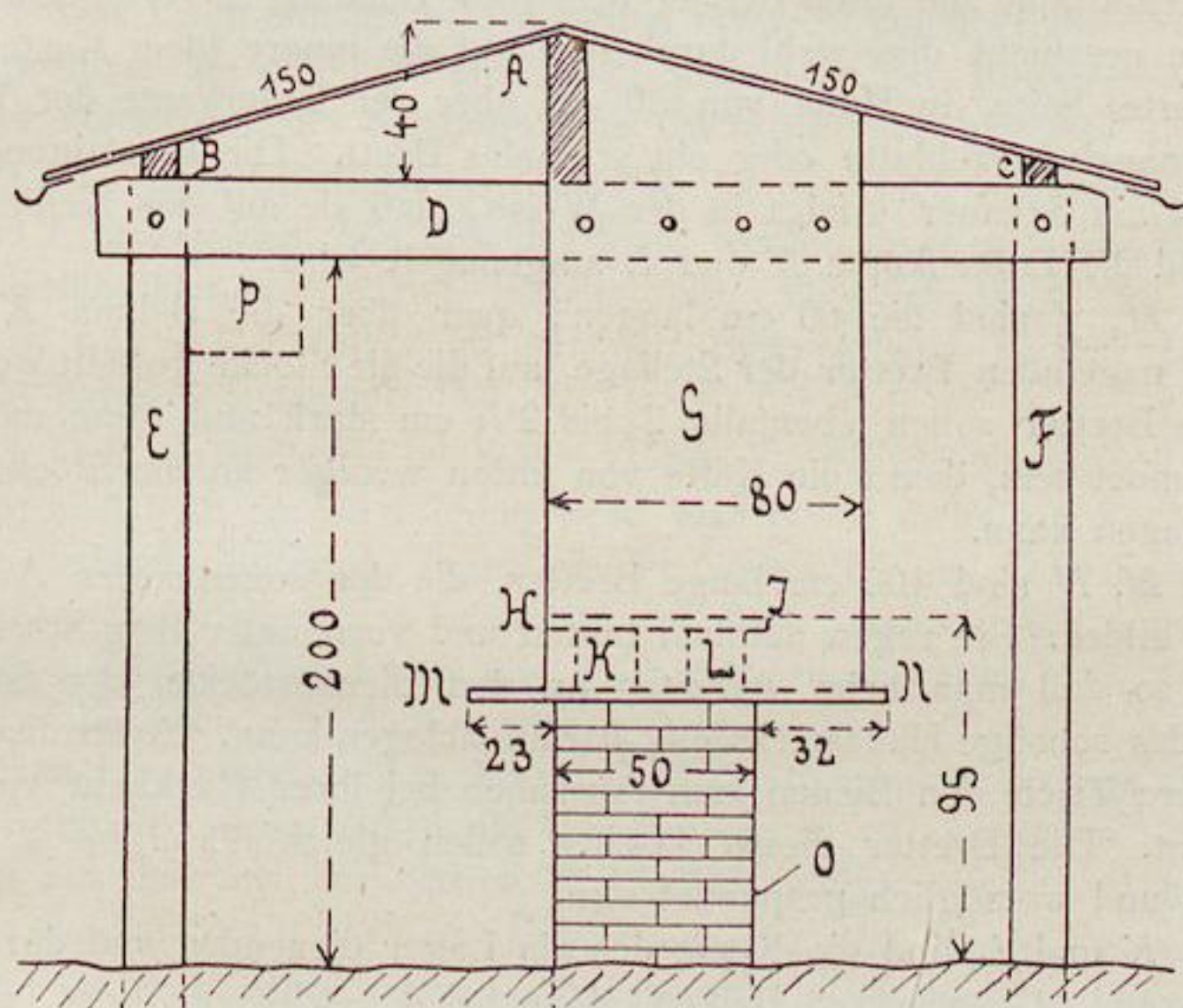


Fig. 28. Grundriß des Bienenschauers.

dürfte ein solches Stützen oder die Wahl stärkerer Schwellen und Firstbalken unbedingt erforderlich sein, wenn ein schwereres Dach gewählt wird.

2.) *D* ist der das Dach zusammenhaltende Kehlbalcken. Hier dürfte in den meisten Fällen eine Bohle von 15 bis 20 cm Breite und 5 cm Dicke genügen. Die Unterkante der Bohle soll 2 m, mindestens aber so hoch über der Erde liegen, daß man noch bequem unter ihr durchgehen kann.

3.) *E* und *F* sind die das Dach tragenden Pfähle. Sie werden je nach der Schwere des Daches aus 13 bis 20 cm im Quadrat oder im Durchmesser starken Hölzern bestehen müssen. Wer Eichen- oder gar

Akazienpfähle bekommen kann, nehme ja diese; sie halten mindestens doppelt so lange wie solche aus anderem Holz. Beim Einrammen der Pfähle *E* und *F* ist zu beachten, daß ihre äußere Seite mit den Balkenköpfen *K* und *L* eine Flucht bilden muß. Siehe auch Nr. 11.

