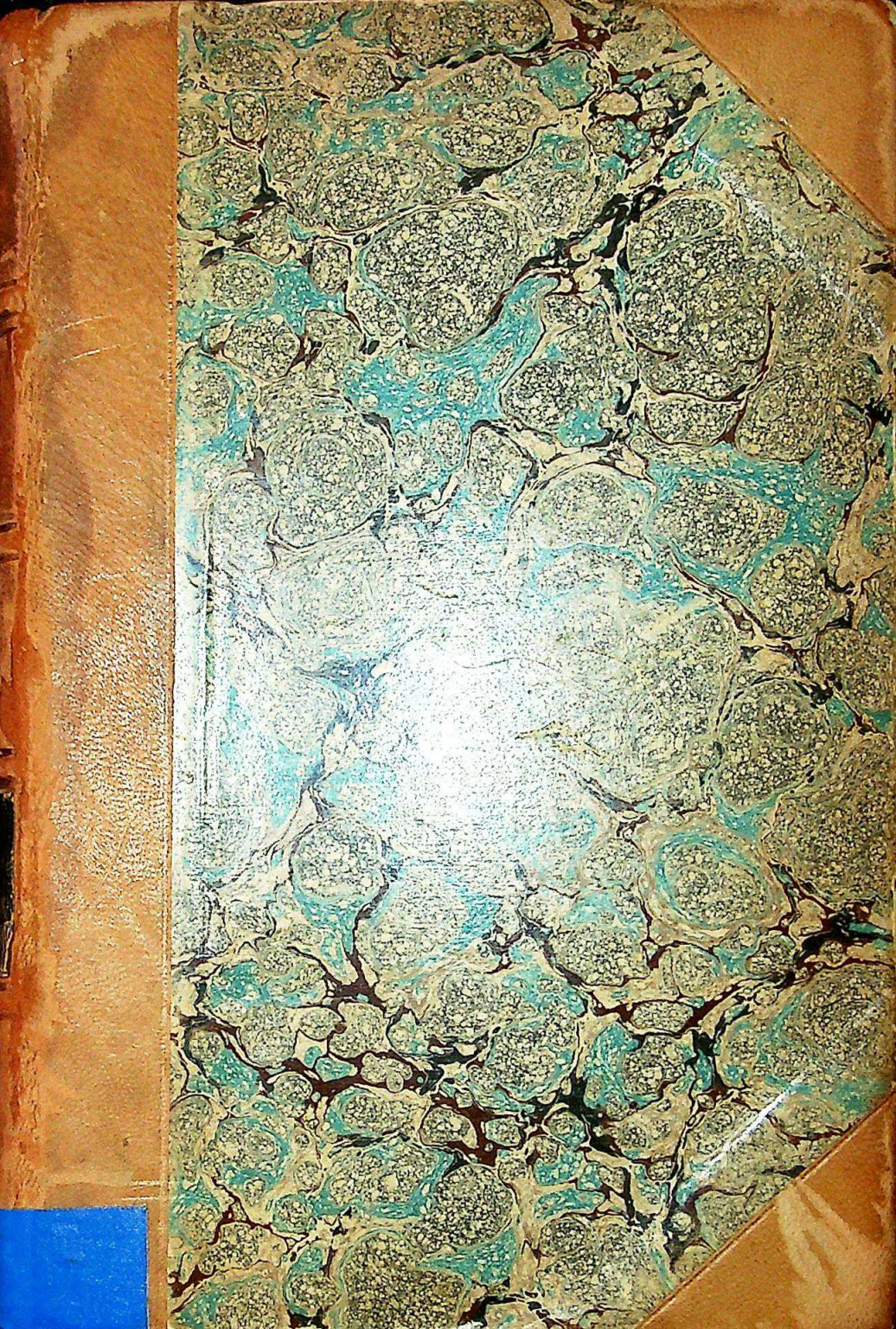




4. -

F ü h r e r
des
englischen Bienenzüchters.



Armbruster- Bibliothek

erworben mit
Sondermitteln des Landes
Baden-Württemberg
und der
Gesellschaft der Freunde
der Landesanstalt
für Bienenkunde

Führer des englischen Bienenzüchters

für den Betrieb der Bienenzucht in Mobilwohnungen
und

den Gebrauch der Honigschleuder

Von

Thos. Wm. Crivan

F. L. S., F. G. S., F. R. M. S., etc.

Präsident des englischen Bienenzuchtvereins,
Herausgeber des „British Bee Journal“, Verfasser von „British Bee-keepers Note Book“
„Bees and their Management“, „The Honey Bee“,
„Wintering Bees“, Handledning Biskötsel med Rampkupon“;
Mitglied der Paläontographischen Gesellschaft,
des „Britischen Vereins zur Beförderung der Wissenschaften“,
der „Gesellschaft für Mikroskopie von Quekett“ u. f. w., u. f. w.

Nach der 10. englischen Auflage übersezt und mit einer Vorrede versehen
von

Tony Kellen

Mit 94 Originalabbildungen und einem Porträt

Zweite Auflage

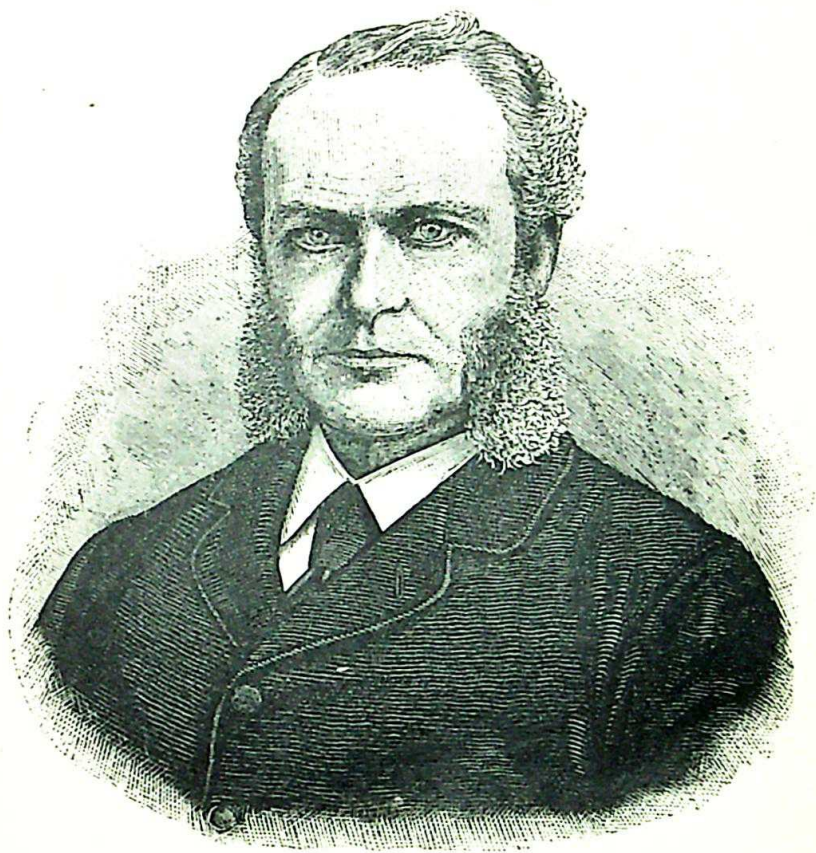


Leipzig 1902

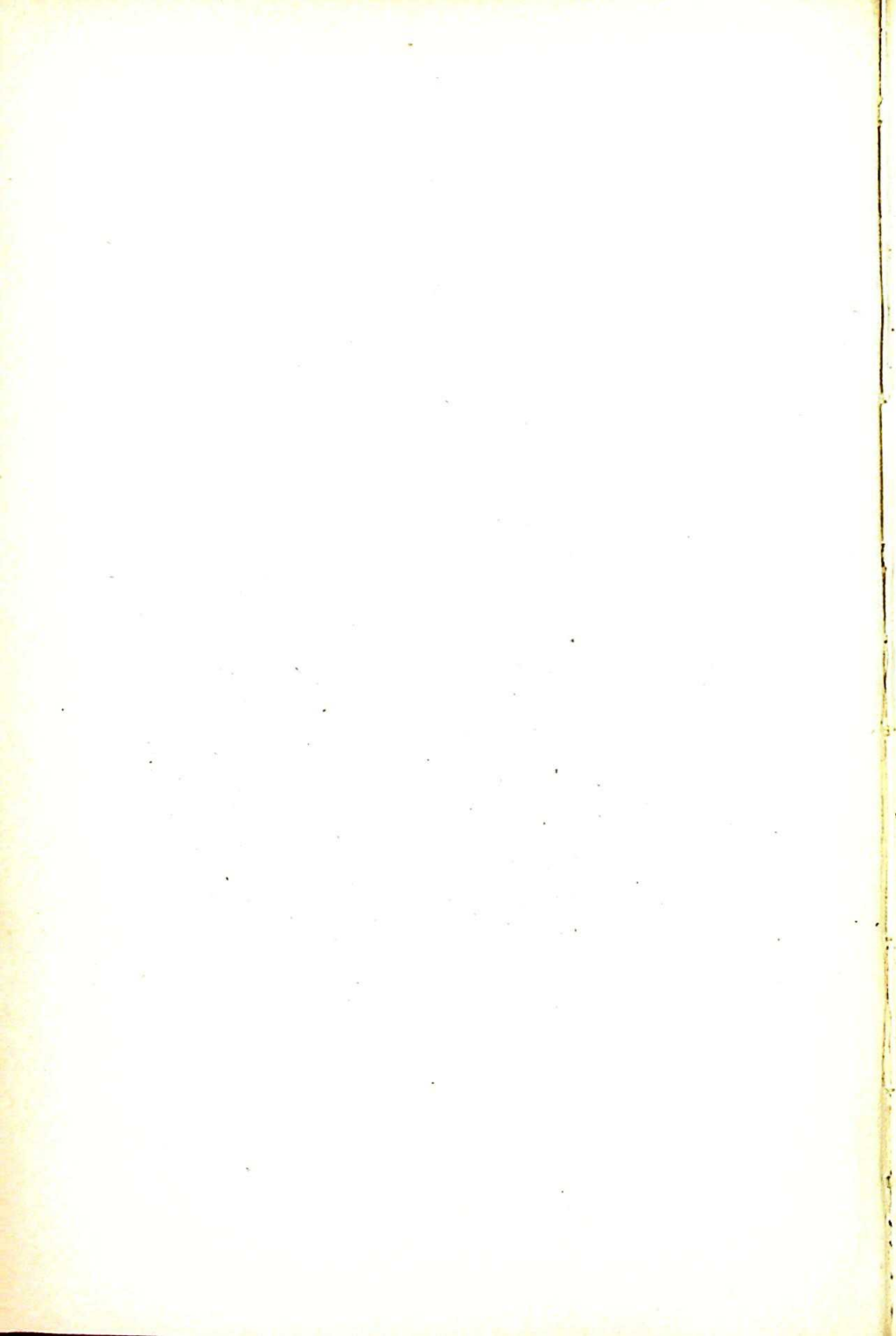
Verlagsbuchhandlung Richard Carl Schmidt & Co.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau, Forstwesen und Bienenzucht.


~~~~~  
Alle Rechte vorbehalten.  
~~~~~



Thomas William Cowan.



Vorrede zur deutschen Ausgabe.

Es kann nicht geleugnet werden, daß vorzüglich in den zwei letzten Jahrzehnten die praktische Bienenzucht einen ungeheuren Aufschwung in England und in Amerika gefunden hat. Dieses mag um so sonderbarer scheinen, als die Bienenkunde gerade in Deutschland besonders seit der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts zu einer förmlichen Wissenschaft erhoben worden war. Männer von Genie, wie ein Dr. Dzierzon, denkende Geister, wie ein Baron von Berlepsch und ein Andreas Schmid, die ihr Leben in den Dienst der Biene stellten, Naturforscher, wie ein Theodor von Siebold und ein Rudolph Leuckart, ein Dönhoff und ein Paul Schönsfeld, die mit unermüdlicher Ausdauer all ihren Scharfblick darauf verwandten, das Leben der Biene zu erforschen, — diese Männer waren es, die unausgesetzt daarn arbeiteten, den Schleier zu lüften, der das Bienenvolk Jahrhunderte lang umgab. Deutsche Männer waren es, die Licht in den Bienenstock brachten und die die Prinzipien begründeten, nach welchen die emstigen Bienen naturgemäß behandelt werden sollen. Von Deutschland ging das Licht aus und verbreitete sich bald über alle civilisierten Länder. Dzierzon hatte den Bienenstock beweglich gemacht, Baron von Berlepsch hatte das Räucherkerzen erdacht, und daraufhin haben alle deutschen Bienenzüchter an der Vervollkommenung der Mobilwohnungen gearbeitet. Systeme der verschiedensten Art wurden erdacht, denen jedoch fast alle dieselben

Ideen zu Grunde lagen und die deshalb sich im großen Ganzen nur wenig von einander unterschieden. Nicht allen gelang es, durchzubrechen, und viele „neu erfundenen“ Bienenwohnungen wanderten schon bald in die Kumpelkammer, weil ihre Erfinder den Fehler begingen, keine fortlaufende Reklame dafür zu machen. Manche von den neuen Bienenwohnungen besaßen in der Theorie alle Vorteile, um „die brauchbarste Bienenwohnung“ zu sein, allein in der Praxis erwiesen sie sich als wahre Monstra an Unbequemlichkeit. Ich spreche wohl keine neue Wahrheit aus, wenn ich sage, daß den Deutschen bislang vielfach der praktische Sinn fehlte. Was sie versäumt hatten, das holten bald die Engländer und die Amerikaner nach, und jetzt kann man sagen, daß die Bienenzüchter in England und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die deutschen Bienenzüchter in manchem überholt haben. Sie mögen anfangs vieles bei den Deutschen gelernt haben, — das gebe ich zu; allein das Gelernte wußten sie praktisch zu verwenden, und sie blieben nicht stille stehen. Daher kommt es, daß gegenwärtig in England und in Amerika die bedeutendsten Bienenzuchten zu finden sind. Heute können die Deutschen und die Franzosen zu den Engländern und Amerikanern in die Lehre gehen.

Die deutschen Bienenzüchter hielten vielleicht allzusehr an den von ihnen erdachten Systemen fest. Jedenfalls wäre es zu wünschen gewesen, daß sie von Zeit zu Zeit einen Blick nach ihren Kollegen in England und Amerika geworfen hätten. Dann hätten sie gesehen, welche Erfolge man dort mit andern Systemen, mit neuen Wohnungen und neuen Bewirtschaftungsregeln erzielte, und ihr eigenes Interesse hätte sie dann schon gemahnt, wenigstens vergleichende Versuche anzustellen. Daß man sich wenig um den nordamerikanischen Bienenzuchtbetrieb kümmerte, ist schon begreiflich wegen der bedeutenden Kosten, die mit einem eingehenden Studium derselben verbunden wären. Bei England ist dieses jedoch nicht der Fall. Würden einmal hervorragende deutsche Bienenzüchter die besten englischen Bienenwohnungen praktisch probieren und anwenden und für deren Verbreitung in den deutschen Ländern wirken, so würden auch die

andern Bienenzüchter die Vorteile jener Wohnungen bald einsehen. Eine unerläßliche Bedingung ist aber im Voraus erfordert, wenn dieses geschehen soll: den Bienenzüchtern muß nämlich ein Lehrbuch in die Hand gegeben werden, welches sie in leicht verständlicher Weise in den englischen Bienenzuchtbetrieb einführt. Die englische Bienenzucht-Litteratur zählt manche wertvolle Werke, allein das zu dem genannten Zwecke am meisten geeignete ist unstreitig Th. W. Cowan's „Führer des englischen Bienenzüchters“.

Dieses Werk ist es, welches ich heute den deutschen Bienenzüchtern in einer deutschen Ausgabe überreiche, und ich hoffe, daß diese Ausgabe wenigstens einen Teil des Erfolges haben wird, den das Buch in England und in andern Ländern erzielt hat. Bis jetzt wurde nämlich die englische Originalausgabe in nicht weniger als zehn Auflagen von über 20,000 Exemplaren verbreitet. Es ist dies ein Erfolg, wie sicher kein anderes Bienenzucht-Werk ihn aufzuweisen hat, und derselbe spricht wohl am deutlichsten für den Wert und die praktische Brauchbarkeit des Werkes. Schon deshalb kann ich mich der Mühe überheben, weitere Worte darüber zu verlieren, um so mehr, als es jetzt den deutschen Bienenzüchtern ermöglicht ist, den Inhalt des Werkes selbst zu prüfen. Der Cowan'sche Führer wurde in die französische, dänische, schwedische, russische und spanische Sprache übersetzt. Die französische Übersetzung wurde von Herrn Ed. Bertrand, dem verdienstvollen Herausgeber der „Revue Internationale d'apiculture“ und Verfasser des wertvollen Werkes „Conduite du Rucher“, veröffentlicht und erschien bereits in zweiter Auflage. Auch die russische Übersetzung ist schon in einer zweiten Auflage erschienen.

Thomas William Cowan ist gegenwärtig Präsident der englischen Bienenzüchter-Vereinigung und Herausgeber des wöchentlich erscheinenden „British Bee Journal“, und in dieser doppelten Eigenschaft hat er unstreitig sehr viel zur Hebung und Verbreitung der Bienenzucht in England beigetragen. Außer dem „Führer“ verfaßte er noch mehrere andere Werke, die ich hernach erwähnen werde. Zuvor erst will ich im Anschluß an eine in der

„Deutschen illustrierten Bienenzeitung“ erschienene Biographie, welche nach seinen Angaben angefertigt wurde, einiges über den Verfasser des „Führers“ und sein Leben mitteilen *).

Lh. W. Cowan wurde am 2. Januar 1840 in St. Petersburg geboren, woselbst sein Vater als Stabsoffizier in russischen Diensten stand. Seine Erziehung wurde bereits dort begonnen, aber erst in London, wohin seine Eltern zurückgekehrt waren, vollendet. Sein Vater war ein wissenschaftlich gebildeter Mann, und von diesem erbte er die Neigung zu mikroskopischen Untersuchungen, wie überhaupt zu wissenschaftlicher Beschäftigung. Die Liebe zum Landleben veranlaßte ihn, in Beckenham bei London seinen Aufenthalt zu nehmen. Hier war es, wo er im Jahre 1860 mit der Bienenzucht begann, und mit dem seinerzeit berühmten englischen Imker Woodbury in Verbindung trat. Obgleich er anfangs beabsichtigte, nur ein paar Stöcke mit beweglichem Bau zu seinem Vergnügen zu halten, so ging er doch bald über diese Zahl hinaus. Er war durch die Werke Franz Hubers, Bevan's und anderer bald Herr seiner Bienen geworden. Vom Jahre 1870 an suchte er hauptsächlich die Bienenzucht zu einem einträglichen Geschäft für den gewöhnlichen Mann zu machen. Zu dieser Zeit siedelte er nach Horsham über, wo er die ausgedehnteste Gelegenheit fand, die Bienenzucht in einem noch größeren Maßstabe zu treiben. Im Jahre 1874 lieferte er den Beweis, daß man von 12 Völkern 700 Pfund Honig in Aufjäten ernten könne, ja im folgenden Jahre erntete er, nach Angabe des „British Bee Journal“, von einem einzigen Stocke 120 Pfund in Aufjäten und noch so viel Schleuderhonig, daß die Ernte vom ganzen Stocke 209 Pfund Honig betrug. Von 1870 an munterte Cowan viele Leute in seiner Umgebung zur Bienenzucht auf. Er ließ auf eigene Kosten eine große Menge Strohförbe mit einem Loch im Haupte und mit Übersahringen machen, welche er

*) Diese Biographie findet sich auch im „Imker-Album“ von Gravenhorst, einer sehr empfehlenswerten und interessanten Schrift, welcher auch das Porträt Cowan's entnommen ist.

unentgeltlich an Liebhaber verteilte. Wo er jemand fand, der sich für Bienen interessierte, aber keine bezahlen konnte, da schenkte er ihm solche. Aber auch Stöcke beweglichen Baues verschenkte er, und zwar an solche Anfänger, welche das Versprechen ablegten, keine Bienen abzuweisen zu wollen; ferner gab er Bienenwohnungen als Preise denjenigen, welche den meisten und besten Honig ernteten.

Als im Jahre 1874 der britische Bienenzüchter-Verein gegründet wurde, wählte man Cowan zum Präsidenten, ein Amt, das er bei alljährlich erneuter Wahl noch heute bekleidet, und das ihm viele Arbeiten aufbürdet. Das läßt sich leicht begreifen, da der britische Central-Verein für Bienenzucht aus 40 Zweigvereinen besteht. Mit aller Energie hat Cowan, in Verbindung mit H. Peel, dem früheren Redakteur des „British Bee Journal“, für den Centralverein gewirkt und, wie dieser, die bedeutenden Reisekosten bei den Besuchen der Versammlungen der Zweigvereine in England und Schottland aus eigener Tasche bestritten.

Cowan konstruierte den nach seinem Namen benannten „Cowan-Stock“, eine äußerst praktische Wohnung, welche in seinem „Führer“ ausführlich beschrieben und abgebildet wird. Er hat eine eigene Methode erfunden, um die Kasten dieses Stockes aufeinanderzusetzen, und auf diese Weise erntete er im Jahre 1886 von sieben Stöcken 1360 Pfund Honig, also im Durchschnitt 195 Pfund von einem Stocke. In den Jahren 1873 und 1874 richtete er seine Aufmerksamkeit auf die Verbesserung der Honigschleuder, und er konstruierte nicht weniger als 13 verschiedene Arten. Von diesen empfiehlt er besonders den „Amateur Extractor“ und den „Rapid Honey Extractor“, welche sich durch einfache Einrichtung und bequeme Handhabung auszeichnen und auch allgemein in England gebraucht werden.

Im Jahre 1878 bezog Cowan seinen jetzigen Landsitz Compton's Lea, Horsham, wo er ausschließlich die cyprische und die italienische Biene züchtete. Er ist auch der erste gewesen, welcher die sogenannten Honigräbchen in England gebrauchte. 1871 erntete er durchschnittlich von jedem Stocke 100 Pfund Scheibenhonig in diesen Rähmchen.

Cowan ist auch Vorsitzender einer Prüfungskommission. Auf seinen Vorschlag wurde nämlich eine solche Kommission ernannt, deren Aufgabe darin besteht, daß sie Leute, welche sich darum bewerben, in der Bienenwirtschaft prüft. Je nachdem sie die Prüfung bestehen, erhalten sie Zeugnisse ersten, zweiten und dritten Grades. Die Zeugnisse sind den Leuten oft von großem Werte, denn sie eröffnen denselben Stellungen als Bienenzüchter im Lande. Cowan ist ebenfalls Vorsitzender der verschiedenen Komitees und des Specialvereins für Sussex. Zugleich war er von Anfang an ein fleißiger Mitarbeiter des „British Bee Journal“, welches von dem bekannten Bienenzüchter Abbott begründet worden war und anfänglich monatlich, hernach aber unter der Redaction von R. Peel halbmönatlich erschien. Die Artikel, welche Cowan darin veröffentlichte, fanden stets ungetheilten Beifall, besonders aber die, welche von der verbesserten Königinnenzucht und der Verhinderung des Schwärmens handelten. Nach dem Tode Peel's übernahm er 1885 die Redaction des „Bee Journal“, und seit jener Zeit hat sich die Zeitschrift, welche noch jetzt wöchentlich erscheint, bedeutend gehoben.

Seit langen Jahren hat Cowan mit dem Mikroskope gearbeitet und sich eine bedeutende Sammlung mikroskopischer Präparate, die sich auf die Anatomie der Bienen beziehen, geschaffen. Die Resultate seiner Forschungen hat er in einem eben erschienenen Werke veröffentlicht, das die Anatomie und Physiologie der Biene vollständig behandelt, und das als Titel führt: „The Honey Bee, its natural history, anatomy and physiology“.

Obgleich Cowan in den letzten Jahren infolge des Gesundheitszustandes seiner Frau sich viel im Auslande, besonders in der Schweiz, hat aufhalten müssen, so hat er doch niemals in England gefehlt, wenn seine Anwesenheit erforderlich war. Im Sommer 1886 war er der Führer des Prinzen und der Prinzessin von Wales bei dem Besuche der bienenwirtschaftlichen Ausstellung in London.

Wenn je ein Mann von ganzem Herzen mit allen Kräften und mit Aufwendung bedeutender Geldopfer für den Fortschritt in der

Bienenwirtschaft und für die Verbreitung derselben unter seinen Landesleuten, wie auch in andern Ländern erfolgreich gewirkt hat, so hat das Cowan gethan. Das wird auch allenthalben anerkannt, wo man seine Thätigkeit kennen lernt. Er ist Ehrenmitglied vieler Vereine und Mitglied mehrerer gelehrten Gesellschaften, wie der „Palaeontographical Society“, der „British Association for the Advancement of Science“, der „Quekett Microscopical Society“ u. s. w. Aus dem, was und wie Cowan als Bienenzüchter und als Bienenfreund gewirkt hat, geht hervor, daß er dabei von einem hohen moralischen Standpunkte ausgeht, fest des Glaubens, die Bienenzucht wirke veredelnd auf die Menschen ein.

Von Cowan's übrigen Schriften erwähne ich nur folgende: „Wintering Bees“ („Die Überwinterung der Bienen“), die vollständigste über diesen Gegenstand erschienene Schrift, welche bereits drei Auflagen erlebt hat; „Doubling and Storifying“, eine Broschüre, welche ich noch in einer Anmerkung zu Kapitel X dieses „Führers“ erwähne; „How to make an Extractor and a Bellows Smoker“ und endlich das „Practical Note Book“, ein praktisches Notizbuch, zum Gebrauche auf dem Bienenstande, das um so nützlicher ist, als es auch Anweisungen für die Bewirtschaftung von Mobilstöcken während des ganzen Jahres enthält.

Vorliegende Übersetzung des „Führers“ wurde mit möglichster Sorgfalt angefertigt; dieselbe wurde so genau als möglich dem englischen Texte angepaßt, jedoch wurde auch die französische Ausgabe dabei zu Rate gezogen. Wer diese drei Ausgaben mit einander vergleicht, wird begreifen, daß das keine leichte Sache war. Wenn ich auch nicht behaupten will, daß diese Übersetzung vollständig tadellos sei, so hoffe ich doch, daß dieselbe ihrem Zwecke völlig entsprechen wird. Der Leser möge bedenken, daß ihm hier fast lauter neue Gegenstände vor Augen geführt werden, und deshalb wird es einiger Anstrengung seinerseits bedürfen, damit er alles klar und deutlich verstehe. Etwaige Mängel wolle er nicht allzu streng beurteilen und dieselbe meinen schwachen Kräften zu gute halten.

Und so wünsche ich denn nichts sehnlicher, als daß dieses Werk des ersten und tüchtigsten aller englischen Bienenzüchter auch in den deutschen Ländern eine wohlwollende Aufnahme finden möge.

Luxemburg, im August 1890.

Tony Kellen.

Vorwort zur ersten Auflage.

Seit der Gründung der englischen Bienenzüchter-Vereinigung (1874) hat die Bienenzucht so bedeutende Fortschritte gemacht, daß, obgleich unsere Bienenzucht-Litteratur bereits durch zahlreiche Werke repräsentiert ist, sowie durch das ausschließlich der Bienenzucht gewidmete „British Bee Journal“ („Englische Bienenzeitung“), die zahlreichen Fragen über den Bienenzuchtbetrieb in beweglichen Wohnungen, welche die englischen Bienenzüchter häufig an mich richteten, ein Beweis sind für die Notwendigkeit eines Lehrbuches, welches alles Überflüssige bei Seite läßt und kurz und bündig zeigt, wie man mit der Bienenzucht Erfolg haben kann. Man fragt mich oft nach einem billigen Leitfaden für die Bienenzucht in Mobilstöcken. Mehrere ausgezeichnete Werke enthalten überflüssige Sachen, die nur dazu dienen, den Umfang des Buches zu vermehren und den Preis desselben zu erhöhen, ohne aber dafür etwas zu dessen praktischem Werte beizutragen, so daß dasselbe in vielen Fällen für die, welche ein solches kaufen möchten, nicht geeignet ist. Es giebt ferner andere Werke, deren Wert in umgekehrtem Verhältnis zu ihrer Dicke und ihrem Preise steht. Einige derselben sind nur Reklamen für gewisse Spezialitäten, während die meisten, wie die Amerikaner sich ausdrücken,

„nicht auf der Höhe der Zeit stehen“, und Gegenstände, welche heutzutage von praktischen Imkern als zum Bienenzuchtbetriebe unumgänglich notwendig angesehen werden, nicht einmal erwähnen. Indem ich diesem Bedürfnis abzuhelpen suchte, war ich bestrebt, ein Werk zu liefern, das möglichst viele wertvolle Anweisungen für den Gebrauch des Mobilstockes enthielte, und damit es jedem zugänglich sein sollte, habe ich es so kurz gefaßt, als die vollständige Behandlung des Gegenstandes es nur zuließ; dennoch enthält es ausführliche Belehrungen über die verschiedenen Verrichtungen, welche am meisten dazu geeignet sind, dem Imker eine gute Honigernte zu sichern. Schon oft haben unüberlegte Behauptungen seitens eigennütziger Leute in Bezug auf den materiellen Nutzen, den man aus der Bienenzucht ziehen kann, arge Enttäuschungen veranlaßt, und deshalb werde ich mich auch hüten, irgend welche dießbezüglichen Berechnungen aufzustellen. „Wie man ein großes Vermögen erwerben kann“, ist immer ein anziehender Titel, durch den schon viele Bräsuren über die Eier, die Schweine, das Geflügel, die Bienen ähnliche Gegenstände verkauft wurden. Ich will nicht auf die Linie mit solchen Leuten gestellt werden, aber ich würde zufrieden sein, wenn diejenigen, welche dieses Buch lesen und deren Umsta es erlauben, durch dessen Lektüre ein größeres Interesse an den wunderbaren Werken der Natur gewinnen würden oder sich bewogen fühlten, sich einer Beschäftigung hinzugeben, welche nur in freier Luft vorgenommen werden kann, und daher ohne Zweifel ihre Gesundheit verbessern und ihre Kräfte stärken wird und ihnen zugleich eine nicht zu verachtende Gelegenheit bietet, ihr Einkommen ein wenig zu vermehren.

Da der Inhalt dieses Werkes aus Notizen und praktischen Erfahrungen zusammengesetzt wurde, so werden oft diejenigen Personen, deren Namen mit verschiedenen der besprochenen Verrichtungen und Geräten verknüpft ist, nicht erwähnt; ich habe dieses nicht absichtlich gethan, sondern weil es so schwierig ist, die einzelnen Ideen auf deren Erfinder zurückzuführen. Da das Werk eine rein praktische Richtung verfolgt und nicht eine Geschichte der Bienenzucht=

Wissenschaft ist, so hoffe ich, daß diese Auslassungen dessen Wert nicht vermindern werden.

Alles was sich in diesem Werke auf die Praxis bezieht, wurde sorgfältig erprobt, und wenn man die darin gegebenen einfachen Anweisungen sorgfältig ausführt, kann man aus der Bienenzucht nicht bloß eine interessante, sondern auch eine lohnende Beschäftigung machen.

Da ich keinen Nutzen von dem Verfaufe irgend einer Bienenwohnung oder eines Gerätes habe, zögere ich nicht, die Beschreibung derjenigen zu geben, welche ich gebrauche, so daß jedermann sich ähnliche anfertigen lassen kann.

Die meisten Abbildungen sind eigens für dieses Werk gezeichnet worden. Eine Anzahl derselben sind Kupferstiche, welche nach der neuen Methode von Le Mouffu & Co. angefertigt wurden, wodurch jeder Strich meiner Zeichnung genau im Facsimile wiedergegeben wurde.

Es bleibt mir noch den zahlreichen Freunden, die mit mir in Verbindung stehen und die mich mit Rat und That unterstützt haben, zu danken, insbesondere Herrn Abbott, der mir eine Anzahl Holzschnitte bereitwilligst zur Verfügung stellte, sowie Herrn Hooker und Neighbour für die Glückes, welche ihre Erfindungen veranschaulichen.

Comptons Lea, Forsham, im November 1881.

Thos. Wm. Cowan.

Vorwort zur zehnten Auflage.

Der 10. Auflage dieses Werkes brauche ich nur wenige Bemerkungen voranzuschicken.

Innerhalb sieben Jahren sind neun Auflagen von 17,000 Exemplaren verkauft worden, und die Bienenzucht hat in dieser kurzen Zeit so viele Fortschritte gemacht, daß von Zeit zu Zeit bemerkenswerte Veränderungen an den verschiedenen Auflagen vorgenommen werden mußten. Das Werk wurde auch mit derselben Gunst im Auslande aufgenommen, denn es wurde noch nie in Bienenzuchtwerk in so viele Sprachen übersetzt. So wurde es u. a. ins Französische, Dänische, Schwedische, Russische und Spanische übersetzt und es sind Vorkehrungen getroffen, es auch noch in anderen europäischen Sprachen erscheinen zu lassen. Die übereinstimmend günstigen Urtheile der Presse und die zahlreichen freundlichen Briefe, die ich fortwährend von englischen und fremden Bienenzüchtern erhalte, und welche dem Buche ihren Beifall zollen, sowie dessen Anweisungen den Nutzen, den sie erzielt haben, zuschreiben, haben mich bei der Vorbereitung dieser neuen Auflage ermutigt. Dieselbe wurde ganz durchgesehen, erweitert und zum großen Theil neu bearbeitet; veraltete Methoden und Geräte wurden weggelassen und neue an deren Stelle beschrieben und abgebildet; auch wurde sonst viel Neues hinzugefügt. Die Kapitel über den Kästchenhonig, die Kunstwaben u. s. w. wurden bedeutend vermehrt und eine große Zahl von neuen Originalabbildungen, die ich eigens für dieses Werk zeichnete, wurden hinzugefügt, so daß es in allen wesentlichen Theilen der Praxis den Anforderungen der Zeit entspricht.

Es wurden weder Mühen noch Kosten gescheut, um aus dieser Auflage des „Führers“ das vollkommenste Werk dieser Art zu machen, und ich hoffe, daß sie denselben Beifall finden wird, wie die neun vorhergehenden.

Comptons Lea, Horsham, im Juni 1889.

Thos. Wm. Cowan.

Inhalts-Übersicht.

