

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Technik der Königinnenzucht

Handschuh, August

Stuttgart, 1923

[urn:nbn:de:hbz:38m:1-116543](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:38m:1-116543)

II

DL 75

Technik der Königinnenzucht.

Für Anfänger und Kursleiter ein Weg zum
sicheren Erfolg in der künstlichen
Königinnenzucht

★

Von
Oberlehrer
August Handschuh

Wanderlehrer und Ausschussmitglied des Landesvereins für Bienenzucht in Württemberg,
Vorstand der Genossenschaft für Wanderbienenzucht in Württemberg.

Mit vielen Abbildungen.



908

2279

Verhandlung Eugen Ulmer in Stuttgart, Olgastr. 83.
Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau
1923.

8539/23

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

Kr

Nr.

69

908/2279



908-02279

129/23.

4 56



Technik der Königinnenzucht.

Für Anfänger und Kursleiter ein Weg zum
sicheren Erfolg in der künstlichen
Königinnenzucht

★

Von
Oberlehrer
August Handschuh

Wanderlehrer und Ausschussmitglied des Landesvereins für Bienenzucht in Württemberg,
Vorstand der Genossenschaft für Wanderbienenzucht in Württemberg.

Mit vielen Abbildungen.

BIBLIOTHEK
der Landwirtschaftskammer
Rheinland

Abt.:

Kr No. 69



Verlagsbuchhandlung Eugen Ulmer in Stuttgart, Olgastr. 83.

Verlag für Landwirtschaft, Obst- und Gartenbau

1923.

68/23

191
191
191
(98) ZB MED - Leibniz-Informationszentrum
Lebenswissenschaften, BONN

Buchdruckerei Ungeheuer & Ulmer, Ludwigsburg.

2014 St. 178

Vorwort.

Bücher über Königinnenzucht gibt es heute genug. Und doch wird Königinnenzucht verhältnismäßig nur von wenigen rationell getrieben. Worin ist die Ursache hiefür zu suchen?

Man weiß praktisch nirgends anzupacken. Diese Tatsache bestätigten mir Jahr für Jahr die Alt- und Jungimker, die an meinen Königinnenzuchtkursen teilnahmen.

Ich bin mit Kramer ganz der Ansicht, daß „die Hauptsache des neuen Kurses (damit meint er die künstliche Königinnenzucht) nicht im Technischen liegt“, und doch, eben weil man mit dem Technischen nicht ins Klare kommt, geht man nicht an die künstliche Zucht heran.

Dieser Grund gibt dem Büchlein seine Berechtigung. Alles Theoretische ist in ihm beiseite gelassen. Man kann sich mit ihm in der reichen Literatur (s. Literaturverzeichnis!) bekannt machen.

Mit den Zuchtmethoden sind wir heute auf einer gewissen Höhe angelangt, die sobald nicht überschritten werden wird. Bis zu ihr ist man verschiedene Wege gegangen. Ich habe sie alle mitgemacht und kann deshalb aus langer Erfahrung sprechen. Absichtlich habe ich nicht alle die verschiedenen Zuchtmethoden und -methödden angeführt, sondern nur die heute allgemein üblichsten und erfolgversprechendsten und für alle Wohnungssysteme passenden. Und die hier angeführten möchte ich nicht alle gegangen wissen. Eine Kunst, recht gelernt, ist besser als hundert Künste und ein Sack voll Listen. Wähle jeder Züchter die, die ihm am meisten zusagt.

Alle kostspieligen Ausgaben müssen von vornherein vermieden werden. Deshalb stellt man sich seine nötigen Geräte selbst her. Die sehr ausführlichen, sehr leicht verständlichen Anleitungen hiezu, sowie die eigens hiezu gefertigten Zeichnungen ermöglichen dies jedem Imker.

Was für die praktische Königinnenzucht in Frage kommt, ist erörtert.

Das Büchlein ist mit dem einzigen Wunsch geschrieben worden, die Königinnenzucht zu einer freudigen, leichten Arbeit, zum Segen unserer Imkerschaft zu machen.

Schwenningen a. N.

Juni 1923.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	
I. Sind künstlich gezogene Königinnen vollwertige Königinnen?	1
II. Rentiert sich Königinnenzucht?	2
III. Vorbereitung der Zucht	4
A) Entferntere Vorbereitung	4
1) Honigpollenwaben	4
2) Geräte	5
a) Anbrütelkästchen	8
b) Begattungskästchen	15
c) Drohnensiebkasten	10
d) Einschlagetuch	13
e) Farben	13
f) Farbenschälchen	13
g) Messerchen	5
h) Spiritusapparat	5
i) Spirituslad	13
k) Tauchhölzer	5
l) Trichter	12
m) Umlarvlöffel	5
n) Weiselpfropfen	6
o) Zeichenhölzchen	13
p) Zeichenetz	13
q) Zellenschützer	7
r) Zellenstanze	8
s) Zuchtlatten	6
t) Zuchträhmchen	6
B) Nähere Vorbereitung	17
1) Zuchtvolk	17
2) Pflegenvolk	18
3) Beschaffung von Weiselzellen	19
IV. Goldene Zuchtregeln	20
V. Eigentliche Zucht	21
A) Allgemeines Verfahren	21 u. 26
B) Besonderes Zuchtverfahren	23
Umlarveverfahren	24
Zellstreifenverfahren	34
Zellenstanzverfahren	36
VI. Königinnenprüfung	37
VII. Verwendung der begatteten Königinnen	39
VIII. Reservköniginnen	44
IX. Belegstation und Dröhnerich	33 u. 46
X. Zuchtbuch	48
XI. Königinnenversand	49
XII. Kurslehrplan	50
XIII. Literaturverzeichnis	52

I.

Sind künstlich gezogene Königinnen vollwertige Königinnen?

Zwei Fragen sind es, die jeden Imker beschäftigen, ehe er sich entschließt Königinnenzüchter zu werden:

1. Sind künstlich gezogene Königinnen vollwertige Königinnen?

2. Rentiert sich Königinnenzucht?

Grundsätzlich sollen in diesem Büchlein keine theoretischen Fragen behandelt werden. Diese beiden hängen aber so eng mit der Technik zusammen, daß man sich zur letzteren nicht entschließt, ohne sie beantwortet zu wissen.

Nehmen wir die Antwort voraus: Ja, die künstlich gezogenen Königinnen sind vollwertige Königinnen.

Beweis: Königinnen entstehen aus denselben Eiern und haben deshalb dieselben Anlagen wie die Arbeitsbienen. Sie unterscheiden sich von denselben nur dadurch, daß die Geschlechtsorgane infolge einer intensiveren, anders gearteten Ernährung, die um viel mehr stickstoffreicher ist als die der Arbeiterinnenlarven, vollkommener entwickelt sind. Die Stickstoffhaltigkeit des Königinnenfutterbreies rührt aber nicht von einem Mehr an Pollen her, sondern von einer Kopfdrüsenausscheidung, wie Schimenz und Zander nachgewiesen haben. In der anders gearteten Zusammensetzung des Futterbreies haben die Bienen die Möglichkeit, im Ei ruhende Anlagen zu wecken und zur höchstmöglichen Entwicklung zu bringen. Von dieser Möglichkeit machen die Bienen Gebrauch, wenn die Königin durch irgend einen Grund verloren geht (durch Wegnahme, Alter, Unglücksfall etc.) oder bei der notwendig werdenden Erneuerung infolge zunehmender Rückbildung des Eierstockes. (Schwärmen.) Die Kräfte einer Königin, sind rascher verbraucht, als wir gemeiniglich annehmen. Bedenken wir, daß eine Königin im Durchschnitt täglich 1300, ja ausnahmsweise 3—5000 Eier ablegt, so werden wir verstehen, daß ihre Leistungs-

fähigkeit keine unbegrenzte sein kann. Die Abnahme derselben macht sich bei den meisten Königinnen schon im zweiten Jahre bemerkbar. Mit zunehmendem Alter bestiftet sie immer mehr und mehr Zellen mit Drohneneiern. Nicht selten wird sie sogar ganz drohnenbrütig. Die Bienen bemerken dies instinktiv und sorgen beizeiten für Ersatz.

Diese Erneuerung geschieht zu einer Zeit, da das Triebleben des Biens auf der höchsten Stufe steht. Künstlich kann man es auf dieser Höhe halten oder auf dieselbe treiben durch die sogenannte Triebfütterung. Deshalb ist auch eine Königinnenzucht nach der Schwarmzeit noch möglich, wenn sie auch nicht gerade ideal genannt werden kann. Ein Volk, das nicht auf der Höhe des Schwarmzustandes ist, pflegt keine Weiselzellen.

So wichtig es ist, nur ein Volk, das auf dieser Höhe ist, zur Zucht zu verwenden, vor allem als Pflegevolk, so ist das nicht das ausschlaggebende Moment für das Gelingen einer vollwertigen Zucht. Nein.

Die Kunst, vollwertige Nachschaffungsköniginnen zu erhalten, liegt darin, die Maden rechtzeitig in richtige Pflege zu geben.

Die Erfahrung lehrt, daß, wer aus älteren Maden Königinnen züchtet, kein erstklassiges Material erzielt, weil diese Maden zu spät mit Königinnenfutterbrei versorgt werden und deshalb eine volle Entwicklung der weiblichen Anlagen unmöglich wird. Larven im Alter von 6—12 Stunden und ein auf der Höhe stehendes Pflegevolk, das diese Maden beinahe vom ersten Augenblick ihres Daseins an mit Königinnenfutterbrei versorgt, versprechen allein eine vollwertige Zucht.

Wer dies beachtet, der erzieht Königinnen, die jeder Schwarmkönigin ebenbürtig sind.

II.

Rentiert sich Königinnenzucht?

Handelszucht — niemals, wenn man ehrlich dabei bestrebt ist, nur erstklassiges Material abzugeben; Eigenzucht sehr vorteilhaft.

Hören wir da eine Autorität, die uns wissenschaftlich unanfechtbares Material liefert, Zander. Er schreibt:

„Zunächst bietet eine rücksichtslose Auslese nach Leistungen Aussicht, die Ertragsfähigkeit der Imkerei zu steigern. Ich züchte seit 1910. Seitdem hat sich die Durchschnittsleistung verdoppelt. (NB.! innerhalb 3 Jahren!) 1912 betrug sie 7,322 kg, 1915 aber 19,590 kg. Besser aber noch kommt der Erfolg im Tagesertrag, den man erhält, wenn die Gesamternte durch die Zahl der Trachtstage geteilt wird, zum Ausdruck. Er stellte sich 1912 auf 2,475 kg, 1915 auf 14,300 kg, also 7 mal so hoch.“ (Zander, Zeitgemäße Bienenzucht, Heft II, 42.)

Jedes Wort zu dieser Statistik wäre Wasser in den Bach getragen.

Hören wir ihn nochmals. Da spricht er anders. Es handelt sich um den Königinnenverkauf. Im Archiv für Bienenkunde 3. Jahrgang, Seite 12 und 13 schreibt er:

„Für jede verkaufte Königin wurden (1920) 50 M verlangt. Der Preis erscheint hoch, deckt aber nicht einmal unsere Unkosten, wie folgende Rechnung unseres Bienenmeisters aufweist:

Zur Königinnenzucht 7 Völker verwendet . . .	3500,00 M
Honigverbrauch während der Pflegezeit 32,250 kg	
à 30 M	967,50 „
129 Königinnen mit Futter versehen, je 100 g à 3 M	387,00 „
Je 500 g Staubzucker à 65 H	83,85 „
Arbeitszeit vom 27. IV. bis 16. VII. täglich im	
Durchschnitt 2 Stunden à 6 M	960,00 „
Aufgestellt waren 50 Begattungskästchen. An-	
schaffungspreis 3500 M. 10 % Abnutzung	350,00 „
Abnutzung sonstiger Gerätschaften	50,00 „
Transport der Königinnen zur Belegstelle und zurück	700,00 „
Umzäunung der Belegstelle 5000 M, 10 % Ab-	
nützung	500,00 „
	7498,35 M
Nach vollendeter Pflege standen von den 7 Pflege-	
völkern je 2 kg Bienen zur Verfügung, je 20 M	280,00 „
verbleibt Gesamtsumme	
	7218,35 M

118 Königinnen wurden begattet, folglich kostete uns	
jede Königin	61,17 M
Verkauf pro Königin	50,00 "
somit Verlust pro Stück	11,17 M

Wen lockt da Handelsköniginnenzucht? Es ist erfreulich, daß die Zucht für den Eigenbetrieb eine lichtere Seite hat, als die eben angeführte. Sie ist es auch, was uns zur Zucht förmlich ermuntert. Niemand versäume es daher, sich mit der künstlichen Königinzucht in Theorie und Praxis bekannt zu machen und die nötigen Vorbereitungen zu treffen, wie sie in Folgendem aufgezeigt werden.

III.

Vorbereitung der Zucht.

A) Entferntere Vorbereitung.

1. Honigpollenwaben.

Die Vorbereitung der Zucht fürs kommende Jahr beginnt eigentlich schon im Herbst des laufenden Jahres. Da werden für jede Zucht, die man einzuleiten gedenkt, je zwei Honigpollenwaben bereit gestellt. Es sind dies Waben mit schönem Honigfranz und reichlich vielem Pollen. Damit der Pollen winters über nicht verschimmelt, wird er im Herbst mit Staubzucker (feinst gemahlenem Zucker) überstreut. Gut ist es auch, die Rahmen in Papier einzuschlagen und an einem lustigen Ort aufzubewahren. Vorteilhaft hängt man sie auf, am besten verwahrt man sie natürlich in einem Wabenschrank auf. Vor Gebrauch wird Honig und Pollen mit der Wabenegge entdeckelt. Sollte man sich Honigpollenwaben erst unmittelbar vor Gebrauch aussuchen, so ließe man Gefahr, keine zu finden, da in ihnen sich weder Eier noch Larven befinden dürfen. Am geeignetsten ist eine Wabe mit zweijährigem Naturbau, d. h. solchem ohne künstliche Mittelwand. (S. S. 23.)

2. Geräte.

Man benötigt zur künstlichen Königinnenzucht verschiedene kleinere Geräte, die man sich, abgesehen von wenigen Ausnahmen, während des Winters leicht selbst herstellen kann um ganz geringes Geld. Man erschrecke nicht über die Zahl der hier aufgeführten. Je nachdem man eine Zuchtmethode wählt, sind gar nicht alle erforderlich. Man benötigt an Geräten etwa:

1 kleinen Spiritusapparat, Tafel II, 5, mit Gefäß zum Flüssigmachen von Wachs und zum Kochen von Wasser. Sehr geeignet ist ein solcher von Heidenreich in Sonnenburg in den Handel gebrachter. Im Wasserbehälter findet sich ein Einsatz zum Wachsauflösen.

1 Messerchen, Tafel I, 6, das von gutem Stahl, sehr dünn und scharf sein muß. Die Klinge ist etwa 20 cm lang, der Oberteil zum Einlassen ins Nest 10 cm, die Klingenbreite 1,5 cm. Beiderseits ist die Klinge dolchartig geschliffen und an der Spitze rundlich zugespitzt. Man stellt sich das Messerchen durch Schleifen aus einem Bruchstück eines schmalen Bandsägeblattes, einer Sense oder irgend einem geeigneten Stahlstück her. Oben bringe man ein Nest aus Haselstaudenholz zc. an. Praktisch ist es, wenn man dasselbe (wie Zander) um etwa 160 Grad gegen den Stiel abbiegt. Das Messerchen benötigt man zum Einfürzen der Zellen.

1 Umlarvlöffel, Taf. I, 8, 8a, der gleichzeitig auch als Futterastschäufelchen benützt werden kann. Derselbe kann aus jeder Bienengerätehandlung bezogen werden. Seine Selbstherstellung ist eine sehr leichte und vielfach seine Verwendung eine praktische. Man schneidet sich ein Zündhölzchen an der zündmassfreien Stelle etwas breitflach, noch besser etwas ausgekehlt. Jedes Stecklein läßt sich so zurechten. Wer sich jedoch für die Dauer einen sehr praktischen Umlarvlöffel schaffen will, nehme eine ganze oder abgebrochene Stricknadel und klopfe dieselbe, nachdem er sie zuvor über einer kleinen Flamme erhitzt hat, mit einem kleinen Hämmerchen unten rundlich breit. Um raue Ränder zu entfernen, schmiere er dieselben mit feinem Schmiergelpapier ab. Gut ist es, wenn man die erbreiterte Nadel etwas aufbiegt.

1 oder mehrere Tauchhölzer, Taf. I, 7, 7a, b, auch Formhölzer genannt. Sie dienen zum Herstellen der künstlichen Weisel-

zellen. Ein alter Rechenzahn, den man mit dem Messer oder mit Glaspapier glatt gemacht hat, leistet diese Dienste. Vorteilhafter sind allerdings solche aus Birnbaumholz, Zwetschgenbaum- oder Buchenholz. Tannenholz ist nicht empfehlenswert. Am besten werden sie gedrechselt. Die Tauchhölzer sind etwa 8—10 mm im Durchmesser und an den Ecken stumpf abgerundet. Etwa eine Stunde vor ihrer Benützung legt man sie ins Wasser, damit sich das Wachs leicht von ihnen löst. Bleibt Wachs an ihnen hängen, so taucht man sie in Brennspiritüs. Diese Tauchhölzer benützt man zum Herstellen der sogenannten Weiselnäpfchen, das sind künstliche Weiselzellen. Zu diesem Zwecke taucht man das Holz, das man durch einen kräftigen Ruck vom Wasser befreit hat, in nicht gar zu heißes Wachs, etwa 6—7 mal ein. Das Holz wird stets nach unten gehalten und gedreht, damit das Wachs sich gleichmäßig verteilt. Ist die Zelle etwa 4—5 mm dick, und das Wachs erstarrt, so kürzt man sie mit dem Messerchen auf eine Länge von $\frac{1}{2}$ cm ein und bringt sie vom Tauchholz. Ebenso das übrige Wachs, das man wieder in den Tigel wirft. In ganz kurzer Zeit lassen sich Hunderte von Weiselnäpfchen gießen.

Weiselpfropfen. Taf. II, 4. Die Weiselnäpfchen werden mit einem Tropfen Wachs auf Weiselpfropfen aufgelötet. Man kauft dieselben am vorteilhaftesten, sofern man nicht am Plaze oder in der Nähe einen Drechsler hat oder nicht selbst eine Drehbank besitzt. Da solche gerne verloren gehen, benötigt man ihrer eine größere Zahl. Hergestellt werden sie am besten aus Hartholz oder sonstigem Holz, das nicht fasert. Das Pfropfenteller hat einen Durchmesser von 15—20 mm, eine Zapfenlänge von 15 mm und einen unteren Zapfendurchmesser von 10 12 mm. Unten hat der Zapfen eine ganz flache Vertiefung. Die Weiselnäpfchen können auf die Weiselpfropfen gebracht werden, bevor man sie auf die Zuchtlatten auflötet oder nachher.

Zuchtlatten. Taf. IV, 1, 1a. Zuchtlatten sind nichts anderes als Rähmchenstäbe, die in eine Rahme fest oder zum Drehen eingemacht werden. Lötet man die Pfropfen auf die Zuchtlatte auf, so bleibt sie ganz, will man sie einstecken, so versieht man sie in Abständen von 20—25 mm mit runden Öffnungen im Durchmesser von 15 mm. Ein mit Zuchtlatten versehenes Rähmchen nennt man

Zuchträhmchen. Taf. IV, 1. Ein solches kann mit zwei oder drei Zuchtlatten versehen werden. Man befestigt die Latten mit

dünnen Stiften an den beiden Seitenrahmenhölzern, genau in der Mitte des Rähmchenholzes, so daß sie sich um ihre Achse drehen lassen. Die Abstände der Zuchtlatten richten sich ganz nach der Größe der Zellenschützer.