4.) *G* ist die 80 cm breite Holzwand; sie soll aus 2 bis 2½ cm starken, wenn möglich gespundeten Brettern bestehen. An diese Wand wird der erste Stock bis auf etwa 10 cm herangeschoben und der Zwischenraum zwischen Stock und Wand mit warmhaltigem Material (Moos, Spreu, Kiefernadeln usw.) ausgestopft. Vor der Aufbringung der Wand sind die losen Bretter derselben zunächst zu verbinden. Am besten geschieht dies wohl durch eine auf die innere (dem Kasten zugekehrte) Seite, in Höhe von 30 cm über der Unterkante der Wand aufgenagelte Dachlatte oder ein schmales Brett. Die Befestigung der Wand am Schauer erfolgt in der Weise, daß sie auf den Kehlbalken *D* und die Balkenköpfe *K* und *L* aufgenagelt wird.

5.) *H*, *J* sind die 60 cm langen, quer über die Balken *K* und *L* zu nagelnden Bretter der Stellage, auf die die Stöcke gestellt werden. Diese Bretter sollen ebenfalls 2 bis 2½ cm stark und wenn möglich gespundet sein, damit die Kälte von unten weniger an die Stöcke herandringen kann.

6.) *M*, *N* sind 105 cm lange Bretter, die den sogenannten Arbeitstisch bilden. Sie ragen nämlich hinten und vorn unter dem Stock hervor, so daß man beim Arbeiten an den Bienenstöcken den Smoker und das sonstige Handwerkszeug darauf ablegen kann. Auch dient der vordere Tisch den Bienen zum Ausruhen bei ihrer Rückkehr von der Tracht. Die Bretter dieses Tisches sollen gleichfalls 2 bis 2½ cm stark und womöglich gespundet sein.

7.) *K* und *L* sind die Köpfe der als Lager dienenden und durch die Holzwand *G* verdeckten Balken. Um bei der schweren Last, die sie zu tragen haben, ein Durchbiegen zu verhüten, sollen sie mindestens 15 cm im Quadrat stark sein. Da der Mauerpfeiler $O = 50$ cm breit ist, sind sie so zu legen, daß die Entfernung zwischen den beiden Außenkanten der Balken 45 cm beträgt. Bei einer Stärke von 15 cm beläuft sich demnach der lichte Raum zwischen ihnen auf 15 cm.

8.) *O* sind die gemauerten Pfeiler, auf denen die Balken liegen; sie sind 1 Stein (25 cm) stark und 50 cm breit. Bei einem Schauer für 5 Stöcke sind nur zwei solcher Pfeiler nötig; ein Schauer für 10 Stöcke erfordert dagegen drei. Die Entfernung zwischen den Pfeilern beträgt im ersten Fall 90 cm, im letzteren aber je 1,15 m. Von Holzpfeilern statt der gemauerten Pfeiler möchte ich dringend abraten. Erstens werden sie oft nicht viel billiger als die gemauerten Pfeiler sein; dann aber — und das fällt besonders ins Gewicht — sinken sie allmählich

doch immer etwas tiefer in die Erde. Geht dieses Einsinken nun nicht zufälligerweise bei allen Pfählen ganz gleichmäßig vor sich, dann stehen die Stöcke schief, verziehen sich allmählich und erschweren die Hantierung, wenn sie nicht gar teilweise unbrauchbar werden.

9.) Der Buchstabe *P* in der Fig. 28 markiert ein Regal, das zum Fortstellen von Sachen dient. Damit man sich nicht daran den Kopf stößt, wird es aber zweckmäßigerweise unmittelbar unter dem Dach an der Schwelle *B* und zwar so angebracht, daß man noch gerade unter ihm durchgehen kann, ohne sich bücken zu müssen.

10.) Das Dach soll an beiden Seiten etwa 50 cm über die Wand *G* hinausragen. Es empfiehlt sich sehr, sowohl an der Vorder- als auch an der Hinterseite des Schauers eine Dachrinne anzubringen.

11.) Der Kehlbalken *D* wird oben in die das Dach tragenden Pfähle *E* und *F* eingelassen. Zu diesem Zweck werden sie so weit ausgeklinkt, daß Kehlbalken und Pfähle bündig sind. Die Schauseite des Kehlbalkens und der Pfähle muß mit den Balkenköpfen *K* und *L* eine Flucht haben. Siehe auch Nr. 3.

12.) Den an Stelle des 6. bzw. 11. Stockes einzurichtenden Schrank mache man 25,8 cm im Lichten weit, also etwas mehr als die Nutenweite beträgt, und nagle innen an den Seiten 1,5 cm dicke Leisten auf. Durch Auflegen von Brettchen auf diese Leisten erhält man dann Fächer. Zweckmäßig ist es, die Fächer so einzurichten, daß man sie nötigenfalls auch zur Aufbewahrung von Waben und Rähmchen gebrauchen kann; nur muß in diesem Falle der Schrank unbedingt bienendicht schließen, sonst holen die Bienen, wie es mir ergangen ist, den Honig aus den dort verwahrten Waben schleunigst wieder heraus.

13.) Im Abschnitt *w* Seite 181 ist bemerkt, daß die Stöcke so aufgestellt werden sollten, daß bei wagerecht ausgestrecktem Arm das den Stock in zwei gleiche Hälften teilende Auflageblech für die Deckbrettchen direkt unter der Achselhöhle liegt. Bei meiner Größe von 1,69 m muß die Stellage (also die Oberfläche der Bretter *H J*) 90 cm hoch sein. Wenn ich in der Fig. 28 die Höhe der Stellage *H J* trotzdem auf 95 cm angegeben habe, so ist das in der Erwägung geschehen, daß es vorteilhafter erscheint, die Stellage lieber etwas zu hoch als zu niedrig zu machen. Denn im Notfall ist der Boden des Schauers leicht etwas angehört, und das schadet nichts, trägt vielmehr zum besseren Abfließen des Wassers bei, während ein Ausheben und Niedrigerlegen des Bodens unter dem Schauer leicht dazu führen kann, daß sich dort Wasserlachen bilden.