	Seite
Vorrede zur deutschen Ausgabe	VII
Vorwort zur ersten Auflage	XIV
Vorwort zur zehnten Auflage	XVII
I. Einleitung	1
II. Naturgeschichte der Bienen	5
III. Die Brut und deren Pflege	11
IV. Die Erstschwärme	12
V. Nachschwärme	14
VI. Verhindern der Schwärme	15
VII. Einlogierung der Bienen	17
VIII. Die Bienenwohnungen	23
IX. Kästchenhonig	44
X. Verstärkung der Völker und Aufeinandersehung mehrerer Kasten (Etagen)	53
XI. Die Kunstwaben	55
XII. Die Honigschleuder	65
XIII. Das Reifen des Honigs	76
XIV. Das Auslassen des Wachs	77
XV. Vorbereitung des Honigs zum Verkauf	79
XVI. Künstliche Schwärme	83
XVII. Bildung künstlicher Schwärme mittelst „Kernstöcke“	85
XVIII. Beruhigung und Behandlung der Bienen	88
XIX. Das Vereinigen	94
XX. Futterapparate und Flitterung	96
XXI. Versetzen und Transportieren der Stöcke	106
XXII. Weisellosigkeit	109
XXIII. Königinnenzucht	112
XXIV. „Kernstöcke“ oder Weiselzuchtkästchen	115

	Seite
XXV. Beiseßen der Königinnen	118
XXVI. Italienische Bienen	124
XXVII. Cyprische und syrische Bienen	127
XXVIII. Krainer Bienen	130
XXIX. Wie man mit der Bienenzucht anfangen soll	131
XXX. Anlage eines Bienenstandes	137
XXXI. Die Krankheiten der Bienen	138
XXXII. Das Rauben der Bienen	148
XXXIII. Die Feinde der Bienen	150
XXXIV. Die Überwinterung	152
XXXV. Das Reinigen der Stöcke	156
XXXVI. Rezepte	157
XXXVII. Übersicht der Verrichtungen am Bienenstande . . .	159
Alphabetisches Inhaltsverzeichnis	164

I.

Einleitung.

Die Bienenzucht wird gegenwärtig überall als einer der einträglichsten Zweige der Landwirtschaft betrachtet. Sie hat die Aufmerksamkeit einsichtsvoller Personen jeden Alters auf sich gelenkt; jedoch ist es erst verhältnismäßig in der letzten Zeit — dank der Einführung der verbesserten Mobilwohnungen, der Honigschleuder und der Kunstwaben — daß die Bienenzucht aufgehört hat, ihren Erfolg dem Zufall zu verdanken und daß sie mit einem kleinen Kapitale einen sichereren Nutzen auswirft als irgend eine andere ländliche Beschäftigung. Man hat viel geschrieben über die großen Vorteile, welche man aus der Bienenzucht ziehen kann, und daher kam es, daß manche Personen sich einige Stöcke kauften und dann, nachdem sie dieselben einige Jahre gehalten, ohne sich darum zu kümmern, dieselben aufgaben, weil sie die ersten Prinzipien zum Betriebe der Bienenzucht nicht kannten.

Ob schon jedermann Bienen halten kann, so kann doch nicht jeder ein bewandeter Bienenzüchter werden. Nur Energie und Ausdauer, verbunden mit geschickter Beobachtungsgabe, können wirklichen Erfolg sichern. Während bei dieser wie bei jeder andern Beschäftigung ein gewisses Talent unbedingt erfordert ist, so werden doch gewöhnliche Fähigkeiten, die ein besonderes Ziel anstreben, sicherer mit Erfolg gekrönt sein, als das außer-

ordentlichste Talent, welches sich mit einem halben Duzend Beschäftigungen abgiebt. Derjenige, welcher sein Geschäft gründlich versteht, ist mit dessen Erfordernissen vertraut und führt sogar die kleinsten Details meisterhaft aus, und wer thätig und energisch ist, ist fast sicher Erfolg zu haben; wenn er außerdem Gewandtheit in der Praxis besitzt, so wird der Erfolg jedenfalls größer als gewöhnlich sein. Ein solcher Mann wird sehr bald alle Theorien, welche mit der betreffenden Wissenschaft verbunden sind, sich aneignen.

Niemand kann vorgeben, er habe keine Gelegenheit, die Bienenzucht zu erlernen, denn abgesehen von den verschiedenen Werken, die hierüber veröffentlicht wurden, bestehen fast in allen Ländern Bienenzucht-Vereine, deren Bestreben dahin geht, die Kenntnisse über Bienenzucht überall zu verbreiten. Seit der Bildung dieser Vereine hat man große Fortschritte gemacht. Der alte Strohsorb unserer Voreltern fängt an immer mehr zu verschwinden und mit ihm die Unwissenheit und der Aberglaube, welche mit ihm verbunden waren; und seit der Einführung der Mobilwohnungen erscheint die Bienenzucht in einem günstigeren Lichte und zieht die Aufmerksamkeit mehr auf sich. Gegenwärtig werden die Kasten von erfahrenen Bienenzüchtern als unentbehrlich zu einer rentablen Bienenzucht angesehen, weil die Bienen nur in solchen Stöcken unter der vollständigen Kontrolle des Züchters stehen.

Nicht minder wichtig ist die Erfindung der Honigschleuder, durch deren Gebrauch die Honigernte bedeutend vermehrt wird, indem man dadurch den Bienen viele Arbeit erspart. Durch deren Anwendung bekommt man eine bessere Qualität Honig, welcher von jeder Beimischung von Pollen oder Brut frei ist, und den man mit weniger Kosten auf den Markt bringen kann, als wenn man ihn nach den alten Methoden aus den Körben ausläßt.

Sodann haben wir die Kunstwabe, eine äußerst nützliche Erfindung, die ebenso unentbehrlich ist, wie die beiden vorher-

gehenden. Wenn wir dieselbe anwenden, können wir den Bienen wenigstens die Hälfte ihrer Arbeit ersparen und unser altes Wachs gebrauchen, und außerdem bekommen wir gerade Waben, können die Drohnenzellen vermeiden und erhalten regelmäßige Waben.

Ein Anfänger könnte bei der Wahl dieser verschiedenen Artikel einigen Schwierigkeiten begegnen, aber wenn er eine von den Vereinen veranstaltete Bienenzucht-Ausstellung besucht, wird er Wohnungen und Geräte jeder Art sehen, und indem er mit erfahrenen Imkern in Verbindung tritt, wird er bald einen hübschen Anfang haben, welcher durch Geduld und Ausdauer im Überwinden der Schwierigkeiten Erfolg haben muß. Wenn es ihm möglich ist, soll er sich den Stand eines geschickten Bienenzüchters ansehen, und so wird er in kurzer Zeit mehr für die praktische Behandlung der Bienen lernen als durch stundenlange Lektüre.

Übrigens soll sich ein Bienenzüchter nicht darauf beschränken. Wenn er auf dem Laufenden bleiben will, so wird er eine gute Bienenzeitung halten, welche ihn über die Vorkommnisse in der Bienenzucht-Welt unterrichten wird und welche ihm die nötigen Belehrungen zur Führung seines Bienenstandes geben wird*).

Jeder Bienenzüchter sollte auch ein Notizbuch für alle seine Beobachtungen und Beschäftigungen haben, denn nur so kann

*) Th. W. Cowan empfiehlt natürlich das „British Bee Journal“; da jedoch nur wenige deutsche Bienenzüchter der englischen Sprache mächtig sind und nur wenige in der Lage sein dürften, dem englischen Bienenzüchter-Verein beizutreten, wie es Cowan in der englischen Ausgabe empfiehlt, sah ich mich veranlaßt, einige Stellen in vorliegendem Kapitel abzuändern. Wer einem Bienenzucht-Vereine beitreten will, der findet in seiner engeren Heimat oder Provinz gewöhnlich Gelegenheit dazu. Wer über die Fortschritte der Bienenzucht unterrichtet sein will, der lese „Gravenhorst's deutsche illustrierte Bienenzeitung“, die ich um so mehr empfehlen möchte, als sie auch den englischen und amerikanischen Bienenzuchtbetrieb berücksichtigt.

Der Übersetzer.

er die Fehler vermeiden, in welche er verfallen würde, wenn er sich nur auf sein Gedächtnis verließ. Zu diesem Zwecke wurden verschiedene Kalender und Notizbücher veröffentlicht, die man ihres bequemen Formates wegen in der Tasche nachtragen kann und in denen man besser die Vorkommnisse auf dem Bienenstande aufzeichnen kann.

Endlich müssen diejenigen, welche Bienen halten wollen, sich dieses wohl merken, daß die Bienenzucht ein Geschäft ist, das wie jedes andere gelernt werden muß, und daß der Erfolg vor allem von den Kenntnissen und der Erfahrung abhängt.

Man muß nicht glauben, daß alle Geräte, welche in diesem Werke beschrieben sind, unumgänglich notwendig seien; im Gegenteil, je weniger Geräte der Züchter gebraucht und je einfacher dieselben sind, desto schneller wird er ein tüchtiger Praktiker werden. Wenn wir hier eine gewisse Anzahl von Geräten vorführen, so geschieht es, um diejenigen zu zeigen, welche bei verschiedenen unserer besten Bienenzüchter in Gebrauch sind.

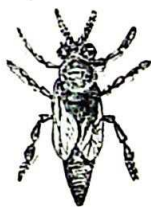
II.

Naturgeschichte der Bienen.

Jeder Bienenzüchter sollte über die Naturgeschichte der Bienen gut unterrichtet sein. Die Werke, welche hierüber erschienen sind, sind zahlreich; es wird daher genügen, einen kurzen Überblick über die innere Einrichtung des Bienenstockes zu geben.

Ein Bienenvolk in normalem Zustande besteht vor der Schwärmzeit aus einer fruchtbaren Königin, einigen Hundert Drohnen und aus dreißig bis fünfzig Tausend Arbeitsbienen. Die Mutterbiene oder Königin, wie sie gewöhnlich genannt wird, ist ein vollständig entwickeltes Weibchen und legt alle Eier, aus denen die andern Bienen hervorgehen. Diese Eier sind zweierlei Art: die einen entwickeln sich zu Drohnen und die andern erzeugen unter gewöhnlicher Pflege Arbeitsbienen, welche unentwickelte Weibchen sind; aber wenn dieselben Eier anders behandelt und gepflegt werden, so entstehen vollkommene Weibchen oder Königinnen daraus.

Die Königin (Fig. 1) lebt gewöhnlich drei bis vier Jahre und unterscheidet sich von den andern Bienen durch ihre Form, Größe und Farbe; sie ist länger, dunkler*) und von schlanker Gestalt mit verhältnismäßig kürzeren Flügeln als diejenigen der Männchen und Arbeitsbienen. Da nur eine Königin (einige seltene Fälle ausgenommen) im Stocke gebuldet wird, so erzieht das Volk neue Königinnen nur dann, wenn es die seinige verloren hat, wenn es sich zum Schwärmen vorbereitet oder



1.

*) Diese Beschreibung paßt nur auf die gewöhnliche schwarze Art; die ligurischen oder italienischen Königinnen werden wir später beschreiben.

wenn sie alt wird oder aufhört fruchtbar zu sein. Drei bis fünf Tage nach ihrer Geburt verläßt sie den Stock, um von der Drohne oder männlichen Biene befruchtet zu werden und dieses genügt für ihr ganzes Leben; auch verläßt sie sonst nie mehr den Stock, es sei denn, daß sie einen Erbschwarm begleitet. Wenn sie stirbt oder aus irgend einem Grunde unfruchtbar wird und wenn es Drohnen auf dem Bienenstande giebt und der betreffende Stock junge Brut oder weibliche Eier enthält, so bauen die Arbeitsbienen größere Zellen, die man Königinzellen oder Weiselzellen nennt, und versorgen sie reichlich mit Nahrung; die Eier, welche sonst Arbeitsbienen hervorgebracht hätten, entwickeln sich dann zu Königinnen. Wenn die Königin keine Eier in die Weiselzellen legt, so bauen die Bienen Königinzellen auf gewöhnliche Arbeitsbienzellen, in denen Eier liegen. Wenn keine Arbeitsbieneneier da sind, so werden manchmal Königinzellen aus Drohnenzellen gebaut; aber diese werden keine Königinnen erzeugen und man erkennt sie daran, daß sie glatter sind als die gewöhnlichen Königinzellen. Kann eine Königin aus irgend einem Grunde nicht begattet werden, so wird sie nur Drohneneier legen. Die Königin hat einen gekrümmten Stachel, den sie im Kampfe gegen eine Nebenbuhlerin gebraucht. Sie kann täglich 2—3000 Eier legen und ist am fruchtbarsten im zweiten Jahre; von da an nimmt die Fruchtbarkeit ab.

Die Drohnen (Fig. 2) sind etwas dicker als die Königinnen und größer als die Arbeitsbienen. Sie haben keinen Stachel, führen ein träges Leben und abgesehen davon, daß sie zur Aufrechterhaltung der Wärme beitragen, nehmen sie nicht an den Arbeiten des Stockes teil und leben von dem Fleiße der Arbeitsbienen. Bei Beginn der Schwärmzeit werden die Drohnen erzeugt, um die jungen Königinnen befruchten zu können. Am Ende des Sommers, wenn man ihrer nicht mehr be-



2.

darf, werden sie unbarmherzig aus dem Stöcke fortgejagt*) und kommen dann um.

Die Arbeitsbienen (Fig. 3), welche der Gestalt nach die kleinsten sind, sind so bekannt, daß es überflüssig ist, sie im Detail zu beschreiben. Ihnen fällt es anheim, den Honig zu sammeln und ihre Vorräte zu verteidigen, die Waben zu bauen, die Königin und die Brut zu füttern und zu beschützen. Sie leiten das ganze Hauswesen und verrichten alle Arbeiten, mit Ausnahme dessen, was sich direkt auf die Fortpflanzung bezieht. Während der Sommermonate leben die Arbeiterinnen nicht länger als sechs bis acht Wochen infolge der fortwährenden Anstrengungen, denen sie unterworfen sind; aber diejenigen, welche im Herbst ausschlüpfen, leben gewöhnlich den Winter durch und beginnen die Arbeit beim Anfang des Frühlings.



Aus einem Ei, welches in eine von den Bienen bereitete Zelle gelegt wurde, entsteht nach Verlauf von drei Tagen eine kleine Made; diese wird sorgfältig gefüttert und gepflegt etwa bis zum neunten Tage, dann wird die Zelle geschlossen, nachdem die Made sich in eine Puppe verwandelt hat, und hernach kriecht sie als eine vollständige Biene aus. Die Arbeitsbienen

*) In neuester Zeit hat Pfarrer Schönsfeld nachgewiesen, daß Drohnen ohne Futterfastfütterung, d. h. ohne Zufluß stickstoffhaltiger Nahrung nicht länger als drei Tage leben können. Sobald nun aber mit der verblühenden Flora einer Gegend die Einsammlung des Pollens schwieriger und weniger ergiebig wird, und damit auch natürlich und folgerichtig die Produktion des Futterfastes nachläßt, entziehen die Bienen ganz instinktmäßig zunächst der Drohnenbrut, dann den Drohnen selbst die teure Futterfastnahrung. Sobald aber die Arbeitsbienen die Darreichung des Futterfastes einstellen, ermatten die Drohnen schon am zweiten Tage so sehr, daß sie nunmehr ohne Schlachtgetöse und mit Leichtigkeit von den Honigtafeln herabgebrängt werden können und sich erschöpft auf dem Boden der Wohnung zusammenbrängen müssen. Dies ist der richtige Hergang der sog. Drohnenschlacht.

Der Übersetzer.

gelangen zu ihrer vollständigen Entwicklung in 21 Tagen vom Tage an, wo das Ei gelegt wurde, die Drohnen aber in 24 Tagen und die Königinnen in 14 bis 17 Tagen.

In der nachfolgenden Tabelle kann man die gewöhnlichen Perioden der verschiedenen Umwandlungen der Bienen vom Ei bis zum vollständigen Insekte überblicken.

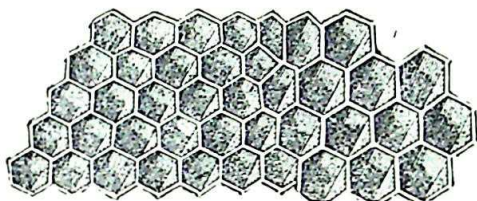
Metamorphose der Bienen.

	Königin Tage	Arbeits- biene Tage	Drohne Tage
1. Daß Ei kommt aus am	3.	3.	3.
2. Daß Füttern der Larven dauert	5	5	6
3. Daß Einspinnen der Larven in Cocons dauert	1	2	3
4. Völlige Reife	2	3	4
5. Umwandlung der Larven in Nymphen . . .	1	1	1
6. Der Nymphenzustand dauert	3	7	7
Summa	15	21	24
1. Die Larve schlüpft aus dem Ei am	4.	4.	4.
2. Die Zelle wird bedeckt am	9.	9.	9.
3. Die Biene schlüpft aus der Zelle am . . .	16.	22.	25.
4. Die Biene fliegt aus dem Stöcke am . . .	5.	14.	14.

Eierlegende Arbeitsbienen werden manchmal in Stöcken gefunden, die keine Königin haben und welche nicht mehr im Stande sind, eine solche zu erziehen, aber die Eier, welche solche Arbeitsbienen legen, erzeugen nur Drohnen. Sie legen ihre Eier sehr unregelmäßig, manchmal zwei oder drei in eine Zelle oder auch, indem sie mehrere Zellen überschlagen, während eine fruchtbare Königin ihre Eier regelmäßig legt und selten eine Zelle überschlägt. So lange eine fruchtbare Königin im Stöcke ist, dulden die Bienen keine eierlegende Arbeitsbiene (wenige Fälle ausgenommen).

Die Waben (Fig. 4), welche aus Wachs gemacht sind, bestehen aus sechsseitigen Zellen. Diejenigen Zellen, in welchen Arbeitsbienen erzogen werden, heißen Arbeits(bienen)-Zellen oder

Arbeiterwaben; und diejenigen, in welchen Drohnen erzogen werden, heißen Drohnenzellen oder Drohnenwaben. Die Arbeiterzellen sind kleiner als die Drohnenzellen; fünf Arbeiterzellen messen einen Zoll der Breite nach*). Die Dicke solcher Waben,



4.

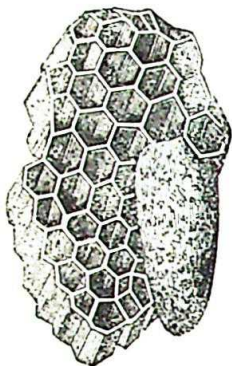
welche auf zwei Seiten Zellen haben mit einem gemeinschaftlichen Boden, beträgt etwa $\frac{7}{8}$ Zoll. Die Drohnenzellen sind größer, vier Zellen messen 1 Zoll; die Dicke der Wabe beträgt $1\frac{1}{4}$ Zoll. Gemäß den Berechnungen des Abbé Collin gehen 27,5 Arbeiterzellen und 17,09 Drohnenzellen auf einen Quadrat-zoll auf jeder Seite. Wenn man jedoch den Durchschnitt einer großen Oberfläche ausrechnet, so findet man nicht mehr als 25 resp. 16. Wenn eine Wabe beide Arten von Zellen enthält, so findet man dazwischen Zellen mit unregelmäßigen Seiten. Beide Zellenarten werden zur Aufspeicherung des Honigs benutzt und sind von sehr verschiedener Tiefe.

Die Zellendeckel bestehen aus Wachs, während die der Brutzellen größer sind und aus einer Mischung von Wachs und Pollen bestehen.

Die Königinzellen (Fig. 5) sind von den beiden vorhergehenden verschieden und ähneln einer Eichel; sie sind ungefähr 1 Zoll tief und messen $\frac{1}{3}$ Zoll im Durchmesser und bestehen aus einer Mischung von Wachs und Pollen; sie sind mit einer großen Zahl von Eindrücken bedeckt, wodurch sie eine größere Festigkeit erhalten. Die Wände der Weiselzellen sind

*) 1 engl. Zoll = 2,54 cm.

sehr dick und porös und verlangen viel Wachs, welches, sobald die Königin ausgeschlüpft ist, anderweitig verwandt wird und dann wird die Zelle von den Bienen abgetragen, bis sie einem kleinen Eichelnapfchen ähnlich ist. Die Weiselzellen hängen gewöhnlich mit der Öffnung nach unten, während die anderen Zellen seitwärts geöffnet sind und eine kleine Neigung nach oben haben.



5.

Das Wachs ist ein Absonderungsprodukt, welches im Körper der Biene erzeugt wird, also nicht gesammelt wird. Man hat berechnet, daß 13 bis 20 Pfund Honig verzehrt werden, um ein Pfund Wachs hervorzubringen. Das Gewicht der Waben, welche zur Einrichtung eines

Stockes von gewöhnlicher Größe notwendig sind, beträgt ungefähr zwei Pfund, und wenn man die von den Bienen zum Bauen derselben verbrauchte Zeit mit anrechnet, welche sonst zum Honigsammeln verwendet worden wäre, so ist ein Pfund Wachs so viel wert wie 17 bis 25 Pfund Honig. Dieser Honig, zu 1 Mark per Pfund, erhöht den Preis von einem Pfund Waben auf 17 bis 25 Mark; da aber diese Waben, wenn sie geschmolzen und verkauft werden, nicht mehr als 2 Mark bezahlt würden, so hätte man dadurch einen bedeutenden Verlust. Aus diesen Ziffern kann der Bienezüchter den Wert guter Waben ersehen*).

Pollen ist der befruchtende Staub der Blüten, welcher von den Bienen gesammelt, zu einem kleinen Klümpchen verarbeitet und an ihren Hinterfüßen in den Stock getragen wird, woselbst er zur Bereitung der Nahrung für die jungen Larven

*) Neuere Versuche des Herrn G. de Layens zeigen, daß die Bienen unter gewissen Bedingungen bloß 6,3 Pfund Honig verzehren, um 1 Pfund Wachs zu erzeugen.

dient. Ein kleiner Teil wird von den ausgewachsenen Bienen, deren Hauptnahrung der Honig ist, verzehrt oder wird von ihnen mit Wachs vermischt, um Königinzellen zu bauen oder Brutdeckel zu machen. Der Pollen, welcher nicht sofort verbraucht wird, wird in Arbeitsbienenzellen eng aufgespeichert und oft mit Honig überdeckt und mit Wachs verdeckelt.

Propolis ist eine harzige Substanz, welche auf den Knospen und Ästen von Bäumen, besonders der Kastanienbäume und der verschiedenen Arten Coniferen gesammelt wird. Wie der Pollen wird sie an den Hinterbeinen von den Bienen nach Hause getragen und zum Verstopfen der kleinen Ritzen in der Wohnung gebraucht.

III.

Die Brut und deren Pflege.

Die Stöcke, welche vollauf Nahrung haben, fangen gewöhnlich im letzten Teil des Januars an die Brut aufzuziehen, welche zuerst einen kleinen Kreis in der Mitte des Volkes bildet. Dieser Kreis wird vergrößert und kleine Kreise von Brutzellen werden auf den nächsten Waben angefangen und bei Annäherung des Frühlings nehmen sie immer mehr einen größeren Umfang an, je nach der Stärke des Volkes, bis sie fast alle Zellen, die nicht von Pollen oder Honig besetzt sind, ausfüllen. Nachdem die Schwärmzeit vorüber ist, nimmt die Menge der Brut bis gegen November ab, und dann hört die Brut für diese Jahreszeit gewöhnlich auf.

Die Brut einer fruchtbaren Königin ist dicht und gleichförmig, während diejenige einer fruchtbaren Arbeitsbiene fast über die ganze Wabe verbreitet ist, so daß fast nie mehr als

zwei oder drei Brutzellen neben einander sind. Die Deckel einer solchen Brut sind fast $\frac{1}{8}$ Zoll hoch.

Der Bienenzüchter muß darauf bedacht sein, seine Stöcke stark an Volk zu haben und zu diesem Zwecke wird er, ausgenommen im Winter, fortwährend durch Triebfütterung zur Brutanlage und zur Vergrößerung des Brutnestes anreizen. (Siehe „Fütterung“.)

IV.

Die Erstschwärme.

Wenn das Wetter früh im Frühjahr mild, das Bienenvolk stark und die Nahrung reichlich ist, wird die Brut schnell erzeugt, und zur Zeit, wo die Apfelbäume in voller Blüte stehen, verlassen die natürlichen (Erst-) Schwärme ihre Wohnungen. Dieses findet gewöhnlich Ende Mai oder anfangs Juni statt; aber hie und da, wenn der Frühling ungewöhnlich mild und günstig ist, werden die Schwärme bereits im Anfang Mai oder Ende April ausgehen.

Gewöhnlich wird das baldige Erscheinen eines Schwarms durch das Überfülltsein des Stockes und das Vorhandensein von Drohnen- und Weiselzellen angezeigt. In einem Mobilstocke kann man die Königinzellen leicht herausfinden, indem man die mittleren Waben herausnimmt und deren Ränder sorgfältig besichtigt, sowie die Stellen, wo die Bienen auf dicken Haufen sitzen; man erkennt dieselben an ihrer langen Gestalt und an ihrer Ähnlichkeit mit einer Eichel (s. Fig. 5). Wenn mehrere dieser Zellen bedeckt sind, kann der Schwarm binnen Kurzem erwartet werden. Häufig werden die Bienen, welche auf dem Punkt sind zu schwärmen, durch mehrere auf einanderfolgende regnerische oder kalte Tage daran verhindert; in diesem

Fälle werden die Weiselzellen zerstört und das Schwärmen wird aufgegeben, bis wieder neue Weiselzellen errichtet worden sind, wodurch oft eine Verspätung von ein paar Wochen eintritt; manchmal verzichten die Bienen sogar ganz auf das Schwärmen. Man merkt leicht, wenn ein Schwarm kommt; die Bienen stürzen in großer Zahl aus dem Stöcke, wie wütend, und die Luft scheint wie belebt zu sein durch diese Tausende von Bienen, die sich im Kreise herumdrehen. Sie legen sich gewöhnlich an einen Busch oder Baum in der Nähe des Bienenstöckes an, und man sollte sie nicht stören, bis die meisten Bienen sich an den Klumpen angesetzt haben und ruhig geworden sind. Der Vorschwarm wird von der alten Königin begleitet und verläßt den Stock gewöhnlich an einem schönen Tage zwischen 10 Uhr Morgens und 4 Uhr Abends. Wenn die Königin sich nicht bei den Bienen befindet, sobald sie sich gesammelt haben, so kehren sie in den alten Stock (Mutterstock) zurück. Manchmal zeigen die Schwärme keine Lust, sich anzusetzen, und wenn der Imker bemerkt, daß sie, anstatt sich anzusetzen, immer höher in die Luft fliegen, so soll er suchen sie aufzuhalten, indem er sie mit einer Spritze benetzt, gerade als ob es regnete. Manchmal ziehen zwei Schwärme gleichzeitig aus und vereinigen sich. Man soll sie zusammenlassen und die erhöhte Stärke des Schwarmes wird den Imker bei der Honigernte reichlich entschädigen. Wenn man eine Königin erhalten will, muß man sie aussuchen und in Sicherheit bringen, ehe man die Bienen in den Stock thut.