Zellenschützer. Taf. II, 2, 3. Sind die künstlich gezogenen Königinnen nahe am Schlüpfen, so müssen sie vor dem Ausbeissen geschützt werden. Dies geschieht durch die Zellenschützer. Sie können selbst auf sehr einfache Weise hergestellt werden. Sehr einfach ist das Zandersche Weiselschutzkäfig. Man fertigt sich am besten aus Zwetschgenbaumholz oder Erlenholz eine winkelrechte Latte 25 mm dick und 38 mm breit. Die Latte schneidet man in Stücke von beliebiger Länge, wie man sie eben nach dem Abstand der Zuchtlatten in den verschiedenen Rahmenmaßen benötigt. Es ist deshalb gut, die Zuchtrahmen zuerst zu machen, damit man die Länge der Zellschutzkästchen genau bestimmen kann. In jedes Hölzchen bohrt man sich mit einem 30 mm Zentrumsbohrer (mit dem Diagonalschnittpunkt als Mittelpunkt) ein Loch, ebenso in die Mitte der beiden Stirnhölzer (also von oben und unten) und zwar das obere mit 15 mm, das untere mit 10 mm Durchmesser. Das obere Loch dient zum Einstecken des Pfropfens, das untere zum Füllen mit Honigzuckerteig. Das untere macht man verschließbar durch ein kleines Blechchieberchen, oder durch einen kleinen Pfropfen. Klem fräht das Käfig unten ein, so daß es zwei Füßchen erhält. Den Blechchieber läßt er in zwei Nuten, die er mit der Laubsäge herstellt, laufen. Das große Loch wird mit Drahtgaze beiderseits verschlossen. Noch einfacher sind Zellschützer — auch Schutzkäfige genannt — die man sich aus Rähmchenholz herstellt. Taf. II, 3. Man schneidet sich Stäbchenstückchen von den gleichen Ausmaßen wie oben angegeben ab, nagelt sie zusammen und bringt im oberen Stirnholz auch eine Öffnung mit 15 mm Durchmesser ein. Die Seiten müssen, wie beim Zander'schen Schutzkäfig mit Drahtgaze übernagelt werden. Man kann auch Zinkabsperrgitter dazu nehmen. Der Honigzuckerteig wird hier auf das Bodenrähmchen gelegt.

Auf manche andere Art können derartige Zellschützer noch hergestellt werden. Sehr zweckmäßige sind die Grazeschen (Graze, Enderbach bei Stuttgart) Zelluloidröhrchen, da sie sehr praktisch zum Königinnenversand, zum Beisetzen von Königinnen zc. ver-

wendet werden können. Sie sind allerdings etwas teurer, aber dafür auch viel länger haltbar als andere Zellenschützer.

1 Futterstiftschäufelchen. Taf. I, 8, 8a, 9. Über seine Verwendung siehe Seite 24, a. Oben (s. Umlarvlöffel) haben wir schon von ihm geredet. Ein kräftiger Grassalm, den man an den verdickten Knoten abschneidet, ein wie Umlarvlöffelchen zugeschnittenes Bündhölzchen, ein dünnes Holzzweigchen, in dessen Mark man eine Stecknadel mit einem Glaskopf einsteckt, kann zu diesem Zwecke dienen.

Zellenstanze. Taf. III, 4. Nur wer sein Zuchtmaterial sich durch Ausstanzen verschafft, braucht eine Zellenstanze, die man sich am besten kauft, da ihre Selbstherstellung mehr Werkzeug und Geschicklichkeit erfordert.

Anbrütelkästchen. Taf. II, 1. Wie die Zellenstanze, so ist auch das Anbrütelkästchen durchaus kein notwendiges Gerät. Doch wird es von größeren Züchtern fast durchweg als sehr praktisch angesehen und verwendet. Ich verwende es ausschließlich als Anbrüterraum. (S. S. 23.) Es führt auch den Namen Arrestkästchen, der jedoch bei weitem nicht so üblich ist wie Anbrütelkästchen. Seine Herstellung erfordert etwas mehr Holz, mehr Arbeit und Geschicklichkeit, ist aber durchaus nicht schwierig. Man verschafft sich 10—15 mm starke Brettchen. Länge und Höhe des Kästchens richten sich ganz nach der Größe des Rahmenmaßes, das man auf seinem Stande führt, resp. zur Zucht verwendet. Die lichte Breite beträgt, wenn das Kästchen 3 Rahmen fassen soll, 115 mm. Das Bodenbrett, Taf. II, 1c, ist um die doppelte Holzstärke + 5 cm breiter als der lichte Raum, also wenn man Brettchen von 15 mm Stärke (die empfehlenswertesten) verwendet, beträgt die Bodenbreite 200 mm, bei 12 mm Brettchenstärke 194 mm. Das Bodenbrett erhält eine rechteckige Öffnung von etwa 10 cm Länge und 60—70 mm Breite, die mit Drahtgaze übernagelt wird und zur Luftzufuhr dient. Die Seitenbretter, Taf. II, 1a, deren Höhe sich ebenfalls nach dem Rahmenmaß richtet, sind 170 mm breit. Auch sie erhalten innerhalb der lichten Weite Luftlöcher, die man am besten mit einem Zentrumsbohrer von 25—30 mm Durchmesser in der Weise herstellt, daß man 3—4 Löcher untereinander bohrt und dieselben ebenfalls mit Drahtgaze verschließt. Der Deckel, Taf. II 1d, hat eine Breite von 145 mm. Die Länge

richtet sich nach der Länge des Rahmenmaßes. Am besten wird er mit einem Falz versehen, daß er gut in die lichte Öffnung einpaßt.

In der Mitte meines Deckels bringe ich eine kreisrunde Öffnung von 65 mm Durchmesser an für das Futtertellerchen des Thüringer Luftballons. Unbedingt nötig ist ja eine solche nicht, da die Bienen im Anbrüterraum reichlich mit Futter in den Honigpollenwaben versehen sind, aber empfehlenswert ist es. Befestigt wird der Deckel mit 4 Flügelschrauben, die man in die Vorder- und Rückwand einschraubt. Man kann aber auch um das Kästchen etwa 1 cm starke Leisten am oberen Rand umnageln. Die Rückwand, Taf. II, 1b, reicht nicht ganz auf das Bodenbrett. Zwischen dem Bodenbrett und ihr bleibt ein 10–15 mm freier Raum, der mit einem passenden Nutenkeil, S. Taf. II, 1e, verschlossen wird, den man wiederum zum leichteren Einführen und Wegnehmen mit einer kleinen Ringschraube versieht. An die verbreiterten Seitenwände bringt man ein abnehmbares Zuehrblech, S. Taf. II, 1f, an, das man mittels kleinen Öffnungen in Glaserstifte einhängt. Dieses Zuehrblech hat die lichte Breite des Kästchens, ist unten 5 cm, an den Seiten unten 5 cm, oben 20 cm umgebogen. Am besten stellt man es aus einem Stück Weißblech oder sehr glattem Zinkblech her, damit die Bienen beim Zuehren rasch abgleiten. Ein Zuehrtrichter aus Holz, auch wenn er noch so glatt gehobelt ist, eignet sich weit weniger. Damit eine ungestörte Luftzufuhr vom Boden her stattfinden kann, müssen am Bodenbrett zwei Querlatten von 2 × 2 cm Stärke aufgenagelt werden, am besten so, daß die Nägel in die Stirnseiten der Seitenbretter kommen. Ein Haupterfordernis des Anbrütetästchens ist es, daß es lichtdicht ist. Deshalb muß es gut genagelt (besser ist verzinkt) sein. Auch dürfen keine Bretter, die Sprünge haben, dazu verwendet werden.

Wer ein Anbrütetästchen nicht verwenden will, der muß irgend einen leeren Kastenraum (meist benützt man den Honigraum des Pflegevolkes oder sonst einen Honigraum) zum Anbrüten benützen. Die Vorkehrungen, die der einzelne da zu treffen hat, lassen sich bei den verschiedenen Kastenformen hier nicht im Einzelnen anführen. Er hat aber immer darauf zu achten:

1. Daß die Bienen des Anbrüterraumes von den übrigen Bienen vollständig abgesondert sind. Ein Zusammenlaufen darf es nicht geben.

2. Daß sie sehr reichlich Luftzufuhr haben und daß vor allem deshalb an Stelle von Glasfenstern, Drahtgitter kommen.

3. Daß sie recht dunkel gehalten werden können. Letzteres erreicht man, indem man die Luftzufuhröffnungen mit dunklem, aber luftdurchlässigem Stoff verhängt.

Wie das am besten bei den verschiedenen Beute-systemen gemacht wird, ist dem erfinderischen Geiste des Einzelnen zu überlassen.

Bemerken möchte ich aus meiner eigenen Erfahrung nur, daß ich mit dem Brünnich'schen Anbrütelästchen stets die besten Erfolge erzielte und ohne dieses Kästchen nicht mehr arbeite.

Drohnen-sieb-kasten. Taf. I, 1. Der Drohnensiebkasten ist für den Königinnenzüchter ein unentbehrliches Gerät. Wer ihn nicht selbst anfertigen will, bezieht einen sehr empfehlenswerten von Graze-Endersbach bei Stuttgart. Er kann aber eben so leicht hergestellt werden, wie das Anbrütelästchen; er erfordert nur mehr Material und Zeit. Zunächst macht man sich aus 4, 12—15 mm starken, quadratförmigen Brettchen, von 31,2 cm (bei 12 mm starken Brettchen) oder 31,5 cm (bei 15 mm Brettchen) Länge und Breite einen Kasten zusammen, indem man die Brettchen verzinkt. Ein- oder Ausbuchtungen dürfen die Brettchen nicht haben. Auch müssen dieselben ganz glatt gehobelt sein, weil sonst der innere Rahmen nicht läuft. Ganz falsch wäre es, zu diesen Wänden Brettchen von dieser Breite aus einem Stück zu nehmen, da solche sich werfen. Am besten fügt und leimt man 10—15 cm breite Brettchen zusammen. (Bemerkg.: Werden die Brettchen nur zusammengenagelt, dann müssen sie andere Maße haben. Zwei davon müssen dann 30 cm, zwei 31,2 resp. 31,5 cm im Geviert messen.) Selbstverständlich kann der Drohnensiebkasten beliebig groß gemacht werden. Auch muß er durchaus nicht kubisch, er kann auch prismatisch sein, d. h. länger als breit. Die erstere Form ist aber der Handlichkeit wegen der letzteren vorzuziehen, weil man diesen Drohnensiebkasten sehr vorteilhaft auch als Schwarmkistchen verwenden kann. An den Rändern der Brettchen bringt man, um dem Ganzen Festigkeit zu geben, Randleisten, von etwa 1,5—2 cm Stärke an. Die Randleisten werden am besten angeleimt oder angeschraubt. Annageln empfiehlt sich nicht.

Um den Deckel befestigen zu können, bringt man an den oberen Randleisten, je in der Mitte, eine Flügelschraube Taf. I, 1, an. Da Deckel und Bodenbrett, wie überhaupt alle Bretter des Drohnensiebkastens ohne jede Ritze sein müssen, werden sowohl Deckel als Bodenbrettbreiter am besten gefügt und geleimt.

Das Bodenbrett, Taf. I, 2, muß den Kasten nach allen Seiten um 1,5 cm überragen. Ist das Außenmaß eines kubischen Kastens (d. i. ein solcher, bei dem die Bretter quadratisch sind) 31,2 cm, so mißt das Bodenbrett 32,7 cm im Geviert, bei 15 mm Bretterstärke, bei 12 mm Bretterstärke 32,4 cm. Gut ist es, das Bodenbrett durch eingegratete Leisten vor dem Sichwerfen zu schützen. Den gleichen Zweck leisten aufgeschraubte Leisten auch. Damit der Kasten sicher und fest aufsitzt, wird das Bodenbrett mit Nuten von 10 mm Tiefe und je nach der Holzstärke mit 12–15 mm Breite versehen, in die die Kastenwände leicht, aber nicht zu leicht, hineinpassen. In diesem Falle aber muß das Bodenbrett mindestens 24 mm stark sein. Durch Aufnageln von 1,5 cm starken Leisten kann man sich ebenso eine Nute herstellen. In der Mitte des Bodenbrettes ist eine Öffnung anzubringen, in welche der Hals des Trichters genau hineinpast. (S. Trichter S. 12.) Die Öffnung wird mit einer Blech- oder Holzscheibe verschlossen.

Der Deckel, Taf. I, 3, hat genau die Außenmaße des Kastens. Damit er stets abgenommen werden kann, wird er mit Flügelschrauben befestigt. An ihm sind verschiedene Öffnungen anzubringen:

a) In der Mitte eine solche von 20 mm Durchmesser für den Stiel des Drohnensiebes.

b) Eine solche von 65 mm Durchmesser für das Futterteller eines Thüringer Ballons. (Füttern des Feglings.)

c) Zwei kreisrunde Luftlöcher von etwa 70 mm Durchmesser, die mit feinem Drahtgaze verschlossen werden.

Futter- und Siebstielöffnung müssen wie die Bodenbrettöffnung geschlossen werden können. Die Luftlöcher an den Seitenwänden anzubringen, ist unpraktisch, da sie das Gleiten des Siebes behindern oder ein Unterschlüpfen von Drohnen ermöglichen, namentlich, wenn das Gaze außen angebracht ist. Bringt man es innen an, dann muß es eingelassen werden.

Futterteller- und Luftöffnungen können an beliebiger Stelle des Deckels angebracht werden.

Das Drohnensieb, Taf. I, 4, ist ein genau in den Kasten passender Rahmen, von übereinandergeplatteten oder verzapften Leisten, von etwa 40 mm Breite und 30 mm Dicke. In der Mitte dieses Rahmens befindet sich eine etwa 60 mm breite Leiste aus Hartholz, die genau im Mittelpunkt des ganzen Rahmens ein Holzgewinde für den abschraubbaren, etwa 50 cm langen, gedrehten, 20 mm starken Stiel des Siebes, erhält. Dieser Stiel, Taf. I, 5, erhält in Abständen von etwa 2 cm mit dem Nagelbohrer hergestellte Löcher zum Einstecken eines Stiftes, der das allmähliche Herablassen des Drohnensiebes ermöglicht. Dieses Herablassen erfolgt langsam, nach und nach, ja nicht zu rasch. Damit der Siebrahmen nicht unmittelbar auf dem Bodenbrett aufsitzt, bringt man unten an dem Rahmen Sattlernägel mit Messing- oder Porzellanköpfen an. Man kann auch auf dem Bodenbrett etwa 10 mm starke Leisten anbringen, auf welchen dann der Rahmen aufsitzt. Eines von beiden ist notwendig, weil sonst die ausgefangene Königin leicht erdrückt werden kann.

Sitzt das Sieb unten, so wird der Stiel abgeschraubt. Hauptsache ist, daß das Sieb sehr leicht gleitet und zwischen den Wänden und dem Rahmen keine Abstände entstehen, die ein Durchschlüpfen von Bienen, namentlich aber nicht von Drohnen oder Königinnen ermöglichen. Mehr wie 1—2 mm darf der Zwischenraum nicht betragen.

Der Drohnensiebkasten kann einem dreifachen Zwecke dienen:

a) Zum Ausfieben der Drohnen zum Zwecke der Bevölkering der Begattungskästchen. (S. S. 27, 8.)

b) Zum Ausfangen der Nachschwarmköniginnen oder irgend einer Königin.

c) Zum Schwarm schöpfen.

Zum Ausfieben der Drohnen oder zum Wegfangen der Königin (das Drohnensieb darf natürlich in diesem Falle nur angewendet werden, wenn man ein Volk verteilt unter andere Völker oder das Volk vollständig brutlos ist) verbringt man die Bienen mit Hilfe eines Trichters, Taf. IV, 2, 2a, in den Drohnensiebkasten. Am besten ist ein solcher aus Weißblech, weil die Bienen da am leichtesten abgleiten. Derselbe muß oben so weit sein, daß man die ganze Rahme bequem über ihm abklopfen, resp. abfehren kann. Die Weite richtet sich also nach dem Rahmenmaß, das

man auf seinem Stande hat. Eine untere Trichterhalsweite von 8—10 cm genügt. (S. Bodenbrettöffnung des Drohnensiebkastens S. 11.) Der Trichter wird am besten vom Flaschner hergestellt. Ein solcher aus Holz, Pappe oder andern Stoffen ist weniger empfehlenswert.

In Reserve hat man stets (S. S. 24) ein Tuch aus Flanell oder Wollstoff von genügender Größe. Am besten benützt man dazu ausgebrauchte Stoffe.

Zum Zeichnen der Königinnen hält man sich ein unten sehr dünnes, leicht abgerundetes Zeichenhölzchen bereit. Ein am Knoten abgeschnittener Grassalm, ein etwas abgerundetes Bündhölzchen, ein leicht umgebogenes Drähtchen, ein steifborstiger, kleiner Pinsel versieht den gleichen Dienst.

Bezieht man die Farben nicht gebrauchsfertig, so braucht man ein kleines Farbschälchen, Taf. I, 10, wozu sich am besten ein Tuschschälchen, ein kleiner, reiner Büchsendeckel, ein kleines Tellerchen etc. eignet. Die dazu nötigen Farben kauft man sich in Mehlform am besten in einer Drogerie, wie auch den zum Farbenanreiben nötigen Spirituslack. Wer die Königinnen beim Zeichnen nicht zwischen die Finger nimmt, dem leistet ein Zeichennetz, Taf. I, 11, sehr gute Dienste. Am besten kauft er sich ein solches. Wer das nicht will, kann sich ein solches selbst herstellen, indem er rund abgeschnittenen Karton doppelt aufeinander leimt oder näht und aus Faden ein Netz über den kreisrunden Ausschnitt spannt, so eng, daß eine Königin nicht durchschlüpfen kann.

Zu den kleineren Geräten gehören auch die unentbehrlichen Begattungskästchen. Taf. III, 2, 3. Sie müssen in größerer Zahl vorhanden sein, je nach dem Umfange, in welchem man Königinnenzucht betreiben will.

Für Imker, die die Zucht in kleinerem Umfange und mit kleinerem Rahmenmaße betreiben, ist das Mack'sche Begattungskästchen Taf. III, 3, zu empfehlen. Seine Herstellungsweise ist sehr einfach. Man stellt sich aus 15 mm starken Brettchen ein Kästchen her, das 10 cm länger ist als das Rähmchentragholz. Die lichte Kästchenweite ist 80 mm, so daß 2 Rähmchen bequem Platz haben. Zwischen Bodenbrett und unterem Rahmenholz ist ein freier Raum von 2 cm, zwischen Tragholz und Deckel ein ebenso großer. Der Innenraum des Kästchens wird in zwei Teile abgeteilt, einen solchen für die beiden Rähmchen, und einen solchen für den Honig-

zuckerteig. Stirn- und Schiedbrettchen haben oben auf einer Seite, der nach innen sehenden, einen 2 cm tiefen Falz, in welchen das Rähmchenträgerholz eingelegt wird. Das Schiedbrettchen erhält etwa 2 cm unter dem Trägersalz, eine mittels Zentrumsbohrer hergestellte, etwa 3—4 cm im Durchmesser haltende Öffnung, die mit einem Streifchen Absperrgitter aus Zinkblech übernagelt wird, damit wohl die Bienen, nie aber die Königin zum Futterteig gelangen können.

Der Deckel wird am inneren Rand mit einem 1 cm tiefen Falz, von der Breite der Brettchendicke, versehen. Er muß gut aufsitzen. In der Mitte über dem Wabenraum erhält der Deckel eine viereckige oder runde, etwa 50—60 mm weite und mit Drahtgaze verschlossene Öffnung, die oben mit einem Blech- oder Holzscheibchen verschließbar ist. Während des Transportes der Bienen zur Belegstelle muß diese Luftöffnung offen bleiben, auf der Belegstelle wird sie am besten verschlossen, weil dadurch die Bienen ruhiger bleiben. Vorteilhafter bringt man diese Luftöffnung am Boden des Kästchens an. Es dürfen aber dann die Bodenleisten nicht vergessen werden. (S. Anbrütelkästchen). In beiden Fällen ist das Drahtgaze innen anzubringen. Das Flugloch, das ebenfalls verschließbar sein muß für den Transport, kann man unten oder in der Mitte des Stirnbrettchens anbringen. Vorteilhafter ist es, dasselbe in der Mitte anzubringen, weil es hier besser belagert wird. Ein Anflugbrettchen ist nicht nötig.