14.) Die Stöcke werden so auf die Stellage *H J* gestellt, daß sie hinten mit ihr abschneiden. Es wird dann immer ein Stock an den

anderen geschoben und, wie schon eingangs erwähnt, der Zwischenraum mit warmhaltigem Material ausgestopft.

15.) Um den den Bienen so schädlichen Durchzug der Luft durch den Schauer zu verhindern, ist nicht nur oben der offene Raum zwischen den Stöcken und dem Dach mit Brettern und Sackleinwand zu vernageln, sondern es ist dies auch unter den Stöcken zwischen den Mauerpfeilern *O* zu tun. Versieht man den Raum zwischen den Pfeilern gar noch mit einem Bretterboden, so erhält man, wie die Fig. 27 zeigt, einen sehr schönen Raum zum Aufbewahren der Wabenböcke und anderer großer Geräte.

16.) Mein Bienenstand, der sehr geschützt zwischen Häusern und Gärten liegt, ist, wie die im Januar aufgenommene Fig. 27 zeigt, auch im Winter hinten und vorn offen. Doch hänge ich im Winter zum Schutz gegen die kalten, schneidenden Winde — die Fluglöcher stehen nach Nordosten — vorn und hinten große Vorhänge aus Sackleinwand vor die Stöcke. Die Fig. 27 zeigt den hinteren Vorhang nicht, weil er vor dem Photographieren entfernt ist. Um die Einrichtung des Standes besser erkennen zu lassen, sind sogar die Türen aus den ersten 5 Stöcken herausgenommen.

In weniger geschützten Lagen mag sich allerdings ein Bienenschauer empfehlen, der während der kälteren Jahreszeit ringsherum geschlossen werden kann. Um aber des großen Vorteils nicht verlustig zu gehen, den das Einfallen des Tageslichtes in die Stöcke bietet, rate ich dringend, die Hinterwand des Schauers aus etwa 1 m breiten Laden zu konstruieren, die man leicht herausheben und beiseite stellen kann. In nicht übermäßig kalten Gegenden werden Laden aus dünnen Brettern genügen, während sich in besonders kalten und gebirgigen Lagen Stroh- oder Rohrladen empfehlen dürften. Allerdings sind diese leicht entzündlich; man wird deshalb in diesem Falle mit dem Feuer besonders vorsichtig umgehen müssen.

Ebenso könnte man die Vorderwand aus solchen fortnehmbaren Laden konstruieren; doch ist es hier wohl zweckmäßiger und ausreichend, die kalten Winde durch vorn auf die Erde oder auch nur auf den Arbeitstisch gestellte und gegen die Stöcke gelehnte Stroh- oder Rohrmatten abzuhalten. In ganz besonders kalten Lagen kann man auch die Stirnwand des Brutraumes der Stöcke weiter verstärken und warmhaltiger machen, indem man Watte, Filz, wollnes Zeug und dgl. auflegt und ein Brett darüber nagelt.

17.) In der Fig. 28 zeigt das Dach hinten, ebenso wie vorn, eine Breite von 1,50 m. Wem es auf einige Mark nicht ankommt, und wer es recht bequem haben will, dem würde ich sehr raten, das Dach hinten 2 m breit zu machen.

18.) Beim Zusammennageln der auf die Mauerpfeiler zu legenden Stellage (*H J K L M N*) verfähre man in folgender Weise:

Man lege die Balken *K* und *L* so hin, daß die Entfernung zwischen den Außenkanten 45 cm beträgt. Bei 15 cm starken Balken beläuft sich also die lichte Weite zwischen ihnen auf 15 cm. Dann nagle man quer über die Balken die 60 cm langen Bretter *H J* und zwar so, daß sie auf jeder Seite $7\frac{1}{2}$ cm über die Balken überstehen. Jetzt wird das Ganze umgekehrt und der Raum zwischen den Balken *K* und *L* recht fest mit warmhaltigem Material ausgestopft. Hierauf nagelt man auf die andere Seite der Balken die den Arbeitstisch bildenden, 105 cm langen Bretter *M N* so, daß sie auf der Seite *M* 25 cm und auf der Seite *N* 35 cm über die Balkenkante hinausragen. Dann legt man die ganze Stellage in der Weise auf die Mauerpfeiler, wie dies die Fig. 28 ersehen läßt, also daß der Tisch *M N* auf der Seite *M* 23 cm und auf der Seite *N* 32 cm über den Mauerpfeiler hinausragt. Jetzt sehe man zu, ob die Stellage sowohl in der Länge als in der Breite genau in der Wage liegt. Etwaige Fehler sind durch Unterlegen von Keilen auszugleichen.

19.) Bei der Aufstellung des Schauers Sorge man dafür, daß recht viel Licht, am besten etwas Himmelslicht, in die Stöcke falle. Das Licht, das durch das Laub der Bäume fällt, ist zum Arbeiten im Stock sehr wenig geeignet. Es sollten deshalb unmittelbar hinter dem Schauer keinesfalls hohe Bäume stehen, die das Himmelslicht vollständig abfangen.