Der besorgte Bienenzüchter wird immer befruchtete Königinnen vorrätig haben (s. „Königinnenzucht“) und er wird viel Zeit gewinnen, wenn er alle Weiselzellen zerstört und eine befruchtete Königin dem abgeschwärmten Stöcke giebt (s. „Beisetzen der Königinnen“).

~~~~~



V.

## Nachschwärme.

Hat ein Erstschwarm den Stock verlassen und haben wir die Weiselzellen nicht zerstört, so kann man, wenn das Wetter günstig ist und wenn die im Stocke zurückgebliebenen Bienen die am ersten ausgekommene Königin verhindert haben, die jungen Königinnen in den Zellen zu töten, gewöhnlich Nachschwärme erwarten. Die Königin will ihre Rivalinnen vernichten und dabei giebt sie häufig einen schwachen aber scharfen Ton von sich. Wenn man diesen Ton hört, kann man am nächsten Tage einen Schwarm erwarten, da die Königin, wenn es ihr nicht gelungen ist, ihre Nebenbuhlerinnen zu töten, in Begleitung von einem Teil der Bienen aus dem Stocke stürzt. Nachschwärme verlassen gewöhnlich ihren Stock am neunten Tage nach dem Erstschwarme. Sie fliegen oft zu jeder Tageszeit aus, ohne auf das Wetter zu achten, während die alte Königin eines Vorschwarmes nur bei günstigem Wetter den Stock verläßt. Manchmal kommen dritte, vierte und fünfte Schwärme, gewöhnlich in Zwischenräumen von ein bis zwei Tagen.

Zweitschwärme können, wenn sie frühzeitig kommen, benutzt werden; aber alle folgenden Schwärme haben selbst in günstigen Jahreszeiten gewöhnlich wenig Wert und sollten verhindert werden (s. „Verhindern der Schwärme“), denn sie schwächen den Stock so sehr, daß er völlig wertlos wird.

Die Nachschwärme legen sich oft viel weiter entfernt von dem Mutterstocke an, als die Erstschwärme, weil junge unbegattete Königinnen in ihren Bewegungen flinker und schneller sind.

Hie und da scheint nach dem Ausgang des zweiten Schwarms das Schwarmfieber sich gelegt zu haben, und dann zerstören die Bienen die Weiselzellen, indem sie dieselben auf der Seite aufbeissen.

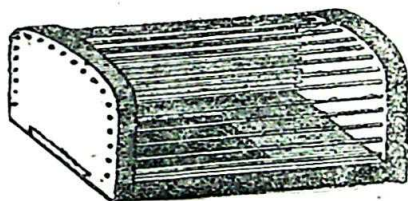


## VI.

### Verhindern der Schwärme.

Diejenigen, welche vor allem auf den Honigertrag bedacht sind und nicht auf die Vermehrung der Stöcke, sollten suchen die Bienen am Schwärmen zu verhindern. Häufig ist dies sehr schwierig, weil die Bienen, wenn sie einmal das Schwärmfieber haben, vom Imker nicht zurückgehalten werden können. Wenn jedoch bei Zeiten dafür gesorgt wird, kann das Schwärmen gewöhnlich verhindert werden, indem man dem Volk mehr Platz giebt und die Honigräume öffnet. Es ist auch gut, wenn man den Stock kühl hält und reichlich ventiliert. Ein anderes Mittel besteht darin, der Königin mehr Raum zu geben, um ihre Eier zu legen, indem man Brutwaben wegnimmt und leere Waben oder Kunstwaben an die Stelle setzt. Sind die Waben mit Honig gefüllt, so kann man diesen ausschleudern und man bekommt dann mehr Raum für die Brut. Welches Mittel man auch anwendet, so dürfen die Bienen doch nie Mangel an Raum leiden.

Man kann auch die Königin durch ein Absperrgitter aus Zink abhalten oder sie in einen Käfig (Fig. 6) einsperren, der



6.

so eingerichtet ist, daß die Arbeitsbienen die Königin füttern können, ohne daß diese herauskommen kann und dieselbe also während einer gewissen Zeit nicht legen kann. Wollen die

Bienen schwärmen, so werden sie wieder in den Stock zurück-  
kehren, weil die Königin nicht mit ihnen ausfliegen kann, es  
sei denn, daß sie eine andere Königin erziehen. Man muß  
daher, falls man dieses Mittel anwendet, alle Weiselzellen zer-  
stören.

Wenn die Bienen trotz all dieser Vorsichtsmaßregeln den-  
noch schwärmen und den Honigraum verlassen wollen, so ent-  
ferne man alle Waben, welche Brut enthalten, indem man die  
Bienen davon in den Stock abbürstet, man hänge leere Waben  
oder Kunstwaben an die Stelle und thue den Schwarm in den  
Stock zurück. Dieses Mittel unterdrückt gewöhnlich jede weitere  
Luft zum Schwärmen, und die Arbeit in den Honigräumen wird  
wieder aufgenommen werden. Nachschwärme kann man in den  
Mobilstöcken verhindern, indem man die Waben durchmustert,  
um alle Weiselzellen, mit Ausnahme einer einzigen, und zwar  
der vollkommensten, wegzuschneiden. Bald darauf wird die  
junge Königin, welche verschont wurde, auskriechen, um die  
Mutter des Stockes zu werden, und das Volk wird keinen  
Schwarm mehr abgeben.

---

## VII.

### Einlogierung der Bienen.

Man soll immer Wohnungen bereit halten, um die Schwärme aufzunehmen, sobald sich die Bienen gesammelt haben. Wenn der Bienenzüchter Rähmchen mit leeren Waben hat, so kann er den Stock damit besetzen. Hat er deren nur wenige, so soll er dieselben in den Stock thun und zwischen jede ein Rähmchen mit Kunstwaben stellen. Wenn er jedoch keine überflüssigen Waben hat, so kann er den ganzen Stock mit Kunstwaben besetzen. Es ist ein großer Vorteil, einem Schwarm einige leere Waben zu geben, da die Königin im stande ist, sofort das Eierlegen zu beginnen, und um deren zur Verfügung zu haben, soll der Imker den Zeitpunkt, wo die Bienen keinen Honig sammeln können, benutzen, um sie Kunstwaben ausbauen zu lassen (s. „Fütterung“). Wenn man den Stock mit Rähmchen ausfüllt, muß man darauf acht geben, daß dieselben an ihrem Plage und in der gehörigen Entfernung von einander bleiben. Wenn die Rähmchen Abstandsstifte oder Bäckchen haben, so lege man die Decke oben drauf und dann darüber ein Brett. Die Decke kann aus einem Stück ungebleichten Rattun bestehen mit zwei oder drei Lagen Drogett oder Flanell darüber. Im Frühjahr und im Sommer kann man auch glattes amerikanisches Tuch gebrauchen. Wenn die Rähmchen keine Abstandsstifte oder Bäckchen besitzen, so soll man oben drauf Abstandskanten (Fig. 7) anbringen, eine auf



7.

jeder Seite. Diese werden die Rähmchen im richtigen Abstand halten. Oben drauf lege man die Decke und das Brett. Es



ist nicht notwendig, das Brett zu befestigen, und wenn man sorgfältig acht giebt beim Hantieren mit dem Bienenstocke, braucht man nicht zu fürchten, daß die Räthmchen verrückt werden, weil das Gewicht des Brettes und der Abstandskanten sie festhalten. Wenn die Wohnungen auf diese Weise vorbereitet sind, fassen wir den Schwarm. Haben sich die Bienen an einer Hecke nahe am Boden gesammelt, so besprize man sie zuerst mittelst einer Gartensprize mit kaltem Wasser; das wird sie kühlen und sie werden sich dichter sammeln. Man lege ein Tuch, z. B. ein Bettuch, genau unter die Traube und stelle an das eine Ende den Boden eines Stockes, indem man das Ende des Tuches auf den Rand des Bodens legt und auf diesen stelle man den Stock, in welchen man den Schwarm hinein thun will. Man hebe die Vorderseite des Stockes um  $1\frac{1}{2}$  Zoll in die Höhe durch ein Stückchen Holz, welches man auf das Brett unter den Rand des Stockes legt. Man muß darauf acht geben, daß die Räthmchen im rechten Winkel mit der Vorderseite des Stockes hängen; sonst wird das Gewicht und die Hitze der Bienen die Kunstwaben verrücken und möglicherweise von den Obertheilen der Räthmchen lostrennen. Die Vorderseite des Stockes soll so nahe wie möglich bei der Traube sein. Wenn der Zweig, an dem sich die Bienen gesammelt haben, klein und ohne Wert ist, so schneide man ihn ab, aber ohne denselben zu rütteln; dann schüttele man die Bienen auf das Tuch vor dem Stocke, und sie werden ruhig hineingehen. Die Bienen, welche auf dem Tuche zerstreut sind und diejenigen, welche herumfliegen, werden sich bald mit den übrigen vereinigen, und sobald sie alle darin sind, nehme man sorgfältig das Stückchen Holz und das Tuch weg und lasse den Vordertheil auf den Boden nieder. Dann nehme man den Boden mit beiden Händen und trage den Stock aufrecht auf die Stelle, wo er stehen bleiben soll. Man stelle ihn gerade, indem man den Boden ein wenig nach vorn geneigt sein läßt und man trage Sorge, daß er horizontal steht. Wenn die

Nähmchen nicht senkrecht hängen, werden die Waben in den Nähmchen nicht so gebaut, wie sie es sein sollen, und werden unten hervorstecken, was bei der Behandlung Schwierigkeiten erzeugen würde. Wünscht man, daß die Nähmchen parallel mit dem Flugloch hängen, so kann man den Stock auf dem Boden drehen, aber in diesem Falle muß er vollständig waagrecht stehen. Oder wenn man, bevor die Bienen hineingethan werden, den Stock so stellen will, so braucht man denselben nur auf dem Boden zu drehen, indem man die eine Seite mit einem Holzstückchen unterlegt, um die Bienen hineinlaufen zu lassen. Sobald der Stock da steht, nehme man das Brett, das oben drauf liegt, weg, stelle über das zu diesem Zwecke in der Decke eingebrachte Loch ein Futtergeschirr und eine Flasche Sirup und decke dieselbe zu, um sie vor Raubbienen zu schützen. Man stelle den zweiten äußeren Kasten und den Deckel wieder drauf und störe die Bienen nicht mehr bis zum nächsten Tage, wo man den Stock untersuchen kann. Hierbei blase man ein wenig Rauch in das Flugloch hinein, man hebe die Decke vorne ein wenig auf und versetze die Abstandsleiste. Man blase noch mehr Rauch oben hinein, nehme die Decke weg, sowie alle Waben, die nicht von den Bienen besetzt sind, und verenge den Raum mit dem Schiebbrette. (Für die weitere Behandlung s. das Kapitel über die „Erweiterung des Brutnestes“.)

Wenn die Bienen sich an einen Baumzweig angehängt haben, der zu wertvoll ist oder zu dick, um abgeschnitten zu werden, so besprenge man sie mit Wasser und schüttele sie dann in einen Strohkorb. Die großen Körbe, welche ungefähr einen Scheffel\*) halten, eignen sich hierzu sehr gut und können nicht besser an einem Bienenstande verwendet werden. Man halte mit der einen Hand den Korb umgedreht unter die Traube und mit der andern rüttle man den Ast, um die Bienen hineinfallen zu lassen; dann drehe man den Korb wieder um und

---

\*) 1 Scheffel = 36 1/3 Liter.



werfe mit einem kräftigen Ruck die Bienen auf das vor dem Kasten ausgebreitete Tuch. Wenn der Schwarm sich an dem Stamm eines Baumes angesetzt hat, so bürste man die Bienen jachte in den Korb, oder wenn möglich halte man den Rand desselben nahe an den obersten Teil der Traube und treibe die Bienen hinauf, indem man Rauch darunter bläst; man kann außerdem ein Stück Brutwabe im Korbe befestigen, und dieses wird die Bienen eher antreiben hineinzugehen. Wenn der Schwarm sich aber auf dem Boden irgendwo niedergelassen hat, so stelle man den Kasten ganz nahe daneben und mit einem Köffel lege man einige Bienen nahe an den Eingang. Das freudige Summen derselben beim Einzug in den Stock wird die andern veranlassen, nachzufolgen, und in kurzer Zeit wird man sie im Zuge nach ihrer neuen Wohnung marschieren sehen.

Mit den Kästen, welche auf vier Füßen ruhen, muß man etwas anders verfahren. Man senke den Boden\*), und in gleicher Höhe mit ihm stelle man ein Brett, welches etwa zwei Quadratfuß groß ist. Auf dieses lege man ein Tuch, welches die Vereinigung zwischen dem Boden und dem Brette bedeckt und schütte die Bienen aus dem Korbe, in den sie provisorisch gethan wurden, auf das Tuch vor dem Flugloch. Sobald die Bienen alle hineingelaufen sind, hebe man den Boden auf und bringe ihn in seine gerade Stellung. Man kann bis zum Abend warten, um die Bienen in den Stock zu bringen, und in diesem Falle ist es gut, wenn man den Korb, in dem sie sich gesammelt haben, so nah als möglich bei den Stock und auf die Stelle setzt, wohin sie kommen sollen, und sie vor der Sonnenhitze schützt. Eine andere Methode besteht darin, daß man die Bienen von oben in den Stock bringt. Man nehme die Decke hinweg und hebe drei oder vier der äußeren Rähmchen

---

\*) Die Bienenkästen mit Füßen, welche der Feuchtigkeith des Bodens wegen in England ziemlich häufig gebraucht werden, haben eine Vorrichtung, gemäß welcher man den Boden nach Belieben um etwa zwei Zoll senken kann, um die Stöcke zu reinigen u. s. w.      Ed. Bertrand.



heraus und schütte die Bienen aus dem Korbe in diesen freien Raum. Sie werden bald hineinlaufen und sich an die vorhandenen Rähmchen ansetzen. Alsdann kann man die Rähmchen, welche provisorisch hinweggenommen worden waren, wieder einsetzen und die Decke sachte über sie legen, indem man in einer Ecke eine kleine Öffnung läßt, damit die einzelnen zurückgebliebenen Bienen hineinkriechen können. Man setze das Dach auf und unterstütze ihn ein wenig, damit die Luft freien Zutritt hat. Am Abend schließt man die kleine Zutrittsöffnung und legt den Deckel ganz an seine Stelle.

Wenn die Bienen nur wenige Minuten in dem Strohkorb bleiben sollen, kann man an dessen Stelle auch einen Metalleimer nehmen. Wenn die Bienen nach der vorhergehenden Methode in den Kasten geschüttet werden sollen, wird man ein solches Gefäß sehr zweckmäßig finden, weil sich die Bienen an's Metall nicht so hartnäckig anhängen, wie an's Stroh.

Sobald sich die Bienen in dem Korbe, in den man sie gefaßt hat, gesammelt haben, soll man sie auf oder dicht an den Platz stellen, den sie später einnehmen sollen; wenn man sie bis zum Abend an dem Orte läßt, wo sie gefaßt wurden, werden viele Bienen beim Ausfliegen sich den Ort merken, und wenn der Platz verändert wird, werden viele am nächsten Tage dorthin zurückkehren, und so wird der Schwarm viele Bienen verlieren. Eine Ausnahme ist nur bei denjenigen Schwärmen, welche in eine ziemlich weite Entfernung gebracht werden; in diesem Falle soll man sie nicht vor dem Abend von der Stelle wegnehmen, bis alle Bienen sich in dem Stocke befinden.

Die Schwärme werden gewöhnlich an die Stelle des Mutterstockes gestellt und dieser an einen andern Platz des Bienenstandes getragen, was gewöhnlich die Nachschwärme verhindert. Herr Heddon hat diese Vorkehrung etwas abgeändert und sein Vorschlag hat sich auch als sehr zweckmäßig bewiesen. Wenn der Schwarm in die Bienenwohnung gebracht worden ist, wird er auf den Platz des Mutterstockes gestellt; die alte

Kolonie wird eine Hand breit davon nach links getragen und so gedreht, daß ihr Flugloch mit dem ihres Schwarmes einen Winkel von etwa  $45^{\circ}$  bildet. Sobald die neue Kolonie tüchtig an der Arbeit ist und sich ihren Platz gut gemerkt hat (etwa nach zwei Tagen), wird die alte Kolonie wieder gerade neben den Schwarm gerückt. Fünf oder sechs Tage nach dem Ausfliegen des Schwarmes wird der alte Stock, während die Bienen auf den Feldern mit Einsammeln beschäftigt sind, an einen anderen Ort des Bienenstandes getragen. Dies schwächt denselben, aber stärkt den Schwarm. Wenn auf dem Mutterstocke Kästchen sind, so gebe man sie dem Schwarm (s. Seite 15). Der Mutterstock soll acht bis zehn Tage lang ein wenig gefüttert werden, um ihn für den Verlust seiner Flugbienen zu entschädigen.

Beim Fassen eines Schwarmes ist es angezeigt, schnell voranzumachen, weil die Bienen um so schwieriger zu behandeln sind, je länger sie aus dem Stocke bleiben, und weil sie sich sonst erheben und auf und davon fliegen könnten.

Wenn die Bienen schwärmen, sind sie mit Honig gesättigt und nicht geneigt zum Stechen; nichts destoweniger wird der Anfänger gut daran thun, sich durch einen Schleier und durch Handschuhe zu schützen, weil dies ihm mehr Sicherheit für die Behandlung giebt. Manchmal verlassen Schwärme ihre Wohnung wieder, aber wenn der Imker über ein Mähmchen Brut verfügen kann und dies vor dem Schwarm in den Stock thut, so werden die Bienen die neue Wohnung sofort annehmen, weil sie niemals die junge Brut verlassen.

Sobald die Bienen in ihrer Wohnung und an ihrem rechten Platz sind, so beginne man (ausgenommen, wenn sie mit Honig gefüllte Kästchen haben, die vom Mutterstock entnommen wurden) die Fütterung (s. „Fütterung“) und am nächsten Tage lasse man dem Schwarm nur soviel Mähmchen, als die Bienen bedürfen, und schliesse mit den Schiedbrettern ab.



Die Schwärme, welche noch in den Fangkörben sind, schütze man immer vor der Sonnenhitze. Alle Stöcke, sowie auch die Böden sollten, ehe sie ein zweites Mal gebraucht werden, ganz mit warmem Wasser abgewaschen und mit der in Kapitel 36 angegebenen Salicyl-Säurelösung bestrichen werden.

## VIII.

### Die Bienenwohnungen.

Bevor man anfängt, Bienenzucht zu treiben, ist es nötig, sich zu entscheiden, welche Art von Stöcken man gebrauchen will. Dies ist von großer Wichtigkeit und hier ist der Imker oft in Verlegenheit; ein Irrtum im Anfang kann viel Beschwerde und Mühe verursachen. Die Bienen arbeiten sozusagen in jeder beliebigen Wohnung, aber sie werden in denen, welche wir gemäß den verschiedenen Jahreszeiten ihren Bedürfnissen anpassen können, besseren Erfolg haben. Da der Hauptzweck, den der Imker im Auge behalten muß, darin besteht, Waben- oder Rästchenhonig zu erhalten, so sollte er seine Stöcke demgemäß einrichten, und wenn er die Sitten und den Instinkt der Bienen studiert, so kann er sie lenken und leiten, indem er den Stock, wie auch die Pflege, ihren natürlichen Erfordernissen anpaßt.

Zur verständigen Behandlung der Bienen sind bewegliche Waben absolut notwendig, und wenn sie richtig gebraucht werden, gewähren sie uns eine vollständige Beherrschung des Volkes. Es ist leicht, die Waben und die Bienen von einem Stock mit denen eines andern zu vertauschen und man kann sie auch in wenigen Minuten untersuchen. Schwache Stöcke kann man verstärken, wenn man leere Waben mit Bruträhmchen, welche man aus starken Stöcken nimmt, vertauscht; Kunst-



schwärme kann man auf eine der beschriebenen Arten machen; man kann Königinnen züchten, das Schwärmen beherrschen, indem man mehr Brutraum giebt und die Weiselzellen ausschneidet, oder indem man Rähmchen mit Kunstwaben einsetzt, welche zu Waben ausgebaut werden; die Einzelheiten dieser Operationen wird man in den betreffenden Kapiteln finden. Die beweglichen Rähmchen setzen den Imker auch in Stand, die Erzeugung überflüssiger Drohnen zu verhindern, indem er den Bau von Drohnenwaben verhütet oder sie ausschneidet und Kunstwaben mit Arbeitsbienzellen einsetzt; ebenso kann er nach Belieben Drohnen erzeugen, wenn man Drohnenwaben einsetzt. Wenn eine Kolonie ihre Königin verliert oder diese nur Drohnen erzeugt, so kann man nachsehen, was eigentlich fehlt, und man kann eine andere Königin zusetzen. Wenn das Brutnezt mit Honig gefüllt ist, kann man die Rähmchen herausnehmen und den Honig ausschleudern; dies wird eine Kolonie oft vom Untergang retten, denn in der Periode ihrer Thätigkeit ist die Sterblichkeit der Bienen so groß, daß, wenn nicht junge Bienen in Menge erzeugt werden, die Kolonie rasch abnimmt, weil die Königin keinen Raum hat, ihre Eier zu legen. Diese beweglichen Rähmchen sind jedoch nur von besonderem Nutzen, wenn wir sie dem natürlichen Instinkt der Bienen anpassen.

Wenn wir einen Stock untersuchen, so finden wir, daß die Arbeiterwaben  $\frac{7}{8}$  bis 1 Zoll dick sind; wir machen deshalb unsere Rähmchen etwa  $\frac{7}{8}$  Zoll ( $22\frac{1}{4}$  mm) dick. Die Durchgänge zwischen den bedeckten Brutwaben sind gewöhnlich von etwa  $\frac{3}{8}$  Zoll ( $9\frac{1}{2}$  mm), aber die zwischen den Honigwaben haben manchmal nur  $\frac{1}{4}$  Zoll ( $6\frac{1}{3}$  mm). In der Praxis hat man gefunden, daß, wenn die Rähmchen so gemacht sind, daß man ringsum stark  $\frac{1}{4}$  Zoll Durchgang läßt, die Bienen diesen Raum frei lassen. Wenn der Raum merklich kleiner ist, werden sie ihn mit Propolis versperren, und wenn er größer ist, ihn mit Zellenbau und Honig ausfüllen. Am Boden kann man

einen Durchgang von  $\frac{3}{8}$  Zoll lassen. Wenn man die Rähmchen  $\frac{1}{2}$  Zoll kürzer macht als die Innenseite des Stockes, so bleibt an jedem Ende ein Durchgang von  $\frac{1}{4}$  Zoll, den die Bienen berücksichtigen. Wenn unsere Rähmchen  $\frac{7}{8}$  Zoll dick sind, so kann man sie  $\frac{5}{8}$  Zoll ( $15\frac{7}{8}$  mm) von einanderstellen, so daß die Entfernung von der Mitte des einen Rähmchens zur Mitte des andern  $1\frac{1}{2}$  Zoll ( $38\frac{1}{8}$  mm) beträgt, obgleich es nicht unumgänglich notwendig ist, daß sie genau diesen Abstand haben; und wenn wir sie nur auf die Erzeugung von Arbeiterbrut zu beschränken wünschen, kann man sie so nahe bringen, daß ein Centrum vom andern nur  $1\frac{1}{4}$  Zoll ( $31\frac{3}{4}$  mm) entfernt ist.

Die äußeren Ausdehnungen aller Rähmchen und die inneren Ausdehnungen aller Stöcke müssen gleichmäßig sein. Eine große Genauigkeit bei ihrer Herstellung ist von äußerster Wichtigkeit, denn wenn nicht jedes Rähmchen so hergestellt ist, daß es in jeden Stock des Bienenstandes hinein paßt, so genießt man nicht ganz die Vorteile, welche aus dem Mobilsystem gezogen werden können, und man hat außerdem große Unbequemlichkeiten und Schwierigkeiten.

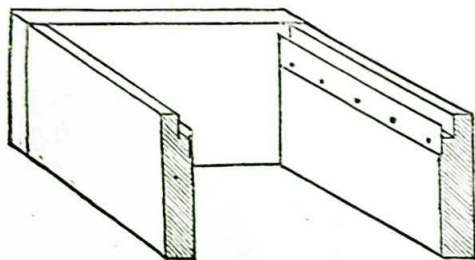
Die meisten Imker stimmen darin überein, daß die beste Größe der Bienenstöcke zum gewöhnlichen Gebrauch, um Wabenhonig in Rästchen zu erzeugen, diejenige ist, welche 1800 bis 2000 Kubitzoll ( $29\frac{1}{2}$  bis  $32\frac{3}{4}$  Liter) mißt. Die Größe des Stockes bestimmt die der Rähmchen; und obgleich bezüglich derselben große Meinungsverschiedenheit besteht, hängt die Lösung der Hauptsache nach von der Lokalität und der Umgebung des Bienenstandes, sowie von dem Geschmack des Imkers ab (s. englisches Normalrähmchen S. 29). Die praktische Erfahrung scheint es anzuraten, daß die Rähmchen im Verhältnis zu ihrer Länge niedrig sein müssen, weil es mit hohen Rähmchen unmöglich ist, sie alle genau senkrecht zu halten ohne Abstandskanten oder sonstige Vorrichtungen unten an den Rähmchen, und jeder praktische Bienenzüchter wird finden, daß



diese Vorrichtungen, obwohl sie theoretisch ganz hübsch sind, bei der Versetzung der Rähmchen nach der Seite hin hindern und die Bienen oder Königin leicht zerdrücken. Die niedrigen Stöcke haben sie durchaus nicht nötig. Die Bienen arbeiten nicht so bereitwillig in den Aufsätzen, welche über hohe Rähmchen gestellt werden. Lange niedrige Rähmchen sind leichter zu behandeln und besonders auszuschleudern, weil die Wabe schneller bis zum Boden gefüllt ist, als in hohen Rähmchen. Die leeren Räume an den Seiten des Stockes lassen kalte Luft an den Enden der Rähmchen sowohl wie am Boden eintreten; und in hohen und engen Rähmchen scheint dies die Entwickelung der Brut zu hemmen, da sie nicht so leicht nach unten wie seitwärts fortgepflanzt wird.

Die oberen Seitenteile des Bienenstockes müssen eine Fuge haben, um die Enden der Rähmchen aufzunehmen, welche auf Metallstreifen ruhen können. Zu diesem Zwecke befestigt man in die Seitenwände Streifen von Blech, Eisen oder Zink und zwar so, daß sie in die innere Seite eben eingefügt werden (Fig. 8).

Wenn man  $\frac{3}{8}$  Zoll Platz unter den Enden der Rähmchen frei läßt, so haben die Bienen Raum, um sie zu ergreifen, die



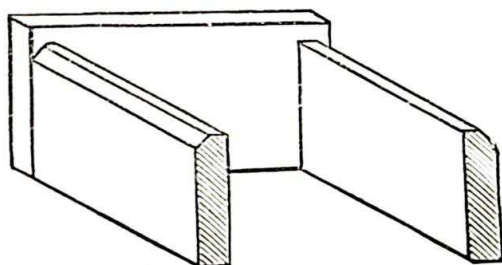
8.

Bienen können sie nicht so stark befestigen, und wenn man sie wieder an die Stelle setzt, werden keine Bienen unter den Enden zerdrückt. Wenn man Rähmchen mit breiten Bäckchen



wie in den Abbott-Stöcken anwenden will, so müssen die Front und der Rücken des Bienenstockes um die Dicke der Kopfleiste des Rähmchens niedriger sein als die Seiten. Man hat weder Ruten noch Metallstreifen nötig, aber die äußeren Ränder der Wände müssen abgeschrägt sein, damit man mit den Fingern die Enden der Rähmchen greifen kann. (Fig. 9.)

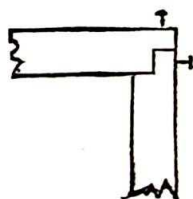
Die Seiten der Bienenstöcke müssen entweder schwalbenschwanzartig verbunden oder mit einer doppelten Rute, wie



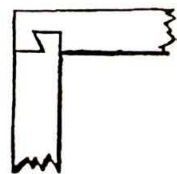
9.

Fig. 10 zeigt, aneinandergespaßt werden und an beiden Ecken genagelt sein, da dies viel weniger nachgiebt und besser hält, als wenn man sie nur auf einer Seite nagelt.

Man kann auch die Wände zusammenzinken (Fig. 11), was sehr stark ist und nicht genagelt zu werden braucht. Die Stöcke sollen mit beweglichen Schiebbrettern (Fig. 12) versehen werden, welche in das Innere des Stockes passen und in den Ruten gleiten können. Man gebraucht sie, um den Raum des Stockes nach der Stärke der Bevölkerung zu verkleinern. Wenn der Stock stärker wird, können sie leicht nach der Seite versetzt werden, damit man leere Rähmchen in den vergrößerten Raum einhängen kann. Hierdurch wird die Hitze der Kolonie verwertet und das Volk wächst bedeutend schneller.

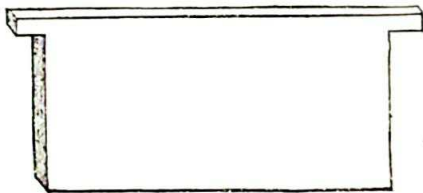


10.



11.

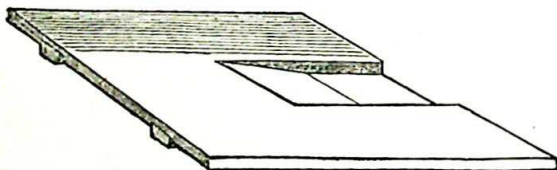
Die Böden (Fig. 13) soll man beweglich machen, mit einem Einschnitt, der etwa 8 Zoll lang und  $\frac{3}{8}$  Zoll tief ist. Dies erlaubt dem Imker, wenn seine Stücke viereckig sind, sie zu stellen, wie es ihm beliebt, und man kann sich leicht überzeugen, daß diese freien Böden leichter bewegt und gewechselt werden können, als diejenigen, welche an dem Bienenstock befestigt sind. Wenn man es vorzieht, kann man die Durchgänge unten in den Stock anstatt in den Boden einschneiden. Die



12.

Fluglöcher müssen je nach Bedürfnis ganz oder teilweise durch Schieber oder hölzerne Brettchen verschlossen werden können. Vor dem Flugloch soll ein Flugbrett von ziemlicher Länge angebracht werden und gegen den Boden geneigt sein.

Wenn die Stücke im Freien aufgestellt werden, so müssen sie durch eine äußere Hülle und ein Dach geschützt werden,



13.

welche so eingerichtet werden können, daß sie für den Stock doppelte Wände, mit einem Luftraum dazwischen, bilden; oder der Raum zwischen dem Stock und der äußeren Hülle kann auch mit Spreu (siehe Fig. 17) ausgefüllt werden. Man soll zoll dickes Fichten- oder Kiefernholz nehmen, es auf beiden Seiten

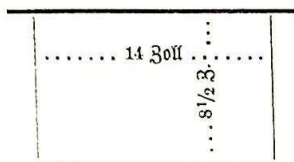
hobeln, wodurch es auf  $\frac{7}{8}$  Zoll verdünnt wird. Dieses ist für die Stöcke hinreichend dick und stark genug, um dauerhaft zu sein. Dasselbe Holz ist gerade recht, um die Latten für die Rähmchen zu machen. Dieselben sollen  $\frac{7}{8}$  Zoll breit und  $\frac{3}{8}$  Zoll dick sein für den oberen Teil,  $\frac{1}{4}$  Zoll für die Seiten und  $\frac{1}{8}$  Zoll für den unteren Teil. Oben auf wird eine Decke gelegt, welche aus einem Stück ungebleichtem Rattun oder wollenem Tuch besteht, das zuerst auf die Rähmchen gelegt wird, und über dies kommen zwei oder drei Lagen Drogett oder von einem anderen passenden warmen und porösen Stoff. Man wird zur Fütterung ein Loch hineinschneiden müssen; wenn es zu diesem Zwecke nicht gebraucht wird, kann man es mit einem Stücke aus demselben Material, das etwas größer als das Loch ist, bedecken.

Bei den vorhergehenden Bemerkungen habe ich keinen besonderen Stock im Auge gehabt; mein Zweck ist einfach gewesen, die Grundsätze und Vorteile des Mobilstockes zu erörtern, so daß sich jeder schnell für den Betrieb, den er zu ergreifen beabsichtigt, einen Stock verschaffen kann, der zugleich einfach und der Art der Behandlung, welche er wählt, angepaßt ist, entweder zur Erzeugung von Bienen, von Waben- oder Schlenkerhonig, zur Weiselzucht oder zu mehreren dieser Zweige. Es werden so viele Arten Mobilstücke verkauft, daß der Rahmen dieses Werkes es nicht erlaubt, sie alle zu beschreiben. Ich beschreibe daher nur einige, welche die oben erwähnten Erfordernisse erfüllen. An dem einen Punkte muß man festhalten, daß nämlich, welchen Stock der Imker auch wählen mag, im ganzen Bienenstand nur eine Art Rähmchen angewandt werden soll, ausgenommen wenn es sich um Versuche handelt.

Englisches Normalrähmchen. — Der Verein der englischen Bienenzüchter hat Normalrähmchen angenommen, und jetzt werden alle Stöcke mit wenigen Ausnahmen so gemacht, daß sie solche Rähmchen aufnehmen können. Die äußeren Dimensionen sind 14 Zoll lang und  $8\frac{1}{2}$  Zoll hoch (35,56 cm



× 21,59 cm); die Kopfleiste ist 17 Zoll lang und  $\frac{3}{8}$  Zoll dick, die Bodenleiste  $\frac{1}{8}$  Zoll und die Seitenleisten  $\frac{1}{4}$  Zoll

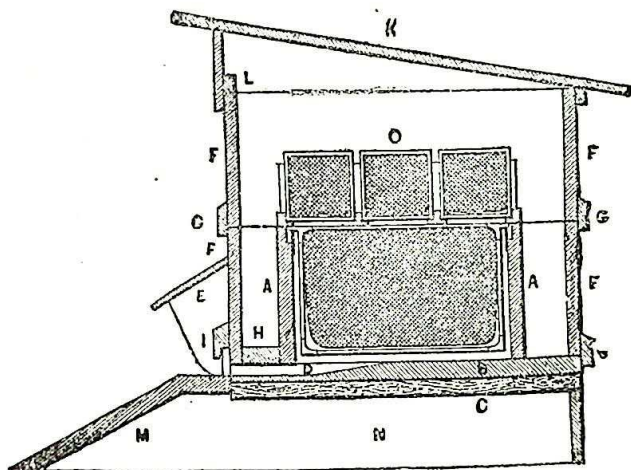


14.

die Breite des Rähmchens beträgt  $\frac{7}{8}$  Zoll. Der Stock kann gemacht sein, um eine beliebige Zahl dieser Rähmchen aufzunehmen, aber gewöhnlich richtet man ihn für zehn oder elf ein. Es ist ein augenscheinlicher Vorteil, im ganzen Lande gleich-

mäßig große Rähmchen zu haben und es ist daher dem Anfänger zu empfehlen, mit solchen Rähmchen zu beginnen.

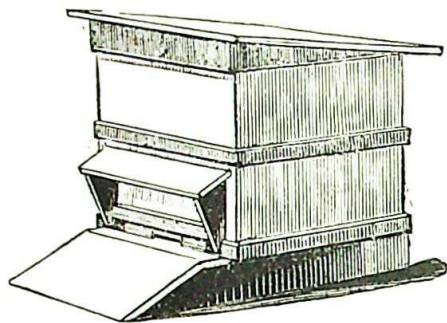
Der Cowan=Stock. — Fig. 15 zeigt einen Durchschnitt dieses Stockes zum Sommergebrauch vorbereitet. Er besteht aus einem Hauptkasten A, der aus zollstarkem Fichtenholz gemacht ist und 10 bis 13 Rähmchen fassen kann. Er mißt im



15.

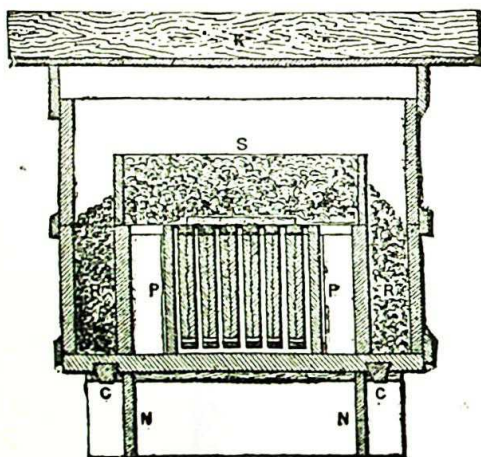
Innern  $14\frac{1}{2}$  Zoll (36,83 cm) von der vorderen bis zur hinteren Wand und  $8\frac{7}{8}$  Zoll (22,54 cm) Höhe. Die inneren Ränder der vorderen und hinteren Wand sind oben genietet und mit Blechstreifen versehen, damit die vorspringenden Enden der

mindert und der Raum wird durch die Schiede *P P* beschränkt. Die äußeren Räume *R, R* und *P, P* sind mit Spreu ausgefüllt. Zur Überwinterung muß das Stückerl Holz *H* an



16.

seinen Platz gelegt werden, wie es Fig. 15 zeigt, um der Spreu den erforderlichen Platz zu geben und den Durchgang frei zu

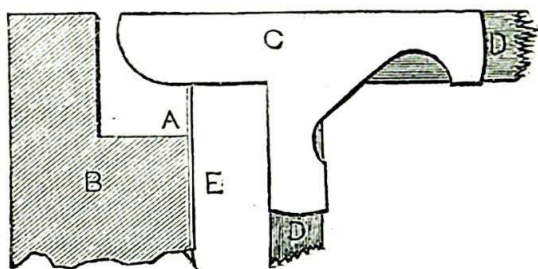


17.

lassen. Man sieht quer über den Rähmchen eine der Holzleisten, welche den Bienen über den Waben einen Durchgang

erlauben. Auf dieselben legt man ein Stück ungebleichten Rattun und über das Ganze die Spreudecke (siehe „Ueberwinterung“).

Anstatt mit Vorsprüngen an den Kopfleisten sind die Rähmchen mit Novice's Metallecken\*) versehen, welche das Propolisieren auf ein Minimum vermindern. Die Abbildung (Fig. 18) zeigt eine dieser Ecken in natürlicher Größe. *B* ist ein Durchschnitt der Seitenwand des Stockes; *A* ist die Nute und *E* der Blechstreifen, auf dem das Ende des Rähmchens ruht. Der