Der Futterteigraum kann durch ein, in die Öffnung passendes Brettchen verschlossen werden.

Die Ecken des Futter- und Brutraums werden am besten mit recht dünnflüssigem Pech, Harz oder auch mit Wachs ausgegossen. Pech ist allem vorzuziehen.

Der Deckel wird mit Flügelschrauben, zum Transport mit kleinen Holzschrauben festgemacht.

Die Kästchen, so einfach und praktisch sie sind, sie haben den Nachteil, daß man zu ihrer Bevölkerung sehr viele Bienen braucht.

Dieser Umstand fällt für denjenigen Züchter, der in größerem Maßstabe züchtet, aber gar sehr ins Gewicht. Er muß das Bienenmaterial sparen.

Nach dieser Hinsicht, sind die Hoffmann'schen, die Schweizer Begattungskästchen, das verbesserte Grazesche nach Zander u. a.

vorteilhafter. Sie haben aber nicht außer Acht zu lassende Nachteile. Zum Versenden auf Belegstationen eignen sich z. B. die Schweizer Begattungskästchen sehr schlecht.

Ein recht brauchbares Begattungskästchen konstruierte der bekannte Züchter Klem-Hammersweiher bei Offenburg. Zwei Begattungskästchen sind je in einem Schutzkasten vereinigt. Die Herstellung des Schutzkastens, Taf. III, 1, geschieht auf folgende Weise: Man nimmt 12 mm starke Bretter und fertigt einen Kasten mit 145 mm Weite, 255 mm Länge und 255 mm Tiefe im Licht. Am Boden bringt man genau an der Stelle, wo die Luftlöcher der Glaskästchen aufstehen, ebensolche Löcher vom gleichen Durchmesser an, die mit einem Blech oder mit einem Holzscheibchen verschlossen werden können. An beiden Stirnseiten finden sich am Boden Fluglöcher von je 15 mm Größe, doch so, daß nicht beide Fluglöcher auf ein und derselben Seite liegen, sondern das eine rechts, das andere links des Stirnbrettes. Dabei ist zu beachten, daß die Fluglöcher der Begattungskästchen genau auf die Fluglöcher des Schutzkastens passen. Diese Fluglöcher des Schutzkastens müssen durch Blechschieber verschließbar sein. Am besten nimmt man ein 20 mm breites und etwa 40 mm hohes Blechstreifen, von dem man eine Ecke etwas aufbiegt. Mittels eines Nagels an der oberen, linken Ecke, befestigt man den Verschluss. Als Anflugbrett dient das Bodenbrett, das 50 mm länger ist als die Seitenwände und je 25 mm über dieselben hinausragt. Auf das Bodenbrett aufgenagelt werden zwei Leisten von je 25 mm Stärke in der Weise, daß die Nägel in das Stirnholz eindringen. Sie sind notwendig, weil sonst eine Luftzufuhr während des Transportes unmöglich ist. Die Stirnseiten haben oben einen 10 mm tiefen Falz (zum Einhängen der Rähmchen beim Vereinigen). Aus Gründen des besseren Verschlusses hat auch der Deckel einen Falz. Um das Kästchen besser transportieren zu können, kann man oben auf dem Deckel einen Handgriff anbringen, den man sich am besten aus übereinander genagelten Leisten herstellt. Zwei Flügelschrauben halten den Deckel fest. Ratsam ist es, beim Versand der Schutzkästchen den Deckel mit kleinen Holzschrauben zu befestigen.

Schwieriger herzustellen sind die Begattungskästchen. Taf. III, 2a—h. Sie bestehen:

a) Aus einem Bodenbrett, Taf. III, 2, c, 12 mm stark, 250 mm lang, 60 mm breit. Genau im Diagonalmittelpunkt wird mit einem Zentrumsbohrer ein, im Durchmesser 30 mm haltendes Luftloch, gebohrt.

b) Je eine Stirn- und Rückwand, Taf. III, 2 d, 220 mm lang und 60 mm breit, 12 mm stark. Die inneren Längsseiten dieser Brettchen erhalten je einen 6 mm tiefen Falz. In 150 mm Höhe erfolgt beiderseits ein rechtwinkliger Ausschnitt für die Futtertrogbrettchen. Dieser Ausschnitt hat eine Länge von 50 mm und eine Tiefe von 6 mm. In 75 mm Höhe macht man mit einer Holzraspel einen freisförmigen Ausschnitt von der Tiefe des Falzes, (6 mm). Hier werden die Winkelschrauben zum Festhalten der Glasscheiben eingedreht. Unten an den Stirnbrettchen bringt man genau in der Mitte ein Flugloch von etwa 10 mm Weite, mittels eines Bohrers an. Oben auf der Stirn, ebenfalls genau in der Mitte wird eine kleine Ringschraube, welche zum Herausheben des Glaskästchens dient, angebracht.

c) Aus zwei Trogseitenbrettchen, Taf. III, 2 f, 250 mm lang, 50 mm breit, 6 mm stark. Dieselben müssen genau in den rechtwinkligen Ausschnitt der Stirnbrettchen passen.

d) Ein Trogbodenbrettchen, Taf. III, 2 e, 226 mm lang, 12 mm stark, 48 mm breit, auf einer Seite mit einem gabelförmigen Ausschnitt von 40 mm Länge und 30 mm Breite. Wo es angebracht werden muß, ist leicht ersichtlich, wenn man die Trogseitenbrettchen in die Ausschnitte der Stirnhölzer einlegt.

e) Einem Brettchen, Taf. III, 2 g, 48 mm breit und 40 mm lang. Es wird innerhalb des Troges, am Gabelausschnitt, eingestellt und schließt diesen ab. Zwischen Deckel und diesem Brettchen muß ein Mindestabstand von 10 mm sein, damit die Bienen zum Honigfutterserteig gelangen können. Die Ecken des Futtertroges werden am besten mit recht flüssigem Pech ausgegossen.

f) Einem Deckel, Taf. III, 2 a, 250 mm lang, 60 mm breit, 12 mm stark. An beiden Enden hat er einen Ausschnitt für den Falz des Stirn- und Rückenbrettchens. Wer Zellen okulieren will, kann in den Deckel, über dem gabelförmigen Ausschnitt des Trogbodenbrettchens, ein Loch von 15 mm Durchmesser anbringen. Dasselbe muß aber durch ein Blech oder Holzscheibchen verschließbar gemacht werden.

g) Einem Baurähmchen, Taf. III, 2h, dessen Trag- und Unterholz 215 mm lang, und dessen Seitenteile 130 mm lang sind. Dieses Rähmchen wird mittels Winkelschrauben am Trogbodenbrettchen aufgehängt und mit etwas Leitwachs versehen.

h) Zwei Glasscheiben von 238 mm Länge und 150 mm Breite. Die Glasscheiben werden mit Winkelschrauben festgehalten. Beim Verschicken der Begattungskästchen bringt man zwischen dieselben Papier, am besten sogen. Wellpapier. Über das Versehen der Begattungskästchen siehe S. 30, 23.

(Näheres über die Klem'schen Begattungskästchen bei Klem, Verbesserungszucht der bad. Imker, Verlag Konfordia, Bühl). Der Klem'sche Schukasten ist so eingerichtet, daß man in ihn 3 Halbrahmen des bad. Vereinsmaßes einhängen kann. Er kann also sehr leicht für Reservenvölkchen (S. S. 44) benützt werden.

Wer ein anderes Maß hat, kann ja seine Schukästen nach seinem Maß richten (große Rahmenmaße sind ausgenommen) und dementsprechend auch die Begattungskästchen konstruieren.

Zweckmäßigkeit in allem, nicht Schablone, muß oberster Grundsatz sein.

Je nachdem man eine Zuchtmethode anwendet, bedarf man verschiedener Geräte, bald diese, bald jene von den hier aufgeführten. Ich habe sie in ihrer Vollständigkeit aufgeführt, damit sich der einzelne Imker das schaffen kann, was er bedarf.

Die Herstellung der Geräte ist die entferntere Vorbereitung zur Königinnenzucht. Im folgenden Abschnitt sei von der näheren Vorbereitung die Rede.

B) Nähere Vorbereitung.

Mit dem erwachenden Bienenleben des Frühjahrs beginnen auch die eigentlichen Vorbereitungen zur Zucht. Man hat da schon seine Aufmerksamkeit zu schenken:

1. Dem Zuchtvolk.

Darunter versteht man dasjenige Volk, dem man den Zuchtstoff — Eier oder Maden — entnehmen will. Dieses Volk muß man durch lange, genaue Beobachtung (Standbuch) durch und durch in seinen Eigenschaften kennen. Es muß seit Jahren bewiesen haben, daß es:

a) Sammeleifrig ist, also auch in wenig günstigen Verhältnissen und mageren Trachtzeiten noch Überschüsse an Honig sich ansammelt.

b) Schwarmfaul ist; gerne still umweiset.

c) Eine richtige Nestordnung aufweist. Arbeiterbrut darf nie von Drohnenbrut durchsetzt sein; Lücken im Brutnest dürfen nie festgestellt werden.

d) Sanften Charakters ist. Stechlustige Völker, auch wenn sie vorzügliche Hingler sind, eignen sich nicht zur Zucht.

e) Einheitlich in der Farbe ist, möglichst dunkel. Die Königin sollte keine hellen Hinterleibsringe aufweisen. Die Drohnen sollten einheitlich schwarz sein und am Hinterleibsende kräftige, graue Haarbüschel aufweisen.

f) Die Königin sollte möglichst zweijährig sein, weil solche erfahrungsgemäß den besten Zuchtstoff liefern.

Bemerkung: Das Alter der Königin beginnt merkwürdigerweise nicht mit ihrem Geburtsjahr, sondern mit dem, auf dasselbe folgenden Jahr. Eine z. B. im Jahr 1923 gezüchtete Königin ist erst 1925 ein Jahr alt, weil ihr Alter vom Frühjahr 1924 an gerechnet wird.

2. Dem Pflegevolt.

Darunter versteht man ein Volk, das die Aufgabe hat, die Königinnen der künstlichen Zucht zu erziehen, sie herzu-
pflegen. Dem Pflegevolt muß man von allem Anfang an seine größte Aufmerksamkeit schenken.

Folgendes ist zu beachten:

1. Soll das Pflegevolt eine möglichst zweijährige, kräftig in die Eierlage gehende Königin haben.

2. Muß das Pflegevolt reichlichen Vorrat an Honig und Pollen vom Winter ins Frühjahr übernehmen. Mit Zuckerwasser kann man keine Königinnen züchten!

3. Muß das Pflegevolt, wenn nicht beizeiten schon reichliche Honigquellen fließen, täglich mit einer Tasse Honiglösung gereizt werden.

4. Erweitere man rechtzeitig, aber nicht zu viel auf einmal.

5. Lasse man nicht bauen!

6. Darf das Pflegevolt nicht schwärmen! Ob ein Volk schwärmt, oder nicht schwärmt, erfährt man durch das sogenannte

Fieberthermometer mit ziemlicher Sicherheit. Man schneidet im zeitigen Frühjahr an ein paar Brutrahmen des Brutnestes unten viertelkreisförmige Ecken aus. Werden diese Ecken sehr rasch mit Drohnenbau ausgebaut und bestiftet, so schwärmt ein solches Volk fast mit Sicherheit. Werden diese Ausschnitte nur langsam mit Drohnenbau ausgebaut, und gar nicht, oder nur sehr langsam bestiftet, so schwärmt das Volk nicht. (Kramer, Rassenzucht S. 73 und 74).

7. Sorge man dafür, daß das Pflegevolk (durch eben solche Ausschnitte) bald und viele Drohnen erhält, weil mit der Drohnen-erzeugung die Schwarmlust wächst. (Aber schwärmen darf das Volk trotzdem nicht!)

8. Nur ein zuchtreifes Pflegevolk darf verwendet werden. Zuchtreif ist es:

a) Wenn der Kasten gedrückt voll von Bienen ist. Nicht nur am Fenster, nein, auch zwischen Boden und Rahmen muß man nicht mehr hindurchsehen können vor lauter Bienen.

b) Wenn es Drohnen, Drohnenbrut und besetzte Weiselzellen hat.

c) Wenn es gedeckelte und offene Brut in reichem Maße hat.

9. Das Pflegevolk muß zur Bevölkering der Begattungskästchen geopfert werden, weshalb ein guter Brüter, aber schlechter Hüngler vor allem als Pflegevolk in Betracht kommt, wenn es den übrigen Anforderungen entspricht. Es ist dies unbedenklich, einen schlechten Hüngler als Pflegevolk zu benützen, da ja durch das Pflegevolk die guten oder schlechten Eigenschaften desselben nicht übermittelt werden.

10. Ein im Zuchtjahr gefallener Vorschwarm oder ein zur Zucht eigens gemachter Fegling, eignen sich nicht als Pflegevolk; wohl aber ein Vorschwarm des Vorjahres.

11. Daß ein Pflegevolk ein Edelvolk sein muß, ist nicht nötig, denn es ist nicht erwiesen, — wie Kramer behauptet — daß die Eigenart der Rasse durch die Milch (Futterbrei) in die jungen Weisel fließt.

3. Beschaffung von Weiselzellen.

Wer nach dem Umlarveverfahren züchtet, der hat, ehe er mit der eigentlichen Zucht beginnt, dafür zu sorgen, daß er Königinnenfutterbrei zur Verfügung hat. Denselben ver-

schafft man sich aus Weiselzellen, die man irgend einem Volk entnimmt, sogar dem Zuchtvolk selbst. Da ja die Zuchtzeit meistens mit der Schwarmzeit zusammenfällt, so hat es keine Schwierigkeiten zu dem Gewünschten zu kommen. Sollte es einmal wirklich unmöglich sein, frischen Futterbrei zu erhalten, so kann man auch vorjährigen verwenden, wenn man solchen gut aufbewahrt hat. Am besten geschieht das in den Weiselzellen selbst, indem man sie zudrückt und in einem gut verkorkten, am besten mit Glasstöpsel versehenen Glas aufbewahrt. Ist der Futterbrei etwas verhärtet, so reibt man ihn unter Zugießung einiger Tröpfchen Wasser wieder flüssig. Hat man keinen alten Futterbrei und sind keine Weiselzellen zu erhalten, so muß man eben dafür sorgen, daß man bis zum Beginn der Zucht solche sich erzwingt. Zu diesem Zwecke entweiset man etwa 10 Tage vor Einleitung der Zucht ein starkes Volk (ja keinen Schwächling!) und versetzt es durch Reizfütterung in Schwarmzustand. Dasselbe setzt dann genügend Weiselzellen an. Man darf jetzt nur mit der Wegnahme nicht zulange zuwarten. Gedeckelt dürfen diese Weiselzellen nicht werden. Spätestens 5—7 Tage nach der Entweiselung sind sie zu entfernen.

IV.

Goldene Zuchtregeln.

Merks:

- I. Die beste Zuchtzeit ist die Schwarmzeit.
- II. Die besten Helfer zum Gelingen der Zucht sind:
 - a) Der Stock(Nest)geruch.
 - b) Die Pünktlichkeit.
 - c) Die Reinlichkeit.
 - d) Das Wasser, nicht Rauch und Karbol.
 - e) Das Wetter und die Tracht. Gutes Wetter und reichlich fließende Honig- und Pollenquellen schließen ein Mißlingen der Zucht aus.
- III. Der Erfolg beruht auf Opferfreudigkeit. Honig und das Pflegevolk müssen reuelos geopfert werden. Wer das nicht über sich bringt, der beginne lieber keine Zucht.
- IV. Jede Räscherei und Räuberei ist zu verhüten.

Eigentliche Zucht.

A) Allgemeines.

Sind die nötigen Vorbereitungen getroffen, so kann man zuversichtlich mit dem Zuchtverfahren beginnen. Nur keine Angst. Meister wird man erst nach der Lehrlings- und Gesellenzeit. Wer niemals etwas wagt, der gewinnt niemals etwas. Mißerfolge hat dann und wann auch der Meister. Wer den Anweisungen, die in diesem Büchlein gegeben sind, folgt, geht sicher nie in die Irre, und nur außergewöhnliche Umstände können zu einem Mißerfolg führen. Vor allem beachte man die Zeit der Zucht. Die Schwarmzeit ist die geeignetste. Doch lassen sich auch außerhalb derselben mit Erfolg Zuchten einleiten und durchführen. Die Wege zum Erfolg sind verschiedene. Im allgemeinen treibt man künstliche Königinnenzucht

- a) durch das Umlarveverfahren,
- b) durch das Zellstreifenverfahren,
- c) durch das Zellenstanzverfahren.

Welchen von diesen drei Wegen man gehen will, ist Sache des einzelnen Imkers. Es gibt auch noch andere Verfahren. Doch haben diese drei sich in der Praxis bewährt, weshalb sie allein auch nur berücksichtigt werden sollen. Zu Vielerlei verwirrt nur. Eine Kunst recht gelernt, ist besser, als hundert Künste schlecht gelernt. Deshalb möchte hier der Rat gegeben werden, sich nur mit einem dieser drei Verfahren vertraut zu machen und darin sich die Meisterschaft zu erwerben. Im Folgenden wird der ganz genaue Verlauf des einzelnen Zuchtverfahrens dargestellt werden, von seinem Beginn bis zu seinem Ende. Da manche Handlung allen drei Verfahren gemeinsam ist, so sei dieses Gemeinsame vorausgeschickt.

1. Drei Tage vor Einleitung der Zucht bringt man den Zuchtrahmen mit den an die Näschen angelöteten künstlichen Weiselszellen hinter die letzte Brutrahme des Pflögevolkes, damit Rahmen, Näschen und Zellen den Stockgeruch annehmen.

Vom Stockgeruch hängt fast der ganze Erfolg der Zucht ab!

2. Gleichzeitig mit dem Zuchtrahmen verbringt man auch den Zuchtstoff (Eierwabenstück) in das Pflegevolk. Zu diesem Zwecke schneidet man mit einem, in heißem Wasser erwärmten Messer aus der hintersten Brutrahme unter Zuhilfenahme einer Blech- oder Holzschablone in der Größe von 10 : 5 cm ein Stück aus und setzt hier ein gleichgroßes Stück aus einer Rahme des Zuchtvolkes ein. (Damit dieses alles rasch vor sich gehen kann, ist es von Vorteil, eine Schablone zu benützen, weil dann das Stück genau paßt.) Die Eier sollten sämtliche noch auf dem Zellboden stehen. Das Einsetzen muß rasch vor sich gehen, damit die Eier nicht erkalten.

Der Eierwabenstreifen ist einem Wabenstreifen mit Maden vorzuziehen, einmal, weil die Maden, auch wenn sie beim Umschneiden eben frisch geschlüpft sind, doch schon ziemlich alt werden bis zum Beginn der Zucht, sodann, weil es schwer ist, gleichartige Maden zu finden.

Sofern man den Zuchtstoff einem Volk des eigenen Standes entnehmen kann, ist die Sache einfach. Wenn ich aber selber kein Edelvolk besitze, so muß ich den Zuchtstoff mir von einem andern Stande verschaffen. Wie gelingt mir das am besten, ohne daß die Eier beim Transport erkalten? Früher wickelte man das Eierwabenstück in Seidenpapier und Watte ein und trug es in einer inneren Tasche heimwärts. Umsonst! Meistens waren die Eier erkaltet. Ich halte es so: Ich fertige mir ein Kästchen (Luftloch nicht vergessen!) für zwei Rähmchen. (Am besten eignet sich dazu das Schutzkästchen des Begattungskästchens oder ein eigens dazu hergerichtetes Kästchen. Die Größe richtet sich nach dem Rahmen(Halbrahmen)maß der Standbeuten.) Nehme zwei gut belagerte Rähmchen des Pflegevolkes und schneide nun auf dem Stande, auf welchem ich den Zuchtstoff hole, mir das Eierwabenstück gleich in eines der Rähmchen ein. Aller Gefahr ist man jetzt enthoben.