20.) Hat man bei der Aufstellung des Schauers die Wahl der Himmelsrichtung frei, so stelle man ihn so auf, daß die Fluglöcher durch die vorherrschenden Winde — wohl meist Südwestwinde — und durch Schlagregen möglichst wenig getroffen werden. Am besten ist es, wenn um den Stand möglichste Windstille herrscht.

21.) Zur besseren Übersicht stelle ich nachstehend noch die einzelnen Maße zusammen:

a. Schauer für 5 Stöcke und den Schrank:

5 Stöcke à 33,5 cm (Breite der Stirnwand) =	1,67½ m
rund	1,70 m
Zum Ausstopfen rechts und links zwischen den beiden äußersten Stöcken und den Wänden à 10 cm . . .	0,20 m
Raum für den Schrank (25,8 cm im Lichten) und die beiden Wände, rund	0,30 m
Zusammen also (Länge der Balken <i>K</i> und <i>L</i>) =	2,20 m
Das Dach ist bei einem beiderseitigen Überstand von 50 cm = 3,20 m lang. Diese Länge müssen also auch die Hölzer <i>A B</i> und <i>C</i> haben.	

b. Schauer für 10 Stöcke und den Schrank:

10 Stöcke à 33,5 cm (Breite der Stirnwand) = . . .	3,35 m
Zum Ausstopfen, wie unter <i>a</i>	0,20 m
Raum für den Schrank, wie unter <i>a</i>	0,30 m
Zusammen also (Länge der Balken <i>K</i> und <i>L</i>) = . .	3,85 m
Länge des Daches und der Hölzer <i>A B C</i> wie oben unter <i>a</i> 4,85 m.	

Für mehr als 10 Völker sollte man keinen Bienenschauer einrichten; man vertrödelt sonst zu viel Zeit mit dem Herumlaufen um den langen Schauer. Wer mehr als 10 Völker hat, baue mehrere Schauer und lasse einen Durchgang zwischen ihnen oder stelle sie, was noch besser ist, im Winkel zueinander auf. Bei sehr großen Ständen könnte man vielleicht 6 solcher Schauer zu einem regelmäßigen Sechseck vereinigen. Die Durchgänge zwischen den einzelnen Schauern wären hier aber, um das Entstehen scharfer Zugluft zu verhüten, durch leichte Türen zu verschließen.

Schlußwort zum Buche »Meine Betriebsweise und ihre Erfolge« (geschrieben 1899).

So fest ich auch einerseits davon überzeugt bin, daß meine Betriebsweise bis jetzt der einzige Weg ist, um auch in Gegenden ohne Spätsommertracht die Bienenzucht einmal ebenso, wie in der Lüneburger Heide und früher im Reichswald bei Nürnberg, zu einem selbständigen Gewerbe zu erheben, ebensowenig mache ich mir andererseits ein Hehl daraus, daß dies in absehbarer Zeit nicht der Fall sein wird. Dazu wird erst eine neue Generation von Bienenzüchtern heranwachsen müssen. Denn, abgesehen von sperlingsweißen Ausnahmen, werden die gegenwärtig lebenden Imker — konservativ und genügsam, wie der Bienenzüchter überhaupt ist — nach wie vor an der alten Betriebsweise festhalten, auch wenn sie wirklich nichts einbringt. Ebenso wie ein Schuhmacher, der einmal gelernt hat, den Stiefel auf eine gewisse Weise zu machen, sich im späteren Alter nicht mehr entschließt, eine neue Weise der Anfertigung zu erlernen, selbst wenn er greifbare Beweise dafür hat, daß sie erheblich vorteilhafter ist, als seine alte, ebenso wird es auch mit den alten Bienenzüchtern gehen, und zwar um so sicherer, als wohl niemand von ihnen gerade auf die Erträge aus seiner Bienenzucht angewiesen ist, um leben zu können.

Aber ich fürchte, diese alten Herren werden sich nicht nur gleichgültig gegen meine Betriebsweise verhalten, sondern sie werden sie sogar direkt bekämpfen, wenn etwa ein neuerungssüchtiger, junger

Imker einen Versuch damit sollte machen wollen, weil ihre Autorität dadurch bedroht werden könnte. Statt stichhaltiger Gründe gibt es da eine Menge der schönsten Schlagworte, die besonders für meine energischen Eingriffe in den Bienenhaushalt vortrefflich passen, wie z. B.: Wo der Mensch nicht hinkommt mit seiner Qual; der Brutraum ist ein Heiligtum; zu viel Blech; naturwidrige Betriebsweise, und dergleichen mehr. Aus meiner apistischen Bibliothek von 98 Bänden und einigen Dutzend Broschüren kenne ich sie alle, diese nichtssagenden Schlagworte, und bin darauf gefaßt, daß sie mir vom grünen Tisch aus entgegengehalten werden.