18.

Raum zwischen *E* und dem Rähmchen ist stark  $\frac{1}{4}$  Zoll. *C* ist die Metallecke, die an dem Rähmchen *D* befestigt ist. Da nur die dünne Metallecke auf dem Streifen *E* ruht, so ist es den Bienen unmöglich, die Rähmchen fest anzukleben; und die Gefahr, eine Biene beim Einfügen der Rähmchen zu zerdrücken, ist wirklich sehr klein. Fig. 19 zeigt, wie die Ecken befestigt werden. Die Kopfleiste wird in die Metallecke eingefügt und auf einen Block Holz oder Metall gelegt, der einen Einschnitt von der Größe der Kopfleiste hat. Dann biegt man mit einer Zange die Spitze wie in *F*



19.

\*) Diese Metallecken „Novice's metal corners“ werden in England und Nordamerika sehr häufig gebraucht und sind daselbst bei allen Bienenwohnung-Fabrikanten zu haben.

Der Uebersetzer.

Cowan, Führer.



um und treibt sie mit einem kleinen Hammer seitwärts, bis das Metall in das Holz eindringt, wie in G. Wird es richtig gemacht, so hält das Metall fest am Holz. Die Rähmchen, welche mit diesen Ecken oder Enden versehen sind, sind sehr dauerhaft und gleiten leicht auf den Blechstreifen. Da in diesem Stöcke weder Einschnitte sind, worin die Rähmchen ruhen können, noch Abstandsstifte oder erweiterte Bäckchen, um sie in gewünschtem Abstand zu halten, so gebraucht man zwei Abstandskanten, wenn man einen Schwarm hineinthun will. Dieselben werden die Rähmchen an ihrem Platz halten, und um sie am nächsten Tage herauszunehmen, braucht man nur den Rand der Decke aufzuheben. Wenn man bei den Manipulationen Schwierigkeit hat, den Abstand zu bestimmen, so kann man sich der Kerben der Abstandskanten bedienen, um auf dem Rande des Stockes die entsprechenden Stellen zu markieren. Die Schiebbretter *P* sind so gemacht, daß sie in die Seiten des Stockes passen und haben oben einen Vorsprung (siehe Fig. 12), damit sie auf den Metallrinnen hängen und hingleiten können. Am Boden wird  $\frac{1}{4}$  Zoll Raum gelassen, damit die Bienen während der Sommermonate hindurchgehen können. Im Winter schließt man sie dichter, indem man Tuchstreifen rund um die äußeren Ränder befestigt. Dieses erlaubt uns, den Raum ohne Wärmeverlust zu verkleinern.

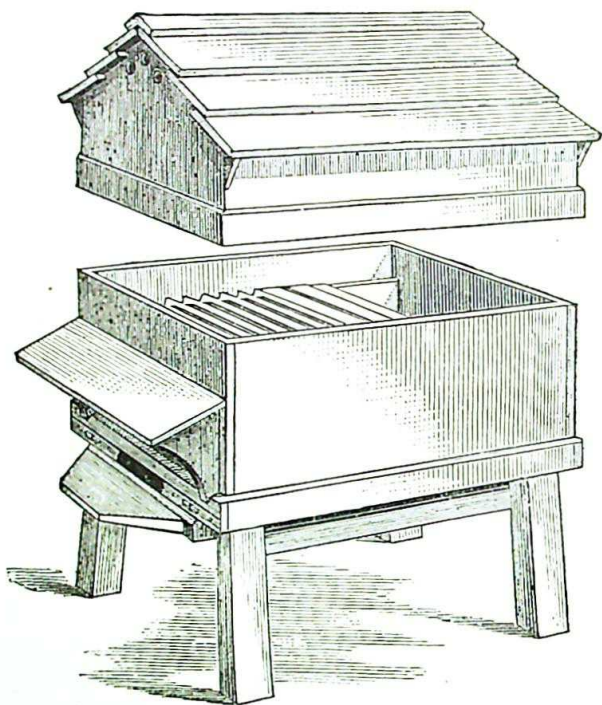
Da alle Teile zerlegbar sind, kann der Stock leicht verrückt oder untersucht werden, man kann den Boden reinigen und wechseln und den Stock in jeder Richtung auf dem Boden drehen. Da die Rähmchen weder Abstandsstifte noch Anhaltspunkte haben, so kann man sie schnell handhaben. Sie haben auch den Vorteil, daß man sie mehr einander nähern kann, wenn man die Waben nur auf Arbeiterbrut beschränken will, und daß sie weiter entfernt werden können, damit sich die Bienen im Winter mehr zusammenziehen. Da der äußere Kasten zweistöckig ist, hat man reichlich Raum zum Verdoppeln. Wenn man die Stöcke bei windigem Wetter untersuchen will, gewährt

er auch den Bienen einen genügenden Schutz. Wenn es bei guter Honigtracht, wo man den Honig ausschleubert, nötig ist, kann man ein drittes und sogar viertes Stockwerk aufsetzen, um mehr Raum zu gewinnen. Der niedrige Stand und das Flugbrett, welches bis auf den Boden reicht, retten viele Bienen, welche anders verloren sein würden, wenn sie bei ihrer Rückkehr zum Stöcke von einem heftigen Wind niedergeworfen werden. Alle dem Wetter ausgesetzten Teile werden angestrichen.

Abbott's Kombinationsstock. — Dieser Stock wurde im Jahre 1878 eingeführt, und im selben Jahre wurde ihm auf der Ausstellung des britischen Bienenzüchtervereins eine silberne Medaille zuerkannt als dem besten Rähmchenstocke, und eine zweite silberne Medaille, weil er nach einem ganz neuen Prinzip konstruiert ist. Man kann ihn als Muster der Stöcke mit Bäckchen-Rähmchen betrachten, deren eifrigster Verbreiter Herr Abbott ist. Fig. 20 stellt einen solchen Stock dar. Sein Hauptmerkmal besteht darin, daß die Rähmchen, welche dem englischen Normalmaße entsprechen, parallel mit der Vorderwand sind, anstatt rechtwinklig auf sie hinzulaufen. Man zieht dabei aus der Thatsache Nutzen, daß die Bienen an der vom Flugloch am weitesten entfernten Stelle den Honig aufspeichern, indem man den Stock lang genug macht, um Rahmen mit Kästchen hinter das Brutnest zu stellen. Die Königin wird mittelst eines Absperrgitters von Zink, welches rechteckig durchlöchert ist (Fig. 21), zurückgehalten. Ein anderes Merkmal dieses Stockes ist, daß es möglich ist, das Schwärmen zu verhindern, indem man die Königin mittelst eines ähnlichen Absperrgitters auf eine gewisse Anzahl Rähmchen in der Nähe der Vorderwand des Stockes einsperrt. Die Arbeitsbienen können hindurchpassieren, aber die Königin kann nicht heraus. Man kann Aufsatzkästchen oben aufsetzen, und wenn man Schleuderhonig haben will, kann man hinten in den Stock gewöhnliche Rähmchen anstatt Kästchenrahmen stellen. Die Rähmchen sind



1 Zoll breit und haben breite Bäckchen (Fig. 22), welche sie  $1\frac{1}{2}$  Zoll zwischen den beiden Mittelpunkten von einander entfernt halten. Die inneren Seitenwände des Stockes sind auf der Außenseite abgechrägt (siehe Fig. 9) und bilden so eine enge Linie, auf der man die Rähmchen gleiten lassen kann,

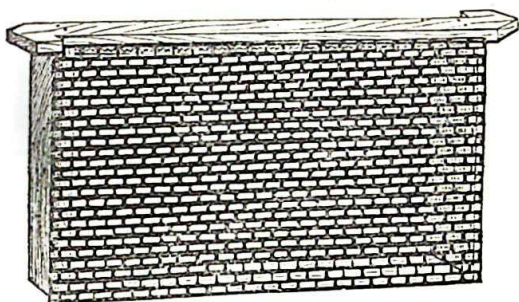


20.

ohne große Gefahr, Bienen dabei zu zerdrücken. Die vorspringenden Bäckchen der Rähmchen sichern deren genauen Abstand, so daß es unmöglich ist, sie schlecht einzuhängen; und weil sie über die inneren Seitenwände des Stockes vorspringen, kann der Imker sie angreifen, ohne seine Finger unter die Bienen zu stecken. Zwischen den inneren Wänden und dem

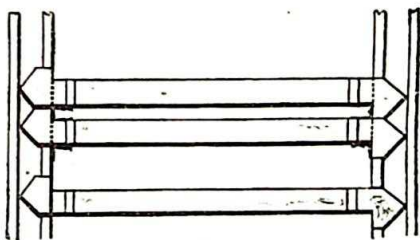


äußeren Kasten ist ein Raum, den man im Winter mit Spreu ausfüllt. Der Stock steht auf vier Füßen, hat eine Vorhalle, einen Deckel oder ein Dach von genügendem Umfang, um Aufsatzkästchen aufzunehmen. Er ist so gemacht, daß er 15 Rähmchen



21.

fassen kann, aber mittelst des Schiedbrettes kann man ihn beliebig verkleinern; wenn Aufsatzkästchen gebraucht werden, so läßt man gewöhnlich nur 10 Rähmchen. Wenn man an jedem Ende des Stockes ein Flugloch anbringt, so kann man zwei



22.

Kolonien in ihm halten, die man durch ein hölzernes Schiedbrett von einander trennt.

Raynor's effektiver Stock. — Dieser Stock, dem 1882 in Hertford der erste Preis zuerkannt wurde, ist doppelwandig; der Raum zwischen der inneren und äußeren Wand

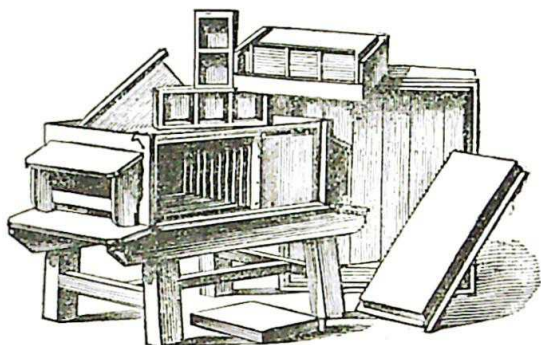
ist mit Kork ausgefüllt. Er ist in zwei Abteilungen geteilt und hat an jedem Ende des Stockes ein Flugloch. Das Fußgestell hat vier kräftige Holzfüße und darauf ist der Boden befestigt, sowie die zwei nach unten geneigten Flugbretter. Die Fluglöcher, welche so breit sind wie der Stock, sind mit Schieber versehen. Die vordere Abteilung faßt zwölf Rähmchen von der Größe des englischen Normalmaßes, vier Rahmen mit Kästchen, von denen jeder drei Kästchen von einem Pfund enthält, also zwei auf jeder Seite aufeinanderstehend, außerdem zwei doppelte Schiebbretter, die mit Kork besetzt sind, um den Raum des Stockes zu verkleinern und im Winter Schutz zu gewähren.

Die hintere Abteilung ist von der vorderen durch ein Absperrgitter und einen Schieb getrennt. Sie faßt drei Rähmchen und kann als Königin-Zuchtkästchen benutzt werden. Wenn man sie nicht dazu gebraucht, so entfernt man den Schieb, und der freie Raum, der dadurch zwischen beiden Abteilungen entsteht, wird durch zwei Rahmen mit zweipfündigen Kästchen ausgefüllt, indem man unten und an den Seiten für die Bienen einen Durchgang läßt; ferner füllt man die hintere Abteilung mit vier weiteren Kästchenrahmen aus, welche den vorderen entsprechen, so daß das ganze Innere des hinteren Teiles als Honigraum benutzt wird. In diesem Falle schließt man das hintere Flugloch. Über dem Stocke hat man ein Gestell für Kästchen, und dieses faßt die acht Kästchenrahmen von unten, von denen jeder drei einpfündige Kästchen enthält. Wenn diese Kästchen gut in Angriff genommen sind, entweder an den Seiten oder im hinteren Teile des Stockes, so kann man die Halter mit den Kästchen und den Bienen in das Gestell über den Rähmchen stellen, und sie durch leere Kästchen ersetzen.

Die Kopfleisten der Rähmchen sind mit metallenen Abstandsstiften versehen und gleiten leicht auf Leisten von hartem Holz. Die Seitenwände des Stockes können weggenommen werden, so daß man die Rähmchen herausnehmen kann, selbst wenn ein Kästchengestell oben drauf steht. Das Ganze wird

mit einem geräumigen Dache bedeckt, um es vor Feuchtigkeit zu bewahren und die Rästchen zu beschützen.

Diesen Stock kann man als Muster derjenigen Stöcke betrachten, die eingerichtet sind, um zugleich ein Volk und einen



23.

Kernschwarm\*) zu enthalten; die Fig. 23 stellt ihn in allen seinen Teilen dar.

Neighbour's Sandringham = Stock. — Fig. 24 zeigt einen Stock, der von Herrn Neighbour und Sohn verfertigt und ausgestellt wurde und dem auf der Ausstellung zu Norwich im Jahre 1879 der erste Preis zuerkannt wurde; er ist sehr beliebt, seitdem seine Vorzüge sich im verflossenen Jahre bestätigt haben. Der Stockkasten A hat Doppelwände, ein Schiebbrett und zehn Normalrästchen, welche vermittlest verbesserter Metaldecken (Fig. 25) in der richtigen Entfernung gehalten werden. Sie haben in der Kopfleiste auch eine Spalte, um Kunstwaben darin zu befestigen. Der obere Teil der Rähm=

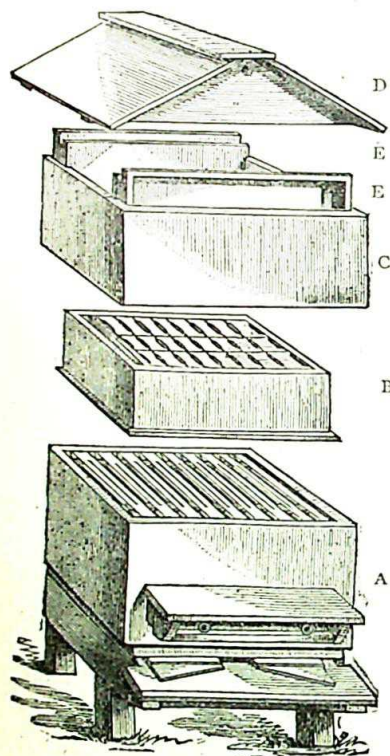
---

\*) Kernschwarm, im Englischen nucleus, ist im allgemeinen jedes kleine Volk; in vielen Fällen ist es ein Teilschwarm (ein starkes Volk wird in zwei Teile geteilt, so daß beide Brut haben und der eine sich eine Königin erziehen kann). Solche Stöcke werden häufig zur Weiselzucht benutzt. (Siehe Kap. 17 und 24.)

Der Übersetzer.



den wird mit einer doppelten Decke bedeckt, die aus einem Stück Ziege und einem festen Teppich besteht. Wenn man Wabenhonig erzielen will, so wird der Kästchenbehälter *B* an die Stelle der Decke gesetzt; der Zinker kann nach Belieben ein Abperrgitter benutzen und man kann andere Kästchenbehälter

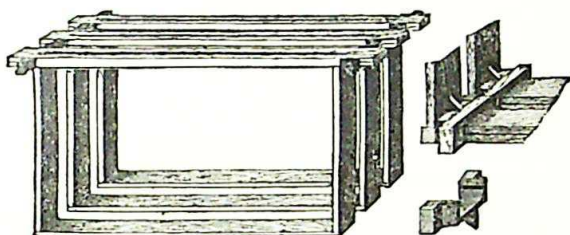


24.

nach dem sog. „Prinzip der Aufsätze“ hinzufügen. Verfährt man nach dem „Prinzip des Verdoppelns“, so kommt die eigenartige Einrichtung des Stockes zur Anwendung. Der obere Kasten *C* ist etwa  $1\frac{1}{2}$  Zoll größer als der Stockkasten *A*, und mit vier Holzleisten, die unten im Innern befestigt sind, versehen; durch diese ruht der Kasten auf dem eigentlichen Stock. An jedem Ende, vorn und hinten, sind zwei bewegliche eingefugte Stützen *E, E*, welche in Fugen gleiten und einen Rähmchenaufsatz dicht über denen im Kasten *A* tragen können. Man kann die obere Kammer benutzen, um Schleuder-Honig zu er-

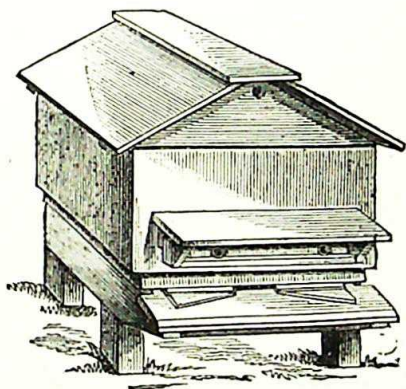
zielen, ohne die untere Brutkammer zu stören. Wenn dieselbe zu diesem Zwecke nicht gebraucht wird, oder wenn man die Überwinterung vorbereitet, werden die Stützen *E, E* entfernt, der Kasten wird umgekehrt und über den Kasten *A* gesetzt, nachdem man die angeschraubte Vorhalle weggenommen hat. Auf diese

Weise hat man einen dreiwandigen Kasten, und man schraubt dann die Vorhalle an den äußeren Kasten an. Die beweglichen Stützen werden auf die Decke gelegt und das Dach *D* bedeckt alles. So ist die Höhe des Stockes auf etwa die Hälfte ver-



25.

mindert, wie man in Fig. 26 sieht, und der Stock ist während des schlechten Wetters weniger dem Winde ausgesetzt. Er hat vier feste, sechs Zoll lange Füße und ein Flugbrett, das

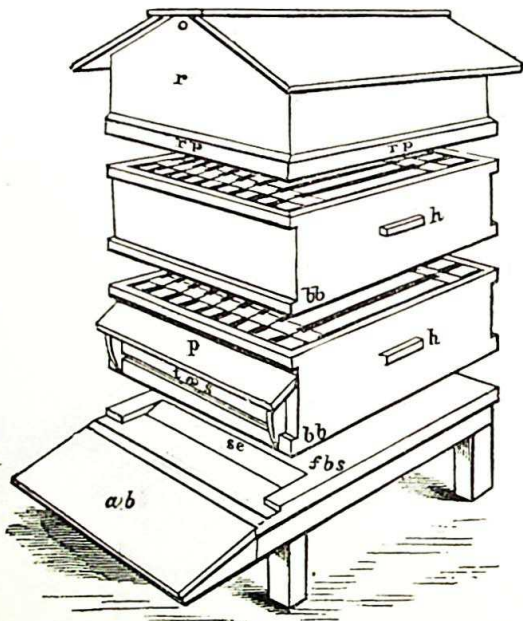


26.

an dem Gestell befestigt ist. Das Flugloch ist zehn Zoll breit und kann vermittelst zweier dreieckigen, beweglichen Brettchen verkleinert werden.



Bebington's Kästchenstock. — Fig. 27 veranschaulicht einen Kästchenstock, der von Herrn W. Broughton Carr eingeführt wurde. Er besteht aus einem Boden *fbs*, der an einem Gestell, das ein geneigtes Flugbrett *ab* hat, befestigt ist; dann aus zwei 6 Zoll hohen Hauptkasten *bb*, von denen jeder neun Rähmchen faßt,  $14 \times 5\frac{1}{2}$  Zoll groß. Diese Hauptkasten kann man vertauschen und man kann nach dem Prinzip des Auf-

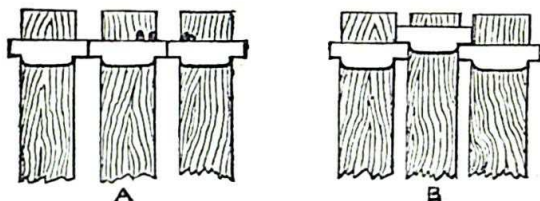


27.

setzens von Etagen andere Kästen oben aufstellen, wenn man Honig zum Ausschleudern wünscht, oder Kästchenbehälter, wenn man Wabenhonig haben will. Die Rähmchen sind mit „Carr's Metaldecken“ versehen, die aus einem Stück Blech gemacht und sowohl leicht als auch stark sind. Diese Decken widerlegen den Einwand, den man gegen diese Einrichtungen macht, da sie den Imker in Stand setzen, bis zu gewissem Grade den gegen-



seitigen Abstand der Rähmchen zu regeln. In Fig. 28 *A* stehen die Rähmchen in gewöhnlichem Abstände, so daß sie von einer Mitte zur andern  $1\frac{1}{20}$  Zoll von einander entfernt sind. Aber wenn man die Erzeugung von Drohnenbrut verhindern will, zieht man von je drei Rähmchen die Ecken eines Rähmchens nach außen, wie es in *B* gezeigt wird, so daß man einen gegenseitigen Abstand der Mittelpunkte von  $1\frac{1}{4}$  Zoll erhält. Der Stock ist auch mit einem Dach *r* versehen, hoch genug, um



28.

einen Behälter von Kästchen zu bedecken. Der Boden ist vorne seiner ganzen Länge nach ausgeschnitten bis etwa auf  $\frac{3}{4}$  Zoll an beiden Enden; dies bildet den Eingang *se*, der  $13\frac{1}{2}$  Zoll lang und  $1\frac{1}{2}$  Zoll hoch ist. Diesen Stock kann man als Muster eines Stockes ansehen, der Kästchen in den Bruträumen hat und das Stewarton-Prinzip\*) mit demjenigen der beweglichen Waben vereinigt.

Es ist unmöglich, in einem kleine Werke, wie dem vorliegenden, alle Muster der gebräuchlichen Stöcke zu beschreiben; aber es giebt noch andere ausgezeichnete und billige, die von den Herren Baldwin, Green, Simmins, Blow, Howard u. a. konstruiert werden und einen Teil der Hauptmerkmale der schon beschriebenen Stöcke in sich vereinigen.

\*) Es ist dies nach einer Mitteilung von Cowan ein System, die Stöcke aufeinander zu setzen, welches seit mehr als 200 Jahren in Schottland praktiziert wird und seinen Namen von Stewarton, einer Stadt in Schottland, erhalten hat.

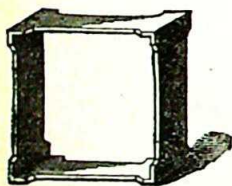
Der Übersetzer.

# IX.

## Kästchenhonig.

Ein Stock kann nur dann als vollständig betrachtet werden, wenn er irgend eine Vorrichtung besitzt, um reinen Wabenhonig zu erzielen, und wenn der Imker diesen in großer Menge und in einer anziehenden Form erzeugt, beweist er sein Talent. Ehemals stellte man große Aufsatzkästen und Gläser auf die Stöcke, um die Bienen zu veranlassen, ihren überflüssigen Honig darin aufzuspeichern, aber diese Vorrichtungen sind von den sog. Honigkästchen (Sections) verdrängt worden. Diese Kästchen enthalten gewöhnlich ein bis zwei Pfund Honig, sind sauber und leicht zu behandeln und können von einem Orte zum andern transportiert werden, ohne soviel Gefahr zu laufen, beschädigt zu werden, wie der Wabenhonig, welcher in großen Kästen ist. Der Kleinhändler kann ihn auch verkaufen, ohne die Waben zu zerschneiden, was stets ein Zerdrücken von Zellen und einen Verlust an flüssigem Honig verursachen würde. Aus diesem Grunde wird der Kästchenhonig stets einen höheren Marktpreis erzielen.

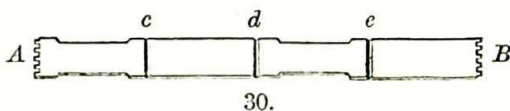
Diese Kästchen sind kleine Nähnchen (Fig. 29), gewöhnlich von weißem Holz, das  $\frac{1}{8}$  Zoll ( $3\frac{1}{8}$  mm) dick ist; sie messen  $4\frac{1}{4} \times 4\frac{1}{4}$  auf 2 Zoll Breite ( $108 \times 108 \times 51$  mm). Der obere und der untere Teil sind nur  $1\frac{3}{4}$  Zoll ( $44\frac{1}{2}$  mm) breit, so daß, wenn die Kästchen auf einem Stocke zusammengestellt werden, für die Bienen hinreichend Raum vorhanden ist, um hineinzukriechen. Sie halten genau ein Pfund Wabenhonig, wenn sie gefüllt sind. Die, welche zwei Pfund halten, sind  $6\frac{1}{4} \times 5\frac{1}{4} \times 2$  Zoll ( $158\frac{3}{4} \times 133\frac{1}{3} \times 51$  mm) groß, und nur der Boden ist



29.

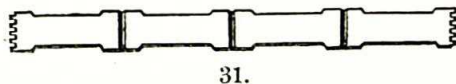
1 $\frac{3}{4}$  Zoll breit, damit die Bienen einen Durchgang haben. Kürzlich ist eine andere Größe für die Kästchen eingeführt worden, nämlich 4 $\frac{1}{2}$  × 4 × 2 Zoll und sechs dieser passen gerade in das englische Normalrähmchen und halten jedes ein Pfund.

Die Kästchen werden jetzt gewöhnlich aus einem Stück gemacht (Fig. 30). Jedes Stück Holz, das ein Kästchen bilden soll, ist an den Enden *A*, *B* gezapft und gefugt, und V förmige Fugen sind fast in die ganze Dicke des Holzes eingeschnitten,



wie in *c*, *d*, *e*. Wenn das Stück so gefaltet wird, daß *A* und *B* sich vereinigen und in einander passen, ist das Kästchen fertig zum Gebrauch. Wenn man ein wenig dünnen Leim in die Zapfen streicht, werden die Kästchen viel stärker, aber die Bienen leimen ohnedas die Fugen gewöhnlich mit Propolis zusammen und geben ihnen so genügenden Halt.

Vor einiger Zeit wurden Kästchen mit vier Durchgängen (Fig. 31) eingeführt. Dieselben sind so eingerichtet, daß die

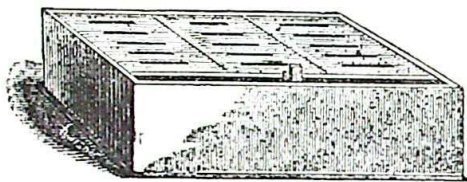


Bienen ungehindert von einem Kästchen in ein danebenstehendes gehen können.

Diese Kästchen werden mit dünnen, flachbödigen Kunstwaben versehen und zusammen in ein Gestell gethan. Für gewöhnliche Kästchen kann man einen an den Seiten geschlossenen Rahmen (Fig. 32) nehmen. Am Boden wird eine  $\frac{3}{8}$  Zoll dicke Leiste derart befestigt, daß, wenn die Kästchen hineingestellt sind, die Bienen frei zwischen ihnen und dem Obertheil der Rähmchen durchgehen können. Auf dieser Leiste werden Zint-



stücken (Fig. 33) befestigt, auf denen die Kästchen frei gleiten können und die auch dazu dienen, die Schiede zu stützen. Dies sind Streifen von Blech, Holz, oder durchlöcherter Zink, welche



32.

bis auf  $\frac{1}{2}$  Zoll an den oberen und unteren Teil der Kästchen reichen, und welche zwischen jedes der kleinen Kästchen gestellt werden. Auf diese Weise erhält man gerade und gleich dicke Waben, so daß sie ohne Schwierigkeit verpackt oder mit Glas bedeckt werden können.



33.

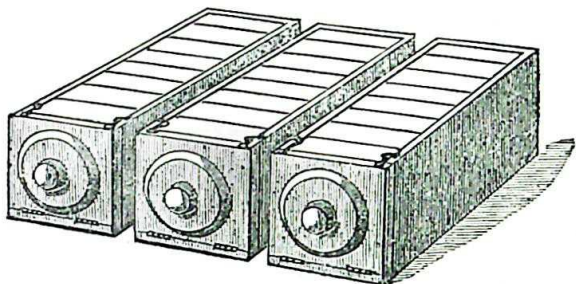
Man gebrauche nie Kästchen ohne Schiede, denn obgleich man manchmal gerade Waben darin bekommen kann, so ist es doch sehr lästig, wenn man Waben beschädigen muß, um die Kästchen zu trennen, und dies wird durch den Gebrauch der Schiede sicher vermieden.

Eine Art Leiste (follower), welche mit einer Feder versehen ist, hält die Kästchen fest zusammen.

Viele benutzen den eingetheilten Kästchenbehälter von Rev. G. Rahnor (Fig. 34), weil dieser den Imker in Stand setzt, eine Reihe Kästchen, welche fertig sind, zu entfernen, anstatt zu warten, bis sie alle vollendet sind. Da sie also vertauscht werden können, kann die mittlere Reihe, sobald sie fertig ist, durch eine von der Außenseite, welche noch nicht so weit ausgebaut ist, ersetzt werden.

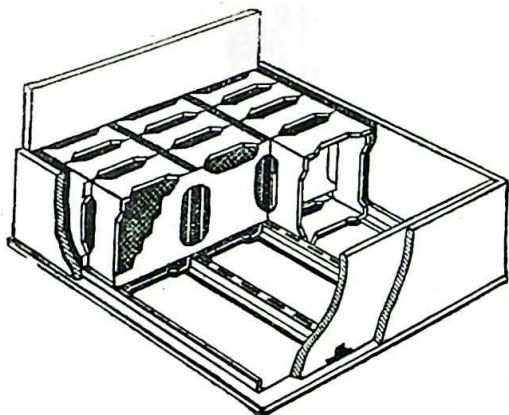
Das Gestell, welches man in Fig. 35 abgebildet sieht, wurde von Herrn Hooker für Kästchen mit vier Durchgängen

hergestellt, so daß sowohl zwischen den einzelnen Kästchen ein freier Raum gelassen wird, als auch zwischen den äußersten Kästchen und den Seiten des Gestells. Metallene Stützen



34.

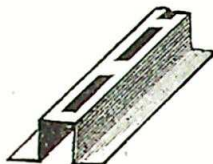
(Fig. 36) ruhen auf Leisten und werden von zwei Brettern festgehalten, welche an jedem Ende eingefügt sind, und welche gegen die Kästchen gedrückt werden können, wenn das Gestell



35.

nicht ganz mit ihnen gefüllt ist. Die metallenen Stützen sind auf der oberen Seite durchlöchert, so daß die Bienen von dem Hauptstock zu den Honigkästchen in den oberen Stockwerken

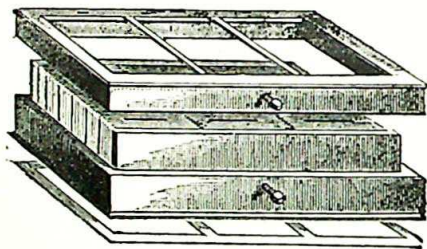
gehen können, ohne über die Waben zu laufen. Die Schiede sind ebenfalls mit Öffnungen versehen, welche den Durchgängen und Räumen zwischen den Kästchen entsprechen, den Bienen freien Durchgang gewähren und sie in Stand setzen, sich allerwärts um die Kästchen anzusetzen.



36.

Da die Metallstützen nicht befestigt sind, so können alle Kästchen entfernt werden, indem man das Gestell auf einen Kasten stellt, welcher kleiner ist als daselbe; dann kann man den Rahmen des Gestelles niederdrücken, wobei die Kästchen, Schiede und Stützen auf dem Kasten stehen bleiben.

Fig. 37 veranschaulicht den umwendbaren Behälter von Neighbour für gewöhnliche Honigkästchen. Man sieht, daß der äußere Kasten aus zwei Hälften besteht und, wenn nötig, kann man jede Hälfte als ein eigenes Gestell benutzen. Weil am Boden dieser Gestelle nur ein halber Raum für die Bienen ist, wird, wenn man sie auf den Stock stellt, ein Rahmen untergelegt, der die andere Hälfte des Raumes für die Bienen



37.

bildet. Wenn man sie umkehren will, werden die Leisten (followers) dicht an die Kästchen gedrückt vermittelst der Daumenschrauben und dann kann das Ganze umgewendet werden.

Herr Sambels hat auch einen umwendbaren Behälter für Kästchen mit vier Durchgängen erfunden, indem dieselben eben-

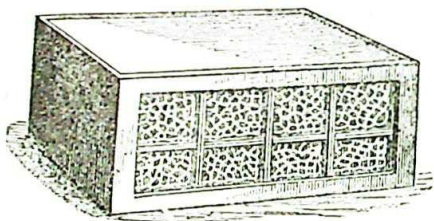


falls mittelst metallener Schrauben festgehalten werden. Das Gestell, welches den Raum für den Durchgang der Bienen bildet, ist aus Holz, und die vier Seiten des Behälters ruhen darauf, ohne jedoch daran befestigt zu sein. Zwei Leisten von  $\frac{3}{16}$  Zoll Dicke sind im Innern des Gestells an den zwei Seiten befestigt und lassen freien Raum für den Durchgang zwischen den Seiten und den Kästchen. Auch erlauben die mit Öffnungen versehenen Schiede, welche er zuerst in England einführte, den Bienen, von einem Kästchen zum andern zu gehen. Zum selben Zwecke hat Herr Lee einen Rahmen konstruiert, in welchen drei seiner Kästchen (Fig. 54) so gestellt werden, daß die Bienen rund herum Durchgänge haben, während ein mit Öffnungen versehener Schied dafür sorgt, daß die Waben regelmäßig gebaut werden. Es gleicht der Fig. 40, ausgenommen, daß die Vorsprünge zum Hängen an der oberen Leiste ersetzt sind durch Vorsprünge oben an den Seiten von genau dem halben Raum für eine Biene oder  $\frac{3}{16}$  Zoll, so daß sie nicht auf Leisten zu ruhen brauchen, wenn man sie in den Aufsätzen gebraucht. Sie können entweder in Behälter gestellt werden und zum Umkehren aufgeschraubt werden oder man kann an jedes Ende ein Brett stellen und mit einer Schnur das Ganze zusammenbinden. Da an den oberen Teilen der Enden auch Vorsprünge sind, kann man die Gestelle nach beiden Richtungen gebrauchen, oder man kann sie eins auf das andere stellen.

Beim Umkehren der Kästchen muß man sorgfältig zu Werke gehen, und man soll es nur thun, wenn der Honig reichlich fließt und die Kästchen beinahe gefüllt sind. Wenn man sie im richtigen Augenblick umwendet, können die Bienen sie schneller füllen und die Löcher an den Ecken sind weniger zahlreich.

Bei dem System des Aufsetzens von Etagen werden gewöhnlich gleichzeitig drei Etagen von Kästchen aufgesetzt. Wenn die Honigtracht beginnt, stellt man auf den Kasten einen Behälter mit Kästchen, die mit dünnen Kunstwaben versehen sind; man giebt sorgfältig darauf acht, und wenn die Kästchen etwa

zu  $\frac{2}{3}$  ausgebaut sind, stellt man zwischen diesen Behälter und den Kasten einen neuen Behälter mit leeren Kästchen. Unter diesen stellt man hernach noch einen dritten. Wenn die Honigtracht gut ist, wird der oberste Kasten bald vollständig gefüllt sein; man kann ihn alsdann entfernen und unter die zwei übrigen wieder einen anderen Kasten stellen. Dieses soll so lange fortgesetzt werden, wie die Honigtracht dauert, aber sobald man merkt, daß dieselbe abnimmt, soll man keine weiteren Kasten mehr hinzufügen, sondern man muß den Bienen erlauben, diejenigen, welche schon auf dem Stock stehen, fertig zu machen. Wenn die Kästchen in dem oberen Behälter zugedeckt sind, muß man sie wegnehmen (siehe das Kapitel „Beruhigung der Bienen“), denn wenn sie zu lange darin gelassen werden, wird das Aussehen der Wabe nicht mehr sehr schön sein. So schnell man die Kästchen wegnimmt, stellt man sie in eine Kiste (Fig. 38), welche zwei bis vier Duzend derselben fassen kann und an zwei Seiten mit Glas versehen ist, um die Honigkästchen vor Staub und vor Raubbienen zu schützen. Nun kann



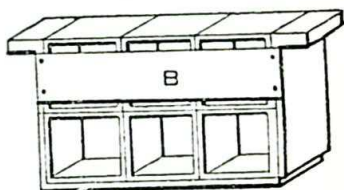
38.

man die Kästchen sortieren, reinigen und in die Versandkiste stellen, sobald man sie aus den Behältern nimmt. Alle unvollendeten Kästchen stellt man zusammen in ein Gestell, welches, sobald es besetzt ist, auf die übrigen gestellt wird, damit die Bienen sie fertig bauen.

Ist ein Stock bei Beginn der Honigtracht nicht ganz mit Bienen gefüllt, so wird man manchmal Schwierigkeit haben,

die Bienen in den Kästchen oberhalb des Stockes zum Arbeiten zu bringen; aber wenn man dieselben zuerst in Rahmen thut (Fig. 39) und diese auf jeder Seite des Bienenhaufens in den Stock hängt, nehmen sie dieselben bereitwillig an. Wenn die Kunstwaben ausgebaut sind, kann man die Kästchen mit den daranhängenden Bienen wegnehmen und sie oben auf stellen. Dies wird noch andere Bienen veranlassen, oben hinauf zu gehen, und die Arbeit wird in den Kästchen anfangen. Die Bienen fangen die Kästchen immer lieber im Stock selbst an, als wenn sie oben drauf stehen, aber sie vollenden die Waben oben schneller als an den Seiten des Stockes.

Ein anderes Mittel, um die Bienen zu zwingen, in die oberen Kästchen zu gehen, besteht darin, daß man einige Rähmchen aus dem Stocke nimmt und das Brutnest durch Schiede auf acht Rähmchen beschränkt. Da die Bienen unten nicht Raum genug haben, kriechen sie in die Kästchen hinauf, besonders wenn diese schon mit einigen teilweise ausgebauten Waben versehen sind.



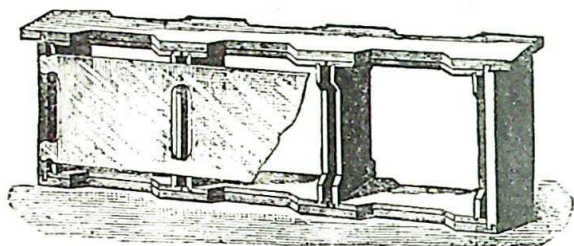
39.

Die Kästchen des Herrn Lee kann man in Rahmen thun, welche in die Behälter gehängt werden. Diese Rahmen haben an den Kopf- und Bodenleisten Durchgänge, welche denen in den Kästchen entsprechen. Fig. 40 zeigt, wie dieselben eingerichtet sind. Die Vorsprünge an den Kästchen halten sie in dem geeigneten Abstand von einander und erlauben den Bienen rund um sie herum zu gehen. Die Rahmen haben an der oberen Leiste auch Vorsprünge, mit denen sie auf die Wände des Behälters gehängt werden können. In diesen Kästchen wird die Kunstwabe an den Seiten befestigt und nicht an dem oberen Teile (siehe Fig. 54).

Um die Kästchen schnell aus den Gestellen zu nehmen, gebrauche man drei Holzstücke, die zwei Quadrat Zoll stark und



gerade so lang sind wie eine Reihe von Kästchen. Man lege sie dann auf den Tisch im richtigen Abstand von einander, so daß, wenn der Behälter mit den Kästchen auf sie gelegt wird, sie sich zwischen den Leisten befinden, welche die Kästchen tragen. Dann drücke man die Seiten des Behälters nieder, und die Honigkästchen werden über dem oberen Teil stehen, so daß man



40.

sie leicht entfernen kann. Dies ist besser, als wenn man sie ganz herauswängt, weil sie einem nicht so gerne entfallen und weniger leicht beschädigt werden.

Die auf dem Stocke befindlichen Kästchen soll man mit einer warmen Decke gut beschützen, denn sonst werden die Bienen, weil die Kästchen so dünn sind, während der kalten Nächte wieder in den Stock hinuntergehen.

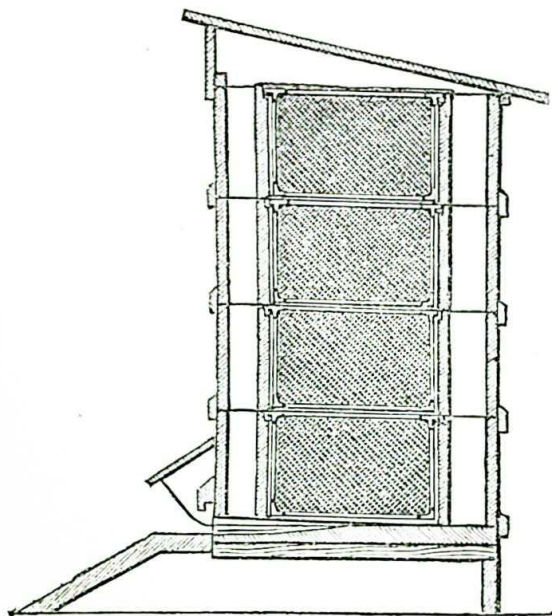
## X.

### Verstärkung der Völker und Aufeinandersetzung mehrerer Kasten (Etagen).

Wenn man hauptsächlich auf Schleuderhonig arbeitet, so kann man folgende Methode anwenden. Man wählt zwei starke Kolonien und nimmt einer derselben alle Waben, indem man die Bienen in den Stock schüttelt und abbürstet. Man thut diese Waben in einen leeren Stock und füllt den Stock, aus dem man die Brutwaben genommen, mit leeren oder Kunstwaben aus. Alsdann stellt man den Stock, welcher die Brutwaben enthält, wie ein zweites Stockwerk oben auf den anderen Stock, den man ausgewählt hat. Auf diese Weise wird die Zahl der Waben verdoppelt, und der mit Waben gefüllte Stock wird bald von den ausschließenden jungen Bienen ganz besetzt werden, und diese ungeheure Bevölkerung wird bald die leeren Waben des oberen Stockwerkes mit Honig füllen, welche, sobald sie gefüllt sind, mit der Schleuder entleert werden und zum nochmaligen Füllen zurückgegeben werden. Auf diese Weise wird bei starken Kolonien die Neigung zum Schwärmen unterdrückt, und man erhält eine sehr große Honigernte.

Eine andere Methode, mit der ich ganz ausgezeichnete Resultate erzielt habe, besteht darin, daß man drei und sogar vier Stöcke aufeinander stellt (Fig. 41). Sobald der Standstock ordentlich mit Bienen gefüllt ist, und ehe er geschwärmt hat, setzt man einen zweiten Kasten, der mit leeren Waben gefüllt ist, darauf. Diese werden sofort von den Arbeitsbienen zum Aufspeichern des Honigs und von der Königin zur Eierlage verwendet werden. Wenn diese zwei Etagen (Stockwerke) dicht bevölkert sind, fügt man eine dritte hinzu, die ebenfalls mit leeren Waben gefüllt ist, und hernach noch eine vierte. Die beiden unteren Stockwerke können als Bruträume behalten

werden und die zwei oberen als Honigräume. Oben auf werden die Waben zuerst zum Ausschleudern fertig sein, und wenn sie entleert sind, stellt man den Kasten, welcher die ausgeschleuderten Waben enthält, an die Stelle des darunter befindlichen, und dieser selbst wird zu oberst gestellt, damit seine Waben gefüllt werden und ausgeschleudert werden können. Diesen Kasten stellt man dann wieder an die Stelle des unteren, der seinerseits

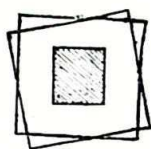


41.

wieder zu oberst gestellt wird, und so geht das Ausschleudern so lange fort, als die Bienen Honig sammeln. Die Etagen werden dann entfernt, eine nach der andern, je nachdem die Bevölkerung abnimmt, bis endlich nur mehr der Standstock übrig bleibt. Man stellt äußere Kästen darüber, um die Stöcke vor der Ungunst der Witterung zu schützen, und da die Bevölkerung sehr stark ist, muß man die Vorderseite, wie Fig. 41