Hat das zum Pflegevolk ausersehene Volk glücklicherweise auch alle guten Eigenschaften eines guten Zuchtvolkes, so kann ich den Zuchtstoff auch dem Pflegevolk entnehmen. Doch wird dies in den aller seltensten Fällen zutreffen, da man ja als Pflegevolk mit Vorliebe „Schwärmer“ benützt, denen gerade die wichtigsten Eigenschaften eines Edelvokes meistens abgehen.

3. Hat man Zuchtrahmen und Zuchtstoff dem Pflegevolk zugehängt, so richtet man das Anbrütetästchen zurecht. (Siehe S. 18). Die beiden Honigpollenwaben (S. S. 14) werden so eingehängt, daß man zwischen sie die Zuchtrahme hängen kann. Der Keil wird herausgenommen und das Zukehrblech (Einlaufstrichter) angebracht.

Wer den Honigraum einer Beute als Anbrüteraum benützt, hat das Seite 19 Gesagte zu beachten.

4. Drei Tage nachdem man den Zuchtrahmen und Zuchtstoff dem Pflegevolk zugehängt hat, wird das Pflegevolk auf dem Wabenbock ausgehängt. Alle etwa angefakten Weiselzellen und Weiselnäpfchen sind peinlich zu entfernen, soll nicht die ganze Zucht in Frage gestellt werden.

5. Die Königin wird ausgefangen und in einem Weiseltästig bei Oberladern auf das Volk (am besten in das Futterspundloch) bei Hinterladern oder Blätterstöcken in den Wabenausschnitt einer Rahme so eingestellt, daß sie andern Tags sehr leicht entfernt werden kann. Bewahrt man die Königin im Honigraum über dem Brutnest auf, so achte man vor allem darauf, daß das Volk sich nicht weisellos fühlt. Am besten stellt man sie in diesem Fall auf das Absperrgitter.

6. Nach dem Ausfangen der Königin wird das Volk wieder eingehängt, aber nicht mehr vollständig. Von den ausgehängten Rahmen behält man bei größeren Rahmenmaßen drei, bei kleineren Maßen vier hintere, dicht mit Bienen besetzte, im Aushängekasten oder sonst geeigneten Kistchen zurück, deckt sie gut zu und stellt sie dunkel, damit keine Näscheri und Räuberei entsteht. Die Bienen bleiben bis am andern Tage stehen, an welchem die wichtigste Arbeit geschieht.

B) Besonderes Zuchtverfahren.

Man mag ein Zuchtverfahren wählen, was man für eines will, immer muß das, was in den ersten 6 Punkten (Seite 21—23) gesagt ist, vorausgehen.

Um einen lückenlosen Vohrgang zu bieten, will ich jetzt eines der Zuchtverfahren zunächst des Näheren besprechen und zwar das

Umlarveverfahren.

Behe man an das Umlarven geht, richtet man sich folgende Dinge zurecht:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Futtersaftschäufelchen. | 8. Futtergeschirr. |
| 2. Umlarvlöffel. | 9. Flanelltuch. |
| 3. Messerchen zum Zellen-einfürzen. | 10. Heißes Wasser. |
| 4. Spiritusapparat (Blik). | 11. Zuchtrahme. |
| 5. Anbrütelkästchen. | 12. Zuchtstoff. |
| 6. Honigpollenwaben. | 13. Königinnenfutterbrei |
| 7. Honiglösung. | 14. Sehr dünne Honig-
lösung. |

Zuchtstoff und Zuchtrahme mit den Zuchtpfropfen und angelöteten künstlichen Weiselzellen (S. S. 17, 6) werden dem Pflieger, dem man diese Dinge vor 3 Tagen zugehängt hat, nachdem man alles hergerichtet hat, entnommen. Da sie sich ja hinten im Kasten befinden, sind dieselben erreichbar. Alles muß aber rasch gehen. Die Bienen, die sich an den Rahmen befinden, werden rasch abgeklopft. Die Wabe mit dem Zuchtstoff wird rasch in ein vorgewärmtes Flanelltuch eingeschlagen. Ist die Witterung rauh, gar kalt, so muß die Zuchtstoffwabe in ein geheiztes Zimmer verbracht werden. Das eigentliche Umlarven kann bei derartiger Witterung ebenfalls nur in gut durchwärmtem Raum erfolgen. Man bedenke immer, daß erkalteter Zuchtstoff wertlos ist. Ist dies geschehen, dann erfolgt:

a) Das Verbringen des Futtersaftes in die Weiselnapfchen. Am besten geschieht dies mit dem Futtersaftschäufelchen (Hölzchen mit Stecknadel). Zu diesem Zwecke dreht man die Gatten mit den Weiselnapfchen, Tafel IV, 1, nach oben und verbringt einen Tropfen des Futterbreies auf den Zellboden, ja nicht an die Zellwände. (Bemerkung: Absolut notwendig ist das Verbringen des Futterbreies in die Weiselnapfchen nicht. Der Erfolg hängt nicht davon ab; aber sehr vorteilhaft ist es, einmal, weil die Larve sofort an dem Futterbrei haften bleibt, sodann, weil dieselbe sofort Nahrung hat, also in der Ernährung keine Unterbrechung erleidet).

b) Alsdann erfolgt das Einfürzen der Zellwände des Eierwabenstückes, mittels eines gut, in heißem Wasser erwärmten, scharfen Messerchens (S. S. 5). Die Zellen werden

etwa um die Hälfte gekürzt, damit die Maden leicht herausgehoben werden können. Beim Einfürzen achte man darauf, daß keine Made verletzt wird.

c) Jetzt erfolgt jene Handlung, die dem ganzen Verfahren den Namen gegeben hat, das Umlarven. Mit dem Umlarvlöffel (Stricknadel) faßt man die Larve vom Rücken her. Aber vorsichtig! Sie darf unter keinen Umständen auch nur die kleinste Verletzung erhalten. Einige Übung ist dabei nötig. Die verschafft man sich am besten dadurch, daß man, ehe man an diese Arbeit herangeht, etwas ältere Larven aushebt und in andere Zellen überträgt. Hauptsache ist ein gutes Auge und eine sichere, ruhige Hand. Ich tauche beim Umlarven meinen Umlarvlöffel (Stricknadel) immer, ehe ich eine Larve fasse, in den Futterbrei ein, der sehr klebrig ist. Die Larven bleiben dann sehr leicht hängen und die Übertragung ist eine Spielerei. Nur nicht ängstlich sein! Die Sache ist nur halb so schwer, als man sie sich denkt.

Das scheinbar Schwerste ist glücklich vorüber. Alles andere dünkt einen wieder leicht und einfach und doch erfordert das andere eben so viele Sorgfalt, wie das Umlarven. Ja ich meine beinahe noch mehr.

Doch bevor ich die weiteren Handlungen beschreibe, möchte ich hier noch ein Wort anfügen über die Larven.

Das Wichtigste ist, daß die Larven das richtige Alter haben. Wer nach dem angegebenen Verfahren arbeitet, und einen Eierstreifen mit frischgelegten Eiern drei Tage vor dem Umlarven dem Pflögevolk eingehängt hat, der hat die Gewähr, daß er richtiges Larvenmaterial hat. Wer aber das Larvenmaterial unmittelbar vor dem Umlarven irgend einem Volk entnimmt, der läuft Gefahr, Larven von ungleichem Alter zu erhalten. Die Larven, die man zur Zucht verwendet, sollten nicht über drei Tage alt sein. 6—12 Stunden alte Larven sind die geeignetsten. Sind die Larven ungleichalterig, die einen etwa ein paar Stunden, die anderen drei Tage alt, so schlüpfen sie ungleich, was viele Wiederwärtigkeiten, ja einen

völligen Mißerfolg der Zucht zur Folge haben kann.

Bei manchem wird nun die Frage sich aufdrängen: Woran erkennt man das Alter einer Larve? Antwort: Jede der drei Bienenwesen ist drei Tage ein Ei, das am 1. Tag aufrecht auf dem Zellboden steht, am 2. Tage sich seitwärts neigt und am 3. Tage auf dem Zellboden liegt. Der 4. Tag ist der erste Larventag. (Aus diesem Grunde bringt man drei Tage vor Beginn der Zucht frisch bestiftete Zellen ins Pflegevolk (S. S. 22, 2)).

Bald nach dem Schlüpfen aus dem Ei ringelt sich die Made, anfänglich ganz schwach, bei sechs Stunden alten Maden kaum bemerkbar. Am 2. Larventag aber ist die Ringelung deutlich bemerkbar, am 3. Tag sehr deutlich und am 4. Larventag ist die Made ganz geschlossen geringelt. In diesem Stadium ist sie für die Zucht unbrauchbar.

Warum ist es denn von größter Wichtigkeit, nur die allerjüngsten Maden zur Umlarvung zu verwenden? Ja, weil dieselben dann eine viel längere Ernährung mit dem stickstoffreichen Königinnenfutterbrei erhalten, der bewirkt, daß sich die Geschlechtsorgane der Königin viel besser entwickeln, vollkommener und sie dadurch hochwertiger machen.

Das eben Gesagte ist das dem Umlarveverfahren Eigentümliche. Was nun weiter geschieht, ist wiederum allen drei Verfahren gemeinsam. Es soll im Folgenden des Näheren ausgeführt werden.

Weiterer Zuchtverlauf.

A. Allgemeines.

(Die Ziffernangabe erfolgt im Anschluß an das „Allgemeine“ Seite 21—23.)

7. Nach der Belarvung der Weiselnäpfschen des Zuchtrahmens verbringt man die Zuchtrahme in den Anbrüteraum zwischen die beiden Honigpollenwaben.

8. Ist dies geschehen, so wird der Anbrüteraum bevölkert. Die am Tage zuvor (s. S. 23, 6) ausgehängten und zurückgestellten Bienen werden jetzt mit einem Besen in den Trichter abgekehrt oder von der Wabe abgeklopft. Sehr rasch ziehen die Bienen ein, namentlich wenn man sie in einem abgedunkelten Raum zusetzt. Sie belagern alsbald die Waben und nehmen die belarvten Weiselzellen in Arbeit und Pflege. Man bestäubt die Bienen mit einer sehr dünnen Honiglösung. Sind die Bienen alle eingelaufen, so wird der Keil des Ausbrütelkästchens eingeschoben und das Zufuhrblech entfernt. Hierauf stellt man das Anbrütelkästchen an einen stillen, dunklen Platz (der Keller ist ein ungeeigneter Raum) deckt es gut zu, daß kein Licht eindringt und die Wärme zusammengehalten bleibt.

Jetzt nur nicht naseweis werden! Jedes Nachsehen würde einen vollständigen Mißerfolg der Zucht bedeuten.

9. Die Zuchtrahme bleibt genau 24 Stunden im Anbrüteraum.

10. Am andern Tag, etwa 5—6 Stunden, bevor die 24stündige Zeit des Anbrütens vorbei ist, wird das Pflagevolk entweiset, indem man die bereits ausgefangene Königin entfernt.

11. Ist die 24stündige Anbrütezeit abgelaufen (dieselbe muß peinlich genau eingehalten werden; beginnt dieselbe etwa 4 Uhr 20 Min. nachmittags, so läuft sie andern Tags 4 Uhr 20 Min. ab), dann wird die Zuchtrahme nebst den beiden Honigpollenwaben dem entweisetten Pflagevolk zugehängt.

Die Zuchtrahme erhält ihren Platz in der Mitte des Brutnestes, hinter einer Wabe mit offener Brut. Hinter die Zuchtrahme kommt eine Honigpollenwabe. Nun kommen die anderen Brutwaben und hinter dieselben die Pollen- und Honigwaben. Bei Beuten, in welchen die Rahmen zweietagig hängen, kommt die Zuchtrahme in die zweite Etage, aber in der eben beschriebenen Weise. Nach dem Zuhängen soll das Volk nicht mehr Waben haben als es vor dem ersten Eingriff hatte, als man die Waben wegnahm. (Deshalb nimmt man eine Wabe mehr heraus als

in das Anbrütetästchen passen, da für diese eine Rahme ja die Zuchtrahme in das Pflegevolk kommt.) Das Zuhängen muß rasch geschehen. Räscherei oder Räuberei darf nicht entstehen. Wichtig ist jetzt, das Volk sehr warm zu halten.

12. Jetzt muß Reizfütterung mit Honiglösung (ja nicht mit Zucker!) 4 Tage lang erfolgen. Die Larven verpuppen sich nach $5\frac{1}{2}$ —6 Tagen. Trotzdem füttert man aber nicht länger als 4 Tage, da sie sonst die Weiselzellen nur verbauen.

Bemerkung: Da im Pflegevolk sich offene Brut befindet und das Volk auf der höchsten Höhe des Trieblebens ist, dazu noch Reizfütterung erhält, so setzt es vielfach Weiselzellen — sog. Wildzellen — an. Da diese Weisel aber nicht älter sind als die Edelizehen, also auch nicht früher schlüpfen können, so sind sie ungefährlich.

13. Von dem Tage an gerechnet, an welchem man den Zuchtrahmen dem Pflegevolk zugehängt hat, muß dasselbe 9 Tage vollständig ungestört bleiben.

14. Die Zellenschützer und Honigzuckerteig werden hergerichtet. Honigzuckerteig stellt man auf folgende Weise her: Man nimmt leicht erwärmten, hellen Frühlingshonig, ohne jeden Wasserzusatz und mengt ihn mit Staubzucker (Kristallzucker eignet sich nicht dazu) solange, bis der Teig eine glatte Masse bildet, die sich leicht von den Fingern lösen läßt, ähnlich dem fertigen Brotteig. Das Verhältnis ist etwa 2 Teile Honig zu 5 Teilen Zucker.

15. Am 10. Tage nach dem Zuhängen der Zuchtrahme (wenn dieselbe am 15. Mai dem Pflegevolk zugehängt wurde, am 25. Mai) erfolgt:

a) Das Aushängen des ganzen Pflegevolkes und die Untersuchung auf Wildzellen. Falls solche vorhanden sind, werden sie zerstört.

b) Die Weiselzellen der Zuchtrahme werden geschützt. Zu diesem Zwecke dreht man die Zuchtlatte etwas und stülpt die Zellenschützer (Tafel IV, 3) so darüber, daß die Zellen nicht verletzt werden. Ich löse mit einem gut erwärmten Messerchen die Zellpfropfen von der Zuchtlatte ab und stecke denselben in das Zelluloidröhrchen, in welches man auf den Bodenkork etwas Honigzuckerteig gebracht hat. Honig, auch kandierter, ist nicht zu empfehlen, weil die Königin sich leicht die Flügel beschmutzt und

flugunfähig werden kann. Sehr praktisch sind da die Klem'schen Zellenstutzkäfige. Zander gießt für diesen Honigzuckerteig eigene „Futterkübelchen“, indem er künstliche Weiselnapfchen mit einem feinen Messerchen so einschneidet, daß sie zwei Ohren haben. Nachdem das Napfchen gefüllt ist, werden diese beiden Ohren eingebogen, so daß ein Verschmühen ausgeschlossen ist. Die so geschützten Königinnenzellen werden alsbald in dem Zuchtrahmen dem Pflegevolk zugehängt. Damit die Zellenstutzer nicht aus dem Zuchtrahmen fallen, kann man die Rahme mit dünnem Draht umspannen.

16. Zu ihrer Entwicklung braucht eine Königin 15 bis 16 Tage, also schlüpft sie 12 – 14 Tage nach der Umlarvung.

Um diesen Tag nicht zu verpassen, schreibe man sich den Tag des ersten Eingriffes in das Pflegevolk, also den Tag der Zuhängung der Zuchtrahme mit den belarvten Weiselnapfchen genau auf, am besten auf einem Merkblatt am Kasten des Pflegevolkes.

17. Die Begattungskästchen werden jetzt hergerichtet und reichlich mit Honigzuckerteig versehen, namentlich wenn die neuen Majestäten zur Belegstation versandt werden sollen. Man sehe sich alles genau auf Bienendichtigkeit an. Kein Nagel, keine Schraube, nicht das Geringste darf fehlen. (S. S. 13.)

18. Man richtet sich zurecht:

- a) ein Gefäß mit Wasser.
- b) ein Kehrwischchen oder einen Federwisch.
- c) einen Aushängekasten (Wabenbock).
- d) einen großen Suppenlöffel.

19. Das Pflegevolk wird in den Aushängekasten gebracht, gut zugedeckt und einige Zeit hängen gelassen.

20. Die Farbe zum Zeichnen der Königin wird hergerichtet. Muß man dieselbe anreiben, dann besorge man sich Farbschälchen, Spirituslack und Brennschmelze. Auch Zeichenhölzchen und ev. Zeichenstift müssen hergeschafft sein.

21. Solange sich das Pflegevolk im Aushängekasten befindet, werden die Königinnen gezeichnet. Der Grund hiefür ist: Jederzeit das Alter der Königinnen bestimmen zu können und sie beim Ausschauen leichter zu finden.

Ich verwende zum Zeichnen stets gebrauchsfertige Farben. Nur helle, grelle Farben eignen sich zum Zeichnen. Deshalb

verwendet man mit Vorliebe: Vitaphonweiß, Chromgelb, Zinnoberrot, auch einige blaue Farben. Die Farben dürfen nicht zu dünn aber auch nicht zu dick angerieben und verwendet werden. Ein paar Tröpfchen Spirituslack gibt man bei, damit die Farbe rasch antrocknet. Zum Zeichnen verwendet man einen Grassalm, ein zugespitztes Hölzchen, ein umgebogenes Drähtchen, einen feinen, steifen Borstenpinsel usw., das man nach jedesmaligem Gebrauch zur sofortigen Reinigung in Brennschmelze taucht. Die Königin faßt man zum Zeichnen am besten mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand. Nie darf sie aber am Hinterleib gefaßt werden, sondern nur am Bruststück. Leicht bekommt man sie, wenn sie über den Rand des Schutzkäfigs läuft. Gezeichnet wird sie auf das Scutum, das Brustschild. Nur die Flügel nicht zeichnen! Wer den Mut, die Königin mit den Fingern zu fassen, nicht hat, der läßt sie auf eine leere Wabe laufen, bringt das Zeichenetz über sie, drückt dasselbe mit dem Mittel- und Zeigefinger so nieder, daß die Königin sich nicht mehr bewegen kann. Doch nicht zu fest! Hinterleib, Flügel oder Krallen dürfen keinen Schaden leiden. Das Zeichenetz ist nach dem Zeichnen rasch zu heben. Gerne fliegen gezeichnete Königinnen nach dem Zeichnen von der Wabe ab. Deshalb erfolgt das Zeichnen am besten in geschlossenem Raum. Jede gezeichnete Königin verbringt man wieder sofort in das Schutzkäfig. Die Königinnen können auch erst nach der Begattung gezeichnet werden. Ich ziehe es aber vor, dasselbe vor derselben zu machen. Das Zeichnen kann man, ehe man an das Zeichnen von Königinnen geht, an Drohnen und Arbeitsbienen üben. Die Farbenfolge (die etwa vom Landes- oder Bezirksverein bestimmt ist) sollte genau eingehalten werden, wenn man eine Königinnenkontrolle durchführen will.

22. Drohnensiebkasten herrichten!

23. Denselben stürzt man um, so daß der Boden nach oben, der Deckel nach unten sieht und das Drohnensieb auf dem inneren Deckel aufsitzt. In die Öffnung des Bodens bringt man den Trichterhals. Alsdann wird Rahme um Rahme des Pflegevolkes in den Trichter abgeklopft oder abgekehrt. Nach Beendigung dieser Arbeit, schließt man die Trichteröffnung mit dem Blech- oder Holzschieber, sodaß ein Selberöffnen unmöglich ist. Der Drohnensiebkasten wird wieder gestürzt. Langsam läßt man das Sieb herab bis es auf dem Bodenbrett aufsitzt. 20—25 Minuten später

sind sämtliche Drohnen ausgeschieden und die Arbeitsbienen haben sich oben am Deckel angefetzt in einer Traube. Der Stiel des Siebrahmens wird abgeschraubt und die Stielöffnung verschlossen. Eine Viertelstunde nachher hebt man den Kasten sachte ab. Das Sieb bleibt auf dem Kastenboden zurück. Der Kasten wird wiederum umgestürzt und die Bienen mit Wasser mittels eines Rehrwisches oder eines Flügels ordentlich eingespritzt, so daß sie flugunfähig werden. Das Wasser darf hier also nicht gespart werden. Man denke nicht, daß dies den Bienen schade. Nur zu kaltes Wasser wäre schädlich. So dürfen sie bespritzt werden, daß sie einen großen Klumpen bilden.