Um allen solchen, anscheinend von einem gewissen Humanitätsdusel, in Wirklichkeit aber meist von der Trägheit und der Furcht vor Bienenstichen diktierten Einwänden von vornherein zu begegnen, glaube ich nichts Besseres tun zu können, als aus einem viel zu wenig gelesenen Lehrbuch: »Die rationelle Bienenzucht« die Worte unseres Altmeisters Dr. Dzierzon hierher zu setzen, von dem gewiß niemand wird behaupten wollen, daß er kein Herz für die Bienen habe. Er sagt dort Seite 167: »Wir halten die Bienen nicht ihrer selbst wegen, damit sie ihren Trieben nachleben, sondern des Nutzens wegen, damit wir von ihnen möglichst viel Honig und Wachs gewinnen. Der Landwirt überläßt auch nicht sein Zug- und Nutzvieh seinen Trieben. Bei einem Teile schiebt er die Befriedigung des Fortpflanzungstriebes hinaus, damit es sich vollkommener ausbilde; einen anderen beraubt er der Fortpflanzungsfähigkeit gänzlich, damit es zum Ziehen geschickter und williger und zur Mastung geeigneter sei, und nur ein Tor könnte behaupten, es sei dieses unzweckmäßig, weil es nicht naturgemäß sei.«

Da ich mir aber selbst sage, daß Anfänger in der Bienenzucht, die lediglich auf die Belehrung eines alten Imkers angewiesen sind, unwillkürlich auch zu dessen Betriebsweise hinübergezogen werden, so habe ich die Absicht, dieses Werkchen später einmal zu einem Lehrbuch für Anfänger in der Bienenzucht, und zwar zum Selbstunterricht, zu erweitern. In diesem Lehrbuch werde ich es namentlich auch versuchen, die einzelnen, bei meiner Betriebsweise vorzunehmenden Handgriffe und den Gang jedes einzelnen Eingriffes in den Bienenhaushalt so ausführlich zu beschreiben, daß ich annehmen kann, auch ein Anfänger könne bei einigem Geschick zur Not danach arbeiten. Der Schwierigkeit dieses Unternehmens bin ich mir voll bewußt; denn nichts ist schwerer, als praktische Handgriffe einem Dritten auf schriftlichem Wege verständlich zu machen. Aber ich will es wenigstens versuchen¹⁾.

¹⁾ Die Verwirklichung dieser Idee ist leider durch einen zu frühen Tod vereitelt worden; jedoch hat die Herausgeberin — wie bereits im Vorwort

Allerdings werden die Imker, die lediglich auf Grund meines Buches, ohne jede persönliche Anweisung, mit meiner Betriebsweise einen Versuch machen wollen, als Pioniere einen schweren Stand haben. Aber Beharrlichkeit führt zum Ziel, und wie überall, so wird auch hier, wie ich nicht zweifle, Segen der Mühe Preis sein. Goldene Berge verspreche ich den Imkern nicht; aber wenn sie meine Vorschriften gewissenhaft befolgen, so werden sie — namentlich in mittulguten und schlechten Jahren, und das sind die meisten — ihre Nachbarimker gewiß ebenso sicher überflügeln, wie dies den drei Herren gelungen ist, die hier nach meiner Betriebsweise imkern, obwohl sie vorher völlige Neulinge in der Bienenzucht waren.

Ich halte übrigens meine Betriebsweise durchaus nicht etwa für vollkommen. Ich habe bisher alljährlich daran geändert und verbessert, und werde es hoffentlich auch weiter tun, denn: »Stillstand ist Rückschritt!« Und sollte mir jemand einen Fingerzeig geben können, wie das eine oder das andere besser zu machen sei, so würde ich ihn mit Dank annehmen.

Zum Schluß kann ich es aber, um Enttäuschungen vorzubeugen, doch nicht unterlassen, noch einmal allen denen, die mit meiner Betriebsweise einen Versuch machen wollen, dringend zu empfehlen, sich vor allem von dem Gedanken freizumachen, die Bienenzucht sei ein leichtes und leicht zu erlernendes Gewerbe, bei dem es der Herr den Seinen gewissermaßen im Schläfe gibt. Nichts ist unrichtiger als dies. Wie jedes Gewerbe und jede Zucht, die etwas Rechtes einbringen sollen, so verlangt auch die Bienenzucht neben reicher Erfahrung sehr viel Fleiß, Mühe und Arbeit. Denn:

**Freiwillig tränkt uns keine Traube,
Die Kelter nur erpreßt den Wein.**

Blütenregister.

Das »Blütenregister« bildete ein von meinem Vater vom Jahre 1885 bis 1910 — also 25 Jahre lang — geführtes Verzeichnis über den Beginn der Blüte bei den nachstehend aufgezählten Pflanzen. Natürlich sind die Daten für die hiesige — Potsdamer — Gegend notiert. Der besseren Übersicht halber ist hier der 25 jährige Durchschnitt für den Beginn der Blütezeit der einzelnen Pflanzen gezogen. Honig und Pollenmenge, die die Pflanze gegebenenfalls liefert, sind in drei Graden angegeben (I viel, II mittel, III wenig). Da mein Vater eine Ver-

erwähnt — im Vorliegenden versucht, diese Idee im Sinne des Verstorbenen zur Ausführung zu bringen.

öffentlichung des Blütenregisters nicht beabsichtigte, kann es auf unbedingte Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, namentlich was die lückenhafte Angabe der Pollenmenge betrifft.