zeigt, mittelst etwa zollbicken Reilen etwas in die Höhe heben, um die Bienen auf drei Seiten ein- und ausfliegen zu lassen. Den äußeren Kästen hebt man ebenfalls in die Höhe, um der Luft freien Zutritt zu gewähren, und die einzelnen Kästen werden wie in Fig. 42 gestellt, so daß für die sich dazwischen befindliche Luft ein Ausweg vorhanden ist. Kolonien, welche so behandelt werden, verhindert man sicher am Schwärmen, und man erzielt auf diese Weise eine sehr große Menge Honig\*).



42.

## XI.

### Die Kunstwaben.

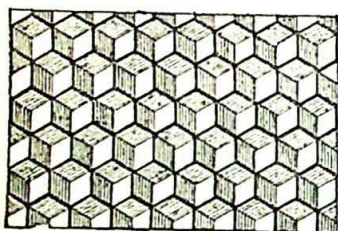
Ein Stock ist nur dann ein Mobilstock, wenn die Waben gerade und regelmäßig in den Rähmchen gebaut sind, so daß man diese im Stocke von einer Stelle an eine andere hängen kann und sicher ist, daß sie überall hin passen, und daß man sie auch mit denen eines beliebigen Stockes vertauschen kann.

Wenn man die Bienen in einen Mobilstock thut und sich selbst überläßt, werden sie ihre Waben wahrscheinlich quer durch den Stock bauen oder in irgend einer andern Richtung als der, in welcher sie der Imker wünscht. Aber wenn die Innenseite der Kopfleiste des Rähmchens mit einem Streifen Wachs oder Kunstwabe versehen ist, werden sie diesem Streifen gemäß ihre Waben in senkrechter Richtung bauen.

\*) Weitere Erklärungen über dieses Verfahren findet man in der Broschüre von Th. W. Cowan: „Doubling and storifying for Extracted and Comb Honey, and the Prevention of Swarming“. Verlag von J. Huckle, Kings Langley, Herts (England).

In den letzten Jahren hat man die Kunstwabe wesentlich verbessert, und sie ist jetzt ganz anders als vor 22 Jahren, als man sie zum ersten Male gebrauchte. Damals konnte man sie nur in engen Streifen gebrauchen, und man erhielt solche nur, indem man ein Blatt Wachs einfach zwischen zwei Metallplatten preßte. In diese Blätter wurden nur die Grundflächen der Zellen eingedrückt; aber die Kunstwabe, welche gegenwärtig mittelst Walzwerken hergestellt wird, hat nicht nur die Grundflächen der Zellen, sondern auch, wie es durch die schwarzen Linien in Fig. 43 angedeutet wird, genügendes Wachs, um die Seitenwände der Zellen vollständig auszubauen, so daß die Bienen nur für das Wachs zu den Deckeln zu sorgen haben.

Man macht jetzt die Kunstwaben stärker als früher, so daß man ohne Gefahr große Stücke Waben gebrauchen kann; und



43.

wenn man bedenkt, daß die Bienen 17 bis 20 Pfund Honig brauchen, um ein Pfund Wachs herzustellen, so wird man begreifen, daß der Imker, welcher von Kunstwaben reichlich Gebrauch macht, einen ungeheuren Vorteil vor demjenigen hat, der keine Kunstwaben gebraucht.

Wenn man den Bienen Kunstwaben giebt, denen Arbeiter- oder Drohnenzellen eingedrückt sind, so erhält man Waben, welche ganz aus Arbeiter- oder Drohnenwaben bestehen.

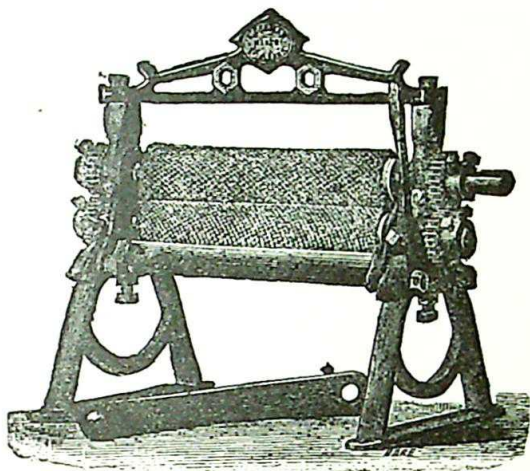
Eine Kunstwabe, welche mit gut gearbeiteten Walzen hergestellt wird, ist viel regelmäßiger als eine Naturwabe.

Für Bruträhmchen hat die Dicke der Waben nicht viel zu sagen; man gebraucht gewöhnlich solche, wo 4 bis 6 Quadratfuß auf ein Pfund gehen. Für Honigkästchen gebraucht man dünnere Waben, und zu diesem Zwecke ist nichts geeigneter als dünne Kunstwaben mit flachem Boden, die fast so durchsichtig sind wie Glas, und von der etwa 12 Quadratfuß auf ein Pfund



gehen. Man muß dafür sorgen, daß man Waben bekommt, die aus reinem Bienenwachs gemacht sind. Man verfälscht sie oft mit Paraffin, und obgleich die Bienen dieses annehmen, werden sich die Waben bei warmem Wetter leicht dehnen und sogar brechen.

Fig. 44 zeigt eine verbesserte Maschine von Herrn A. Godman, um Kunstwaben für den Brutraum herzustellen. Sie unterscheidet sich von der gewöhnlichen Maschine dadurch, daß die Walzen genügend vvn einander entfernt werden können, um



44.

das Ende des Wachsblattes durchzuschieben; wenn man dasselbe auf der andern Seite angefaßt hat, werden die Walzen mittelst eines Hebels eng aneinander gebracht, und die Wabe wird hindurchgewunden. Ebene Wachsblätter werden bei geeigneter Temperatur zwischen den Walzen hindurchgewunden, wo ihnen die Grundflächen der Zellen aufgedrückt werden. Man stellt diese Blätter her, indem man dünne Holzbretter in Wachs eintaucht, welche vorher in Wasser von 60 Grad Fahrenheit (15 bis 16 Grad Celsius) eingeweicht worden waren, und die man dann

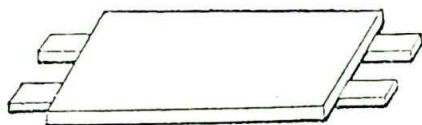


abtrocknen ließ. Das Wachs ist in einem großen Kessel und das Brett wird hineingetaucht, bis es den Boden berührt, und dann schnell herausgezogen; wenn die Lage nicht dick genug ist, wird es nochmals hineingetaucht. Ist das Wachs zu heiß, so wird man es mehrere Male hineintauchen müssen. Gewöhnlich genügt ein einmaliges Eintauchen für die Kästchen-Kunstwaben und ein dreimaliges für Brut-Kunstwaben. Wenn man das Brett herauszieht, taucht man es in ein Gefäß mit kaltem Wasser, um es abzukühlen, und wenn das Blatt noch ein wenig weich ist, kann man es von dem Brett nehmen. Wenn man es hinwegnimmt, bevor es genügend abgekühlt ist, wird es zerreißen, und wenn man es zu kalt werden läßt, wird es hart und zerbrechlich. Wenn eine Anzahl fertig ist, kann man sie in einen Kübel legen, der Wasser von etwa 100 Grad Fahrenheit (38 Grad Celsius) enthält. Die Walzen muß man ebenfalls bis auf eine Temperatur von ca. 70 Grad Fahrenheit (21 Grad Celsius) erwärmen und mit einem sehr dünnen Stärkekleister überstreichen. Alsdann thut man ein Ende des Wachsblattes zwischen die Walzen; der Hebel wird vorwärts gedrückt und bringt die Walzen in ihre richtige Lage. Das Wachsblatt wird dann zwischen zwei Leisten gefaßt und so schnell wie die Walzen drehen, herausgezogen. Wenn man dünne Waben braucht, nähert man die Walzen mittelst Stellschrauben an den Enden. Nach denselben Prinzipien hat man Maschinen konstruirt, um die dünnsten flachböckigen Waben herzustellen.

Die Kunstwaben für englische Normalrähmchen muß man  $13\frac{1}{4}$  Zoll lang und  $7\frac{1}{2}$  Zoll breit schneiden, oder wenn dieselben in einen Sägeeinschnitt eingesetzt werden sollen,  $7\frac{3}{4}$  Zoll, so daß, wenn man die Wabe an der Kopfleiste befestigt, sie am Boden  $\frac{1}{2}$  Zoll frei läßt, für den Fall, wo sie sich dehnen sollte; aber wenn die Rähmchen mit Draht versehen sind, kann die Wabe die Rähmchen füllen.

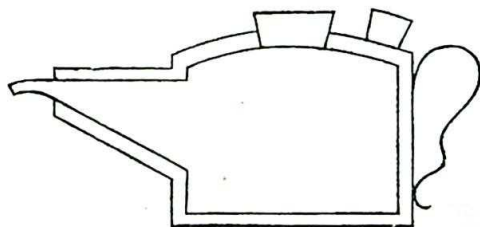
Es giebt verschiedene Methoden, die Kunstwaben in den Rähmchen zu befestigen, und wenn man ganze Waben gebraucht,

kann man eines der folgenden Mittel anwenden. Man nehme ein Brettchen, das  $\frac{3}{8}$  Zoll ( $9\frac{1}{2}$  mm) dick ist und schneide es so, daß es gut in das Rähmchen hineingeht. Auf den Rücken nagle man zwei Holzleisten, die an jedem Ende einen Zoll über das Brett hinausragen (Fig. 45). Auf diese Vorsprünge lege man das Rähmchen und die Wabe auf das Brett, so daß der obere Rand desselben die innere Seite der Kopfleiste berührt, die man in einer schrägen Lage, und zwar in einem Winkel von etwa 45 Grad halten muß. Nun gieße man mit einem



45.

Löffel ein wenig geschmolzenes Wachs an den höchsten Punkt des Winkels, den die Kunstwabe mit dem Holzrähmchen bildet, und lasse es von selbst bis zum andern Ende laufen. Wenn das Wachs genügend warm ist, wird die Wabe vollkommen befestigt sein. Das Wachs darf nicht überhitzt werden, und der beste Apparat, den man hierzu gebrauchen kann, ist Abbott's Wachsfanne (Fig. 46). Es ist ein doppelwandiges Gefäß aus



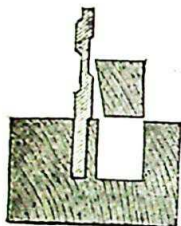
46.

Blech; das äußere Gefäß ist für das Wasser, das innere für das Wachs bestimmt. In diesem wird das Wachs auf der Temperatur des kochenden Wassers gehalten und kann dann nicht anbrennen-



Eine andere Methode besteht darin, daß man eine Spalte fast von einem Ende der Kopfleiste des Rähmchens bis zum andern sägt, und indem man in den Riß eine Feder, die zu dem Zwecke von Herrn J. M. Hooker erfunden wurde, einsetzt, bekommt man eine Öffnung, in welche man die Wabe einfügt; dann nimmt man die Feder weg, das Holz geht wieder zusammen und hält die Wabe fest.

Gebrüder Abbott haben eine patentierte Verbesserung hierbei angebracht: die Kopfleiste wird nicht von einem Ende zum andern gespaltet, sondern wird an der unteren Seite etwas mehr als halb durchgesägt, und ein zweiter breiterer Einschnitt, in welchen ein keilförmiges Stückchen Holz hineingedrückt werden kann, wird daneben gemacht. Die Wabe wird in die enge Fuge eingesetzt (Fig. 47) und der Keil fest in die weitere getrieben, was bewirkt, daß die dünne Scheidewand wider die Wabe gedrückt wird und sie fest an ihrem Platz hält. Nötigenfalls kann man den Keil durch kleine Stifte oder Nägel befestigen.



47.

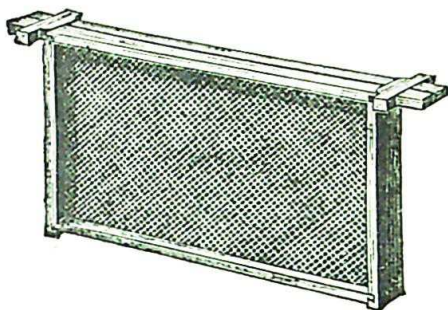
Herr Lee hat ein neues Rähmchen (Fig. 48) erfunden, dessen Hauptverbesserung darin besteht, daß sämtliche Teile des Rähmchens in einander gezinkt sind und also nicht genagelt zu werden brauchen. Die Kunstwaben befestigt man, wenn man das Rähmchen zusammensetzt.

Die Kopfleiste des Rähmchens ist zweiteilig und hat auf der unteren Seite Fugen, in welche die Zapfen der Seitenteile eingefügt werden sollen. Die untern Enden der Seitenteile haben ähnliche Fugen, um mit der untern Leiste, die ebenfalls aus zwei Teilen besteht, verbunden zu werden.

Um die Rähmchen zusammenzusetzen, gebraucht man eine Form (Fig. 49), mittelst welcher das Zusammensetzen und die Befestigung der Waben sehr schnell von statten geht. Man legt zuerst die eine Hälfte der Kopfleiste des Rähmchens in die Fuge, welche dazu bestimmt ist, es aufzunehmen, dann fügt

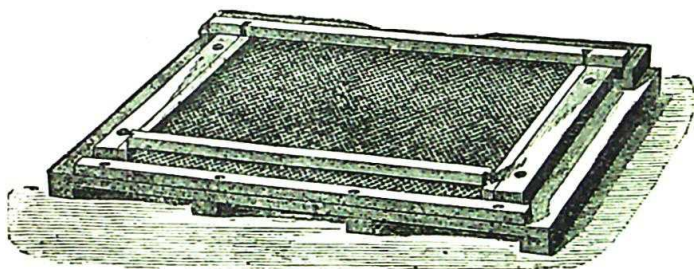


man die Seiten hinzu, indem man die Zapfen so weit als möglich hineinschlägt. Dann gleitet man die eine Hälfte der Bodenleiste in die Fugen unten an den Seitenteilen und drückt sie hinein. Nun legt man eine Wabe darauf, welche die halbe Kopf- und die halbe Bodenleiste bedeckt. Man fügt die zweite



48.

Hälfte der Kopfleiste darauf, indem man sie zugleich auf das Wachs preßt. Die andere Hälfte der Bodenleiste thut man ebenfalls an ihren Platz, aber so, daß die Wabe frei zwischen den beiden Teilen, wo ein Raum von gut  $\frac{3}{16}$  Zoll ist, hängt,



49.

für den Fall, wo sie sich werfen sollte. Die Kopfleisten sind an ihren inneren Einschnitten ein wenig abgerundet, so daß sie überall einen gleichmäßigen Druck ausüben, wenn sie an ihrem Platze sind. Die Abbildung zeigt die Hälfte der Kopf- und

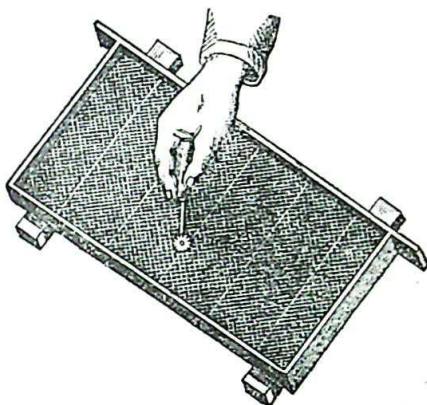
Bodenleiste gerade in der Lage, wo sie eingeschlagen werden sollen.

Um das Verziehen der gewöhnlichen Waben zu verhindern, hat Herr W. B. Carr die Einführung einer leichten horizontalen Leiste in der Mitte angeraten, und er befestigt die Wabe oben, in der Mitte und unten, anstatt sie, wie gewöhnlich, frei hängen zu lassen. Bei dem englischen Normalrähmchen würde jede Abtheilung nur etwa  $3\frac{1}{2}$  Zoll hoch sein, so daß man eine dünnere Wabe anwenden könnte. Die Mittelleiste sollte nur um  $\frac{1}{4}$  Zoll höher sein als die Wabe, und ein Nagel in der Mitte der Leiste würde das Auseinandergehen verhindern.

Wenn eine Kolonie nicht sehr stark oder der Honig nicht sehr reichlich vorhanden ist, könnten sich einige Waben leicht dehnen und werfen, weil die Bienen sie nicht überall gleichmäßig verdünnen, und ein Teil der Wabe könnte sich mehr dehnen als der andere. Dies geschieht gewöhnlich, wenn die Wabe dünn und nicht stark genug ist, um die sich dicht daranhängenden Bienen zu tragen. Um diesen Übelstand zu umgehen, hat man Waben, welche mit Draht versehen sind, eingeführt. Diese kann man fertig kaufen und auf eine der oben beschriebenen Arten einsetzen, oder man kann seine eigenen Rähmchen mit Draht versehen und gewöhnliche Kunstwaben in ihnen befestigen.

Die Rähmchen müssen mit verzinnem Draht Nr. 30 versehen werden. Man bohrt kleine Löcher in die Kopf- und Bodenleiste, und das Rähmchen wird auf das Kunstwabenbrett (Fig. 45) gelegt, welches genau in das Rähmchen paßt. Nun stecke man den Draht durch die Löcher, wie es Fig. 50 zeigt, und ziehe ihn ziemlich straff an. Die beiden Enden biegt man um und befestigt sie durch hölzerne Nägel, die man in die Löcher treibt. Um die Kunstwaben zu befestigen, legt man sie auf das Brett und oben drauf das mit Draht versehene Rähmchen, so daß die Wabe die Kopfleiste berührt. Man hat eine angezündete Spirituslampe bei der Hand; in der Flamme erhitzt man das

Rad des sog. Sporns von Woiblet (Fig. 51) und dann hält man es mit einem seiner Zähne auf den Draht. Dann fährt man mit dem Rade am Draht entlang, von einem Ende zum andern, wie es in Fig. 50 gezeigt wird. Die Hitze schmilzt das Wachs unter den Zähnen des Rades, und so wie das Rad



50.

vorwärts geht, kühlt sich das Wachs wieder ab, indem es den Draht bedeckt. So ist die Wabe befestigt und sie kann sich unmöglich noch werfen.

Um dünne Waben in Kästchen zu befestigen, kann man ganz gut den Wachserschmelzer und das Brett, die wir oben be-



51.

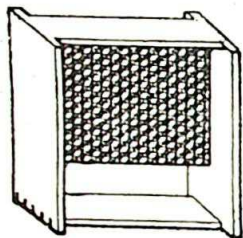
schrieben haben, gebrauchen. Die Wabe muß das Kästchen zum guten Teil füllen (Fig. 52).

Ein anderer Weg besteht darin, daß man den Rand der Wabe in flüssigen Leim taucht und in den zu diesem Zweck gesägten Schnitt einsetzt. Man darf aber nur sehr wenig Leim



nehmen, sonst wird man ihn an der Wabe sehen, wenn diese aus den Kästchen geschnitten wird.

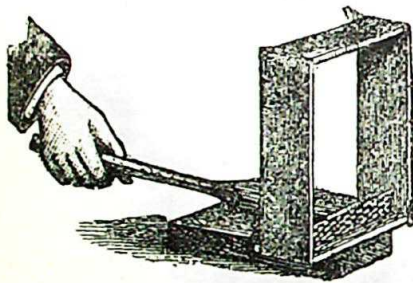
Am schnellsten kann man mit der Parker'schen Maschine (Fig. 53) die Waben in den Kästchen befestigen. Dies geschieht auf folgende Weise: man befestigt die Maschine mit Schrauben



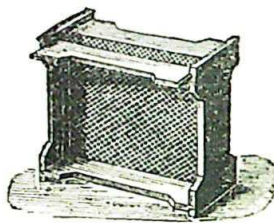
52.

an dem Tische oder der Bank und thut ein wenig Honig oder dünnen Stärkekleister an die untere Seite des Hebels, wo er die Wabe berühren muß. Man schiebt das Kästchen unter den Hebel gegen das Ende, wie in der Abbildung gezeigt wird; man thut die Wabe etwa  $\frac{1}{8}$  Zoll ( $3\frac{1}{6}$  mm) darunter, hebt das

Ende des Hebels auf, biegt die Wabe im rechten Winkel gegen die Seite des Hebels und zieht diesen gleitend zurück. Wenn das Wachs nicht zu hart ist, wird die Wabe sehr dauerhaft befestigt sein.



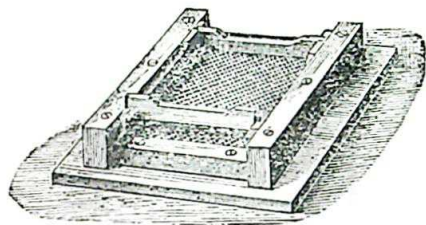
53.



54.

Herr Lee hat ein Kästchen (Fig. 54) erfunden, das nach demselben Prinzip wie seine Rähmchen konstruiert ist und auch auf einem Brett (Fig. 55) zusammengesetzt wird. Die dünnen Kunstwaben, welche man gebraucht, füllen das ganze Kästchen und werden an beiden Seiten befestigt, indem die beiden Hälften der Leisten zusammengedrückt werden.

Um die Kunstwabenblätter nach der erforderlichen Größe zu schneiden, giebt es nichts besseres als das Rollmesser von



55.



56.

Carlin (Fig. 56). Es besteht aus einer Stahl- oder Blech-  
scheibe, die einen scharfen, schneidenden Rand hat, und die sich  
in einer hölzernen Handhabe dreht.

## XII.

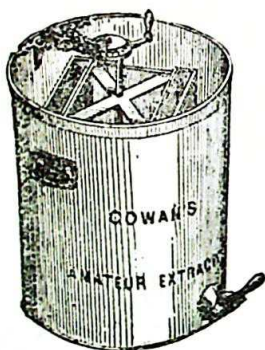
### Die Honigschleuder.

Durch den Gebrauch dieser Maschine kann der Honig aus  
den Waben ausgeschleudert werden, ohne dieselben zu zerstören,  
und man kann daher dieselben den Bienen zurückgeben, um  
wieder gefüllt zu werden. Wenn wir erwägen, daß die Bienen  
ungefähr 20 Pfund Honig verbrauchen, um ein Pfund Wachs  
zu erzeugen, so können wir die Vorteile einer Maschine ein-  
sehen, welche uns erlaubt, den Bienen leere Waben zu geben  
und ihnen so die Mühe erspart, solche zu bauen. Und diese  
Arbeitersparnis für die Bienen ist nicht der einzige Vorteil  
der Schleuder. Zu gewissen Zeitpunkten wird das Brutnest  
oft so mit Honig angefüllt, daß die Königin keine leeren Zellen  
zum Legen finden kann, und da die Erzeugung der Brut auf-

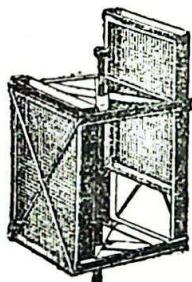


hört, vermindert sich die Zahl der Bienen sehr schnell. Wenn wir den Honig aus den Brutwaben ausschleudern, können wir der Königin wieder mehr Brutraum geben und die Bienen zu größerer Thätigkeit anreizen. Auch kann man durch die Anwendung der Schleuder eine große Menge Honig erhalten zu Zeiten, wo die Bienen nicht in den Aufsaßkästchen arbeiten wollen.

Die auszuschleudernden Waben werden zuerst mit einem Messer entdeckelt und in den beweglichen Hospel der Maschine eingesetzt; und wenn eine Seite durch die Centrifugalkraft, welche durch die Rotationsbewegung hervorgebracht wird, entleert worden ist, werden die Rähmchen umgedreht, und die andere Seite der Waben wird auf dieselbe Weise entleert. Fig 57 stellt Cowan's sog. Liebhaberschleuder\*) (Cowan's Amateur Extractor) dar, die zuerst im Jahre 1875 eingeführt wurde.



57.



58.

Sie besteht aus einem verzinnnten eisernen Kübel, der 18 Zoll im Durchmesser hat und 24 Zoll hoch ist; sie hat einen konischen Boden und einen Hahn, welcher als Abzugsloch für den Honig dient.

\*) Vielleicht könnte man sie im Deutschen auch als „Lieblingsschleuder“ bezeichnen.  
Der Übersetzer.



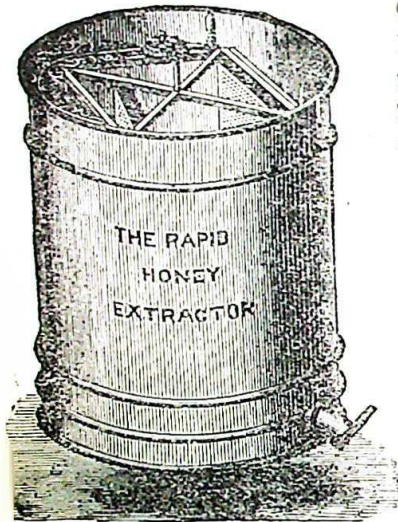
Im Innern befindet sich ein Haspel (Fig. 58), der auf einer senkrechten Ase ruht und mittelst eines oben angebrachten Räderwerkes in Bewegung gesetzt wird. In diesem Haspel sind zwei Rahmen, welche in Fugen gleiten und von den Seiten des Kübels immer gleich weit entfernt bleiben. Wenn die Rahmen herausgezogen worden sind, kann man sie öffnen, so daß man Brutwaben hineinstellen kann, ohne sie zu beschädigen. Die Rahmen sind weit genug, um Kästchen zu enthalten, von denen acht einpfündige zusammen oder einzeln ausgeschleudert werden können. Wenn der Honig aus der einen Seite der Wabe ausgeschleudert ist, werden die Rahmen des Haspels herausgezogen, umgedreht, wieder in die Fugen gesteckt, um den Honig der andern Seite auszuschleudern. Die Drahtgitter verhindern das geringste Verbiegen, so daß keine Gefahr vorhanden ist, daß die Waben aus dem Rahmen brechen. Dies ist ein billiges und sehr einfaches Modell einer Honigschleuder, welche gut arbeitet und für den gewöhnlichen Gebrauch eingerichtet ist.

Fig. 59 stellt Cowan's „Schnell-Honigschleuder“ (Rapid Honey Extractor) dar, welche im Jahre 1875 eingeführt wurde. Der Kübel ist dem der vorhergehenden ähnlich, aber die innere Einrichtung (Fig. 60) ist verschieden. In dieser Maschine hat man nicht nötig, die Rähmchen herauszunehmen, um sie umzudrehen; sie hängen auf zwei in gegenüberliegenden Winkeln des Haspels angebrachten Angeln, so daß, wenn eine Seite ausgeschleudert ist, die Rahmen um diese Angeln gedreht werden können, damit man auch die andere Seite der Rähmchen ausschleudern kann. Auf diese Weise spart man viel Zeit.

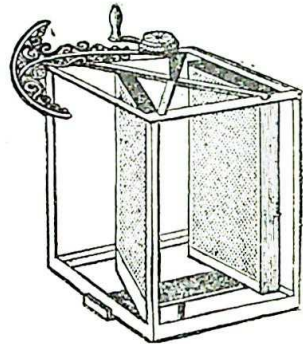
Herr Baldwin hat dem Haspel dieser Schleuder einen bodenlosen Cylinder hinzugefügt, der sich mit den Rähmchen dreht und das Versprigen des Honigs verhindert. Ein ähnlicher Cylinder kann in der „Liebhaverschleuder“ angebracht werden, oder man kann auch an den Haspeln Behälter anbringen, ähnlich denen, die ich im Jahre 1875 in der „Tragbaren Schleuder“ (Portable Extractor) ausgestellt habe, und die

etwas flacher sind als die der „kleinen Wunderschleuder“ (Little Wonder); allein das vermehrt die Kosten.

Diese beiden Maschinen haben eine Querleiste als Träger und können mit einem Behälter, der mit einem Haarsieb versehen ist, bezogen werden. Solche Kübel halten 50 bis 100 Pfund Honig. Man nennt sie „Geschäftsschleudern“ (Commercial Extractors).



59.

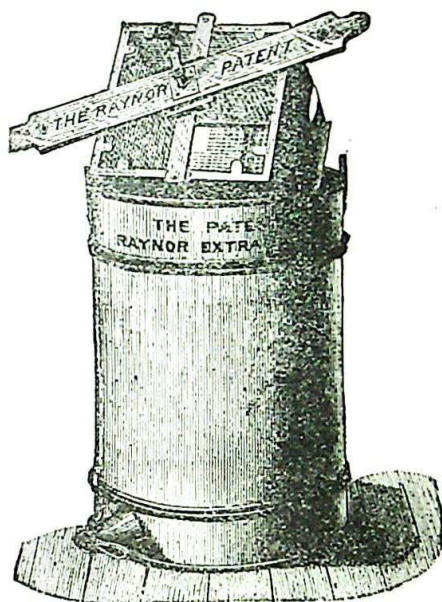


60.

Fig. 61 veranschaulicht Meadows' Patent-Raynor-Schleuder. Die besondere Eigenschaft dieser patentierten Honigschleuder besteht in einem viereckigen Käfig, welcher innerhalb einer blechernen Hülle steht, die ohne Boden und von ähnlicher Form ist, und mit dem Rähmchen innerhalb eines Cylinders auf dessen konischer Grundfläche rotiert. Auf der inneren Seite dieser Hülle sind an den Rändern schmale Streifen von Blech befestigt, die für das Drahtgestell des Hapfels eine große Stütze sind und auf diese Weise verhindern, daß die Waben beim Ausschleudern zerbrochen werden. Das Drahtgeflecht ist aus Draht von  $\frac{1}{30}$  Zoll im Durchmesser gemacht, drei Fäden auf jeden Zoll; da es auf die Blechstreifen gestützt ist, so bildet es



ein vollkommen starkes Netzwerk, das dem Ausfließen des Honigs hinzusetzen gar keinen Widerstand entgegensetzt. Sogar frisch gebaute Waben oder gebrechliche Kästchen können ausgeschleudert werden, ohne daß man zu fürchten braucht, sie könnten be-



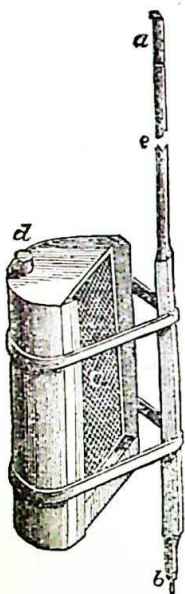
61.

schädigt oder gebrochen werden oder sich von den Rähmchen loslösen. Die Rähmchen werden umgedreht, indem sie von einer Seite des viereckigen Käfigs nach der andern gedreht werden, und welches auch die Schnelligkeit der Rotation ist, das Verspritzen des Honigs ist unmöglich. Die Maschine kann mit oder ohne Räderwerk benutzt werden, und alle ihre Teile sind zerlegbar. Durch die Entfernung zweier Schrauben kann man den Kasten mit seiner blechernen Hülle herausnehmen und beide von einander trennen.

Wo die Kosten in Betracht gezogen werden müssen und wenn der Imker nicht ein wenig mehr Arbeit scheut, wird die Honig-



schleuder, welche Herr Abbott im Jahre 1875 eingeführt hat, und welche unter dem Namen „Abbott's kleine Wunderschleuder“ (Abbott's Little Wonder), (Fig. 62), bekannt ist, diesen Zweck erfüllen, obwohl man jedesmal nur eine Wabe ausschleudern kann.



62.

Die Maschine ist sehr einfach und kostet nur halb so viel wie die anderen. Die entdeckelte Wabe wird gegen das Drahtgitter *c* in den Behälter gestellt, welcher mittelst eiserner Bänder an einem vertikalen Stabe befestigt ist. Der Pickel des Stabes *b* wird nun in den Boden oder ein Brett gestoßen, auf dem der Operierende steht, und indem er mit der Hand den oberen Teil des Stockes erfaßt, läßt er ihn einen kleinen Kreis beschreiben. Durch diese Umschwingungen des Gefäßes schleudert der Honig von einer Seite aus; alsdann hält man die Maschine an, dreht die Wabe um und schleudert die andere Seite gerade so aus. Alsdann hebt man die Maschine auf einen Tisch und zwar in einer schrägen Stellung, der Stopfen *d* wird aus dem Spundloch herausgenommen und der Honig in der Kanne kann durch ein Haarsieb in einen Eimer laufen. — Es werden noch ver-

edene andere Honigschleudern verkauft, aber manche von ihnen sind mit bedeutenden Nachtheilen verbunden.

Es ist von großer Wichtigkeit, daß die Waben parallel mit den Seiten des Kübels stehen, weil, wenn sie wie in einigen Maschinen geneigt sind, der obere Teil der Wabe beim Umdrehen einen größeren Kreis beschreibt als der untere Teil und folglich die Maschine, um den unteren Teil auszuschleudern, in größere Schnelligkeit gesetzt werden muß, als es für den oberen Teil nötig ist. Alsdann läuft man Gefahr, die Brut herauszuschleudern. Die Haspel müssen in genügender und pas-

sender Entfernung von der Centralaxe sein; wenn sie zu nahe sind, wie in den Maschinen, die ohne Kenntniss der Gesetze der Mechanik gebaut sind, werden nur die mittleren Zellen ganz ausgeschleudert, während die anderen noch teilweise mit Honig gefüllt bleiben. Aus demselben Grunde sollten Maschinen, in denen die Rähmchen in derselben Lage wie im Bienenstocke sind, nicht angewendet werden. Wenn die Rähmchen lang sind, muß eine solche Maschine einen sehr großen Durchmesser haben, wodurch sie zu groß wird und schwer zu handhaben ist. Die Honigschleudern müssen aus Metall gemacht werden, und alle Teile, die mit Honig in Berührung kommen, sollen verzinkt sein. Zink oder galvanisiertes Eisen dürfen auf keinen Fall angewendet werden, weil die Säure des Honigs zum Nachteile desselben auf das Zink wirkt. Auch Holz ist nicht geeignet, weil es Honig einsaugt, was Gährung erzeugt, und weil es schwer rein zu halten ist.

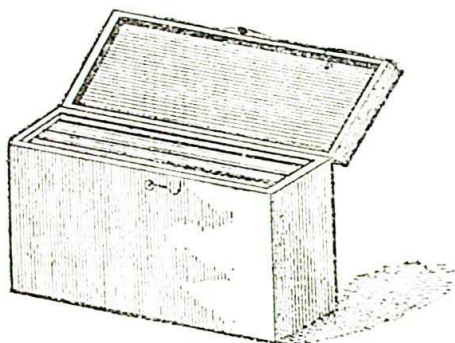
Man hat Honigschleudern konstruiert, welche drei, vier sechs und acht Rähmchen fassen, aber nach wiederholtem Versuch hat man sie aufgegeben und nur solche beibehalten, welche nur zwei Waben fassen können, da diese leichter sind und schneller arbeiten, und die Waben nicht so lange aus dem Stocke bleiben müssen. Es werden auch Honigschleudern mit Deckel gemacht für diejenigen, welche solche vorziehen, aber die Deckel sind nicht nötig und hindern nur. Ein Tuch, welches man über die Maschine hängt, genügt vollkommen.

Wie man ausschleudern soll. — Man blase ein wenig Rauch in den Bienenstock, um die Bienen zu beruhigen, entferne die Decke und nehme ein Rähmchen heraus, und mit einem plötzlichen Ruck schüttle man die Bienen auf den oberen Teil der Rähmchen oder auf das Flugbrett. Dann lehre man mit einer leichten Bürste alle Bienen vom Rähmchen ab. Das Rähmchen stellt man in den Rähmchenkasten (Fig. 63). Dann nimmt man auf dieselbe Weise ein zweites Rähmchen heraus und setzt in die Mitte des Stockes zwei leere Waben oder zwei



Nähmchen mit Kunstwaben ein, indem man ein Nähmchen mit Brut zwischen sie thut, und dann schließt man den Stock.

Nun entferne man mit einem Honigmesser alle Deckeln der Honigzellen, indem man sie auf beiden Seiten in gleicher Höhe mit den Nähmchen wegschneidet, wobei man das Messer derart unter die Deckeln gleiten läßt, daß nicht viel Honig



63.

daran hängen bleibt. Dann thut man die Waben in den Haspel der Schleuder. Das beste Messer zu diesem Zwecke ist das von Bingham (Fig. 64). Einige Drehungen an der Kurbel werden genügen, um allen Honig von einer Seite auszusleudern; die Nähmchen werden herumgedreht und der Honig der anderen Seite ausgeschleudert. Man soll gerade schnell



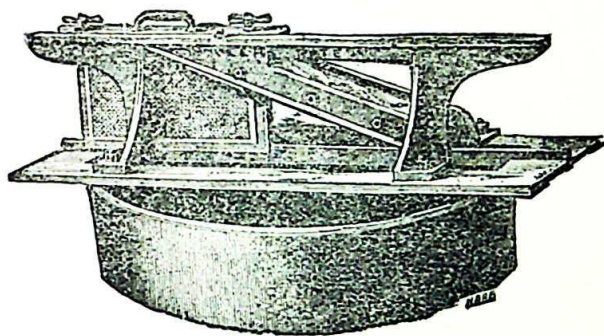
64.

genug drehen, um den Honig auszusleudern, aber nicht zu schnell, damit die Brut nicht herausgeworfen werde. Mit ein wenig Übung wird der Imker bald den richtigen Grad Schnelligkeit beurtheilen können; und hat er dieses gelernt, so ist keine Gefahr vorhanden, die Brut herauszuwerfen, wenn die



Schleuder gut konstruiert ist. Obgleich es im allgemeinen nicht empfehlenswert ist, Brutwaben auszuschleudern, und Anfänger dieses nicht versuchen sollen, so kann es doch manchmal nützlich sein, auch solche Waben zu nehmen. Wenn diese zwei Waben leer sind, gehe man zum nächsten Bienenstock, nehme zwei andere heraus und setze die zwei, welche soeben ausgeschleudert wurden, in die Mitte dieses Stockes ein. Auf diese Weise kann man zwei Waben von jedem Stocke des Bienenstandes ausschleudern.

Diejenigen, welche viele Waben zum Ausschleudern haben, werden Hooker's Entdeckelungsmaschine (Fig. 65) sehr nützlich finden, da sie beide Seiten der Waben zugleich entdeckt. Das Rähmchen wird in einem eisernen Rahmen befestigt, welcher in



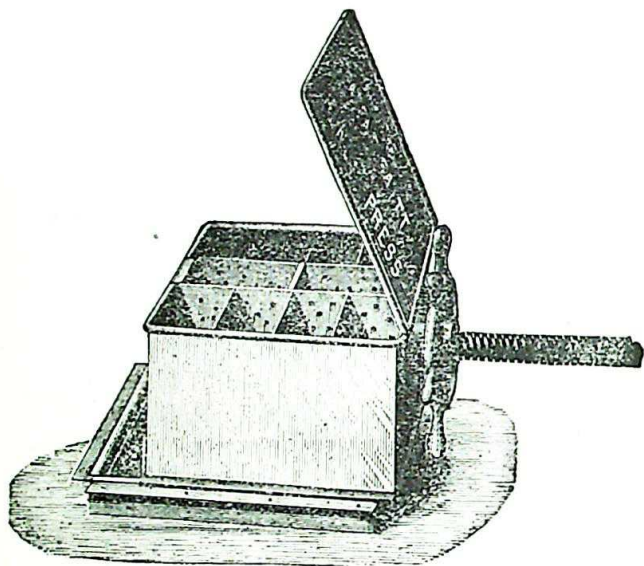
65.

einer Fuge am Boden gleitet und durch eine oben angebrachte Handhabe wider die oberste Stange der Maschine gehalten wird. Die Messer sind schräg befestigt und entdecken die Zellen so schnell, als das Rähmchen durchgeschoben wird; die Deckel fallen unten in das Gefäß.

Wenn der Honig sehr schnell eingetragen wird, so können drei oder vier Waben aus einem Stocke ausgeschleudert werden, und wenn in den letzten Waben Brut ist, muß man sie in den ersten Bienenstock an Stelle der leeren setzen. Wenn man die Stocke verdoppelt hat, so schleudere man die oberen Waben so

balb als sie gefüllt und zugebedelt sind, aus. Man schleudere stets zwei Waben gleichzeitig aus, da sie sich, wenn sie annähernd gleiches Gewicht haben, das Gleichgewicht halten, und weil die Maschine dann regelmäßiger arbeitet. Während der stärksten Trachtzeit vermehrt der öftere Gebrauch der Honigschleuder die Ernte beträchtlich und verhindert oft das Schwärmen.

Heidehonig ist viel schwieriger auszuschleudern, und deshalb hat Herr Meadows die Honigpresse von Maitt eingeführt, welche sich nur wenig von den früher gebrauchten durchbohrten Cylindern unterscheidet. Wenn man Fig. 66 betrachtet, wird man



66.

sehen, daß die Presse aus einem durchbohrten Behälter besteht, welcher durch blecherne Platten eingetheilt ist. In diesen Behälter, welcher gerade weit genug ist, um eine einzige Wabe aufzunehmen, wird mittelst einer Schraube ein Presser, der mit hartem Holz umgeben ist, getrieben. Der Honig wird durch



die Fächer gepreßt und tropft in einen Sack von Käsetuch, der am Boden des Gestells aufgehängt ist, und durch welchen er in ein unteres Gefäß läuft. Die Waben werden natürlich zerquetscht, und das Wachs bleibt zusammengebrückt am Ende der Presse, von wo man es hinwegnimmt, indem man die hölzerne Thüre herauszieht.

Wenn man allen Honig aus einem Stocke ausgeschleudert hat, muß man die Bienen füttern, wenn sie während einer gewissen Zeit nicht sammeln können. Wenn man eine gewisse Menge Honig ausgeschleudert hat, läßt man ihn durch einen Sack von Flanell laufen, den man an dem Hahn der Schleuder aufhängt, und läßt ihn in eine Kanne rinnen, wo er sich setzen und reifen kann.

Obwohl der innere Apparat der Schleuder gewöhnlich herausgenommen werden kann, so braucht man ihn doch nicht herauszuheben, wenn man die Schleuder reinigen will. Man drehe den Haspel, indem man auf jeden Teil der Innenseite heißes Wasser fließen läßt; man lasse das Wasser ablaufen und schwenke die Schleuder aus, und man kann sicher sein, daß die Maschine vollständig rein von Honig ist.

Das Ausschleudern soll man so viel wie möglich in einem geschlossenen Raum vornehmen, um das Rauben zu vermeiden. Es kann nur im Freien besorgt werden, wenn die Tracht ganz reichlich ist. Man soll nichts ausschleudern, wenn die Raubbienen sehr lästig sind, weil das beweist, daß die Bienen sonst keinen Honig finden.

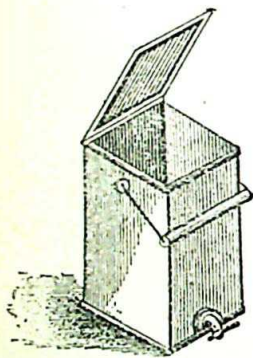
~~~~~