(Dieses Verfahren wendet man an, wenn man die Bienen des Pflegevolkes in die Begattungskästchen zum Versand verteilt. Wer die Königinnen auf seinem Stande begatten läßt, braucht die Drohnen nicht auszusieben. Der verteilt einfach die Bienen auf die einzelnen Begattungskästchen.)

Die bienenleeren Rahmen mit Brut werden entweder zu Ablegern verwendet oder andern, namentlich schwächeren Völkern zugehängt. Die Honigwaben kommen in einen Honigraum. In diesem Falle ist es auch nicht nötig, die Waben vollständig bienenleer zu machen.

Wer einen mehretagigen Bienenkasten für das Pflegevolk verwendete, der kann auch auf andere Weise das Pflegevolk drohnenfrei machen. Er hängt das Pflegevolk aus. Dann bringt er zwischen Brut- und Honigraum ein Absperrgitter ein, das von der Stirnwand bis zur Türe reicht. Alsdann klopft er die einzelnen Rahmen in den Brutraum ab oder kehrt sie ab. Die Brutrahmen werden in den Honigraum gehängt und in die Mitte derselben der Zuchtrahmen mit den Weiseln. Nach kurzer Zeit werden die Arbeitsbienen sich nach oben gezogen haben. Die Drohnen befinden sich unten und können entfernt werden. Einen Drohnensiebkasten erspart man sich dadurch. Einfacher und sicherer ist aber das Verfahren des Drohnensiebens mit dem Drohnensiebkasten. Wenn eben ein solches Absperrgitter nicht gut abschließt, oder ein Kasten nicht ganz bienendicht ist, ist immer die Gefahr vorhanden, daß Drohnen (wenn es auch nur eine oder einige wenige sein sollten) unter die gesiebten Arbeitsbienen gelangen können.

Ein Drohnensiebverfahren für Oberlader beschreibt Zander. Er hängt abends das Pfllegevolk ganz aus und legt auf den entleerten Brutraum das Absperrgitter. Hierauf werden die Waben vor dem Flugloch abgekehrt. Die bienenleeren Waben kommen, nachdem man die nichtgeschlüpften Drohnen ausgerissen hat, in den Honigraum. Um die Bienen während des Einhängens fern zu halten, legt Zander ein Karbottuch auf. (Zander verwendet ein solches immer an Stelle des Rauchapparates und ich kann aus eigener Erfahrung sagen, daß es sich vortrefflich bewährt.) Die Sache ist folgende. Man bringt einen starken Fingerhut voll rohe (rote) Karbolsäure in etwa 1 Liter Wasser und schüttelt beides kräftig durcheinander. (Auflösen darf sich die Karbolsäure im Wasser nicht.) Mit dieser Mischung spritzt man ein Tuch ordentlich ein. Legt man dieses durchtränkte Tuch auf die Waben auf, so weichen die Bienen sofort, rascher und vollständiger als wie bei Rauchanwendung. Für Bienen und Honig ist die Karbolsäure vollständig ungefährlich.

Die durchs Flugloch einziehenden Bienen besetzen die Waben, die Drohnen verbleiben unten im Brutraum. Andern Tags werden die drohnenfreien Bienen in die Begattungskästchen verbracht.

Auch dieser Methode gegenüber ist zu sagen, daß sie keineswegs einfacher ist, als das Verfahren mit dem Drohnensiebkasten, im Gegenteil, das Drohnensieben innerhalb des Kastens ist umständlicher. Nur wer keinen Drohnensiebkasten hat, wendet diese letztgenannten Methoden an. Ich persönlich siebe die Bienen nur im Drohnensiebkasten.

24. Mittels eines großen Suppenlöffels, der etwa 150 bis 200 g Bienen faßt, schöpft man jetzt die naßgemachten Bienen in die einzelnen Begattungskästchen. In ein Kästchen je einen Schöpflöffel voll. Gleichzeitig läßt man eine Königin zulaufen. Dann stellt man, sofern man Glaskästchen hat, diese Kästchen, nachdem man sorgfältig alle Öffnungen verschlossen hat, vor allem das Flugloch, eine kurze Zeit an die Sonne, damit die nassen Bienen trocknen.

Wer Begattungskästchen vom Rahmenmaß seines Standes hat (Mack'sche Begattungskästchen) muß in dieselben zwei Rahmen einhängen, eine Baurahme, d. i. eine Rahme mit einer künstlichen Mittelwand und eine Honigrahme, womöglich mit ein klein wenig Pollen, da es nicht ausgeschlossen ist, daß zur Zeit, da die

Königinnen zur Begattung aufgestellt sind, die Pollenquellen nicht fließen. Beginnt die neubefruchtete Königin aber mit dem Eier-einschlag, so braucht das Völkchen Bienenbrot.

25. Die so bevölkerten Begattungskästchen werden jetzt zwei Tage an einen stillen, dunklen Ort gestellt. (Nicht in den Keller!)

26. Während dieser zwei Ruhetage entwickelt sich in dem kleinen Völkchen die schönste Harmonie. Jetzt kann es auf die Belegstation verschickt werden. Das ist bald geschehen. Man hat nur zu beachten, daß die Fluchlöcher des Begattungs- und Schutzkästchens mit einem Watte- oder Korkpfropf verschlossen sind, beim Schutzkästchen mit den Fluchlochblechen, daß der Deckel gut verschließt (anschrauben) und unten am Schutzkästchen die Bodenluftlöcher offen sind. Die Schließvorrichtung dieser Luftlöcher wird mit einem Stiften oder einem Schraubchen so fest gemacht, daß sie sich während des Transports nicht löst und die Luftzufuhr verhindert. Noch eine genaue, deutliche Adresse und ein in die Augen fallendes Plakat: Lebende Bienen! dann kann man das Ganze getrost der Post übergeben. Den Leiter der Belegstation hat man vor der Zusendung rechtzeitig von der Ankunft zu verständigen.

Belegstationen.

(S. S. 46.)

Hier ein kurzes Wort über Belegstationen. Vielfach scheut man die verhältnismäßig geringen Ausgaben, die ein Versenden der Königinnen auf eine gute Belegstation, verursachen. Das ist ein total verfehlter Standpunkt. Durch die Königinnen-zucht will man doch erreichen, daß man auserlesenes Material auf seinen Stand bekommt und möglichst rasch das minderwertige beseitigen kann. Wie denkt man das aber durch Standbefruchtung zu erreichen? Auch bei einer jahrelangen, systematisch durchgeführten Verbesserung seines Bienenmaterials gibt es immer Völker, die den Anforderungen an ein Edelvolk nicht entsprechen. Bei der Standbefruchtung liegt aber doch die Gefahr so nahe, daß die zu begattenden Königinnen eben durch Drohnen solcher Völker begattet werden. Oder hat dein Bienennachbar lauter Edelvölker auf seinem Stand? Er kümmert sich ja gar nicht um

eine Veredlung des Materials. Einzig und allein die Begattung auf einer Belegstelle bietet Gewähr, daß man am ehesten zu Edelnbienen kommt. Freilich gibt es Belegstellen, die dem Dröchnerich bei weitem nicht die Aufmerksamkeit schenken, die er erfordert, sondern nur darauf ausgehen, Geschäfte mit demselben zu machen. Deshalb heißt es auch hier: Vorsicht! Man erkundigt sich eben, wo vorzügliches Dröchnerichmaterial sich befindet und trifft dann seine Entscheidung. Die Erkundigung muß aber beizeiten geschehen, nicht erst, wenn die Zucht eingeleitet ist. Laß dich nicht durch schöne Dröchnerichnamen täuschen. Es gibt auch minderwertige „Perlen“. Wer längere Zeit hindurch auf diese Weise sein Bienenmaterial veredelt hat, der kann dann zur Standbefruchtung übergehen. Kurz und gut: Das Geld, das du für den Versand deiner Bienen zu einer guten Belegstation aufwendest, das macht sich gar bald vielfach bezahlt! (S. S. 13.)

Hast du soweit deine Arbeit geleistet, dann hast du eine Zucht durchgeführt. Der Erfolg lohnt sicher über Erwarten deine Mühe. Er wird dich anspornen zu weiterer Zucht und zur Vertiefung in der Erkenntnis deiner Lieblinge. Mit andern Augen wirst du die Bienen und ihre Brut ansehen. Was dir nicht der Mühe wert zu sein schien, das wird dir begehrenswert werden. Aber, ich möchte dies nochmals betonen: Bleibe einem Zuchtverfahren treu! Welchem, das ist einerlei. Bis jetzt habe ich dich mit dem Umlarveverfahren bekannt gemacht. Im Folgenden möchte ich dich noch mit den beiden andern bekannt machen.

Zellstreifenverfahren.

Bei diesem Verfahren sind genau die gleichen Vorbereitungen zu treffen wie sie für das Umlarveverfahren unter Ziffer 1—6, Seite 21—23 angegeben sind.

An Geräten braucht man dazu:

1. Zuchtstoff (Eierwabenstück)
2. Messerchen zum Zelleneinkürzen
3. Heißes Wasser
4. Lötlampe (Bliß)
5. Honigpollenrahmen
6. Anbrütelkästchen

7. Umlarvlöffelchen

8. Nadel oder zugespitztes Hölzchen.

a) Ist alles nötige Gerät zur Hand, so holt man sich aus dem Pflegevolk den Zuchtstoff (s. S. 17) herbei. Auf einer Seite wird dieses Wabenstückchen fast bis zur Mittelwand eingefürzt mit dem scharfen, gut vorgewärmten Messerchen; auf der andern Seite werden die Zellen etwa bis zur Hälfte eingefürzt. Dann legt man das Wabenstück so, daß die halbeingefürzten Zellen mit den jungen Larven nach oben sehen und schneidet das Wabenstückchen nun in Streifen in der Weise, daß eine Reihe von Zellen ganz bleibt. Die Nachbarzellenreihe, rechts und links, wird mitten durchschnitten. Maden, die in den durchschnittenen Zellen hängen geblieben sind, müssen alle gründlich entfernt werden mit einer Nadel oder einem Hölzchen. Selbst die Larven in dem Zellstreifen mit den ganzen Zellen können wir nicht alle brauchen. Deshalb nehmen wir mit dem Umlarvlöffelchen die Larve der 1. und 3., der 4. und 6., der 7. und 9. Zelle usw. heraus, damit die Weiselzellen nicht zu nahe aufeinander kommen, da sie ja sonst gar nicht geschützt werden könnten. Noch besser ist, man entfernt die Larven der 1., 2., 4. und 5. Zelle, so daß die 3., 8., 13. Zelle uff., belarvt bleiben.

b) Diese Zellstreifen, die man so hergerichtet hat, werden nun auf die Honigpollenwabe aufgelötet. Doch muß dieselbe auch zuvor präpariert werden in folgender Weise. Man fürzt die Honigpollenwabe vom Unterholz an gemessen, um ein starkes Drittel ein. Alsdann streicht man mit dem heiß gemachten Messer diese Schnittfläche ganz glatt. Dabei hat man zu beachten, daß eine alte Wabe sich dazu nicht eignet. Am besten ist zweijähriger Bau. (S. S. 4.) Nun erwärmt man mit dem „Bliß“ entweder diese Schnittfläche oder den Zellstreifen (Vorsicht, daß die Maden nicht tot leiden!) und klebt den Streifen auf die Schnittfläche auf.

c) Die so hergerichtete Honigpollenwabe mit dem Zellstreifen kommt nun in den Anbrüteraum und das Verfahren nimmt genau denselben weiteren Fortgang wie beim Umlarveverfahren (s. S. 24).

Das Zellstreifenverfahren ist scheinbar einfacher wie das Umlarveverfahren, aber es hat den großen Nachteil, daß die Zellen schwerer geschützt werden können. Oft ist sogar ein Ausschneiden

der Zellen nötig, was gewöhnlich nicht ohne Verlust an Königinnen geschieht.

Zellenstanzverfahren.

Wie bei den beiden andern Verfahren sind auch hier die Seite 21—23, Ziffer 1—6 angegebenen Vorbereitungen zu treffen.

An Geräten benötigt man:

1. Ein Eierwabenstück, besser noch eine Ganzrahme mit entsprechenden Larven (s. S. 25—26).
2. 1 Zellenstanze
3. 1 Lötlampe (Blitz)
4. Heißes Wasser
5. Zuchtrahmen
6. Umlarvlöffel.
7. Nadel oder zugespitztes Hölzchen
8. Flanelltuch.

Zuchtstoff und Zuchtrahmen hat man dem Pflegevolf entnommen. Das Wabenstückchen mit dem Zuchtstoff wird beiderseits zur Hälfte eingekürzt. Mit der in recht heißem Wasser erwärmten Zellenstanze (s. S. 8) wird eine Zelle mit geeigneter Made ausgestanzt. Alsdann taucht man die Zelle, solange sie noch in der Zellenstanze festgeklemmt ist, nachdem man zuvor die Made auf der Rückseite der Zelle (also an dem Ende, das ins Wasser getaucht werden soll) in nicht zu heißes Wasser (in zu heißem Wasser würde ja die Zelle schmelzen) und lötet sie auf den Zellenpfropfen des Zuchtrahmens auf. Durch das Ausstanzen werden 6 andere Zellen zerstört und es ist leicht möglich, daß Maden an den Zellrändern hängen bleiben. Dieselben müssen entfernt werden. Hat man auf diese Weise sämtliche Pfropfen mit belarvten Zellen versehen, so kommt der Zuchtrahmen in den Anbrüterraum und das Verfahren nimmt den gleichen Fortgang wie beim Umlarveverfahren (s. S. 27).

Das Zellenstanzverfahren ist das einfachste der drei hier genannten, hat aber den Nachteil, daß es viel Zuchtstoff erfordert. Wer z. B. aus einer Ganzrahme seinen Zuchtstoff stanzt, ruiniert dadurch die ganze Rahme, da hier ein Ausfließen durch Einsetzen von künstlichen Mittelwandstücken nicht oder doch nur sehr schwer möglich ist.

Königinnenprüfung.

Glücklich sind deine Sorgenkinder von der Belegstelle zurückgekommen und erwarten ihre Verwendung. Versehlt wäre es nun, sie sofort (ausgenommen in Notfällen) endgültig zu verwerten. Wir kennen die neue Königin ja noch gar nicht genau und es ist doch von größter Wichtigkeit, Klarheit zu bekommen über ihre Legefähigkeit, ihre Färbung, das Aussehen ihrer Nachkommen usw. Wollen wir dies erreichen, dann müssen wir die Königinnen zunächst unserer näheren Beobachtung unterziehen. Ein endgültiges Urteil über sie können wir ja freilich erst abgeben, wenn sie sich in einem richtigen Volk ganz auswirken kann, in ihren Nachkommen.

Man verbringt die Königin zunächst in einen Fegling. Den bildet man auf folgende Weise: In eine Schwarmkiste oder einen Drohnensiebkasten kehrt man etwa 3—4 Pfund (wer es genau machen will, stellt das Kistchen auf eine Wage) Bienen. Dieselben entnimmt man zwei oder mehreren Völkern, aber nur starken, die ein solches Schröpfen ertragen können. Ob es junge oder alte Bienen sind, ist einerlei, nur nicht lauter Flugbienen, also möglichst nicht aus dem Honigraum, sondern aus dem Brutraum. Die Königin darf aber nicht dabei sein! Vorsicht! Durch einen kräftigen Stoß des Kistchens auf den Boden, fallen die Bienen von Deckel und Seitenwänden ab und der Trichter kann leicht entfernt werden, ohne daß auch nur eine Biene davonsfliegt. Die Öffnung wird geschlossen und das Kistchen entweder dunkel gestellt oder ein bis zwei Stunden an die Sonne. Dann setzt man in einem Zusatzkäfig oder -röhrchen die Königin zu und füttert. Ist dies geschehen, stellt man den Kunstschwarm zwei Tage ins Dunkle. Nach dem ersten Tag gibt man die Königin frei. Am zweiten Tage hat sich eine schöne Schwarmtraube gebildet, die am Kistendeckel hängt. Mit einem Ruck ist dieselbe in die neue Wohnung verbracht, wo sie bauen muß. Bei trachtarmer oder -loser Zeit ja das Füttern nicht vergessen! Ist schöner Bau vorhanden und sind die Waben bestiftet, so wird die Königin zunächst darauf geprüft, ob sie einen lückenlosen Brutstand anlegt. Königinnen, die lückenhaften Brutstand aufweisen, sind

wertlos. Ebenso diejenigen, die schon im ersten Jahr Drohnen erzeugen. Aus ihrer Nachkommenschaft kann ich auf ihre Farbebenechtheit schließen. Stammt die Königin aus einem farbenechten Stamm und weisen ihre Nachkommen hüntere Farben auf, so ist die Königin von einer fremden Drohne begattet worden oder sie „schlägt aus der Art“. Das wäre nicht begrüßenswert. Im übrigen darf man nicht gar zu viel auf die Färbung geben. (Mir persönlich ist sie nicht ausschlaggebend, da die Qualität nicht von der Farbe abhängt.) Wie sich ihre Nachkommen im Honigertrag, hinsichtlich Langlebigkeit, Sanftmut usw. bewähren, kann erst im folgenden Jahr festgestellt werden. Überaus wichtig ist aber doch, wie eine solche Königin in die Eierlage geht, wie weit sie farbenecht ist. Und deshalb ist eine Prüfung unbedingt nötig. Nach etwa 4 Wochen ist die Königin zur endgültigen Verwendung reif.

Ein gewissenhafter Züchter verwendet keine Königin, ehe er sie geprüft hat und noch viel, weniger gibt er eine ungeprüfte ab.

Zander veröffentlicht in seinem Büchlein: Zeitgemäße Bienenzucht, Heft II, Zucht und Pflege der Bienenköniginnen mit 29 Abbildungen, Verlag Paul Parey, Berlin 1917, eine Prüfungstabelle, die empfehlenswert ist.

Hier ist vielleicht der Ort, um ein Wort über den Verkaufspreis von Königinnen zu sagen. Schon im II. Kapitel (S. 2—4) wiesen wir nach, daß ein „Königinnenhandel“ ein schlecht rentierendes Geschäft ist. Wer aber über seinen Bedarf gezüchtet hat, der setzt die überschüssigen Königinnen ab. Sofern er erstklassiges Material hat, muß er über seinen Selbstkostenpreis erlösen. Man hat dann nur noch zu unterscheiden, ob es sich um ungeprüfte oder geprüfte Königinnen handelt. Im Handel wird eine Bastardkönigin gewertet mit etwa 1 Pfund bis höchstens 2 Pfund Honig; eine ungeprüfte Edelkönigin mit 6 bis 8 Pfund Honig und eine geprüfte mit 10—12 Pfund Honig. Das sind scheinbar hohe Bewertungen, aber im Vergleich zum erwartenden Nutzen doch sehr minimale. Wenn wir den Preis einer Edelkönigin in Vergleich mit den Preisen von erstklassigen Zuchttieren anderer Tierarten stellen, — ohne den richtigen Vergleichsmaßstab zu verlieren — dann schätzen wir unsere Züchterarbeit immer noch sehr niedrig ein.

Vermwendung der begatteten Königinnen.

Du freust dich deines züchterischen Erfolges, und während deine Neulinge noch auf der Belegstelle sind, hast du dir sicher viel Kopfzerbrechen gemacht, wie du dieselben wohl am vorteilhaftesten verwendest. Nun, ich denke, daß du manche deiner Völker sofort umweiseln wirst, einen angemessenen Prozentsatz aber in Reserve für Notfälle stellst. 10 % von der Völkerzahl als Reserve ist sicher nicht zu viel. Vielleicht kannst du auch etwelche verkaufen. Doch lasse dich nicht verführen durch das bißchen Geld. Denke zuerst an dich selbst!