Pflanze	Honig- menge	Beginn der Blüte	Pollen	
			Farbe der Höschen	Menge
Haselnuß, <i>Corylus</i>	III	8. März	gelbgrünlich	II
Schneeglöckchen, <i>Galanthus</i>		9. „	rötlichgelb	
Krokus		26. „	gelb	
Espe, <i>Populus tremula</i> . . .	II	26. „	schmutzig grüngelb, wie heller Bienenkitt	I
Kornelkirsche, <i>Cornus mas</i> .	II	28. „	gelb	
Schwarze Erle, <i>Alnus glutinosa</i>		29. „	braungelb	
Seidelbast, <i>Daphne mezereum</i>		29. „		
Scilla	I	2. April	dunkelblau	
Vogelmiere, <i>Stellaria media</i>		2. „	mattgrau	
Alpengänsekraut, <i>Arabis al- pina</i>	I	5. „		I
Sal(Palm)weide, <i>Salix caprea</i>	II	6. „	helleigeln, ins Grünliche spielend	
Rüster, <i>Ulmus campestris</i> . .	I	7. „	schmutzig hellgrau	I
„ <i>Ulmus montana</i> . . .	I	7. „	matt graugrün	I
Forsythia	III	9. „		III
Fliedertriebe, 2—3 cm lang .		10. „		
Veilchen, <i>Viola odorata</i> . .		12. „	hellgelb	
Aprikose	I	14. „	messinggelb	I
Wilde Johannisbeere		15. „		I
Immergrün, <i>Vinca minor</i> . .		16. „		
Pfirsich	II	16. „		
Hyazinthe		17. „		I
Aurikel		18. „		
Schüttelpflaume	I	18. „	schmutzig gelb	I
Stachelbeere	II	19. „	} schmutzig grüngelb, wie Bienenkitt	III
Johannisbeere	II	19. „		III
Blutrote Johannisbeere, <i>Ribes sanguineum</i>		21. „		
Butterblume, <i>Leontodon Ta- raxacum</i>	I	21. „	safrangelb	I
Spitzahorn, <i>Acer platanoides</i>		21. „	mattgelb, ins Grünliche spielend	II
Esche, <i>Fraxinus</i>	I	22. „		I
Tulpe		22. „	dunkellila (ins Blaue)	
Süßkirsche		23. „	safrangelb	
Goldlack, <i>Cheiranthus</i> . . .	I	23. „	schwefelgelb	II
Kaiserkrone, <i>Fritillaria im- perialis</i>		24. „		
Mandelaprikosenbaum, <i>Prunus triloba</i>		25. „		
Japanischer Birnstrauch, <i>Pyrus japonicus</i>		25. „		
Bauerpflaume	I	26. „	schmutzig gelb	I
Birne	I-II	29. „	zeisiggrün	I
Faulbaum, <i>Padus avium</i> . .	III	30. „	goldgelb	III
Sauerkirsche	I	1. Mai	zimtbraun	I
Apfel	I	4. „	ockergelb	II

Pflanze	Honig- menge	Beginn der Blüte	Pollen	
			Farbe der Höschen	Menge
Raps, <i>Brassica napus</i>	I	—	zitronengelb	I
Flieder, <i>Syringa vulgaris</i> . .		9. Mai	hellgelb	III
Kastanie, weiße	II	9. »	bordeaurot	I
» rote	II	10. »	ziegelrot bestäubt	I
Gartenerdbeere	II	12. »	zimtfarben	II
Weißklee, <i>Trifolium repens</i> .	I	—	braun	I
Weißdorn, <i>Crataegus mono-</i> <i>gyna</i>	II	15. »	wachsgelb	II
Goldregen, <i>Cytisus laburnum</i>		17. »		
Bergahorn (weißer), <i>Acer</i> <i>pseudoplatanus</i>	I	18. »	matt grünlichgelb	II
Eiche, <i>Quercus</i>		18. »	grünlichgelb	
Rotdorn, <i>Crataegus monogyna</i>	II	20. »	wachsgelb	II
Akazienblüten 2,5 cm lang, ohne Stengel		23. »		
Himbeere	I	27. »	gelblichgrau	III
Heckenrose		29. »	wie gekochte gelbe Erbsen	I
Roter Gartenmohn, <i>Papaver</i> <i>bracteatum</i>		29. »	dunkellila	I
Feldmohn		—	aschgrau und schwarz	
Schierling, <i>Conium</i>		30. »	glänzend schmutzig grau	I
Kornblume, <i>Centaurea Cyanus</i>	I	—	weiß	I
Akazie, <i>Robinia pseudoacacia</i>	I	3. Juni		
Esparsette, <i>Onobrychis sativa</i>	I	—	braun	
Schneebeere, <i>Symphoricarpus</i> <i>racemosa</i>	I	6. »		
Zaunrübe, <i>Bryonia dioica</i> . .	I	—		
Gleditschie	I	13. »		
Reseda, wohlriechende	I	—	fuchsgelb	I
Spargel, <i>Asparagus</i>	III	—	orange	III
Natterkopf, <i>Echium vulgare</i>	I	—	weiß	
Großblättrige Linde, <i>Tilia</i> <i>grandiflora</i>	III	17. »		
Riesenbalsamine, <i>Impatiens</i> <i>balsamina</i>		—	schmutzig weiß	
Kleinblättrige Linde, <i>Tilia</i> <i>cordata</i>	I	2. Juli		
Wilder Wein, <i>Ampelopsis</i> . .	I	2. »	gelb	I
Gurke, <i>Cucumis sativus</i> . . .	I	9. »		
Türkische Bohne, <i>Phaseolus</i> <i>multiflorus</i>		10. »		
Mariendistel, <i>Silybum maria-</i> <i>num</i>	III	—	violblau	I
Königskerze, <i>Verbascum thap-</i> <i>siforme</i>		—	scharlachrot	I
Buchweizen, <i>Fagopyrum escu-</i> <i>lentum</i>	I	—	schwefelgelb	I
Zitronenmelisse	I	—		
Kürbis		13. »	goldgelb	
Sonnenblume, <i>Helianthus</i> . .	II	—		
Große Klette, <i>Lappa offici-</i> <i>nalis</i>	II	—	gelblichweiß	II
Kugeldistel, <i>Echinops</i>	I	18. »	matt gelblichgrau; Bienen häufig bestäubt	III