XIII.

Das Reifen des Honigs.

Wenn die Bienen sich selbst überlassen sind, werden sie ihren Honig nie vor der Reife zudeckeln,; aber wenn wir mit dem Ausschleudern warten, bis alle Zellen zugedeckelt sind, geht viele kostbare Zeit verloren, und die Honigernte wird bedeutend vermindert. Wenn nur eine kleine Quantität unbedeckelten Honigs ausgeschleudert wird, kann man ihn leicht in der Kanne (Fig. 67) reifen lassen, und wenn man ihn an einen warmen Platz stellt, wird er in wenigen Tagen gut sein, um in Gläser gethan zu werden, und kann durch den kleinen Hahn am Boden der Kanne herausgelassen werden. Der dünne, flüssige Teil des Honigs, der sich auf der Oberfläche sammelt, kann zum Füttern der Bienen benutzt werden, denn in den Gläsern könnte er zu gähren anfangen.

Wenn man eine größere Menge unreifen Honigs ausschleudert, so kann er zur Reife und zur gewünschten Dicke gebracht werden mittelst eines Apparates, den ich vor einigen Jahren zu diesem Zwecke erfunden habe, und welcher „Rapid Honey Evaporator“ (Schnell-Honigaussdünster) genannt wird.



67.

Er besteht aus einer Reihe von sechs Mulden, von denen jede eine Wasserabteilung besitzt, durch welche warmes Wasser zirkuliert, und auf der Oberfläche sind Kanäle in Zickzackform, durch welche der Honig läuft. Unten ist ein kleiner Kessel, dessen Wasser durch eine Gaslampe auf einer Temperatur von 200 Grad Fahrenheit (93 Grad Celsius) gehalten wird. Der Honig, welcher aus einem oberen

Reservoir mehr als 100 Fuß weit durch diese Mulden läuft, fließt schließlich in der gehörigen Dicke, und von aller überflüssigen Feuchtigkeit befreit, in den untern Behälter.

Wer die Kosten eines solchen Apparates scheut, thut besser, den Honig in den Stöcken reifen zu lassen oder ihn in Kannen zu thun, die man in ein Zimmer stellt, das in einer Temperatur von mehr als 80 Grad Fahrenheit (26 bis 27 Grad Celsius) gehalten wird.

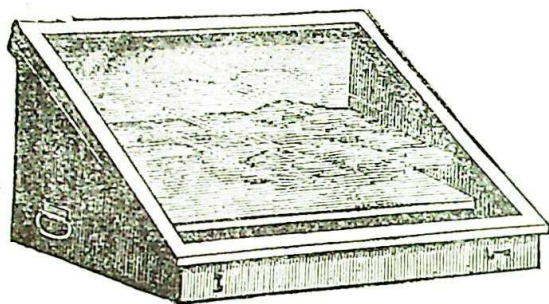
XIV.

Das Auslassen des Wachs.

Obgleich wir durch den Gebrauch der Kunstwaben gute, gerade Waben erhalten, so giebt es auf einem großen Bienenstand doch immer noch einige Waben, die man nicht mehr verwenden kann. Man kann alte beschädigte Waben haben, die aus leeren Stöcken herrühren, sodann giebt es Drohnenwaben, welche man aus den Rähmchen schneidet.

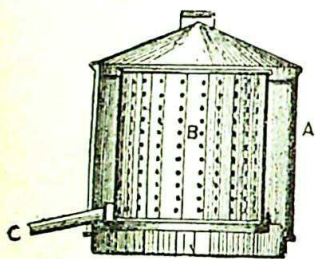
Diese Waben soll man sobald als möglich schmelzen und nicht umherliegen lassen, da sich die Wachsmotten gern darin sammeln. Der einfachste Apparat zu diesem Zwecke ist der Sonnen-Wachsschmelzer (Fig. 68), aber in unserem Klima kann man ihn nur in den Sommermonaten gebrauchen, wenn die Sonne scheint. Er besteht aus einem hölzernen Kasten, mit einem doppelt verglasten Rahmen, der nach vorn geneigt ist. Ein leicht geneigtes Zinkblech ist an den Seiten und am Rücken befestigt; etwa $\frac{1}{4}$ Zoll darüber wird ein feines verzinntes Drahtgeflecht angebracht, und auf dieses werden die Waben oder Wachsstücke gelegt. Wenn der Apparat nun in die Sonne gestellt wird, so daß die Sonnenstrahlen auf das Glas fallen, wird das Wachs schmelzen und ganz rein in die kleine Rinne,

die sich vor dem Zinkblech befindet, fließen, und nur der Rückstand wird auf dem Drahtgeflecht zurückbleiben. Man kann das Wachs ebenfalls schmelzen mittelst des von Professor Gerster er-



68.

undenen Wachsauslaßapparates (Fig. 69). Derselbe besteht aus einem äußeren Cylinder von Blech, in dem sich innen ein Auf-
fangteller befindet, der mit dem Abzugrohr C in Verbindung
steht. Zwischen diesem Teller und dem äußeren Cylinder ist ein
Raum, damit der Dampf bis zum Seither (Wabenbehälter)



69.

bringen kann. Dieser durchlöcher-
te und aus Blech gemachte Waben-
behälter B wird durch drei Metall-
häftchen ungefähr einen Zoll über
dem Boden des Tellers gehalten.
Um den Apparat zu gebrauchen,
wird der Seither B mit Waben
gefüllt und in den Cylinder A ein-
gesetzt. Man setzt noch den Deckel

auf und stellt das Ganze über einen Hafen, der Wasser ent-
hält, und stellt es aufs Feuer. Wenn das Wasser kocht, bringt
der Dampf durch die Öffnungen um den Teller und schmilzt
das Wachs, welches durch die Löcher des Seithers auf den
Teller sickert und durch das Rohr C in ein untergestelltes

Gefäß abfließt und die Überreste in dem Seiher *B* zurückläßt. Das auf diese Weise geschmolzene Wachs ist ganz rein und hat eine schöne Farbe. In diesem Wachserschmelzer kann man auch die Deckel der ausgeschleuderten Waben thun; nachdem man den Honig hat auslaufen lassen, und wenn der Seiher gefüllt ist, läßt man das Wachs schmelzen. Wenn die Maschine nicht gebraucht wird, ist es gut, wenn man sie zugebedt und das Rohr verstopft läßt, um jedes kleine Wabenstück, welches man findet, hinein zu thun.

Wenn man nur eine kleine Quantität Wachs zu schmelzen hat, kann man die Waben in ein feines Sieb thun über einem Hafen mit Wasser und es in den Backofen stellen. Die Hitze des Ofens schmilzt das Wachs, welches in das Wasser tropft, woraus man es in Form eines Kuchens nehmen kann, es erkaltet ist.

XV.

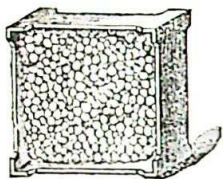
Vorbereitung des Honigs zum Verkauf.

Der Marktpreis des Honigs hängt wesentlich von der Art und Weise ab, wie er zum Verkaufe ausgebaut wird. Den Honig, welcher am nettesten und anziehendsten aussieht, wird man am schnellsten und am teuersten verkaufen.

Sobald man die vollen Kästchen (Fig. 70) aus dem Stocke genommen hat, soll man sie in eine Kiste thun, wie die Fig. 38 zeigt.

Wenn man die Kästchen zum Verkauf herrichtet, soll man sie sortieren und in drei Klassen einteilen. Die der ersten Klasse müssen am vollkommensten sein, rein, glatt, von heller Farbe und frei von jedem Fehler. Ein einziges minderwertiges Kästchen würde den Wert des ganzen Postens vermindern. Es ist auch

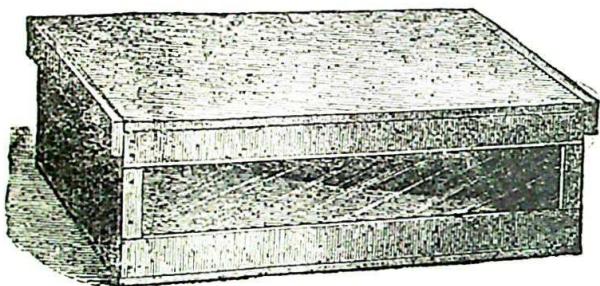
von Wichtigkeit, daß das Holz der Kästchen rein und frei von Propolis sei, weil sie nur dann ein anziehendes Aussehen haben. Man kann die Kästchen in eine Kiste zum Verkauf thun und



70.

mit einer schönen Etiquette versehen, auf der man den Namen des Inzers und auch die Quelle des Honigs, wenn man solche kennt, angiebt. Die zweite und dritte Qualität müssen jede in eine verschiedene Kiste gethan werden, und man kann sie zu einem niedrigeren Preise verkaufen.

Die Verkaufskisten (Fig. 71) sind so gemacht, daß sie ein Duzend Honigkästchen fassen, und sie sind auf zwei Seiten verglast, damit man den Inhalt sieht, und damit man die Kästchen sorgfältig behandelt. Wenn man die schön vollgebauten Honigkästchen hineingethan hat, haben sie ein sehr anziehendes An-



71.

sehen, was ihren Wert sehr erhöht, und man kann sie so sehr lange in einem warmen Zimmer aufbewahren. Den ausgeschleuderten Honig muß man in schöne Gläser thun, welche ein oder zwei Pfund halten (Fig. 72), und diese mit eleganten Etiquetten versehen. Das Glas muß hell sein, weil es sonst dem Aussehen des Honigs schadet. Der reine ausgeschleuderte Honig wird bei niedriger Temperatur gewöhnlich kristallisieren. Die Etiquetten sollen des Käufers Aufmerksamkeit auf diesen wich-

tigen Punkt lenken, und wenn das Publikum erfahren hat, daß die Kristallisierung ein Beweis für die Reinheit ist, wird der inländische Honig bald dem eingeführten vorgezogen werden,



72.

der oft mit Glykose vermischt ist, unter dem Vorwand, die Kristallisation zu verhindern. Der Honig mit zerschnittenen Stücken Waben in Gläsern wird gewöhnlich auf diese Weise verfälscht. Ein Stück Wabenhonig wird nämlich in die Mitte gethan und ringsum mit Glykose umgeben.

Hier ist ein Muster einer empfehlenswerten Etiquette in natürlicher Größe:

Notiz.

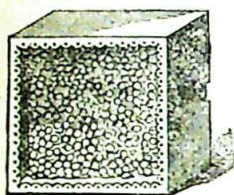
Dieser Honig wird kristallisieren oder weiß und hart werden, sobald er kalt oder das Wetter kühler wird, und dieses Kristallisieren ist thatächlich der beste Beweis seiner Reinheit. Um ihn wieder flüssig zu machen, stelle man ihn in einen warmen Ofen oder in ein Ofenrohr, und zwar entkorkt, damit er nicht durchsiedert. Wenn er ganz geschmolzen ist, nehme man ihn weg und verstopfe ihn wieder. Wenn er ganz warm mit einem in geschmolzenes Wachs getauchten Stopfen verkorkt ist, kristallisiert er gewöhnlich nicht mehr. Wenn man die Flasche in warmes Wasser stellt, kann man ihn ebenfalls flüssig machen. Um das Springen des Glases zu verhüten, stelle man die Flaschen auf ein dünnes Brettchen.

Wenn die Gläser verkorkt und mit Metallkapseln versehen werden, gewinnen sie noch an Ansehen. Die Gläser mit weißen Metalldeckeln zum Aufschrauben sind jetzt sehr beliebt, und wenn die Stückchen Kork, welche auf das Glas gelegt werden, zuerst in geschmolzenes Wachs getaucht werden, und der Deckel aufgeschraubt wird, ist keine Gefahr vorhanden, daß Honig auslaufe. Außerdem braucht man eine zweite Etiquette, die den Namen des Imkers trägt und denjenigen der Pflanzen, aus denen der Honig gesammelt wurde. Man sollte nur Honig vom besten Aussehen auf den Markt bringen und allen Honig von geringerer Qualität, oder der noch nicht ganz reif ist, auf dem Bienen-

stand verwenden. Der Marktpreis variiert von 1 s. bis 1 s. 6 p. per Pfund in Kästchen (1 M. bis 1,72 M.) und von 8 p. bis 1 s. per Pfund ausgeschleuderten Honigs (0,64 M. bis 1 M.). Man kann keine genauen Angaben geben, da im allgemeinen der Preis von der Offerte und der Nachfrage abhängt.

Die Nachfrage nach englischem Honig wächst schnell und beweist, daß derjenige, welcher am besten aussieht, leicht Käufer findet. In die Ausstellungen sollte man nur den besten Honig schicken, und die Vereinigung der englischen Bienenzüchter, sowie die meisten Kreisvereine verlangen, daß die Kästchen, welche ausgestellt werden, sich in Verkaufskisten (Fig. 71) befinden.

Auf vielen Ausstellungen werden die Kästchen in farbigen Pappbehältern (Fig. 73) ausgestellt. Dieselben sind vorn und hinten verglast, damit beide Seiten der Wabe untersucht werden können. Ein schmaler Streifen einer Spitze von Goldpapier



73.

trägt viel zu einem schönen Aussehen bei. Es sind auch niedliche Blechkisten eingeführt worden; sie sind in verschiedenen Farben bemalt, auf zwei Seiten verglast und mit einer $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Bordüre eingefast.

In Verbindung mit verschiedenen Kreisvereinen sind Niederlagen errichtet worden, um den Bienenzüchtern zu helfen, ihren Honig zu verkaufen. Die englische Imkervereinigung hat eine Flugschrift herausgegeben, betitelt „Honey as food“*) (Der Honig als Nahrung), welche viel verbreitet wurde. Die Nachfrage nach reinem englischem Honig hat sich kürzlich sehr gesteigert. Man kann ihn nunmehr in allen bedeutenderen Spezereihandlungen

*) Verlag von John Gudge, King's Langley, Herts. Ähnliche Flugschriften hat man bereits auch in deutscher und in französischer Sprache, die zu einem billigen Preise erhältlich sind. Der Übersetzer.

haben. Die Bienenzüchter haben folglich keine Schwierigkeit, ihren Honig abzusetzen. Es ist ermutigend für den englischen Imker, zu erfahren, daß trotz der Steigerung der Honigproduktion in England und trotz der großen Einfuhr von auswärts sich die Nachfrage nach englischem Honig schnell steigert.

XVI.

Künstliche Schwärme.

In unserem veränderlichen Klima ist es so unsicher, natürliche Schwärme zu erwarten, daß die erfahrensten Imker die viel sicherere Methode der Kunstschwärme adoptiert haben.

Wir haben schon früher bemerkt, daß die Bienen, wenn sie nahe am Schwärmen sind, oft durch das Wetter daran verhindert werden und manchmal gar nicht schwärmen. Während dieser ganzen Zeit sind sie unruhig, arbeiten wenig und vergeuden viel kostbare Zeit.

Die Zeitersparung ist für den Imker ein wichtiger Wink zu gunsten der künstlichen Schwärme, da man mit dem Mobilstock in wenigen Minuten einen künstlichen Schwarm bilden kann und auch sicher ist, daß er gelingen wird, wenn gewisse Bedingungen und Regeln genau beobachtet werden.

Sobald ein Stock dick voll Bienen ist, Drohnen besitzt und die Honigtracht reichlich ist, kann man an einem schönen Tage einen künstlichen Schwarm machen. Man warte mit der Ausführung nicht, um zu beobachten, ob die Bienen von selbst schwärmen wollen, sondern operiere sofort, um keine Zeit zu verlieren. Man warte nie, bis es zu spät in der Jahreszeit ist, weil sonst die Bienen keine Zeit mehr haben, um vor dem Winter ihren Stock mit einem starken Volk anzufüllen.

Wie man aus einer Kolonie deren zwei machen kann. — Man nimmt eine Brutwabe mit der Königin und den Bienen, welche darauf sind, und thut sie in einen Stock und füllt diesen mit leeren oder Kunstwaben aus. Man stellt ihn sodann an den Platz des Mutterstockes und trägt diesen anderswo hin. Den Stock bedeckt man wieder und alle Bienen, welche fort waren um Honig zu sammeln, werden auf die alte Stelle zurückkehren, sich um die Königin sammeln und den Schwarm bilden. In dem Mutterstock wird man die Rähmchen zusammenrücken und eine leere Wabe an die Stelle derjenigen, die man genommen hat, einsetzen. Diesem Stocke kann man eine befruchtete Königin zulaufen lassen oder auch am zweiten Tage nach der Operation eine reife Weiselzelle geben.

Wie man aus zwei Kolonien deren drei macht. — Diese Methode ist sehr einfach, gelingt gewöhnlich gut und kann von denjenigen angewendet werden, welche einen großen Honigertrag wünschen, ohne die Anzahl ihrer Stöcke beträchtlich zu vermehren. Es ist nicht wohl möglich, in derselben Saison viel Honig und viele Schwärme zu erhalten, es sei denn, daß man eine bedeutende Geschicklichkeit besitze. Wenn an einem schönen Tage die meisten Bienen ausgeflogen sind, nehme man von einem starken Volke fünf Rähmchen, welche Brut und Eier enthalten, und schüttele oderbürste alle Bienen, die darauf sitzen, in den Stock zurück; diese Rähmchen thue man in einen neuen Stock, beide Stöcke fülle man mit Kunst- oder leeren Waben aus; nun versetze man ein anderes starkes Volk, und den neuen Stock setze man an seine Stelle. Auf diese Weise liefert die eine Kolonie die Waben und eine andere die Bienen, weil die Bienen, welche dem Stocke angehören, der jetzt einen anderen Platz hat, an den alten Ort zurückkehren und dem neuen Stock die nötige Bevölkerung liefern. Diese werden sofort anfangen, Weiselzellen zu bauen, aber wenn man eine fruchtbare Königin übrig hat, kann man sie in einem Käfig

auf eine Wabe thun und nach 36 Stunden befreien. (Siehe „Beiseken der Königinnen“.)

Anderer Methode. — Wenn der Imker fünf mäßig starke Stöcke hat, so kann er deren vier auswählen und in jedem zwei Waben wegnehmen, indem er alle Bienen in ihre Stöcke zurückbürstet; um die leeren Stellen auszufüllen, setzt er in jeden Stock zwei Nähnchen mit Kunstwaben möglichst in die Mitte und dazwischen ein Bruträhnchen. Die herausgenommenen Waben thut er in einen neuen Stock. Dann trägt er einen fünften aber starken Stock an einen anderen Platz, und an deren Stelle setzt er den Stock mit den Waben. Die Bienen, welche auf ihren alten Stand zurückkehren, werden zahlreich genug sein, um die Brut zu befezen und eine Königin aufzuziehen. Wenn man eine fruchtbare Königin zusezen kann, so hat man drei Wochen gewonnen; übrigens wird der besorgte Imker immer Königinnen bereit haben, um sie im Nothfall verwenden zu können.

XVII.

Bildung künstlicher Schwärme mittelst „Kernstöcken“.

Dieses ist bei weitem das beste aller bis jetzt beschriebenen Systeme. Die Königin wird erzogen und befruchtet, bevor die Schwärme kommen; die Bienen werden nicht ohne Königin gelassen, und die Arbeit des Stockes wird mit einer Schnelligkeit fortgeführt, die man nur in Stöcken beobachten kann, wo die Anwesenheit einer jungen fruchtbaren Königin Thätigkeit und Gedeihen verleiht; sodann wird Honig in genügender Menge

aufgespeichert, um den Imker für die geeignete Behandlung, die er seinen Bienen angedeihen läßt, zu belohnen.

Man untersuche einen der „Kernstöcke“, in dem eine Königin aufgezogen worden ist (siehe „Königinnenzucht“), und wenn sie zu legen angefangen hat, sperrt man sie in einen Käfig. Man entfernt die Schiede und füllt den Stock mit Rähmchen, die leere oder Kunstwaben enthalten, aus. Nun trägt man einen starken Stock an den Platz, welchen der Kernstock inne hatte, und stellt den letzteren an den frei gewordenen Platz. Auf diese Weise werden die Bienen des alten Stockes, wenn sie zu ihrem früheren Stand zurückkehren, in den Kernstock gehen, während die Bienen des Kernstockes und die jungen Bienen in dem alten Stock bleiben und die Brut pflegen, bis ihre Zahl größer wird durch die schnelle Entwicklung der Brut. Nach 36 Stunden kann die Königin des Kernstockes freigelassen werden (siehe „Beisetzen der Königinnen“). Diese Methode wendet man an, wenn es schönes Wetter ist und viele Bienen ausgeflogen sind; sonst, wenn die Anzahl der Bienen im Kernstock unzulänglich erscheint, muß man sie stärken, indem man ihm einige Rähmchen bedeckelter Brut giebt, die man dem Mutterstocke oder sonstigen Stöcken entnimmt. Wenn man die Königin nicht einsperrt, läuft man Gefahr, sie zu verlieren, weil, wenn die Tracht eine Zeitlang aufhört, die zum Stock zurückkehrenden Bienen nicht mit Honig gefüllt sein werden, die Königin angreifen und sie wahrscheinlich töten würden. Sollten die Nächte kalt sein, wenn man den Schwarm gemacht hat, muß man die Hitze des Stockes zusammenhalten, indem man den Bienen nur soviel Rähmchen läßt, als sie dicht bedecken können, und indem man den Raum durch die Schiede verkleinert. Sobald die Waben ausgebaut sind, vergrößere man das Brutnest allmählich, bis der Stock gefüllt ist (siehe „Vergrößerung des Brutnestes“). Auf diese Weise haben die Bienen nur den Raum zu erwärmen, den sie für die Arbeit gebrauchen.

Durch diese Methode erhält man nicht nur einen großen Honigertrag, sondern man kann auch häufig aus demselben Stocke noch einen anderen Schwarm entnehmen. Man unterdrückt den natürlichen Schwärmttrieb und vermeidet alle Schwierigkeiten, denen man bei anderen Systemen begegnet, und zwar durch so leichte und stufenweise Vorrichtungen, daß ein verständiger Bienenzüchter mit ebensoviel Nutzen wie Vergnügen eine große Anzahl Stöcke behandeln kann.