Ja, aber das Be- und Umweiseln ist so eine Sache! Wenn es nur geschehen wäre! Es ist wahr, es gelingt nicht immer ganz leicht, besonders nicht, wenn die Bienen auf der Höhe des Trieblebens stehen und im Herbst. Am allerleichtesten geht die Sache im Frühjahr. Da man in manchen Fällen aber nicht so lange warten kann, so muß man wissen, was zu tun ist:

Man beachte:

1. Welchem Volke setze ich eine Königin zu?
2. Wie setze ich dieselbe zu?

Es ist nicht gleichgültig, ob ich ein weiselrichtiges Volk umweisele, ein weisellofes oder drohnenbrütiges, ein starkes oder schwaches Volk beweisle. Je nachdem das zu beweisende oder umzuweisende Volk in einem Zustande ist, sind auch die Maßnahmen, die ich ergreife, verschieden. Anders werde ich ein Volk behandeln, das in ganz normalem Zustande ist, also Königin und regelrechte Brut hat, anders ein Volk, das richtig weisellos ist, aber regelrechte Brut, vielleicht sogar Weiselzellen hat, anders ein Volk, das wirklich oder nur scheinbar weisellos ist, da aller Bruteinschlag fehlt, weil vielleicht die Königin alt und verbraucht oder invalid ist, anders ein drohnenbrütiges Volk mit oder ohne Königin. Über den Zustand meines Volkes, das ich be- oder umweiseln will, muß ich also in erster Linie klar sein.

Für ein normales Volk kommt Umweislung durch das sogenannte Austauschverfahren in Betracht. Die Sache ist einfach und erfordert gar keinerlei weitere Vorbereitungen. Bei Völkern, die aus irgend einer Ursache weisellos geworden, sonst

aber normal sind oder eine junge Königin haben, die nicht in die Eierlage geht (was zwar dann und wann nach einer Reizfütterung der Fall ist), bei Völkern, die ein altes, ganz untaugliches Mütterchen haben oder die auch keines mehr haben, ganz ohne Eier und Maden sind, bei drohnenbrütigen Völkern mit drohnenbrütiger Königin oder eierlegenden Arbeiterinnen, sind gewisse Vorbereitungen nötig, ehe man mit Erfolg an ein Be- oder Umweisseln herangehen kann.

Bei einem Volk, dem die Königin fehlt, das aber Brut in allen Stadien hat, ja vielleicht sogar Weiselzellen, muß man zuwarten mit einer Neubeweisslung, bis einmal alle Brut bedeckt ist. Die etwa vorhandenen Weiselzellen müssen alle gründlich entfernt werden. Hauptsache ist, das Volk muß sich weissellos fühlen. Also darf es auch nicht sofort nach der Entfernung der Weiselzellen beweiselt werden. Einen, sogar zwei Tage muß man zuwarten. Dann erst wird die neue Königin im Zusatzkäfig oder -röhrchen zugehängt (s. u.). Durch vorausgehende Fütterung versetzt man das Volk in die richtige Stimmung.

Welche Vorbereitungen sind zu treffen, wenn ein Volk infolge der Legeunfähigkeit einer Königin heruntergekommen ist, also nur noch Flugbienen hat? Erstens ist einmal hier die Weisselprobe zu machen. Worin besteht die? Man hängt einfach eine Eierrahme eines andern Volkes, von der man natürlich alle Bienen abgeklopft oder abgetehrt hat, dem betreffenden Volke zu, um zu sehen, ob noch eine Königin vorhanden ist. Gleichzeitig ist auch hier zu füttern, am besten mit Honiglösung, um zu reizen. Werden Weiselzellen angesetzt, so fehlt die Königin, werden keine angesetzt, so ist eine solche vorhanden. Da sie aber nichts taugt, ist sie auszufangen, und das Volk wie ein weisselloses zu behandeln — jedoch mit einem Unterschied. Es fehlen einem solchen Volke ja die für Brutpflege nötigen Nährbienen. Deshalb muß in allererster Linie für solche gesorgt werden durch Zuhängen von Waben mit auslaufender Brut, die man verschiedenen Völkern in verschiedener Zahl, je nach ihrer Stärke entnimmt. Soll das Volk rasch wieder hoch kommen, lieber ein paar mehr als zu wenig. Diese Jungbienen sind für die Aufnahme einer Königin sehr empfänglich. Deshalb hat das Zusetzen keine Schwierigkeiten mehr. Durch Fütterung kann man auch hier die rechte Stimmung schaffen.

Wie verhält sich aber die Sache bei drohnenbrütigen Völkern. Meistens sind dieselben so arm an Arbeitsbienen geworden, daß sich ein Um- oder Beweifeln gar nicht mehr lohnt, wie bei Schwächlingen von ein paar Hand voll Bienen überhaupt nicht. Wie bei eben vorher genannter Art von Völkern fehlen hier vor allem die Pflegebienen. Es müßte also vor allem hierfür gesorgt werden durch Zuhängen von auslaufender Brut. Alles übrige ergäbe sich dann von selbst. In jedem Bienenlehrbuch wird irgend ein Verfahren zur Heilung weiselbrütiger Völker angeführt. Die meisten sind sehr umständlich. Ein wirklich einfaches Verfahren wendet Dozel-Hergatz bei Lindau an. Es setzt dem drohnenbrütigen Volk, dem er seine buckelbrütige Königin ruhig beläßt, ein ganzes Volk zu und verfährt dabei folgendermaßen: „Ich entferne, schreibt er in der Bayerischen Bienenzeitung 1922, S. 178, den Deckel der Futterlücke (bei Oberladern), hefte mit Reißnägeln ein vielfach durchlöchertes Blatt Papier auf die Öffnung, hebe ein in einem Aufsatkasten gehaltenes Reservevolk vom Bodenbrett weg und setze es samt Kasten auf das drohnenbrütige Volk. Das Papier wird beiderseits durchnagt, das drohnenbrütige Volk zieht sich ohne Beißerei zum weiselrichtigen Volk hinauf.“ Nach Angaben Dozels beeinflusst das Vorhandensein zweier Königinnen den Erfolg in keiner Weise. Für vorteilhaft hält er das Ausfüllen der Futterlücke mit Honigzuckerteig, daß ein Durchfressen erfolgen muß.

Zusetzungsverfahren gibt es fast so viele als es Imker gibt, aber die wenigsten beruhen auf den richtigen Voraussetzungen, sondern sind nur „Probierereien“.

Heute haben sich zwei verschiedene Zusatzarten herausgebildet:

- a) Das Schnellzusatzverfahren (sogen. Moment- oder Augenblicksverfahren).
- b) Das Zeitverfahren.

Ersteres Verfahren hat wenig Anhänger gefunden, weil es meistens mit einem Mißerfolg endigt. Worauf beruht es? Auf Überraschung, Überrumpelung der Bienen. Bekannt ist ja das amerikanische Rauchzusetzungsverfahren. Man fängt dabei die alte Königin aus, bläst durch das Flugloch einige scharfe Züge Rauch hinein und schließt für einige Minuten das Flugloch, daß der Rauch sich im Kasteninnern verteilt. Dann läßt man die Königin durch das Flugloch aus dem Weisellkäfig einlaufen. Gleichzeitig

jagt man ihr ganze Rauchschwaden nach und verschließt wiederum das Flugloch für einige Minuten. Voraussetzung ist natürlich, daß das Volk weisellos ist. Zander bemerkt treffend zu diesem Verfahren: „Das geht sehr rasch, aber ebenso schnell liegt auch die Königin wieder draußen“.

Noch einfacher ist das Verfahren Ruffy-Delmont, der die alte Königin aussucht, sie wegfängt und an ihre Stelle auf dieselbe Wabe just die neue setzt.

Feiner und süßer geschieht die „Blickaufnahme“ durch das Honigzusatzverfahren, in welchem man die Königin einfach in flüssigen Honig (möglichst vom zu beweisenden Volk — Stockgeruch!) taucht und ins Volk wirft oder wie es der Schweizer Schöpflin-Länger macht, ein flaches Gefäß (Schale, Deckel) mit etwas flüssigem Honig anfüllt, die Königin in demselben untertaucht und mit dem Gefäß unter die Rahmen des weisellosen Volkes schiebt.

Alles sehr einfach, aber auch ebenso riskiert. Meistens werden die Königinnen eingeknäuelte und zum Stock hinausbefördert.

Sicherer ist das Zusetzen nach alter Väter Weise. Man benützt dazu immer das Zusatzkäfig. Welcher Art dasselbe ist, ist Nebensache. Jede Bienengerätehandlung bietet solche zum Verkauf, doch kann man sie ebenso leicht mit Drahtgitter und Kork- oder Holzstöpsel selbst herstellen. Voraussetzung ist immer, daß das Volk weisellos ist. Dann hängt man in einem Zusatzkäfig die Königin 2—3 Tage zwischen die Waben. Sitzen die Bienen ganz dick, in Klumpen auf dem Zusatzkäfig, so ist das ein gutes Zeichen. Sie haben sich mit der neuen Königin noch nicht befreundet und möchten sie eingknäueln. Sitzen sie ruhig in einer einfachen Schicht darauf, dann sind sie ihr wohlgesinnt. (Brünnich) Dann kann man sie nach 2—3 Tagen auslaufen lassen. Vielfach läßt man sie auch aus den Zusatzkäfigen durch die Bienen selbst ausfressen. Ein noch einfacheres Verfahren ist das Zusetzen mit dem Zander'schen Wachsröhrchen. Man füttert am Abend, bevor man umweisseln will, das Volk tüchtig. Am andern Morgen entweisselt man es und setzt am gleichen Abend die Königin zu. Zu diesem Zwecke macht man aus einem Kunstwabenstück von etwa 5 cm Länge und Breite ein Röhrchen über einem fingerdicken Rundholz. Die Nahtstelle erwärmt man mit dem „Blick“ und drückt sie fest aufeinander. Am einen Ende wird das Röhrchen zugeedrückt.

Dann macht man mit einer erwärmten Stricknadel mehrere Luftlöcher in das Röhrchen. Hierauf verbringt man die Königin in das Wachsröhrchen und drückt dasselbe auch oben zu. Begleitbienen dürfen keine zugegeben werden. (Beim Zusetzen mit dem Zusatzkäfig überhaupt nie!) In den Honigkranz einer Brutwabe macht man eine Öffnung, daß das Röhrchen hindurchgesteckt werden kann. Die beiden Enden desselben überstreicht man mit Honig von dieser Wabe. Die Bienen fressen die Königin aus und zerschroteten das Wachsröhrchen, so daß bei der Nachschau nichts mehr von ihm zu finden ist. Das Füttern darf man auch hier nicht vergessen. Jetzt nur nicht naseweis werden! Wenigstens 8 Tage muß man das Volk in ungestörter Ruhe lassen und nur bei schlechter Witterung oder Trachtlosigkeit noch füttern. Der Erfolg ist nicht immer ganz sicher.

Am allersichersten ist das Zusetzen durch einen Ableger oder Fegling.

Beim Zusetzen mittelst Ableger fängt man die alte Königin aus. Dann hängt man drei gutbesetzte Waben mit reichlichem Futtervorrat in einen Honigraum oder ein dazu geeignetes Kistchen 2—3 Tage lang. Eier oder Brut dürfen in den Rahmen natürlich nicht vorhanden sein, weil sonst Weiselzellen angelegt würden. Sobald sich bei dem Ableger Weiselunruhe bemerkbar macht, läßt man die Königin zulaufen. Am 3. Tag vereinigt man den Ableger mit dem Stock wieder und füttert.

Wertvolle Edelköniginnen sollten nie anders als im Fegling zugesetzt werden.

Nachdem man den Kunstschwarm gebildet hat (s. S. 37) läßt man ihn etwa 2 Stunden stehen und gibt ihm dann die Königin bei. Nach 2—3 Tagen logiert man ihn in seine zukünftige Wohnung ein.

Bei Oberladern ist ein Königinnenaustausch einfach. Man fängt die alte Königin aus und verbringt sie in einem Zusatzkäfig zwischen 2 Rahmen etwa 1 Tag lang. Dann nimmt man sie heraus und verbringt an ihre Stelle in dasselbe Käfig die neue Königin, die man am gleichen Platz wieder zuhängt. Nach zwei Tagen kann man sie freigegeben. Bei Oberladern läßt sich das insofern leicht machen, als sich das Zuhängen durch das Futterloch bewerkstelligen läßt. Würde man dieses Austauschverfahren bei

Hinterladen vornehmen, so würde man das Volk zu viel beunruhigen. Drei Dinge müssen wir beim Zusehen immer im Auge behalten:

- a) Den Stockgeruch
- b) Das Füttern
- c) Keine Störung des Volkes.

Dann wird in den allerseltensten Fällen das Zusehen misslingen. Unbedingte Sicherheit gewährt keine Methode. Außer den angeführten gibt es, wie ich bereits gesagt habe, noch hundert andere. Sehe jeder wie er's treibe!

VIII.

Reserveköniginnen.

Immer ist man sich selbst der Nächste, auch in der Königinnenzucht. Auserlesenes Zuchtmaterial gibt man, wenn man nur in kleinerem Maßstab züchtet, nicht gerne ab. Kein Imker weiß ja im voraus, welche Verluste er den Winter über erleidet. Wer dann im Frühjahr ohne „Ersatz“ dasteht, der kann gar leicht um seine schönsten und vortrefflichsten Völker und die schönsten Erfolge kommen. Ein kluger Mann baut vor, ein vernünftiger Imker sichert sich Reserven.

Das geschieht durch Machen eines Feglings, Fluglings oder Ablegers.

Wie man einen Fegling bildet, ist bereits Seite 37 gesagt.

Einen Flugling stellt man sich her, indem man einem vollreichen Kasten mit vieler Brut die besten Brutrahmen mit den darauf sitzenden Bienen — ohne Königin — entnimmt und in einen leeren Kasten einhängt. Man kann alle Waben, bis auf diese eine mit der Königin, entnehmen. Anstelle der herausgenommenen Waben hängt man leere, bei reichlicher Tracht solche mit künstlichen Mittelwänden ein. Die Flugbienen der umgehängten Waben kehren alle wieder in den Mutterstock zurück. Nur die Jungbienen, die noch nicht vorgespielt haben, verbleiben in dem Ableger, dem eine neue Königin beigegeben wird. Der Flugling muß einige Tage gefüttert werden.

Am vorteilhaftesten verwendet man zu Reservevölkern kleine Nachschwärme, denen man die Königin oder Königinnen ausfängt und eine Edelkönigin beisezt.

Aber auch Vorschwärme kann man, namentlich wenn sie sehr stark sind, in mehrere kleinere Völkchen teilen. Aus einem Vorschwarm kann man 2—3 Reservevölkchen bilden. Die alte Königin wird ausgefangen und jedem einzelnen Völkchen werden Jungköniginnen beigegeben.

Bei Schwärmen darf man ohne weiteres die Königinnen zulaufen lassen.

Selbstverständlich versteht man diese Reservevölkchen nur mit begatteten Edelköniginnen.

Auch die übriggebliebenen Bienen der Begattungskästchen kann man zu Reservevölkchen vereinigen, indem man einfach einen oder mehrere Feglinge macht.

Bei diesen Reservevölkchen macht man vielfach den Fehler, daß man sie zu schwach macht. 4—5 Rahmen sollten sie besetzen im Herbst, also wenigstens 2—3 wenn man sie macht. Je stärker desto besser, weil sie dann viel besser überwintern und im Frühjahr, wenn man ihnen die Königinnen zu nehmen gezwungen ist, sich zu einem richtigen Standvolk vereinigen lassen.

Wer im Frühjahr keine Reserven einzusetzen vermag, der hat die Schlacht für den kommenden Sommer schon verloren.

Nachschwärme als Reservevölkchen und auch andere lasse man mehr oder weniger bauen. Vergesse man doch nicht die Wichtigkeit jungen Baues. Nur keine alten, schwarzen Waben.

Dann richtig einwintern. Genügend Futter! Kleine Völker zehren mehr als große.

Und das Allerwichtigste vergesse man nicht, das Warmhalten. Die einzelnen Kästchen muß man so gut als möglich gegen Kälte schützen. Wie das am besten geschieht, muß jeder selber wissen.

Wer einmal den Wert der Reserven erkannt hat, der imfert nie mehr ohne solche.

Belegstation und Dröhnerich.

Das Versenden der gezüchteten Königinnen nach einer guten Belegstelle ist immerhin eine etwas umständliche, zeitraubende und heute auch kostspielige Sache. Besser ist der daran, der eine solche Belegstelle in seiner Nähe oder gar eine eigene hat. Letzteres ist wiederum aus verschiedenen, leicht denkbaren Gründen, nicht gut möglich. Sache eines jeden Bezirksvereins sollte es aber sein, in seinem Bezirk wenigstens eine, den heutigen Anforderungen entsprechende Belegstelle zu haben.

Was versteht man unter Belegstelle oder Belegstation? Einen freien, vor Wind und starker Sonnenbestrahlung gleich gut geschützten Platz — am besten eine offene Waldblöße — in genügender Entfernung von andern Bienenständen, so daß ein Begatten der Jungköniginnen nur durch Drohnen des oder der Völker der Belegstelle möglich ist.

Bemerkung: Eine Belegstelle mit einem einzigen Dröhnerich ist einer solchen mit deren mehreren vorzuziehen, weil die Prüfung sich leichter und einfacher durchführen läßt.

Kein Bienenstand sollte in einer Entfernung von 3—4 km stehen, außer es sei die Belegstelle nach allen Seiten durch bewaldete Berge abgeschlossen. Zu ihrem Schutze umgibt man die Belegstelle am besten mit einem Draht- oder Stacheldrahtzaun.

Der Platz ist aber nicht das Wichtigste. Wichtiger ist das Volk (oder die Völker), das das Drohnenmaterial zur Begattung der Königin liefert. Ein solches Volk nennt man Dröhnerich. Daß der Dröhnerich nur ein erstklassiges Edelvolk sein kann, ist ganz selbstverständlich.

Von ihm haben wir folgendes zu merken:

1. Darf der Dröhnerich unter keinen Umständen ein Schwarm des Zuchtjahres sein.

2. Er muß mindestens 1 Jahr auf alle seine Eigenschaften geprüft und namentlich in seinen Leistungen erstklassig sein. Auch müssen seine Nachkommen einheitliche Färbung aufweisen.

3. Am geeignetsten als Dröhneriche sind Edelvölker mit zweijähriger Königin. Zu junge Königinnen sind zu wenig raffig und erzeugen nicht genügend Drohnen.

4. Ein guter Dröhnerich darf nicht schwärmen. (Fieberthermometer s. S. 19.)

5. Die Drohnen des Dröhnerichs dürfen nicht auf dem Stand geflogen sein. Überhaupt muß der Dröhnerich auf die Belegstelle gebracht werden, ehe auf dem Stand Drohnen fliegen, weil auf den Ständen die Drohnen sich gerne von Volk zu Volk verfliegen.

6. Muß der Dröhnerich immer in guter Stimmung sein. Dies erreicht man dadurch, daß man ihn vor seiner Aufstellung wöchentlich ein paarmal mit Honiglösung füttert. Ist die Tracht schlecht, so ist diese Fütterung auch auf der Belegstelle vorzunehmen, weil sonst ev. die Drohnen vorzeitig abgetrieben werden,

7. Solange der Dröhnerich auf dem Stand ist, erweitere man, aber langsam und vorsichtig. (S. Pflegevolk S. 18—19.)

8. Halte man den Dröhnerich stets eng und warm.

9. Um längere Zeit Drohnen zu haben, kann man gegen Schluß der Schwarmzeit den Dröhnerich entweiseln.

Die Königin und auch die Weiseln, die der Dröhnerich ansetzt, werden verwendet.

10. Vermeide man auf der Belegstelle alles, was Räuberei verursachen könnte.

11. Werden die Drohnen von den Arbeitsbienen nicht mehr liebevoll gepflegt, sondern verfolgt, dann muß der Dröhnerich wieder auf den Stand zurückgenommen werden.