Pflanze	Honig- menge	Beginn der Blüte	Pollen	
			Farbe der Höschen	Menge
Serradella	I	—		
Silberlinde, Tilia alba	I	20. Juli		
Heidekraut, Calluna	I	} August	pomeranzengelb	I
Goldrute, Solidago canadensis	I			II
Strauchaster	I			
Efeu, Hedera helix	III	24. Septbr.	gelblichgrau	I

Bemerkungen zum Blütenregister. Bei Bäumen, Sträuchern und überhaupt allen ausdauernden Pflanzen beobachtete mein Vater stets dasselbe Exemplar, um daraus sichere Schlüsse ziehen zu können, ob die Natur gegen die Vorjahre voraus oder zurück sei. Als Datum der Blüte wurde der Tag notiert, an dem die ersten Blüten aufbrachen bzw. von den Bienen befliegen wurden. Bei einjährigen Pflanzen wurde die Blütezeit solcher Exemplare beobachtet, die mit den vorjährigen einen möglichst gleichen Standort hatten. Bei den meisten Gewächsen — namentlich Obstbäumen und Beerensträuchern — gibt es verschiedene Spielarten, die zu verschiedenen Zeiten blühen; es wurde ein möglichst früh blühendes Exemplar in der Nähe des Bienenstandes gewählt.

Die Variationen in der Blütezeit derselben Pflanze rühren her von der Beschaffenheit des Bodens, vom Standort der Pflanze und von der Art (Spielart) der Pflanze. So blüht ein einzelner Lindenbaum vielleicht 14 Tage lang, während die verschiedenen Spielarten der Linde (großblättrige, kleinblättrige, Silberlinde) etwa 6 Wochen lang Honig und Pollen liefern.

Pflanzen, die an einem sehr sonnigen, geschützten Ort stehen, blühen naturgemäß früher als solche derselben Gattung, die von der Sonne wenig beschienen werden, und bei denen der Boden wenig oder gar nicht von der Sonne getroffen wird. Ebenso treiben die Pflanzen auf sehr gutem, humusreichem Boden früher aus und kommen auch früher zur Blüte, als wenn sie auf schlechtem Boden stehen.

Bei der Haselnuß wird als Tag der Blüte gerechnet, wenn die Kätzchen stäuben. Oft dauert die Blüte der Haselnuß sehr lange; denn wenn auf einen schönen Tag, an dem einige Kätzchen bei besonders sonnig stehenden Sträuchern aufgebrochen sind, wieder längere Zeit kaltes und trübes Wetter folgt, so brechen die anderen erst bei Wiedereintritt wärmerer Witterung auf, und bis dahin kann viel Zeit

verstreichen. Meist haben die Bienen von dem Haselnußpollen nichts, weil die Blüte zu früh, schon bei kühlem Wetter, erfolgt, wenn die Bienen nicht fliegen. Übrigens fragt es sich, ob wohl der Pollen der Haselnuß, als Windblütler, viel Nahrungsstoff enthält.

Die Farbe des Pollens von derselben Pflanze schwankt oft, je nachdem die Höschen der Bienen auf der Pflanze beim Einsammeln oder am Flugloch beobachtet werden. Am Flugloch erscheint er oft ein wenig heller, weil er während des Fliegens durch den Luftzug etwas getrocknet ist. Auch Bienen mit verschieden gefärbten Höschen kann man beobachten — allerdings ein sehr seltener Fall — und zwar sind die Farben zu beiden Seiten ganz gleichmäßig verteilt. Dies ist natürlich, da die Biene, um beim Fliegen das Gleichgewicht zu haben, auf jedes der beiden Hinterbeinchen dieselbe Pollenmenge bringt. Hat sie beim Abfliegen das Gleichgewicht nicht, so kehrt sie noch einmal zur Blüte zurück und nimmt einen Ausgleich vor.

Verlag von Theodor Fisher in Freiburg i. Br.

Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 23 338

Das Winterplankton unserer Binnengewässer.

Anleitung zum Fang und zur Untersuchung des Planktons. Mit 73 Abbild. Von Max Voigt, Oschatz. Preis 80 Pf. Inhalt: Ausrüstung. — Erbeutung des Planktons — Untersuchung und Bestimmung — Untersuchungsergebnisse.

Biologische Untersuchungen an der Kartoffelpflanze.

Von Maximilian Wagner, Weimar. Ausgabe A. Für ältere Volksschüler. Mit 5 Abbildungen. Preis 30 Pf. 25 Arbeiten, die von jedem Volksschüler ausgeführt werden können.

Dasselbe.

Ausgabe B. Für Schüler höherer Lehranstalten. Mit 13 Abbild. Preis M. 1.30. 110 Arbeiten für Lehrer sowie für reifere Schüler höherer Lehranstalten, chemische Kenntnisse unter Benützung eines Mikroskops vorausgesetzt.

Botanische Streifzüge mit der Kamera.