Schwärme zum Verkauf. — Wenn man künstliche Schwärme zum Verkauf macht, schüttelt man eine genügende Menge Bienen von den Waben in einen leeren Stock, indem man dabei acht giebt, daß die Königin sich unter ihnen befindet. Man kann dann den Stock kurze Zeit an den Platz des alten Stockes stellen, bis sich genügend Trachtbienen mit dem Schwarme vereinigt haben. Alsdann entfernt man den Schwarm und stellt den alten Stock wieder an seinen Platz.

Künstliche Schwärme soll man nach irgend einer der vorhergehenden Methoden nur dann machen, wenn die Stöcke sehr stark sind, die Tracht reichlich und das Wetter schön ist und Drohnen vorhanden sind. Schwachen Stöcken soll man keine Schwärme entnehmen.

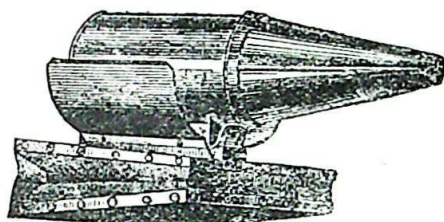
XVIII.

Beruhigung und Behandlung der Bienen.

Viele Personen würden gern Bienenzucht anfangen, wenn sie nicht fürchteten, gestochen zu werden. Der Stachel wurde den Bienen gegeben, um ihre Vorräte zu verteidigen, und sie sind selten geneigt zum Stechen, wenn sie nicht in Gefahr sind. Die Bienen können der Versuchung nicht widerstehen, flüssige Süßigkeiten aufzusaugen, und wenn ihr Honigmagen angefüllt ist, stechen sie selten, ausgenommen wenn sie gedrückt werden. Außerdem fangen sie sofort an, von ihrem Honig in den Waben zu zehren, wenn sie beunruhigt werden. Daher genügt es, um die Bienen harmlos zu machen, sie einfach zu erschrecken, damit sie sich mit Honig vollsaugen; alsdann kann man sie behandeln, ohne gestochen zu werden. Dies kann man auf verschiedene Weise machen; das Einfachste ist, einige Rauchwolken in den Stock zu blasen. Graues Papier, Lumpen, alter Barchent oder verfaultes Holz sind hierzu geeignet, aber man muß acht geben, daß man die Bienen nicht betäubt, indem man zu viel giebt. Ein guter Rauchapparat (smoker) ist unerläßlich und einer der besten zu diesem Zwecke ist der, welcher als „Bingham-Smoker“ (Fig. 74) bekannt ist. Er brennt Stunden lang, ohne auszugehen, wenn man ihn von Zeit zu Zeit mit dem oben genannten Material füllt, und er giebt eine große Rauchmenge auf mehrere Fuß weit. Nachdem man die Bienen während einigen Sekunden Honig aufsaugen gelassen hat, kann man den Stock öffnen, indem man noch einige Rauchwolken von oben hinein bläst. Wenn im Stocke kein Honig ist, den die Bienen aufsaugen können, besprengt man sie beim Entfernen der Decke mit dünnem Sirup, bevor man die Arbeiten beginnt.

Man schiebt das Schiebbrett auf eine Seite, damit man so Platz erhält, um die Rähmchen seitwärts zu bewegen. Nun

nehme man das erste Rähmchen an den vorspringenden Enden der oberen Leiste und hebe es sorgfältig aus dem Stock, ohne eine Biene zu zerdrücken. Man hebe es bis vor's Gesicht und untersuche es. Wenn man eine Seite untersucht hat, senke man die rechte Hand und hebe die linke, bis die obere Leiste des Rähmchens senkrecht ist; dann lasse man das Rähmchen eine halbe Wendung nach rechts machen, senke die linke Hand und hebe die rechte, bis die obere Leiste in horizontale Lage kommt. Dies wird die Wabe umkehren und uns in den Stand



74.

setzen, die andere Seite zu untersuchen. Man muß besorgt sein, die Wabe senkrecht zu halten, sonst könnte sie wegen ihres Gewichtes aus dem Rähmchen brechen. Wenn man mit Draht versehene Kunstwaben anwendet, ist ein solcher Unfall nicht leicht möglich. Wenn man beide Seiten untersucht hat, drehe man das Rähmchen wieder, um es in seine ursprüngliche Lage zu bringen. Man kann es dann auf den Wabenbock (siehe Fig. 89) hängen und die anderen Rähmchen auf gleiche Weise untersuchen. Wenn man die Rähmchen wieder einhängt, verfare man langsam, so daß die Bienen, sobald sie den geringsten Druck fühlen, unter dem Rähmchen wegfriechen können, ehe sie verletzt werden. Wenn die Rähmchen und Schiebe wieder an ihre Plätze gesetzt worden sind, blase man ein wenig Rauch oben hin und lege die Decke wieder auf, jedesmal nur eine Lage, damit die Bienen Zeit haben, sich zwischen die Waben zu

flüchten. Während der Untersuchung gebe man den Bienen gelegentlich Rauch, um sie in Ruhe zu behalten.

Wenn der Rauchapparat nicht gebraucht wird, stelle man ihn aufrecht; die Röhre versieht alsdann die Stelle eines Kamins und giebt genug Zug, um das Brennmaterial angezündet zu halten. Wenn man fertig ist, legt man ihn horizontal, verschließt die Öffnung mit einem hölzernen Stöpsel und er wird dann ausgehen.

Man fängt allgemein an, eine Karbolsäurelösung zu gebrauchen, die von Rev. G. Raynor eingeführt wurde, und welche leicht angewendet werden kann. Die Lösung, welche er empfiehlt, ist in folgendem Verhältnis gemacht:

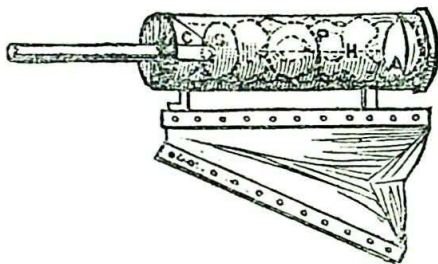
- 1½ Unze Calvert's Karbolsäure Nr. 5 (42 Gramm),
- 1½ „ Glycerin (42 Gramm),
- 1 Quart warmes Wasser (1 Liter, 137).

Die Säure und das Glycerin müssen gut gemischt werden, ehe man das Wasser hinzufügt, und die Flasche soll vor dem Gebrauche gut aufgeschüttelt werden. Mit einem Gänsefederkiesel, der mit dieser Lösung befeuchtet ist, bestreicht man das Flugbrett und den Eingang. Die Decke hebt man sachte an einer Seite des Stockes auf und fährt mit der Feder, die man in die Lösung getaucht hatte, über die Rähmchen, bis in die Mitte des Stockes. Die Decke wird dann niedergelegt und die andere Seite ebenso behandelt. Dann kann man die Arbeit beginnen, und wenn man mit der Feder gelegentlich über den oberen Teil der Rähmchen streicht, wird man die Bienen beruhigt halten. Ein anderes Mittel besteht darin, ein Stück Käsetuch, das man in die Lösung eingetaucht und dann ausgewunden hat, über den Stock zu legen. Dieses Verfahren wird besonders gern angewendet, wenn man Kästchenbehälter entfernt, denn wenn man das Karbolsäuretuch oben hin legt, laufen die Bienen hinunter, und man kann die Kästen hinwegnehmen mit kaum einer Biene darin. Wenn man eine große Anzahl

Rasten abzunehmen hat, ist es wohl der Mühe wert, dieses einfache Mittel zu beachten.

Da die Karbolsäure giftig ist, muß man wohl acht geben, daß man die Lösung nicht zu konzentriert nimmt.

Anstatt Rauch kann man auch den Dunst der Karbolsäure anwenden, und zu diesem Zwecke wird ein Rauchapparat (Fumigator) (Fig. 75) verwendet, der an Gestalt fast wie ein Smoker ist. Er wurde von Herrn W. B. Webster erfunden und besteht aus einem Zinkcylinder, der an einem Ende die Gestalt



75.

eines umgekehrten Kegels *C* hat, mit einem Schild *S*, von dessen Mittelpunkt ein Rohr nach vorne geht. Am andern Ende ist eine Kapsel, welche innen vier Haken hat *H*, die ein Stück Schwamm halten *P*. Der Cylinder ist mit dem Blasebalg in direkter Verbindung, so daß man durch und über den Schwamm einen Luftstrom zweimal kann gehen lassen, der auf diese Weise vom Dampfe ganz durchdrungen wird. Der Schwamm wird mit einer Mischung von Karbolsäure und Kreosot befeuchtet, ein Stück Ammoniak wird am hinteren Ende in die Zinkkapsel bei *A* gethan. Auf diese Weise geladen, ist der Fumigator immer zum Gebrauch bereit und wird es auch wochenlang, ja sogar monatelang bleiben, je nach den Arbeiten, die man damit verrichtet. Das Wiederladen ist in wenigen Sekunden geschehen. Er wird in derselben Weise wie ein Smoker gebraucht, ohne irgend eine schädliche Wirkung auszuüben.

Wenn die Bienen natürlich schwärmen, sind sie mit Honig gefüllt, und dies ist der Grund, warum sie dann nicht zum Stechen geneigt sind.

Man kann die Bienen leicht von den Rähmchen bringen, indem man sie schüttelt. Aber nur starke Waben ertragen diese Behandlung. Man fasse die beiden hervorragenden Enden des Rähmchens an und halte dasselbe senkrecht; dann fahre man mit beiden Händen schnell nach unten, indem man plötzlich etwa zwei Zoll über dem oberen Teil des Stockes anhält. Dieser Stoß stürzt die Bienen in den Stock. Die Waben, welche Königinnenzellen enthalten, soll man niemals schütteln, weil die königlichen Inassen dieses spüren könnten.

Man kann die Bienen auch leicht von den Waben bürsten, und eine leichte Staubbürste ist zu diesem Zwecke nützlich. Man uß die Waben von oben nach unten bürsten, weil die Köpfe meisten Bienen nach dem oberen Teil der Rähmchen gesetzt sein werden, und wenn man sie anders bürstet, würden sehr zornig werden und entweder die Bürste oder die Hände es Operierenden zu stechen versuchen.

Im allgemeinen machen die Bienen nie von ihrem Stachel Gebrauch, als nur zur Selbstverteidigung; es ist deshalb nötig, bei allen Arbeiten vorsichtig und ruhig zu Werke zu gehen und die größte Sorgfalt zu beobachten, um nie eine Biene zu quetschen. Ein Bienenschleier (Fig. 76), um das Gesicht zu beschützen, und Gummi- oder dicke wollene Handschuhe werden dem Imker oft mehr Sicherheit verleihen; aber er wird die letzteren schon bald entbehren lernen, da sie bei schwierigen Arbeiten nur hindern. Wenn auf den Feldern reichlich Honig vorhanden ist, die Bienen in der vollen Arbeit sind und der Bienenzüchter Mut und Erfahrung erlangt hat, kann er auch den Bienenschleier weglassen. Der Schleier soll aus grobem schwarzen Tüll gemacht sein, 1 Elle $\times$ 18 Zoll (91 cm $\times$ 46 cm) genügt. Die Enden werden zusammengeknüpft, man faltet einen Saum rund um den oberen Teil, in denselben steckt man eine elastische

Schnur, welche um den Rand eines Hutes paßt. Der Rand des Hutes hält den Schleier vom Gesicht, und das untere Ende kann man unter den Rock um den Hals einstecken.

Diejenigen, welche Angst haben, daß ihre Hände gestochen werden, können sie ein wenig mit Grimshaw's Bienenöl (Grimshaw's Apifuge) einreiben*).

Schlechte Behandlung, wie z. B. Rütteln der Waben, Bürsten der Bienen von den Waben im unrechten Sinne oder schnelle Bewegung werden die Bienen zum Zorn reizen; der menschliche Atem ist ihnen ebenfalls unangenehm. Auch der Geruch ihres Giftes, der von einer verwundeten Biene oder dem Stiche in die Kleider des Imkers entsteht, erzürnt sie. Wenn man gestochen worden ist, entferne man mit der Spitze eines Federmessers**) den Stachel so schnell als möglich und vermeide jedes Reiben, weil sich das Gift dadurch verbreitet. Verschiedene Heilmittel sind empfohlen worden, aber in vielen Fällen sind sie schlimmer als der Stachel, da es nicht zwei gleiche Körperkonstitutionen giebt, und was in einem Falle den Schmerz erleichtert, wird in einem anderen die entgegengesetzte Wirkung ausüben. Angefeuchteter Tabak, den man auf die angegriffene Stelle reibt, ein wenig Honig oder Bienenöl (Apio) werden ebenfalls den Schmerz lindern. Während einige Personen mehr an den Stichen der Bienen leiden als andere, fühlen diejenigen, welche öfters gestochen worden sind, wenig oder gar keinen Schmerz mehr.



76.

*) Solche Mittel wurden bereits in verschiedenen Ländern zum Verkauf angeboten; Frucht's „Apio“ soll dieselben Dienste leisten.

**) Einfacher und schneller mit den Nägeln der Hand.

Der Übersetzer.

XIX.

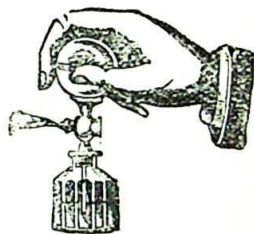
Das Vereinigen.

Ein großer Schwarm Bienen kann den geeigneten Wärme-grad bei kaltem Wetter besser erzeugen, als wenn er in zwei oder drei kleine Haufen geteilt ist, und der Futterverbrauch ist geringer. Wenn man schwache Kolonien auf seinem Bienenstande hat, muß man sie verstärken, indem man ihnen mit Waben, Brut oder Honig nachhilft, welche man aus starken Kolonien nimmt, die Überschuß daran haben, oder man kann auch zwei kleine Völker vereinigen.

Völker, die in Mobilstöcken sind, kann man vereinigen, ohne die Bienen von den Waben zu entfernen. Man stelle die Stöcke dicht neben einander (siehe „Versetzen der Stöcke“) und veranlasse die Bienen nach einer der empfohlenen Methoden, sich von ihren Vorräten mit Honig anzufüllen (siehe „Beruhigung der Bienen“). Dann öffne man die Stöcke und thue die Waben mit den daran hängenden Bienen in einen Stock, indem man je eine Wabe aus jedem Stock zusammenstellt. Wenn mehr Waben da sind, als ein Stock aufnehmen kann, so setze man die, welche die Brut enthalten, in die Mitte ein und fülle den übrigen Stock mit solchen, welche Honig enthalten. Wenn man unter den Königinnen die Wahl hat, so entferne man die weniger guten. Nun bedecke man den Stock, und weil alle Bienen mit Honig angefüllt und so vollständig vermischt sind, werden sie sich gewöhnlich friedlich vereinigen.

Man kann Schwärme, welche am selben Tage ausziehen, vereinigen, indem man sie zusammen auf ein Tuch schüttelt; oder, wenn man den einen schon gefaßt hat, so schütte man den Schwarm abends aus dem Fangkorb auf ein Tuch vor dem Stöcke, der den ersten Schwarm enthält, mit dem man ihn vereinigen will.

Da der Erfolg beim Vereinigen davon abhängt, daß die Bienen denselben Geruch haben und mit Süßigkeiten angefüllt sind, so muß man, wenn man beim Öffnen der Stöcke findet, daß sie keinen Honig enthalten, die Bienen mit dünnem Sirup besprengen, dem man einige Tropfen Pfeffermünzessenz beizumischen kann, sonst könnten die Bienen sich zerstechen. Hierfür ist ein Bestäuber (Fig. 77) nützlich, und weil jedes Rähmchen aus dem Stocke gehoben wird, so kann man die Bienen auf beiden Seiten der Waben mit Sirup besprengen. Man muß beide Stöcke auf dieselbe Weise behandeln, und weil alle Bienen nun denselben Geruch haben, so wird der Erfolg der Vereinigung gesichert sein. Man muß dies immer thun, wenn man eine verwaiste Kolonie mit einer anderen vereinigt, die eine fruchtbare Königin hat; und wenn die Königin wertvoll ist, so sollte man noch außerdem die Vorsicht gebrauchen, sie in einem Weissekäfig auf eine der Waben während 24 Stunden einzusperrern (siehe „Weissetzen der Königin“).



77.

Ein anderer Weg besteht darin, von allen Bienen des verwaisten Stockes einen künstlichen Schwarm zu machen, indem man sie von den Waben in einen leeren Stock bürstet. Man besprengt den anderen Stock mit parfümiertem Sirup und stellt ihn auf ein Tuch, indem man die vordere Seite aufhebt. Nun kann man die anderen Bienen mit wohlriechendem Sirup besprengen und sie auf das Tuch vor dem Stocke schütteln, in den sie sofort hineingehen. Wenn man einen Schwarm mit einem aufgestellten Stocke vereinigen will, kann man auf diese Weise verfahren, nur muß man eine der Königinnen entfernen, um einen Kampf zwischen ihnen zu vermeiden. Wenn man die Königin in dem aufgestellten Stock beibehalten will, so schaue man, während die Bienen des Schwarms in den Stock hineinfriechen, nach der Königin, und wenn man sie sieht, nimmt

man sie hinweg; denn wenn man sie hineingehen läßt, wird zwischen den zwei Königinnen ein Kampf entstehen, und wenn die Königin des Stockes befruchtet ist, wird sie gewöhnlich unterliegen; der Imker aber soll eher die andere Königin verloren gehen lassen, wenn sie, wie das bei Nachschwärmen der Fall ist, noch nicht befruchtet ist.

XX.

Futterapparate und Fütterung.

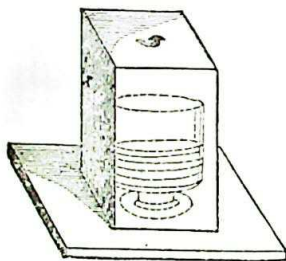
Die Zeit und die Art und Weise der Fütterung, sowie das Futter, welches man anwendet, sind verschieden, je nach dem Zwecke, den der Imker im Auge hat. Im Frühling und Sommer füttert man die Bienen, um sie anzureizen oder zu unterhalten. Man hält es manchmal für überflüssig, die Bienen zu füttern, wenn sie im Stocke genügend Vorrat haben, und manche sagen, daß ihnen die Natur eingiebt, ihren Honig zu gebrauchen, wenn sie dessen bedürfen. Das ist wahr, und unter solchen Umständen ist ihre Entwicklung zu ihrer eigenen Erhaltung hinreichend stark, und sie können genügenden Vorrat zum eigenen Gebrauch ansammeln; aber das Ziel des Imkers ist außerdem, einen bedeutenden Überschuß zu sichern, den er sich selbst aneignen kann. Um dessen sicher zu sein, muß man die Bienen früh in der Jahreszeit zur Thätigkeit anreizen, und die Kosten des Futters, das man zu dieser Zeit anwendet, werden durch beträchtliche Vermehrung der Honigernte wieder bezahlt. Das große Geheimnis einer erfolgreichen Bienenzucht liegt darin, starke Völker zu haben, die stets bereit sind, Überschuß zu sammeln, sobald eine gute Honigtracht beginnt. Wenn die Bienen Honig und Pollen zur Fütterung der Brut sammeln, beginnen die Königinnen schnell zu legen.

Es geschieht manchmal, daß früh im Frühjahr oder auch im Sommer der Honigvorrat, der vom Winter übrig ist, schnell verbraucht wird zur Aufzucht der jungen Bienen. Die ersten Blumen liefern Honig und begünstigen diese Entwicklung; aber wenn diese erste Ernte vorüber ist, ist vielleicht nur mehr sehr wenig Honig im Stock, aber viel in der Entwicklung begriffene Brut. Wenn man ein wenig füttert, wird man eine solche Kolonie in einem gedeihlichen Zustand halten; wenn man es dagegen unterläßt, wird sie in wenigen Tagen mehr Verlust erleiden, als sie in vielen Wochen wieder einbringen kann; wenn nämlich eine Kolonie, die im Begriffe steht, viele Brut aufzuziehen, findet, daß der Honig sowohl im Stocke, wie auch im Felde spärlich ist, hört die Königin in der Eierlage auf, und die Bienen zerstören die Larven und Eier.

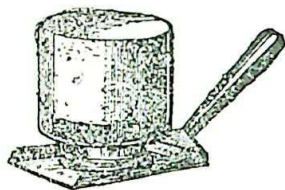
Frühjahrs-Fütterung. — Der Zweck der Fütterung im Frühjahr ist entweder, um zur Brutvermehrung anzureizen, oder um die Bienen vor dem Hungertode zu bewahren, wenn die Vorräte zu Ende gehen, oder auch beides zusammen. Wenn im Stock reichlich Honig vorhanden ist, kann man im Frühling eine schnelle Entwicklung unterstützen, indem man mit einem Messer alle paar Tage einige der verschlossenen Zellen entdeckt, damit die Bienen nach ihren Bedürfnissen daraus nehmen.

Wenn das Futter im Stocke zu Ende ist und der Imker den Vorteil einer frühen Brutvermehrung zu benutzen wünscht, so muß er, sobald die Bienen frei ausfliegen, anfangen, ihnen flüssige Nahrung zu geben (siehe Rezept Nr. 3, Kap. 36) und seinen Futterapparat so regulieren, daß nur eine kleine Futterquantität auf einmal hinweggenommen werden kann. Einer der einfachsten Futterapparate zu diesem Zwecke ist der mit Flasche und Untergestell (Fig. 78). Das Untergestell ist ein viereckiges Brett, welches in der Mitte ein Loch hat, über welches man ein Stück galvanisierten Rautschuß oder Blech legt, das von kleinen Löchern durchbohrt ist; diese sind derart

verteilt, daß, wenn man die Platte über das Loch in dem Brette gleitet, man die Anzahl der Löcher, durch welche die Bienen ihre Nahrung nehmen, regeln können. Man füllt eine weithalsige Flasche mit Sirup und hält eine kleine Schaufel von Blech (Fig. 79) darauf und kehrt das Ganze um. Dies stellt man dann auf die Kautschuckplatte und zieht die Schaufel hinweg. Man muß besorgt sein, das Untergestell horizontal zu stellen, sonst könnte der Sirup herauslaufen. Man regle das Gestell derart, daß die Bienen nur durch ein oder zwei



78.



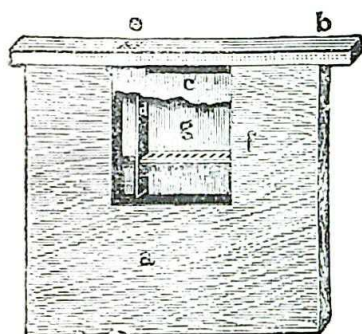
79.

Löcher gleichzeitig an den Sirup kommen können, sonst würden sie zu viel Futter nehmen, und anstatt es nach Bedürfnis zu verzehren, würden sie es in den Waben aufspeichern. Wenn das Wetter sehr kalt ist und die Bienen die flüssige Nahrung nicht gern nehmen, kann man anstatt Sirup auch Kandiszucker gebrauchen, den man unter die Decke auf die Rähmchen über den Bienenhaufen legt.

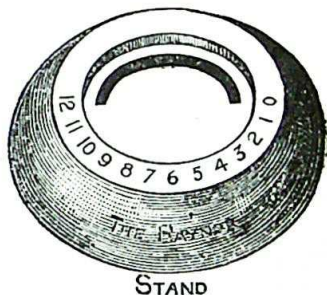
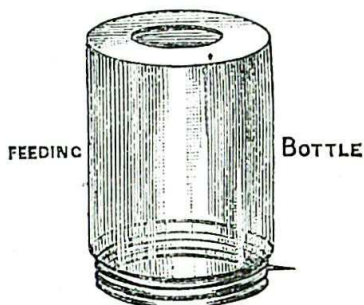
Ein billiger Futterapparat ist der, welcher von Professor A. J. Cook erfunden wurde und als „Schiebbrett-Futterapparat“ bekannt ist, wie ihn Fig. 80 darstellt. Aus dem Schiebbrette *a*, das 2 Zoll dick ist, ist ein Stück geschnitten, in welches eine Konservenbüchse *g*, deren Deckel man hinweggenommen hat, paßt; gerade unter der Kopfleiste *b* hat man eine Öffnung *c* geschnitten, welche den Bienen in das Innere der Büchse Zutritt verschafft. Ein Stückchen Holz *d*, das fast bis zum Boden

reicht, ist darin befestigt. In den größeren Raum der Büchse thut man einen Schwimmer *f*. In die Kopfleiste *b* ist zum Einfüllen des Sirups ein Loch *e* geschnitten. Wenn man den Apparat gebraucht, ersetzt er das gewöhnliche Schiebbrett im Stöcke, und wenn man die Decke hinwegnimmt, kann man den Sirup durch das Loch *e* einfüllen, und der Schwimmer *f* hebt sich.

Ein sehr bequemer Futterapparat, der von Rev. G. Raynor erfunden wurde, beseitigt viele Hindernisse, die die gewöhnlichen Futterapparate haben; er ist abgebildet in Fig. 81. Die Flasche, welche



80.



STAND



SECTION OF STAND.

81.

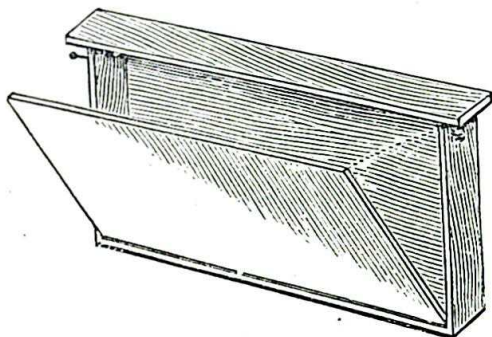
etwa $1\frac{1}{2}$ Pinte ($8\frac{1}{2}$ Deciliter) hält, ist mit einer Metallkapsel versehen, die zum Schrauben geeignet und innen mit Kork bekleidet ist, so daß, wenn sie fest angeschraubt ist, jedes Auslaufen unmöglich ist. Diese Kapsel ist im Halbkreis von 12 kleinen Löchern durchbohrt, welche einer Spalte von $\frac{1}{8}$ Zoll in dem Fuß entsprechen; außerdem ist sie mit einem Zeiger

versehen, um den Abgang zu regeln, was erlaubt, den Apparat sowohl zur leichten Anreizung, als auch, wenn man alle Löcher offen läßt, zur reichlichen Fütterung zu verwenden. Der Boden oder Fuß ist kuppelförmig und die untere Seite mit Tuch besetzt, was ihn gegen Nässe undurchdringlich und zu einem schlechten Wärmeleiter macht; sein Durchmesser beträgt $6\frac{1}{2}$ Zoll, seine Tiefe $1\frac{1}{2}$ Zoll, und giebt den Bienen von fünf Rähmchen Zutritt. Der Durchschnitt des Fußes (section of stand in der Figur) zeigt das Innere des hohlen Raumes mit einem Vorsprung in der Mitte, nach welchem die Bienen von den unteren Waben aus sich anhängen. Der Fuß ist ganz aus Holz und die Bienen kommen mit keinem Metall in Berührung. Seine Vorteile bestehen darin, daß, wenn er auf die Rähmchen über den Mittelpunkt des Bienenhaufens gestellt wird, die aufsteigende Wärme das Innere des hohlen Raumes zum wärmsten Teile des Stockes macht und die Bienen beim kältesten Wetter Nahrung zu sich nehmen können, während sie sich nicht seitwärts über die Waben ausdehnen könnten.

Die Fütterung mit trockenem Zucker, welche in feuchten Gegenden am besten gelingt, wird von manchen vorgezogen, da man zu jeder Zeit Zuflucht dazu nehmen kann, und zu diesem Zwecke ist der von Herrn Simmins eingeführte Futterapparat (Fig. 82) der einfachste. Er besteht eigentlich nur aus einem hohlen Schiebbrett, dessen innere Seite, welche gegen die Bienen gewendet ist, beweglich ist und sich in zwei Angeln am Boden dreht; sie wird durch zwei Eisennägel in der Nähe der Kopfleiste an ihrem Platz gehalten, indem sie den Bienen $\frac{1}{4}$ Zoll Raum läßt, also genügend, um den Bienen zu dem Zucker hinwiegend Zutritt zu geben. Der innere Raum ist nur 1 Zoll breit und wird mit Demerara-Zucker gefüllt, von dem er drei Pfund faßt. Es ist von Wichtigkeit, daß die Bienen nicht zu viel Raum und nur an der oberen Seite Zutritt haben; sie verbrauchen dann nur den Zucker, den sie nötig haben, ohne solchen zu verschwenden. Wenn man diesen Futterapparat

gebraucht, setzt man ihn an die Stelle eines Schiebes, und wenn einer fast leer ist, wird ein anderer voller an der entgegengesetzten Seite der Traube eingefügt. Man kann auch Erbsenmehl zur Frühjahrsfütterung mit dem Zucker mischen im Verhältnis von $\frac{1}{4}$ Pfund Mehl auf 3 Pfund Zucker. Anstatt der Rattundecke wird Wachstuch empfohlen, so daß die Verdichtung die notwendige Feuchtigkeit ergänzt, um den Zucker schmelzen zu lassen.

Manchmal gebraucht man den sog. Kandis von Scholz, der gewöhnlich „Good's Kandis“ genannt wird. Man stellt



82.

ihn dar, indem man flüssigen Honig und fein pulverisierten Hutzucker zusammenmischt, bis die Dichtigkeit eines Leiches oder steifen Glaserkittes erreicht ist. Man legt den Leich auf die Rähmchen über die Traube und bedeckt den Stock mit der Decke.

Vergrößerung des Brutnestes. — Diese Operation ist nötig, um starke Völker im Frühling zu bekommen, damit sie frühzeitig Honig sammeln können. Das Brutnest muß mit dem Schiebbrett beschränkt werden, so daß der den Bienen gelassene Raum dicht von ihnen besetzt ist, und sobald sie in drei Rähmchen Brut haben, entbedele man die Honigzellen der Wabe, welche am wenigsten Brut hat, und hänge sie zwischen die zwei anderen. Man untersuche einmal wöchentlich

den Stock, entdeckele den Honig, indem man die Waben, welche am wenigsten Brut haben, in die Mitte des Brutnestes hängt. Man fährt so fort bis alle Waben, die zwei äußersten ausgenommen, bis zur Kopfleiste mit Brut gefüllt sind. Nun wird die Brut anfangen auszuschlüpfen, man kann das Schiedbrett zurückschieben und stets eine leere Wabe in die Mitte des Brutnestes einhängen, so oft die, welche man zuletzt eingehängt hat mit Brut gefüllt ist. Man muß acht geben, daß alle Waben mit Bienen bedeckt sind, sonst läuft man Gefahr, die Brut zu erkälten. Auf diese Weise reizt man die Bienen, viel mehr Brut aufzuziehen als sie thäten, wenn sie sich selbst überlassen wären, und es ist erstaunlich und für die, welche nie den Versuch gemacht haben, fast unglaublich, wie schnell ein schwacher Stock emporkommen und volkreich werden kann. Wenn die uttervorräte knapp sind, darf man nicht unterlassen, ein wenig füttern.

Bemerkung. — Die Vergrößerung des Brutnestes ist eine so leichte Operation, daß man leicht davon Mißbrauch machen könnte. Während in den Händen eines erfahrenen Umfers das Volk allmählich wächst, wird es in denen eines Anfängers abnehmen und an dem, was man Frühlingsverlust nennt, leiden. Wenn zur Zeit, wo die Nächte kalt sind, in den äußeren Waben Brut ist und der Stock nicht dicht genug voll Bienen ist, werden diejenigen, welche auf den äußeren Waben sind, sie verlassen wegen der größeren Wärme in der Mitte; das Resultat ist, daß sich die Brut erkaltet und nicht zur richtigen Zeit ausschlüpft. Da die alten Bienen sterben und ihr Platz nicht von den jungen ausgefüllt wird, vermindert sich die Bevölkerung. Um dies zu verhindern, muß der Stock dicht gedrängt voll Bienen sein, so daß beide Seiten jeder Wabe in der kältesten Nacht bedeckt sind.

Sommerfütterung. — Schwärme, wenn sie nicht teilweise gefüllte Kästchen haben, müssen immer gefüttert werden, besonders wenn das Wetter kalt und regnerisch ist; man gebe

ihnen nicht mehr als eine halbe Pinte Sirup täglich (250 bis 300 g). Jedesmal, wenn die Honigtracht stockt und das Futter knapp ist, muß man sie füttern. In vielen Orten thun die Bienen wenig in der Zeit, wo die Obstbäume verblüht sind, bis zum Blühen des Weißflees, und ebenso von Mitte Juni bis Mitte August. Wenn man sie zu diesen Zeiten füttert und stark hält, werden sie die Auslagen mit Zinsen zurückzahlen, indem sie dem Imker eine weit bessere Ernte liefern, als die, welche er ohne dies erhalten hätte. Zu diesen Zeiten ist es besser, wenn man mit verdünntem Honig füttert, oder mit dem dünnen ausgeschleuderten Honig, welcher sich oben in der Kanne zum Reifen des Honigs (Fig. 67) angesammelt hat, weil man, wenn man die Honigschleuder gebraucht, dann keine Gefahr läuft, Sirup anstatt Honig aufgespeichert zu finden.

Herbstfütterung. — Man sollte damit nicht später als Mitte September anfangen. Wenn man nach der Honigernte, durch Fütterung zum Anreizen, die Erzeugung von Brut unterhalten hat, muß man jetzt damit aufhören und die Völker so schnell wie möglich mit dickerem Sirup als der, den man zur Triebfütterung gebrauchte, füttern (siehe Recept Nr. 4, Kap. 36).

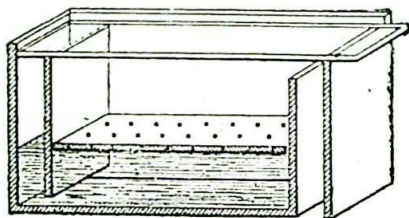
Wenn unsere Stöcke etwa 30 (engl.) Pfund (13 kg 600 g) bedeckelten Vorrat enthalten, unterbricht man die Fütterung und schleudert den ungedeckelten Sirup aus (siehe „Überwinterung der Bienen“).

Winterfütterung. — Wenn die Vorräte im Winter ausgehen, ist nichts besser als Kandiszucker. Man kann ihn auf die obere Seite der Rähmchen unter die Decke legen, und die Bienen werden ihn nach Bedarf verzehren (siehe die Recepte Nr. 5 und 6). Man kann auch Rähmchen, die mit Kandis gefüllt sind, an den Seiten der Traube in den Stock einhängen.