Leiter einer Belegstelle kann nur ein erprobter Königinnenzüchter sein.

Empfehlenswert für eine Belegstelle, ja geradezu notwendig ist ein geschlossener Unterkunftsraum für den Leiter, damit er die nötigen Geräte verwahren und die nötigen Arbeiten darin verrichten kann. (Zeichnen der Königinnen u. a.) Sodann müssen zur Aufstellung der Begattungskästchen Lattengestelle oder Pfähle mit Aufstells- oder Aufhängevorrichtungen angebracht werden. Wasser sollte nicht nur seinetwegen, sondern auch der Bienen wegen (Tränke) in der Nähe sein.

Über das Verbringen oder Übersenden von Edelköniginnen auf die Belegstelle s. S. 33, 26.

Königinnenversand.

Wer über seinen Eigenbedarf Königinnen züchtet, findet für überzählige, wenn er nur auserlesenes Material hat, reißenden Absatz.

Was man aber an Königinnen abgibt, muß dem Züchter Ehre machen. Jede abzugebende Königin muß geprüft sein. Besonders sehe man auch darauf, daß man keine verletzten Königinnen abgibt. Flügel und vor allem die Beine und Krallen müssen tadellos sein. Ohne Garantieschein gibt ein reeller Züchter keine Königin weg.

Der Versand geschieht in selbsthergestellten oder gekauften Versandkäfigen, wie jeder Imker sie schon gesehen oder beim Bezug von Königinnen erhalten hat. Dem Versandzwecke genügt ein Käfig, mit zwei Räumen, einem für die Königin und die Begleitbienen, und einem für den Honigzuckerteig. Letzterer muß, namentlich wenn es sich um einen längeren Transport handelt, von vorzüglichster Qualität sein. Man darf dazu nur feinsten Frühlingshonig (hell) mit feinstem Staubzucker verwenden. Bei längeren Transporten muß auch die Quantität entsprechend sein. Um ein Versickern des Honigzuckerteigs in das Holz zu verhindern, gießt man das Futtertröglein am besten mit flüssigem Wachs oder ganz flüssigem Pech aus. Empfehlenswert ist es auch, diesen Zuckerteig gegen äußere Einflüsse durch einen dünnen Wachssdeckel zu schützen und mit einer dünnen Nadel etliche Luftlöcher hineinzustoßen. Die beiden Öffnungen werden mit engmaschigem Drahtgitter verschlossen. Ist das geschehen, so verbringt man die wenigen Begleitbienen (höchstens 10, bei weiteren Entfernungen etwas mehr) am besten mit der Hand durch die Zulaufröhre in den Bienenraum. Auf gleiche Weise zulegt die Königin. Die Zulaufröhre wird alsbald mit einem Kork oder einem Blechstreifen geschlossen. Die Adresse wird so aufgemacht, daß die Bienen reichlich Luftzufuhr haben. Am billigsten versendet man sie gegen Nachnahme als „Muster ohne Wert“.

XII.

Kurslehrplan.

1. Tag.

2—3 Uhr	3—4 Uhr	4—5 Uhr	5—6 Uhr
Kurze Begrüßung. Zweck des Kurses. Stand- u. Völkerschau. Völkervergleich.	Aushängen des Volkes und Zerstörung von Weiselzellen. Ausfangen und Absperren der Königin. Richten des Anbrüterraumes. Zuchtstoffentnahme. Aushängen der vier Waben.	Zeigen und Erklären der verschiedenen Zuchtgeräte. Weiselnäpfschen gießen. Anbringen der Näpfschen an die Zuchtlatte. Übertragung des Königinnenfutterbreies in die Näpfschen.	Zeigen des Um-larvens. Zuchtstreifenschneiden. Erklären des Ausstanzverfahrens. Bevölkern des Anbrüterraumes. Reizfütterung.

2. Tag.

Morgens von 9—12 Uhr die Theorie der Königinnenzucht.
Kurzes Diktat des Lehrgangs.

2—3 Uhr	3—4 Uhr	4—5 Uhr	5—6 Uhr
Ablegerbilden mit der Pflegevoltkönigin. Aushängen des Pflegevolks I. Herstellung von Honigzuckerteig.	Königinnenzeichnen. Drohnensieben des Pflegevolks I. Herrichten der Begattungskästchen.	Bevölkern der Begattungskästchen mit Königinnen aus Zucht I.	Anbrütervölkchen mit Pflegevolt II vereinigen. Versandkästige postfertig machen.

Abends gesellige Zusammenkunft.

„Worte bewegen, Beispiele reißen hin!“ das ist ein altes, aber wahres Wort. „Wenn ich es nur einmal gesehen hätte, könnte ich es sicher machen“, sprechen viele. Dies gilt nicht am wenigsten auch von der Königinnenzucht. Deshalb sind Kurse notwendig. Auf ihnen muß aber Theorie Nebensache sein. Über Theorismen kann sich jeder zu Hause aufklären. An Literatur fehlt es ja nicht (s. S. 52). Sehen und Erfahrungen austauschen soll man bei den Kursen. Schon aus diesem Grunde kann als Kursleiter nur ein erfahrener Zmker und Königinnenzüchter in Frage kommen, der theoretisch und noch viel mehr praktisch auf der Höhe steht. Er muß das, was er lehrt und zeigt, klar und verständlich den Kursisten beibringen können. Das wissenschaftliche Roß darf er nicht reiten, ebensowenig aber in Trivialitäten sich ergehen. Da er in wenigen Stunden viel, sehr viel vermitteln muß an theoretischen und praktischen Kenntnissen, so muß er alles und in allem wohl vorbereitet sein. Klappen muß es! Vor einem großen Interessentenkreis zu sprechen und demonstrieren ist zu verwerfen, denn hier handelt es sich „zu sehen“ und da muß Raum zur Verfügung sein. Zehn Schüler genügen für einen Kurs. Nur eine geringe Kursistenzahl bietet Gewähr, daß jeder Teilnehmer sämtliche Vorgänge genau beobachten kann.

Ein richtig erteilter Kurs ist für Lehrer und Schüler gleich anstrengend. Trotzdem sollten solche Königinnenzuchtkurse viel häufiger stattfinden im Interesse des Einzelzmkers sowohl, als auch in dem der Gesamtheit.

Erteilen gewiegte Züchter solche Kurse, so stellen Zmker auch gerne das nötige Pflegematerial zur Verfügung. Die Kurse nur auf dem Stande des Kurslehrers zu erteilen finde ich nicht für praktisch, da für viele Zmker das Reisen wenig Annehmlichkeiten hat und es doch da und dort Zmker gibt, die das nötige Verständnis für die Sache und auch das geeignete Material, vor allem für ein Pflegevolk zur Verfügung haben. Eine frühzeitige, möglichst schon das Vorjahr vor dem Kurs getroffene Vereinbarung, gibt Zeit, die richtigen Vorbereitungen rechtzeitig zu treffen.

XIII.

Literaturverzeichnis.

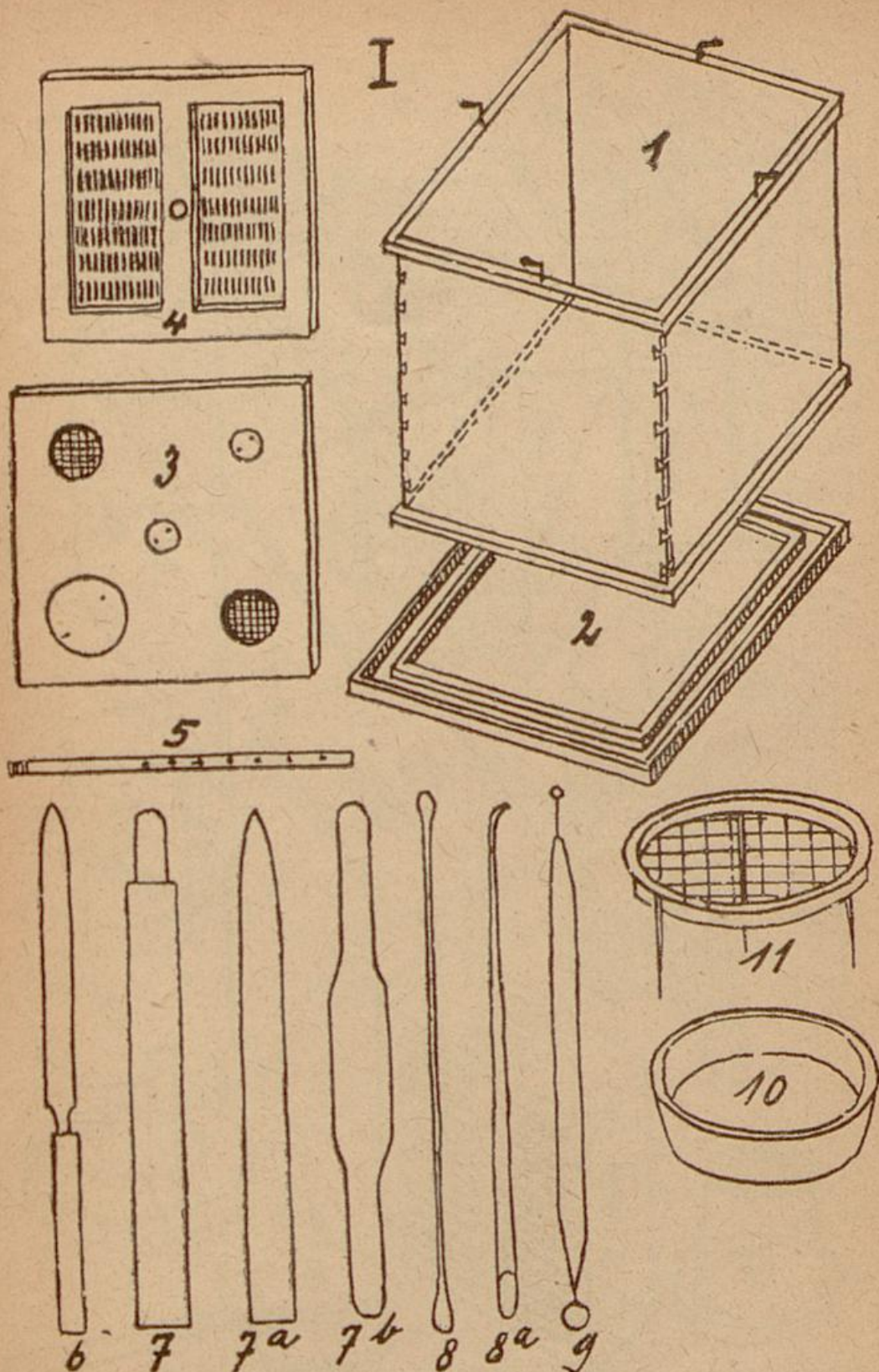
(Dieses Verzeichnis macht keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit.)

Fast in allen Lehrbüchern für Bienenzucht ist auch ein besonderer Abschnitt über Königinnenzucht zu finden. Theorie und Praxis sind meist kurz zusammengefaßt. Wer aber sich intensiver mit Königinnenzucht befassen will, der muß sich auch eine genauere Kenntnis über das Zuchtobjekt, die Königin verschaffen. Das ist nur möglich durch eingehendes Studium der einschlägigen Literatur, die hier in ihren wichtigsten Vertretern aufgeführt sein soll.

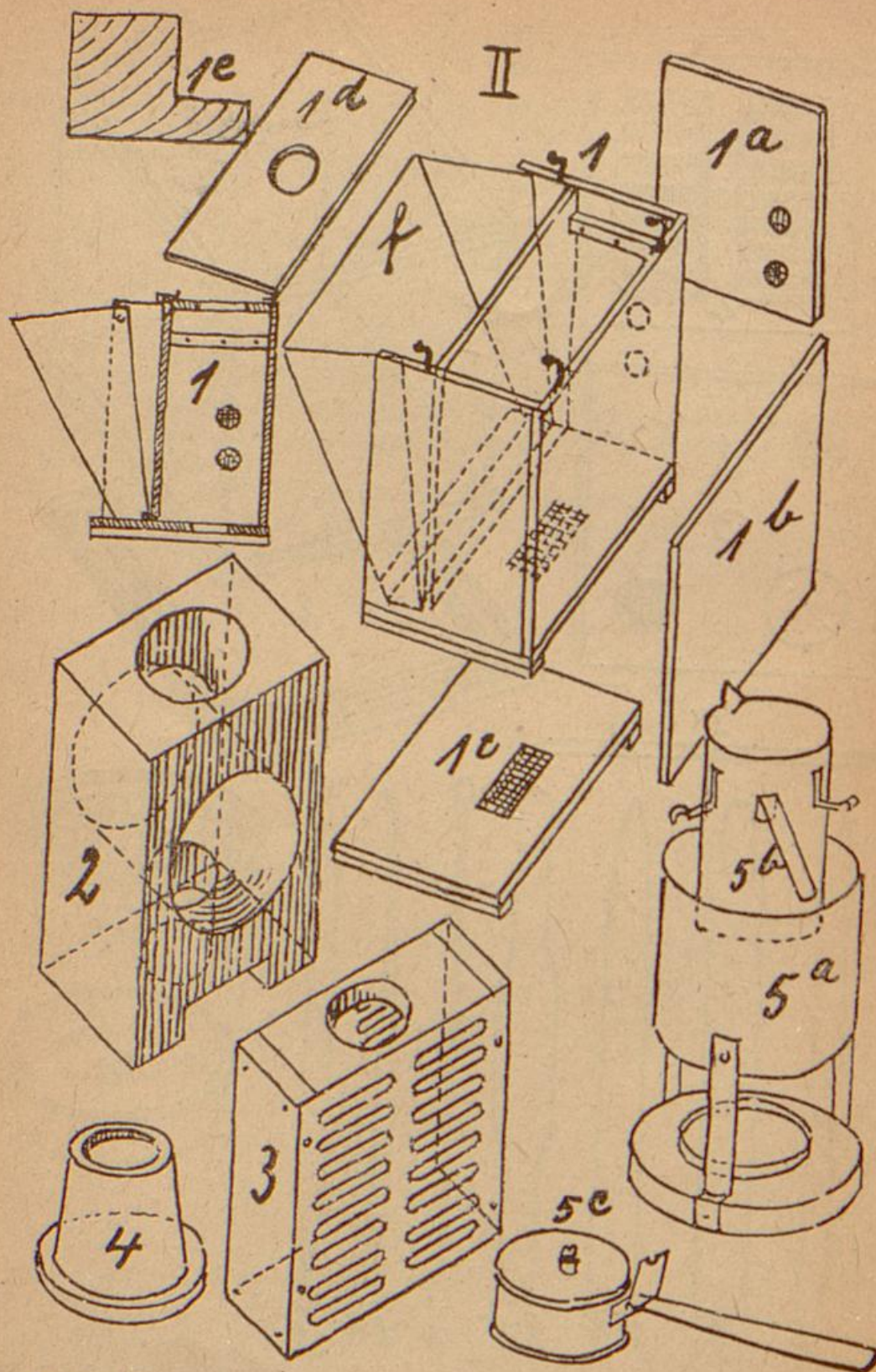
1. Alfonsus, Alois, Gegenüberstellung der deutschen und amerikanischen Königinnenzucht. In Sekt. IV B. Referat 9 des internationalen Kongresses in Wien 1907.
2. Armbruster, L. Bienenzüchtungskunde. Versuch der Anwendung wissenschaftlicher Vererbungslehren auf die Züchtung eines Nutztieres. Erster theoretischer Teil mit 22 Abbildungen, 9 Tabellen. Verlag von Theodor Fischer, Freiburg i. Breisgau 1919.
3. Armbruster, L., Ein günstiges Edelzucht- und Beobachtungsgebiet für Bienenzüchtungsversuche. Märkische Bienenzeitung, Berlin 1919. S. 108.
4. Armbruster, L., Verbessert die Biene! Zeitschrift für angewandte Entomologie, Bd. 4, Heft 1, 1917.
5. Armbruster, L., Nachtsheim, H., Roemer, Th., Die Hymenopteren als Studienobjekt azugoter Vererbungsercheinungen. Experimentum crucis theoriae mendelianae. Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XVII, Heft 4, 1917.
6. Armbruster, L., Zur Biologie der Bienenkönigin. Archiv für Bienenkunde. II. Jahrgang, Heft 3/4, 1920.
7. Bohm, Die künstliche Zucht der Bienenkönigin unter Berücksichtigung der Wahlzucht und das Beweisen der Bienenrassen. 1901.
8. Bayerische Bienenzeitung, Unter welchen Voraussetzungen werden Königinnen mit Erfolg gezogen? Jahrgang 1922, Heft 8.
9. Brännich, R. Dr., Züchterische Erfahrungen 1907. Leipziger Bienenzeitung 1908.
10. Derselbe, Meine Königinnenzucht. G. Ulmer, Stuttgart, 1917.
11. Derselbe, Das Zusehen der Königinnen. Schweizerische Bienenzeitung 1915.
12. Buttel-Reepen, H., von, Apistica. Beiträge z. Syst. Biol., sowie zur geschichtlichen und geographischen Verbreitung der Honigbiene (*Apis mellifica* L.) usw. Mitteilungen aus dem zoologischen Museum Berlin. Bd. II, Heft 2, S. 119—201, 1906.
13. Derselbe, Leben und Wesen der Bienen. Vieweg u. Sohn, Braunschweig, 1919.
14. Derselbe, Einiges über Bienenrassen. Bienenwirtschaftliches Zentralblatt 1918, Nr. 23 und 24.

15. Correns, C., Die neuen Vererbungsgeetze. Gebrüder Bornträger, Berlin 1912.
16. Schöff, J. F., Die Zuchtwahl in der Bienenzucht. Bienenwirtschaftliches Zentralblatt 1915.
17. Elsässer, J., Die Königinnenzucht. Beilage zur „Bienenpflege“. (Verlag Ulmer, Ludwigsburg, Wtbg.) 1913.
18. Goeldi, R., Meine Erfahrungen über die Schweizer Königinnenzucht. 1912.
19. Garney, Was ist in der Königinnenzucht als erreichbares Ziel anzusehen. Bienenwirtschaftliches Zentralblatt 1911.
20. Hartmann, Max, Theoretische Bedeutung und Terminologie der Vererbungserscheinungen bei haploiden Organismen (Clamydomonas, Phycomices, Honigbiene). Zeitschrift für induktive Abstammungs- und Vererbungslehre. Bd. XXII, Heft 1, 1918.
21. Hünefeld, Kurze Anleitung zur Königinnen-Rassezucht. 1914.
22. Klein, J., Moderne Königinnenzucht. Ausführliche Anleitung zu einer, den neuzeitlichen Erkenntnissen und Erfindungen entsprechenden Weiselzucht und Rassenveredlung für einfache und große bienenwirtschaftliche Betriebe. J. Pfenningstorff, Berlin. 1918.
23. Klem, J. L., Die Verbesserungszucht der badischen Imker. Verlag Konfordia, Bühl (Baden) 1919.
24. Kraemer, U., Dr., Die Rassenzucht der Schweizer Imker, organisiert vom Verein Schweizer Bienenfreunde. Vertrieb: Paul Wäzel, Freiburg i. Breisgau.
25. Ludwig, A. u. Rudolph, J., Einfache Weiselzucht für Jedermann. 1920.
26. Müsebeck, S., Die Zucht der Bienenkönigin. Leipziger Bienenzeitung 1905.
27. Peters, U., Das Zusetzen von Königinnen. Bienenwirtschaftliches Zentralblatt 1899.
28. Reinarz, H., Deutsche Rassenzucht in Verbindung mit dem Zweivoltbetrieb. Die Errettung aus der Ertraglosigkeit der Bienenwirtschaft. 1921.
29. Roemer, Th., Wichtige Fragen der Bienenzüchter. Zeitschrift für angewandte Entomologie. Bd. IV, S. 267. 1917.
30. Sajó, Karl, Künstliche Zucht von Bienenköniginnen. Prometheus 1910, 21 und 41.
31. Schmid, M., Königinnenzucht in der Mark Brandenburg. In der Festschrift zu Ehren der 58. Wanderversammlung der Bienenwirte. Berlin 1913.
32. Sklenar, Meine Weiselzucht. Deutsche Illustrierte Bienenzeitung, Leipzig, 1888.
33. Sladen, Der Mendelismus in der Bienenzucht. Internat. agrartechn. Rundschau 1913, 1 und 2.
34. Sträuli, A., Die Königinnenzucht. Übersetzung von Queen Rearing in England. (Königinnenzucht in England von J. W. L. Sladen.) Verlag C. F. W. Fests, Leipzig 1910.