Von B. Haldy, Mainz. Mit 6 Abbild. im Text. Preis 70 Pf. Inhalt: Der Apparat — Hilfsmittel — Landschaft — Pflanzengemeinschaften — Einzelpflanzen — Besondere Regeln.

Körperbau und Lebensweise der Spinnen.

Von E. Reukauf, Weimar. Anleitung zum Selbstunterricht für reifere Schüler. Mit 22 Original-Abbild. des Verf. Preis M. 1.30. Inhalt: Körperbau — Lebensweise — Die Spinne als Künstlerin — als Jägerin — als Luftschifferin — als Mutter — Die Spinne und ihre Feinde.

Anleitung zur Schmetterlingszucht für Schüler.

Von Professor Dr. Oels, Halle a. S. Mit 20 Abbild. Preis 80 Pf. Allgemeine Ratschläge. Zuchtbehälter, Zuchttiere, Winke für die Zucht.

Wie untersuche ich einen Pflanzenverein?

Von Kästner, Frankenberg i. Sa. Eine Anleitung zu selbständiger Arbeit für reifere Schüler. Mit 42 Abbildungen. Preis M. 2.80.

Das Herbarium.

Von Beyer-Biedenkopf. Eine Anleitung zum Pflanzensammeln f. Anfänger. Preis M. 1.—.

Der innere Bau der Hausmaus.

Von Stridde, Frankfurt a. M. Einführung in Anatomie und Physiologie des Säugetierkörpers. Mit 23 Originalabbildungen des Verfassers. Preis M. 1.80.

Handhabung und Pflege des Mikroskops.

Von Oschatz. Eine Anleitung für Anfänger im Mikroskopieren. Preis M. 2.20.

Schulversuche über die Verdauung.

Anregungen für den Unterricht an Mittelschulen von Max Oettli, Glarisegg. Mit 5 Abbildungen. Preis M. 1.45.

Deutsche Myrmekochoren.

Beobachtungen über die Verbreitung heimischer Pflanzen durch Ameisen. Von E. Ulbrich, Dahlem. Mit 24 Abbildungen. Preis M. 3.80.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, mangels solcher durch den Verlag gegen Voreinsendung des Betrages. Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 23 338.

Verlag von Theodor Fisher in Freiburg i. Br.

Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 23 338

Bienenzüchtungskunde. Versuch der Anwendung wissenschaftlicher Vererbungslehren auf die Züchtung eines Nutztieres. I. Theoretischer Teil. Mit 22 Abbildungen und 9 Tabellen. Von Dr. L. Armbruster, Dahlem. (Bücherei für Bienenkunde, Band I.) Preis M. 7.20.

Meine Bienenzucht-Betriebsweise und ihre Erfolge. Dritte Auflage, besorgt von Dr. L. Armbruster. Mit Abbildungen. (Bücherei für Bienenkunde, Band II.) Von Emil Preuß †. Preis M. 7.20.

Wünsche und Nöte der deutschen Bienenzucht. Von Dr. L. Armbruster, Dahlem. (Archiv für Bienenkunde, Heft 1.) Preis 80 Pf.

Emil Preuß und seine Verdienste. Beitrag zur Geschichte der neueren Bienenzucht. Von Charlotte Preuß und Dr. L. Armbruster. (Archiv für Bienenkunde, Heft 2.) Preis M. 3.60.

Bienenzucht und Volkswirtschaft. Ein staatlicher Ausschuss für Bienenkunde. Zur Erhaltung bienenwirtschaftlicher Werte. (Archiv für Bienenkunde, Heft 3.) Von Berner, Lehnart, Maaßen, Armbruster. Preis M. 2.40.

Nahrungsaufnahme und Kälte beim Bienenvolke. Von Frank von Kleist. (Archiv für Bienenkunde, Heft 4.) Preis M. 4.40.

Verhandlungsbericht über die Beratung von Bienenzuchtfragen am 17. und 18. März 1919 im Preussischen Ministerium für Landwirtschaft. Preis M. 4.40.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen, mangels solcher durch den Verlag gegen Voreinsendung des Betrages. Postscheckkonto Karlsruhe Nr. 23 338.

BÜCHEREI FÜR BIENENKUNDE

Band I: Armbruster, L.: Bienenzüchtungskunde. I., theoretischer Teil. Preis M. 7.20.

Band II: Preuß, Emil: Meine Bienenzuchtbetriebsweise und ihre Erfolge. Dritte Auflage besorgt von Dr. L. Armbruster. Preis M. 7.20.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen oder den Verlag.
Postscheckkonto Theodor Fisher: Karlsruhe Nr. 23338. ✧ Die Preise verstehen sich einschließlich aller Teuerungszuschläge.

Pierersche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg, S.-A.

Mehrere Titel enthalten

S

9469



N12<915042885025



Universitätsbibliothek Freiburg



verstreichen. Me
weil die Blüte zu
Bienen nicht flieg
Haselnuß, als Wi

Die Farbe des
dem die Höschen
am Flugloch beo
wenig heller, we
getrocknet ist. A
man beobachten –
Farben zu beiden
da die Biene, um
der beiden Hinte
Abfliegen das Gl
zurück und nimm

Haselnußpollen nichts,
erfolgt, wenn die
Zahl der Pollen der

kunkt oft, je nach-
Einsammeln oder
scheint er oft ein
en Luftzug etwas
en Höschen kann
und zwar sind die
Dies ist natürlich,
haben, auf jedes
gt. Hat sie beim
einmal zur Blüte