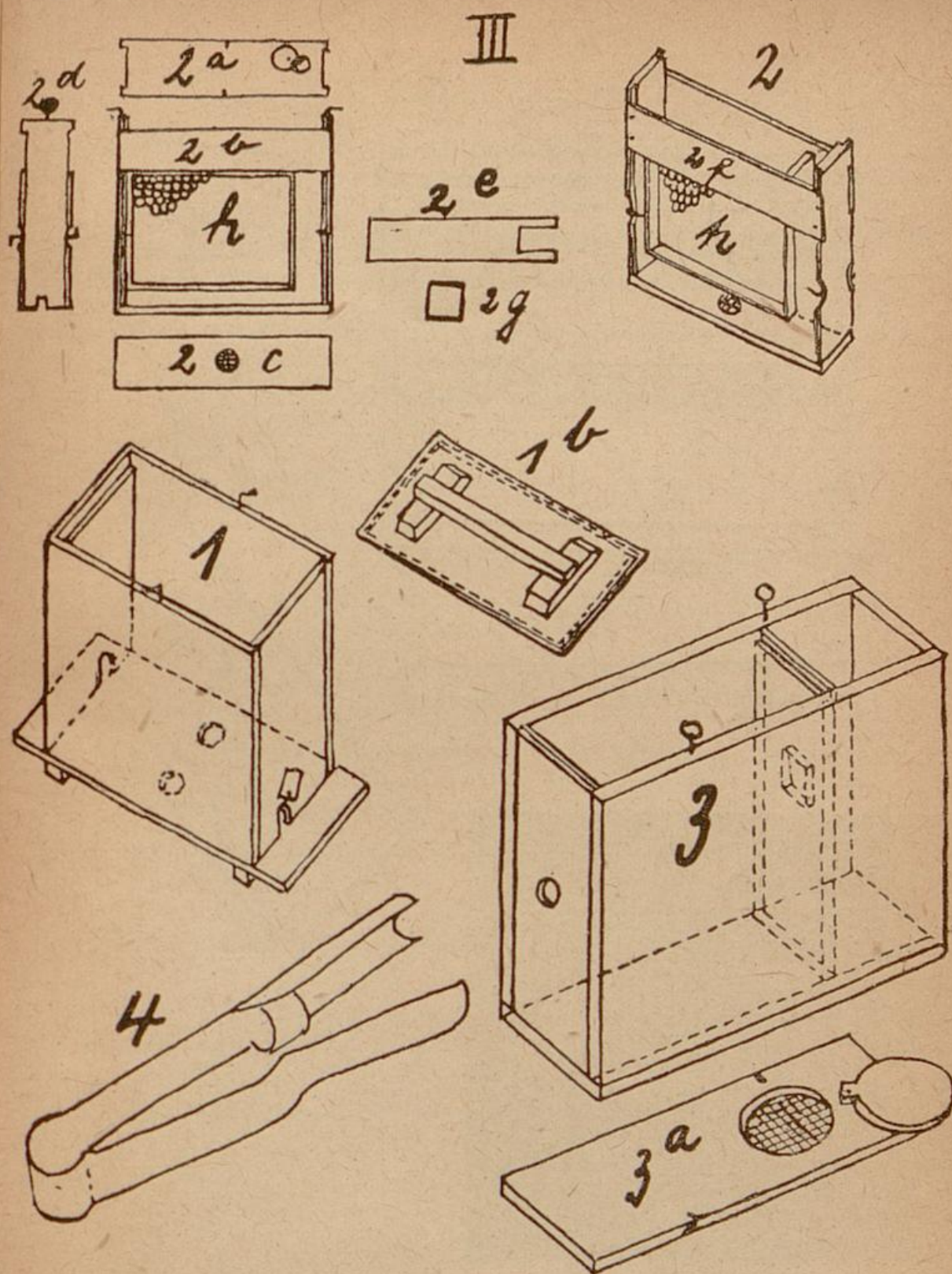
35. Wanfker, Wilhelm, Die Königin. Praktische Anleitung für Bienenzüchter zur modernen Weiselzucht. Sulzburg. In Kommission Paul Wäzel, Freiburg i. Breisgau.
 36. Zander, Enoch, Dr. Prof., Züchterische Bestrebungen zur Vererbung der Honigbiene. 45. Flugschrift der deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde. Berlin-Halensee, Seesenerstr. 15.
 37. Derselbe, Zeitgemäße Bienenzucht, Heft II, Zucht und Pflege der Bienenkönigin. Verlag Paul Parey, Berlin 1917.
 38. Derselbe, Die Ausbildung des Geschlechts bei der Honigbiene. Zeitschrift für angewandte Entomologie Bd. III, Heft 1, 1916.
 39. Derselbe, Die Vererbung bei der Honigbiene. Vortrag, gehalten auf der Tagung der deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie in München vom 26.—29. Sept. 1918. Verhandlungsbericht 1919, S. 138.
 40. Derselbe, Die Tätigkeit der bayerischen Landesanstalt für Bienenzucht in Erlangen während der Jahre 1917, 1918, 1919 mit 7 Tabellen. Archiv für Bienenkunde, II. Jahrg., 1. Heft, 1920.
-



Drohnen Siebkasten: S. S. 10–12. 1. Kasten, 2. Bodenbrett, 3. Deckel, 4. Sieb.
 5. Stiel, 6. Messerchen (S. 5), 7, 7a, 7b Tauchhölzer (S. 5), 8, 8a Umlarvlöffel (S. 5)
 9. Futterfasshäufelchen (S. 8), 10. Farbschälchen (S. 13) 11. Zeichennek (S. 13).

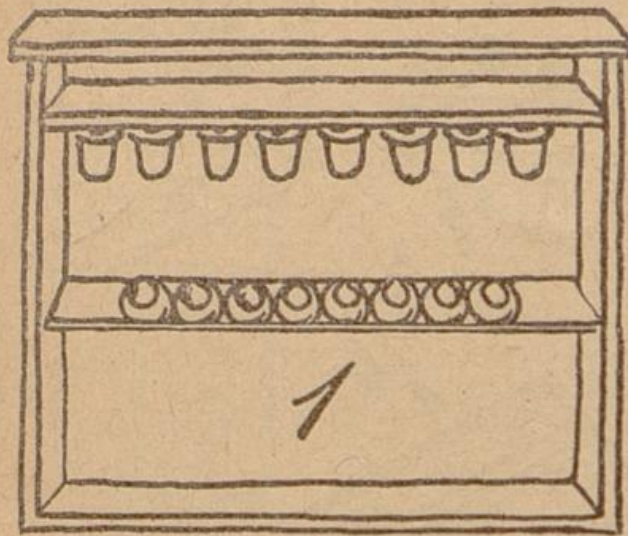


1 a—f Anbrüfekästchen: 1a Seitenwand, 1b Vorder- u. Rückwand, 1c Bodenbrett, 1d Deckel
 1e Rutenkeil, 1f Zukehrblech (S. S. 8). 2 und 3 Zellenführer (S. S. 7), 4 Weisselpfropf (S. S. 6)
 5 a—c Spiritusapparat (S. S. 5).



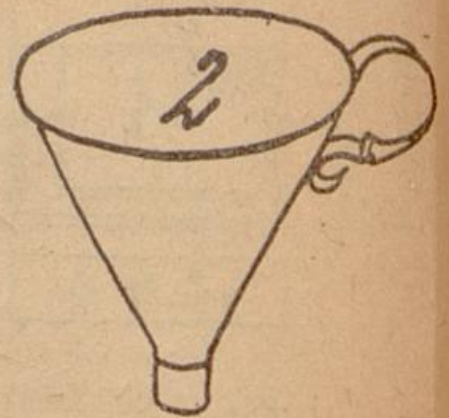
1 und 1b Schutzkästen (S. S. 15), 2. Begattungskästchen (S. S. 15), 2a Deckel, 2b u. f Trog-
 seitenbrettchen, 2c Boden, 2d Stirnseiten, 2e Trogbodenbrett, 2g Brettchen über dem Gabel-
 ausschnitt, 3 und 3a Mack'sches Begattungskästchen (S. S. 13), 4 Zellenstanze (S. S. 8).

IV

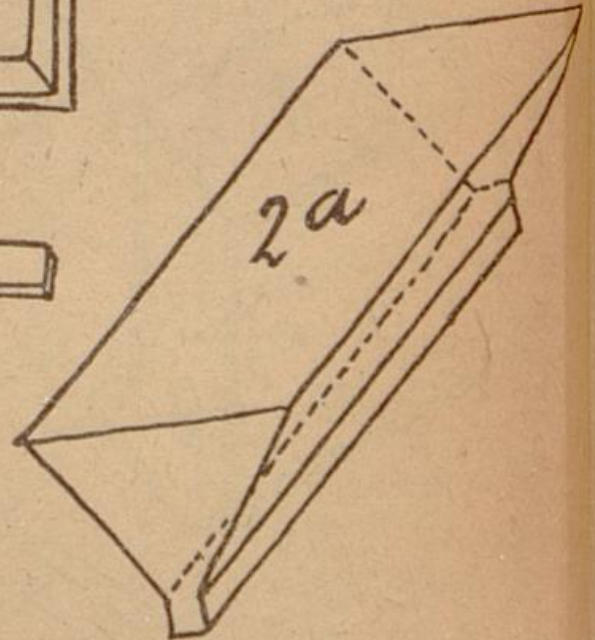


1

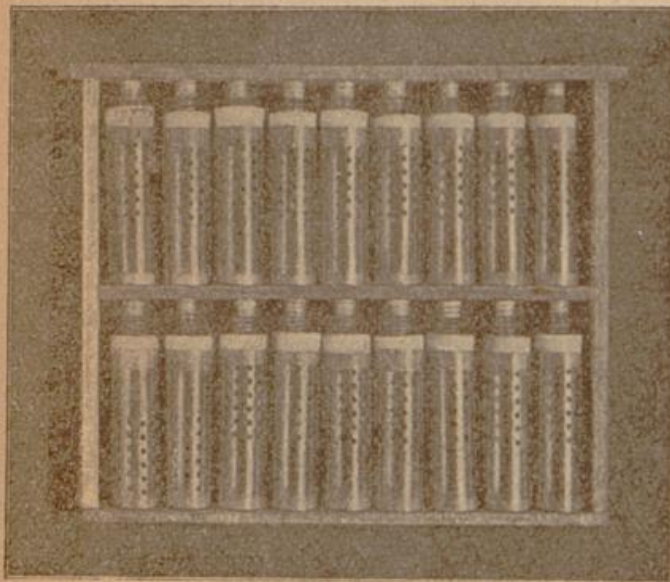
1a



2



2a



3

1. Zuchtrahme (S. S. 6) mit Zuchtblatten und Weiselpfropfen. 1a Zuchtblatte zum Einstecken der Weiselpfropfen. 2 und 2a Trichter (S. S. 12), 3, Geschützte Weiselszellen (S. S. 28).

Empfehlenswerte Schriften über
Bienenzucht.

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

- I. **Die Brutkrankheiten und ihre Bekämpfung.** 3. Auflage. Mit 8 Tafeln und 11 Abbildungen. G.Z.* 2.—.
- II. **Die Krankheiten und Schädlinge der erwachsenen Bienen.** 2. Auflage. Mit 12 Tafeln und 14 Abbild. G.Z.* 2.50.
- III. **Der Bau der Biene.** 2. Aufl. Mit 225 Abbild. Geb. G.Z.* 4.—.
- IV. **Das Leben der Biene.** 2. Auflage. Mit 120 Abbild. G.Z.* 4.—.
- V. **Die Zucht der Biene.** Mit 176 Abbild. 2. Aufl. Geb. G.Z.* 3.75.

Obstbau und Bienenzucht. Eine Verbeschrift zur Förderung eines verständnisvollen Zusammenarbeitens von Obst- und Bienenzüchter. Von Prof. Dr. E. Zander, Erlangen. Mit 22 Abbild. G.Z.* —.60.

Von Prof. Dr. Zander-Erlangen sind ferner erschienen:

Wandtafeln zur Bienenkunde. Serie I. **Die Biologie der Biene.**

Tafel 1. Bau und Bauordnung.

" 2. Körpermerkmale und Rasseigentümlichkeiten der Biene.

" 3. Nahrungserwerb, Blütenbestäubung.

Größe der Tafel 100:130 cm. Preis jeder Tafel G.Z.* 4.—.

Wegweiser für neuzeitliche Bienenzucht. Mit besonderer Berücksichtigung der Königinzucht in 236 Fragen und Antworten. Von Julius Herter, Wanderlehrer des württ. Landesvereins für Bienenzucht. 5. Auflage. Geb. G.Z.* 3.—.

Die Bienenzucht. Von A. Alfonsus und W. Gräbener. Mit 74 Abbild. 2. Auflage. Geb. G.Z.* 1.80.

Die Bienenweide, ihre Vermehrung und Ausnützung. Von Alois Alfonsus, Fachreferent im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft Wien I. Mit 6 Abbild. G.Z.* 1.80.

Zeitgemäße Maßnahmen zur Förderung der Bienenzucht. Von Alois Alfonsus, Fachreferent im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien I. G.Z.* —.50.

Meine Königinnenzucht. Von Dr. Karl Brännich. Mit 13 Abbild. G.Z.* 1.—.

Der Wagstock und die bienenwirtschaftlichen Beobachtungs- und Hilfsstationen in ihrer Handhabung und Bedeutung für den Imker, dargestellt von Julius Herter, Wanderlehrer des württ. Landesvereins für Bienenzucht. G.Z.* —.60.

Neues Honigbuch. Mit 150 Rezepten. Von J. N. Scheel. Geb. G.Z.* 1.—.

* G.Z. = Grundzahl. Grundzahl mit Umrechnungsschlüssel multipliziert ergibt den jeweiligen Ladenpreis.

Empfehlenswerte Schriften über
Obstbau.

Handbuch der Obstkultur. 6. Auflage. Bearbeitet von St.-Rat Fr. Lucas, Direktor des Pomolog. Instituts in Reutlingen. Mit 378 Abbild. Geb. G.Z.* 10.—.

Das Obstbuch. Praktisches Handbuch für den Obstzüchter, Gartenliebhaber und Baumwart. 3. Auflage bearbeitet im Auftrage des Württ. Obstbauvereins von dessen Geschäftsführer, Obstbauinspektor Schaal. Mit 200 Textabbild. und 5 Farbtafeln. Geb. G.Z.* 4.—.

Anleitung zum Obstbau. 14. Auflage bearbeitet von Direktor Ed. Lucas, Reutlingen und Ökonomierat H. Winkelmann. Mit 164 Textabbildungen. Geb. G.Z.* 3.—.

Die wirtschaftliche Hebung des Obstbaus durch sachgemäßes Umpfropfen älterer Obstbäume. Von Fr. Schönberg, Landesökonomierat in Hohenheim. Mit 68 Abbild. 2. Auflage. G.Z.* 1.50.

Die Wirtschaftsberatung im Obstbau. Ein Buch für jeden Obstzüchter. Von Franz Schönberg, Landesökonomierat, Vorstand der staatl. Gartenbau-
schule Hohenheim. Mit 38 Abbild. 3 Plänen, 20 Kurven- und vielen statisti-
schen Tafeln. G.Z.* 2.40.

**Die Fruchtbarkeit der Obstbäume, ihre physiologischen Ursachen und ihre Einlei-
tung auf künstlichem Wege.** Von W. Poenicke. Mit 32 Abbild. 3. Auflage.
G.Z.* 3.—.

„Warum?“ und „Weil?“ im Zwergobstbau. Verbesserung der obstbaulichen
Kulturverfahren nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen. Von W.
Poenicke. Mit 120 Abbild. und zeichnerischen Darstellungen. G.Z.* 1.80.

**Neue Entwicklungsformen im Pflanzenreiche durch Ernährungsveränderung,
Mutation, Kreuzung usw. unter besonderer Berücksichtigung des Obstbaumes.**
Von W. Poenicke, Geschäftsführendem Vorsitzenden der Deutschen Obst-
baugesellschaft. Mit 18 Abbild. G.Z.* 1.80.

Beerenobstbau. Von St.-Rat H. Winkelmann bei der württ. Landwirt-
schafts-Kammer in Stuttgart. Mit 34 Abbild. G.Z.* 1.50.

Obstbrennerei.

Obstbrennerei. Anleitung zum praktischen Obstbrennereibetrieb. Von Prof.
Dr. Karl Windisch, Hohenheim. Mit 45 Abbild. G.Z.* 1.50.

* G.Z. = Grundzahl. Grundzahl mit Umrechnungsschlüssel mul-
tipliziert ergibt den jeweiligen Ladenpreis.

Obst- und Gemüseverwertung.

Die Obstweinbereitung. Von Prof. Dr. R. Meißner, Vorstand der Württ. Weinbau-Versuchsanstalt Weinsberg. 3. Auflage. Mit 58 Abbild. G.Z.* 1.40.

Die Beerenweinbereitung im Haushalt. Von Prof. Dr. R. Meißner, Vorstand der staatl. Weinbauversuchsanstalt Weinsberg. Mit 24 Abbild. G.Z.* —.90.

Max Barth, Die Obstweinbereitung, mit besonderer Berücksichtigung der Beerenobstweine. 9. Auflage. Bearbeitet von Prof. Dr. C. von der Heide, an der Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. Mit 26 Abbild. G.Z.* 1.40.

Obst- und Küchenvorräte im Haushalt. Anleitung zur Frischhaltung und Verwertung von Obst-, Gemüse, Fleisch und anderen Nahrungsmitteln. Von Karl Burkhard. 4. Auflage, bearbeitet von H. Winkelmann, Ökonome-rat. Mit 24 Abbild. G.Z.* 1.60.

Gärungslose Früchteverwertung. Gründliche Anleitung zur Erhaltung der Gesundheitswerte, Nährwerte, Genußwerte, ohne schädlichen Zusatz von Säuren mit wenig Zucker, in Obst-Säften, Obst-Musen, Dunst-Früchten, -Milch, -Fleisch usw. Auf Grund langjähriger Erfahrungen und Versuche bearbeitet von Jos. Baumann, Obst- und Gartenbaulehrer. Mit 9 Abb. G.Z.* 1.—.

Gartenbau.

Christ-Lucas Gartenbuch. Eine gemeinfaßliche Anleitung zur Anlage und Behandlung des Hausgartens sowie zur Zucht und Pflege der Blumen, Ziergehölze, Gemüse, Obstbäume und Neben einschl. der Blumenzucht im Zimmer. 22. Aufl., bearbeitet von St.-Rat Fr. Lucas. Mit 286 Abbild. und 2 farbigen Doppeltafeln, enthaltend die tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Obstbäume. Geb. G.Z.* 6.—.

Der Gemüsebau in Feld und Garten. Für Gärtner, Landwirte und Gartenbesitzer. Von F. Kindschoven, staatl. Gartenbauinspektor in Bamberg, 2. Auflage. Geb. G.Z.* 2.—.

Anleitung zum Gemüsebau, sowie zur Errichtung eines Hausgartens. Von St.-Rat Fr. Lucas. 7. Auflage. Geb. G.Z.* 1.60.

Gewinnbringende Gemüsetreiberei mit kleinen Mitteln. Anleitung zur Treiberei von Gemüse ohne teure Haus- und Heizanlagen für den Erwerbsgärtner. Von Rudolf Prinz, Dipl.-Obergärtner und Gemüsebaulehrer an der Gemüsebauschule Wijnen-Luhe. Mit 28 Abbild. Geb. G.Z.* 1.80.

* G.Z. = Grundzahl. Grundzahl mit Umrechnungsschlüssel multipliziert ergibt den jeweiligen Ladenpreis.