Fütterung, um Waben zu bekommen. — Zu Zeiten, wo die Honigtracht spärlich ist, kann man die Bienen mit Nuten zum Ausbauen der Kunstwaben verwenden. Man

hängt Rähmchen, welche Kunstwaben enthalten, in die Mitte des Brutnestes, und wenn man ein wenig füttert, bauen die Bienen sie aus. Wenn keine Eier hineingelegt wurden, kann man sie wieder entfernen; wenn jedoch schon Eier in sie gelegt worden sind, so nehme man die äußeren Waben hinweg, oder diejenigen, welche keine Brut enthalten, und bewahre sie zum späteren Gebrauch auf. Leere Waben sind immer nützlich und diejenigen, welche man den Schwärmen giebt, geben diesen einen Vorsprung von ein paar Tagen denen gegenüber, welche keine erhalten haben. Man muß auch einige Drohnen- und Arbeiterwaben ausbauen lassen, weil man solche notwendig haben kann, um Drohnen zu ziehen.

Neue Methode zur Schnellfütterung. — Es ist r der Gedanke gekommen, man könnte, anstatt jeden Stock r sich zu füttern und alle Völker in einem Zustand der Erzeugung zu halten, in einem Stöcke den Sirup, der für alle Stöcke des Bienenstandes bestimmt ist, aufspeichern. Zu diesem Zwecke hatte ich einen Paraffinofen so eingerichtet, daß man einen Stock Tag und Nacht auf einer hohen Temperatur halten konnte. Ein großer Futterapparat (Fig. 83), der etwa $\frac{1}{2}$ Gallone (2,271 l) faßt, wird auf den Stock gestellt und in dem



83.

Maße, wie die Bienen den Sirup nehmen, gefüllt. Auf diese Weise füllen die Bienen sehr schnell von oben bis unten ihre Waben und bedecken sie. Sobald die Waben gefüllt sind, nimmt man sie hinweg und verteilt sie in die Stöcke, welche

Vorrat brauchen, und dem Stocß giebt man leere Waben zum Füllen. Durch diese Methode erhält man in sehr kurzer Zeit eine große Zahl gefüllter und bedeckelter Waben. Fig. 83 veranschaulicht den Futterapparat, den man zu diesem Zwecke braucht. Man kann den Ofen entbehren, wenn man anfangs September einen Stocß schnell füttert.

Pollen. — Außer dem Sirup braucht man zur Erziehung junger Bienen auch Pollen. Sobald die Bienen anfangen im Frühling auszufliegen, muß man ihnen Pollen liefern, wenn sie dessen nicht natürlich reichlich sammeln. Erbsen-, Linsen-, Weizen- oder Hafermehl ist zu diesem Zwecke geeignet. Man muß es in einen sonnigen, vor Wind geschützten Winkel legen. Wenn man Spreu oder Sägemehl damit mischt, können die Bienen es besser sammeln, da sie sich leichter darauf niederlassen können, ohne in dem Mehl zu ersticken. Ein kleines Stück Wabe, das mit Honig gefüllt ist und auf das Mehl gelegt wird, zieht sie an. Diesen künstlichen Pollen muß man den Bienen so lange liefern, als sie ihn suchen. Sobald natürlicher Pollen reichlich vorhanden ist, lassen sie den künstlichen sein.

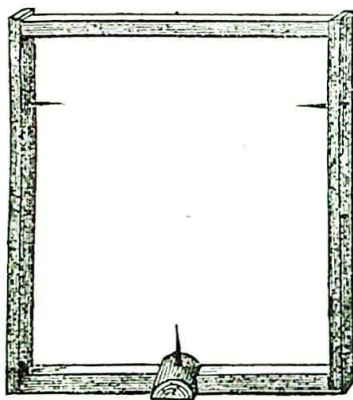
Wasser. — Die Bienen haben beständig Wasser nötig, und wenn sich solches nicht in der Nähe des Bienenstandes befindet, kann man ihnen das nötige liefern, indem man einen gläsernen Krug mit Wasser füllt und ihn über einen Teller umstülpt, so daß ein wenig Wasser am Rand hervorkommt, und die Bienen werden sich mit dem nötigen Wasser versorgen, ohne Gefahr, zu ertrinken. In jede Pinte Wasser kann man einen Theelöffel voll Salz thun.

Warnung zur Vorsicht beim Füttern. — Beim Füttern ist eine allgemeine Vorsicht nötig. Das Flugloch muß man enger machen und die Flasche mit dem Futter bedecken, damit die Bienen nicht den Geruch des Sirups wittern, was sie zum Rauben veranlassen würde (siehe „Räuberei“). In Fig. 78 sieht man eine gute Form eines Deckels. Wenn man diesen auf den Boden über die Flasche stellt, ist jedes Rauben ausgeschlossen.

XXI.

Versezen und Transportieren der Stöcke.

Wenn man die Schwärme an ihren Stand gestellt hat, merken sich die Bienen beim Verlassen des Stockes den Platz. Folglich muß man, wenn man Kolonien zu einer Jahreszeit, in der sie fliegen, versezt, sie wenigstens auf eine Entfernung von zwei Meilen (3218 Meter) wegtragen, sonst werden viele Bienen zu ihrem alten Stand zurückkehren und verloren gehen. Aufgestellte Kolonien, wenn sie in Strohkörben sind, sollte man mit dem Boden nach oben tragen und mit einem Stück dünnen,



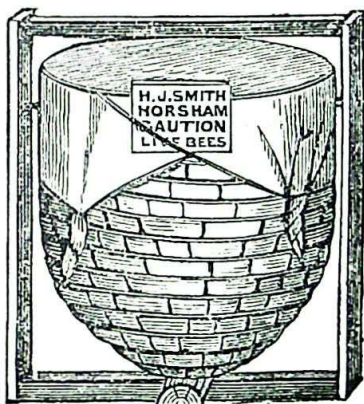
84.

groben Käsetuch zubinden, um die Bienen einzusperren und genügenden Luftdurchlaß zu gestatten. Um den Nähnchen mehr Halt zu geben, soll man zwei oder drei Speiler in die Seiten des Stockes stechen, durch die Waben im rechten Winkel mit ihnen bis zur anderen Seite, und zwar ein oder zwei Tage vor dem Versezen. Die Bienen werden alsdann Zeit haben, die

Waben fest an die Hölzer zu befestigen, was sie verhindern wird, nachzugeben.

Herr Ivar S. Young hat für den Transport der Körbe eine Anwendung erdonnen, die sowohl einfach als auch nützlich ist. Sie besteht aus zwei Brettern, die sich rechtwinklig kreuzen, zwei aufrechten Seitenleisten und einer horizontalen Leiste, die als Handhabe dient (Fig. 84). Eine Schraube am Boden, deren vorspringender Teil zu einer Spitze gefeilt ist, durchsticht den Kopf des Korbes, wenn man ihn darauf setzt, und zwei ähnliche Schrauben in den Seitenleisten halten ihn in seiner Stellung, wie in Fig. 85.

In Mobilstöcken müssen die Waben im Stocke befestigt und die Decke durch ein Stück durchlöcheretes Zink ersetzt wer-



85.

den, das man befestigt. Auch das Flugloch verschließt man mit durchlöcheretem Zink.

Solche Stücke braucht man nicht umzukehren, aber man muß sie vorsichtig transportieren, damit die Waben nicht brechen.

Wenn die Rästmchen Abstandsstifte oder Hälchen haben, wird eine Abstandskante, die man am Boden anbringt, sie am

Schwingen verhindern, aber wenn man gewöhnliche Rähmchen gebraucht, so ist das beste Mittel, um die Rähmchen zu befestigen, wenn man Leisten, welche etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick und $\frac{5}{8}$ Zoll breit sind, zwischen den Seitenteilen hindurchsticht. Zuerst stellt man zwei Stäbchen in die Winkel des Stockes, dann thut man ein Rähmchen gegen diese, alsdann zwei weitere Stäbchen und ein anderes Rähmchen, bis alle Waben darin sind. Die beiden letzten Stäbchen müssen ein wenig keilförmig sein, so daß man sie fest niedertreiben und die Rähmchen so fest zusammendrücken kann, daß sie durch die härtesten Stöße nicht verrückt werden können. Wenn man durch das durchlöcherzte Zink in das Ende jedes Stäbchens Stifte einschlägt, so verhindert man jede Verrückung.

Die Stöcke, welche man per Bahn verschickt, müssen alte und dicke Waben, wenn möglich in mit Draht durchzogenen Rähmchen, enthalten, da neue Waben zu zerbrechlich sind, um hne Gefahr verschickt zu werden,

Neue Schwärme, die von einem anderen Bienenstande kommen, muß man an dem Tage, wo sie schwärmen, versehen. In diesem Falle kann man die Stöcke, da sie keine Waben enthalten, beliebig umwenden.

Sobald die Bienen an ihrem Bestimmungsorte ankommen, muß man die Stöcke an den Platz stellen, welchen sie während der Saison einnehmen sollen, und die Bienen fliegen lassen. Das durchlöcherzte Zink an der Decke und die Stäbchen kann man am nächsten Tage sorgfältig entfernen und dann wieder eine Decke über die Rähmchen legen.

Wenn die Bienen nur auf eine kurze Entfernung fortgetragen werden oder an einen anderen Platz des Bienenstandes, wie z. B. wenn wir zwei Kolonien vereinigen wollen, so darf man sie täglich nicht mehr als zwei bis drei Fuß verrücken und an den Tagen, an denen sie nicht fliegen, gar nicht.

XXII.

Weisellosgkeit.

Der Verlust der Königin wird oft durch eine Mißbildung herbeigeführt, und wenn ihm nicht zu richtiger Zeit abgeholfen wird, wird er den Verlust des ganzen Volkes nach sich ziehen. In der Schwarmzeit geht die Königin manchmal verloren, wenn ihre Flügel von Natur zu kurz sind, oder wenn infolge eines Unfalles ihre Flügel, die früher normal waren, so verlegt worden sind, daß es ihr unmöglich ist, mit dem Schwarm fortzufliegen. In solchem Falle fällt sie in das Gras, und wenn die Bienen sie nicht wieder auffinden und sich um sie gruppieren, kommt sie gewöhnlich um, da, obwohl sich der Schwarm einige Minuten lang an einen Zweig anlegen kann, er gewöhnlich in den Mutterstock zurückkehrt. Die meisten Königinnen gehen verloren, wenn sie den Stock verlassen, um Drohnen anzutreffen. Manche sind mit so verkrüppelten Flügeln geboren, daß sie nicht in den Stock zurückkehren können; andere werden von Vögeln gefangen; noch mehr aber gehen verloren, wenn sie versuchen in den Stock zurückzukehren. Obgleich sie den Stock und Ort sich zu merken scheint, indem sie einige Minuten lang mit dem Kopfe nach dem Stock herumfliegt, ehe sie sich hoch in die Luft erhebt, so verfehlt die junge Königin dennoch häufig den richtigen Stock; und während sie versucht in den falschen Stock, den sie für ihren eigenen hält, hineinzukriechen, wird sie von den Arbeitsbienen, welche das Flugloch bewachen, getötet. Solche Irrtümer kommen vor, wenn die Stöcke gleich an Gestalt, Größe und Farbe sind, dicht neben einander und in derselben Richtung stehen.

Verlusten dieser Art kann man abhelfen, wenn man die Vorderseite der Stöcke mit verschiedenen Farben anstreicht, damit sich die Königinnen besser die Lage und das Aussehen ihrer

Wohnung merken können. Wenn man dennoch die Königin von einem Zweit- oder Nachschwarm verliert, oder von einem Stöcke, der einen Schwarm geliefert hat, so ist das immer ein schwerer Verlust, weil die Brut im Stock zu weit vorgeschritten ist, um eine Königin zu liefern, die den Verlust ersetzen könnte, und weil die Nachschwärme gänzlich ohne Brut sind.

Wenn die Arbeitsbienen merken, daß die Königin verloren ist, wird ihre Unruhe bald dieses bezeugen. Sie laufen von einer Seite des Stockes zur anderen, fliegen herein und hinaus und bewegen sich um das Flugloch. Diese Bewegung kann man ungefähr drei Tage lang bemerken, gewöhnlich morgens, wenn andere Völker ruhig sind. Nachdem sie sich über den Verlust vollständig Rechenschaft gegeben haben, werden sie wieder ruhig und fangen manchmal zu arbeiten an. Man kann jedoch in ihrem ganzen Wesen noch die Unruhe bemerken; wenn sie vom Felde zurückkommen, sind sie langsam in ihren Bewegungen, während sie sonst gewöhnlich schnell einlaufen, und verweilen auf dem Flugbrett, wie unentschlossen, ob sie hineingehen sollen oder nicht; die Drohnen werden geduldet, während die anderen Völker sie getötet oder fortgetrieben haben; das Volk vermindert sich durch beständige Verluste, und wenn der Imker nicht das richtige Mittel anwendet, wird das ganze Volk verloren gehen.

Alle Völker, welche geschwärmt haben, und alle Nachschwärme muß man gelegentlich etwa zwei Wochen nach dem Schwärmen untersuchen, und wenn bei irgend einem Volke Anzeichen vorhanden sind, daß es weisellos ist, muß man sich sofort mit ihm beschäftigen und ihm entweder eine Königin beisetzen (siehe „Beisetzen der Königinnen“) oder ihm eine Königinzelle geben oder eine Brutwabe mit Arbeitereiern oder sehr jungen Larven, aus denen die Bienen eine Königin ziehen können. Wenn das Volk zu schwach ist, um eine Königin zu ziehen, vereinigt man es mit einem andern Volk (siehe „Ver einigen“).

Die Königinnen können manchmal durch irgend einen Zufall verunglücken, wenn man sie beim Herausnehmen der Rähmchen aus dem Stöcke zerdrückt, weil man zwischen den Waben nicht den notwendigen Platz gelassen hat. In Bienenstöcken, welche im Winter schlecht beschützt sind, kann es vorkommen, daß, sogar wenn kein Volk friert, die Königin sich erkältet bis zu dem Grade, daß sie ihre Fruchtbarkeit verliert. Eine ähnliche Folge kann eintreten, wenn eine Königin Hunger leidet; und obgleich die Königin in diesem Falle im Stöcke ist, wird ein Volk, das eine solche Königin besitzt, bald das Loos eines weisellosen Stöckes teilen, denn es werden keine jungen Bienen erzeugt, um die Bevölkerung in gleicher Zahl zu erhalten, und folglich nimmt sie ab, bis das Volk schließlich ganz verloren ist.

Die Königinnen sterben auch aus Alter, wenn sie vier bis fünf Jahre alt sind. Sobald die Fruchtbarkeit der Königin nachzulassen anfängt, ersetzen sie die Arbeitsbienen gewöhnlich, indem sie eine andere groß ziehen; jedoch wenn sie zu einer Zeit stirbt, in der keine Brut im Stöcke ist, oder keine Drohnen, um die junge Königin zu befruchten, so werden solche Völker, selbst wenn es ihnen gelingt, eine Königin aufzuziehen, weisellos werden, oder die unbefruchtete Königin wird eine Drohnenmutter sein, d. h. nur Eier zu Drohnen legen. Solch eine Königin muß man wegnehmen und durch eine junge fruchtbare Königin ersetzen.

Wenn man den Verlust der Königin frühzeitig im Frühling bemerkt oder spät im Sommer, wenn keine Drohnen vorhanden sind und man dem Stöcke keine fruchtbare Königin geben kann, so vereinigt man die Bienen mit einer andern Kolonie, denn es würde nutzlos sein, ihnen Brut zum Erziehen einer Königin zu geben, da sie nicht befruchtet werden kann.

Der besorgte Imker wird nie seine Königinnen alt werden lassen, sondern sie nach dem zweiten Jahre abschaffen und sie durch eine junge fruchtbare Königin ersetzen. Wenn ein Stöck seine Königin verliert, legt manchmal eine Arbeitsbiene Eier,

aber aus diesen werden nur Drohnen entstehen. Das wirksamste Mittel, eine fruchtbare Arbeitsbiene abzuschaffen, ist, die Kolonie unter verschiedene starke Völker, welche fruchtbare Königinnen haben, zu verteilen. Wenn ein Volk im Frühjahr nicht große Mengen Pollen sammelt, während andere Kolonien sehr thätig sind, kann man mit Recht annehmen, das Volk sei weisellos, und man muß den Stock ohne Verzug untersuchen.

Weisellose Stöcke werden die Drohnen sogar während des Winters in ihren Stöcken behalten, weil sie hoffen, eine fruchtbare Königin zu bekommen. Man kann einen Stock, der seine Drohnen noch hat, wenn alle anderen die ihrigen vernichtet haben, als weisellos ansehen.

XXIII.

Königinnenzucht.

Da man mit der Bienenzucht nur Erfolg hat, wenn alle Völker stark sind, wird der praktische Imker keinen seiner Stöcke ohne eine fruchtbare Königin lassen. Wenn ein Stock schwärmt oder seine Königin verliert, verfließen gewöhnlich beinahe drei Wochen, ehe Eier gelegt werden (ausgenommen von einer fruchtbaren Arbeitsbiene), und da die Sterblichkeit unter den Bienen während der Sommermonate sehr groß ist, vermindert sich das Volk schnell, ganz besonders wenn es Nachschwärme abgiebt. Wenn man der verwaisten Kolonie eine Königin beisetzt, so geht keine Zeit verloren und die Bevölkerung des Stockes wird in genügender Zahl erhalten, um das Gedeihen des Volkes zu sichern. Es ist daher ratsam, daß der Imker, um die besten Resultate zu erlangen, stets fruchtbare Königinnen bei der Hand habe, um sie im Notfall zu verwenden.

Manchmal findet man, daß eine Königin nicht so fruchtbar ist, wie wir es gern hätten, oder daß ihr verschiedene gute Eigenschaften, welche andere besitzen, fehlen. Solche Königinnen muß man entfernen und durch ausgewählte fruchtbare ersetzen, weil der Erfolg in der Honigproduktion in direktem Verhältnis zur Stärke und Fruchtbarkeit der Königin und zur Stärke und Zahl ihrer Nachkommen steht.

Es ist von Wichtigkeit, die charakteristischen Eigenschaften der besten Stöcke fortpflanzen zu können, und wenn wir die Mütter der zukünftigen Königinnen wählen, muß man die nehmen, welche zwei Jahre alt sind und sich fruchtbar bewiesen haben und deren Nachkommenschaft an Arbeitsbienen stark, kräftig und thätig ist. Es ist wohl zu beachten, daß im allgemeinen sich von den Königinnen die Anlagen zum Arbeiten und die Körperbeschaffenheit, und von den Drohnen die Gemüthsart fortpflanzt.

Die jungen Königinnen sind im zweiten Jahre „in voller Trächtigkeit“, wie die Landleute sagen, und man soll sie nur dann länger halten, wenn ihre Eigenschaften derart sind, daß man sie fortzupflanzen wünscht. Im Frühjahr muß man Vorbereitungen treffen, um die Weiselzucht früh zu beginnen. Man wähle das beste Volk, welches man hat, und mache es stark durch Keizfütterung und durch Vergrößerung des Brutnestes. Diesen Stock besetzt man mit Arbeiterwaben und hält ihn nur für die Zucht von Königinnen. Um Drohnen zu ziehen, muß man ein anderes gleich gutes Volk auswählen und früh mit der Keizfütterung beginnen; wenn es stark genug ist, hängt man Drohnenwaben in die Mitte des Brutnestes, und wenn man schneller füttert, füllt die Königin diese Zellen mit Eier, die in normalen Verhältnissen Drohnen erzeugen, welche gerade zur richtigen Zeit zur Befruchtung der Königinnen ausfliegen werden.

So kann man durch eine sorgfältige Auswahl der Zuchtsstöcke nicht nur eine nahe Blutsverwandtschaft verhindern, welche

entsteht, wenn Königinnen und Drohnen in denselben Stöcken gezogen werden, sondern man kann die Bienenrasse auch verbessern, indem man die guten Eigenschaften der besten Stöcke fortpflanzt.

Wenn man früh zum Eierlegen angereizt hat, müssen die Drohnen anfangen im April auszuschlüpfen; und sobald man bemerkt, daß dies der Fall ist, setzt man ein Rähmchen mit reinen leeren Arbeitszellen in die Mitte des Brutnestes des anderen Stockes, den man durch Triebfütterung anreizt, und die Königin wird diese Wabe mit Eier bestiften. Drei Tage später kann man die Königin entfernen und sonst wo verwenden. Man soll auch alle Waben entfernen, welche unbedeckelte Larven enthalten und sie anderen Völkern geben.

Die Bienen werden sofort Königinnenzellen anfangen und man kann ihnen helfen, wenn man die Öffnung irgend einer einzelnen Zelle, welche die Bienen benutzen sollen, mit einem Stück Holz von runder Form derart vergrößert, daß man die Wände der angrenzenden Zellen zerstört und besonders der darunter befindlichen. Es ist ratsam, die Ecken der Wabe abzuschneiden und die daneben befindlichen Zellen zu wählen, weil dann die Weiselzellen nach unten hängen werden und man sie leichter entfernen kann. Man muß immer suchen, Königinnen zu bekommen, deren Zucht vom Ei und nicht von der Larve angefangen wird, da die ersteren wegen der reichlichen Nahrung, die ihnen von Anfang an zuteil wird, stets die besten Königinnen werden. Wenn man diesen Angaben folgt, erhält man Weiselzellen, die unter den günstigsten Bedingungen errichtet werden. Es werden etwa 10 bis 20 Königinnenzellen gebaut werden, und in acht bis neun Tagen, nachdem sie angefangen wurden, kann der Imker seine Königinnen-Zuchtkästchen bilden. Die Bienen müssen reichlich Honig und Pollen finden, wenn sie die Zellen anfangen und bis sie dieselben bedecken; andernfalls muß man sie künstlich füttern. Wenn man noch mehr Königinnen bedarf, kann man alle Königinnenzellen dieses Stockes hinweg-

nehmen, um Weiselzuchtkästchen zu bilden, und ihm wieder mit Eier besetzte Waben geben, welche man aus dem besten der übrigen Stöcke nimmt; auf diese Weise kann man durch dieselbe Kolonie noch weitere Königinnenzellen bauen lassen, bis man so viele hat, als man wünscht. Wenn man alle Königinnenzellen weggenommen hat, kann man diesen Stock wieder instandsetzen, indem man ihm eine fruchtbare Königin und bedeckelte Brut giebt.

XXIV.

„Kernstöcke“ oder Weiselzuchtkästchen.

Ein sog. Kernschwarm oder Kernstock (nucleus) ist ein Bienenvolk im Kleinen und er wird gebildet, indem man zwei oder drei Waben, wovon eine mit Honig und Pollen und die andere mit Brut besetzt ist, aus einem stark bevölkerten Stock nimmt. Diese Waben werden in einen gewöhnlichen Stock zwischen zwei Schiedbretter gethan, wodurch zugleich die Wärme benutzt wird. Die Bienen, welche an den Waben hängen, lasse man daran, aber man sei bedacht, daß die Königin nicht darunter ist. Da alle alten Bienen in ihren Stock zurückkehren werden, so schüttle oderbürste man die jungen Bienen von einer oder zwei andern Waben in den Kernstock, bis man etwa 1 Quart Bienen ($1\frac{1}{8}$ Liter) hineingethan hat; diese werden bleiben und sind auch ausreichend, um in dem Stock eine geeignete Temperatur zu unterhalten. In den Stock, aus dem man die vollen Waben genommen hat, hänge man leere Waben oder Rähmchen mit Kunstwaben ein, so wie man bei den sog. Kernschwärmen verfährt. Man fahre in derselben Weise fort und bilde so viele Kernstöcke, als man Weiselzellen unterzubringen hat.

Man bedecke die Rähmchen mit einer Decke, und um die Räuberei zu vermeiden, verkleinere man das Flugloch, so daß nur eine oder zwei Bienen gleichzeitig ein- und ausgehen können. Die Kernstöcke sind jetzt fertig, um Weiselzellen aufzunehmen.

Man nehme aus dem Stöcke die Rähmchen, welche Weiselzellen haben, und bürste die Bienen vorsichtig von den Waben ab. Man schüttle sie nicht ab, damit die Königinnen in den Zellen nicht verletzt werden. Dann schneide man mit einem scharfen, dünnen Messer alle Weiselzellen bis auf eine weg. Man muß sorgfältig zu Werke gehen, damit man sie nicht drückt, was die Inzassen beschädigen könnte; ferner muß man schnell voran machen, damit man sie nicht zu lange der kalten Luft oder der heißen Sonne aussetzt, sonst könnten die königlichen Bewohner wohl zu Grunde gehen. Wenn der Imker nicht sehr gewandt ist, wird er gut daran thun, jedesmal nur eine Zelle auszuschneiden, und das Rähmchen, von dem sie genommen wurde, wieder an seinen Platz in den Stock zu hängen, bis daß er die Zelle in den Kernstock eingefügt hat. Wenn man die Zelle ausschneidet, lasse man noch ein Stück Wabe oben dran, wie in Fig. 5. Die Zelle wird dann zwischen die Waben des Kernstockes mit der Spitze nach unten gehängt und an eine derselben befestigt mittelst einer oder zwei Stecknadeln, die man durch die an der Weiselzelle hängenden Zellen sticht. Man verschließt den Raum mit dem Schiedbrett, bedeckt den Stock mit der Decke und füttert die Bienen mit Sirup. Wenn die Kernstöcke ihre Zellen erhalten haben, muß man sie überwachen, um zu sehen, ob sie noch genug Bienen haben. Wenn zu viele weggeflogen sind, giebt man ihnen noch weitere in der oben beschriebenen Weise. Nach drei bis vier Tagen werden die Königinnen ausschlüpfen und am Ende einer Woche, oder ein wenig später, werden sie von auswählten Drohnen befruchtet, welche um diese Zeit in bedeutender Zahl ausfliegen, während es noch keine anderen auf dem Bienenstande giebt (siehe „Köni-

ginnenzucht“). Wenn man die Königinnen in diesen Kernstöcken läßt, bis sie anfangen zu legen, so muß man vor ihrem Hochzeitsausflug eine der Waben wegnehmen und sie durch eine Wabe mit Brut ersetzen. Wenn man diese Vorsichtsmaßregel nicht ergreift, und keine Brut in den Waben ist, könnten alle Bienen mit der Königin den Stock verlassen, wenn sie ausfliegt, um begattet zu werden, und so wäre dann alles verloren; aber wenn man ihnen Brut giebt, werden sie im Stocke bleiben. Die Bienen verlassen sehr selten junge Brut.

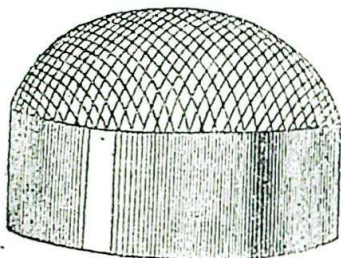
Wenn einige Weiselzellen nicht ausgebrütet oder zerstört werden sollten, oder wenn die Königin verloren geht, was unter so wenig Bienen leicht festzustellen ist, kann man andere Weiselzellen einsetzen.

Wenn man weiß, daß eine Königin vorhanden ist, kann man sich vergewissern, ob sie zu legen angefangen hat, indem man nachsieht, ob die Waben mit Eiern bestiftet sind; wenn man deren findet, können die Königinnen sofort verwendet werden, aber man kann sie in diesen Stöcken lassen, bis man sie braucht.

XXV.

Beisehen der Königinnen.

Wenn eine Kolonie ihre Königin verliert und der Imker wünscht eine andere zulaufen zu lassen, so sind einige Vorsichtsmaßregeln nötig, weil sonst die Bienen die fremde Königin, welche man ihnen gegeben hat, wahrscheinlich töten. Wenn man eine Königin eine Zeitlang auf einer der Waben in einem Käfig einsperrt und dann freiläßt, wird sie allgemein angenommen. Zu diesem Zwecke giebt es verschiedene Vorrichtungen. Die einfachste ist ein Weiskäfig in Form eines Pfeisendeckels (Fig. 86). Die Königin, welche man beisehen will, wird in den Käfig gethan, darunter schiebt man eine Karte und stellt ihn auf die Wabe, wo er befestigt werden soll. Wenn man die Karte zurückzieht, drückt man den Käfig mit einer drehen-

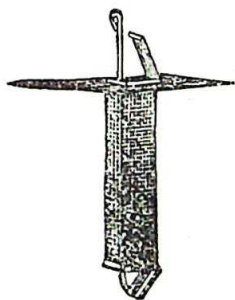


86.

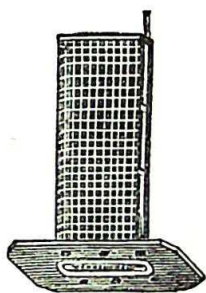
den Bewegung bis zur Grundfläche der Zellen in die Wabe, indem man dabei acht giebt, daß die Füße der Königin nicht verletzt werden. Man muß eine Wabe aus der Mitte wählen, die Brut und Honig hat, und auf diese muß man die Königin einsperren, damit sie Futter findet, wenn sie solches braucht. Man muß die Bienen dann mit dünnem Sirup besprengen und eine Futterflasche auf den oberen Teil des

Stoßes stellen. Nach einem Tage kann man den Stoß öffnen, die Bienen wieder mit dünnem Sirup besprengen und den Käfig wegnehmen. Man bewache die Königin einige Sekunden, und wenn die Bienen sie nicht angreifen, kann man die Wabe wieder an ihren Platz hängen; aber wenn sie im Gegenteil dieselbe an den Beinen oder Flügeln ergreifen, so fange man sie wieder unter den Käfig und lasse sie auf dieselbe Weise am nächsten Tage los. Es ist auch gut, alle Königinzellen auszuscheiden, und wenn die Bienen nicht mehr die Mittel haben, eine Königin aufzuziehen, werden sie gewöhnlich eine fruchtbare annehmen.

Mit diesem Käfig kann man die Königin nur befreien, wenn man den Stoß öffnet und die Bienen stört; aber es giebt andere Käfige, welche von Herrn Carr, Rev. G. Raynor, Abbott u. a. eingeführt wurden, und aus welchen man die Königin loslassen kann, ohne die Bienen im geringsten zu



87.

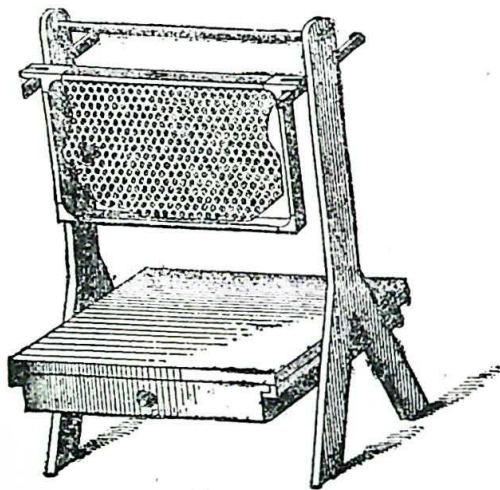


88.

stören. Sie sind aus Drahtgeflecht oder durchlöchertem Zint gemacht und so eingerichtet, daß sie zwischen zwei Waben passen; sie sind etwa $\frac{3}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll (ca. 10 mm) weit und haben einen Rand am oberen Teil, damit der Käfig nicht zwischen den Waben niedergleiten kann. Die Thüre am oberen Teile dient zur Einführung der Königin in den Käfig, und wenn man den Draht in Raynor's Käfig (Fig. 87) niederbrückt,

öffnet sich am Boden eine andere kleine Thür, durch welche die Königin herausschlüpfen kann. In Abbott's Käfig (Fig. 88) kann die Königin an der Seite heraus und ohne Störung in den Stock gehen, wenn man den Draht herauszieht. Wenn man einem Stock eine andere Königin geben will, muß man zuerst die alte Königin aussuchen, aus dem Stock entfernen und in einen Käfig sperren.

Um sie am leichtesten zu finden, öffne man an einem schönen Tage, wenn viele Bienen draußen sind, den Stock. Zuerst nehme man die Wabe aus der Mitte heraus und untersuche beide Seiten, und wenn man die Königin nicht auf dieser findet, hänge man sie auf den Wabenknecht (Fig. 89); dann



89.

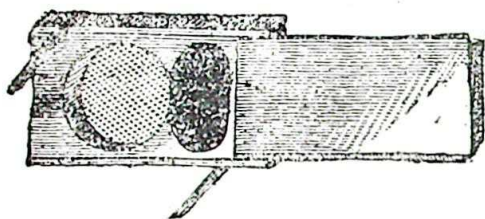
untersucht man auf dieselbe Weise eine zweite Wabe und hängt sie auf den Wabenknecht. Man untersucht die anderen Waben, und sobald man die Königin findet, ergreift man sie bei den Flügeln und thut sie sofort in den Käfig. Der Wabenknecht (Fig. 89) ist auf einem Bienenstand sehr nützlich, da man auf ihn die Räthmchen hängen kann, ohne daß man Gefahr läuft,

Bienen zu zerdrücken, was oft der Fall ist, wenn man die Rähmchen gegen den Stock lehnt, indem man sie auf die Erde stellt. Die vorspringenden Arme sind lang genug, um an jeder Seite zwei Rähmchen zu tragen, welche auf den Rändern von Zinkstreifen ruhen. Die Schublade enthält Weisfelfäße, ein Messer, um Königinnenzellen auszuschnneiden, eine Schere und all die kleinen Werkzeuge, die man auf einem Bienenstande nötig hat. Er ist etwa zwei Fuß hoch, so daß man ihn leicht an der Handhabe am oberen Teile von einem Platze zum andern tragen kann. Das Tischbrett ist bequem, um den Smoker darauf zu stellen.

Sobald die Königin im Käfig ist, thut man die Waben wieder an ihren Platz, und durch eine Öffnung in der Decke bringt man den Käfig zwischen zwei Waben. Nach sechs Stunden öffnet man die oberste Thüre des Käfigs, damit so die Königin herauslaufen kann, und an ihren Platz thut man die neue Königin, welche man dem Stocke geben will. Auf den oberen Teil des Käfigs stellt man eine Flasche mit Sirup, derart, daß sowohl die Königin, wie auch die Bienen in dem Stocke dazu Zutritt haben. In 48 Stunden kann man sie gewöhnlich ohne Gefahr freilassen; man thut dies, indem man den Draht niederbrückt oder herauszieht, was der Königin Eingang in den Stock verschafft. Man muß die Königin des Abends freilassen. Man soll den Stock vor dem nächsten Tage nicht stören; dann erst kann man ihn untersuchen. Wenn der Stock eine Zeitlang ohne Königin war, muß man die Königin drei Tage lang gefangen halten.

Man kann auch mit Erfolg und sehr leicht Königinnen vermittelst des Beet-Käfigs (Fig. 90) beisetzen. Dieser Käfig ist aus einem Stück Holz gemacht, das von einem Loch durchbohrt ist, welches auf einer Seite mit einem Drahtgeflecht bedeckt ist. An der anderen Seite ist ein Blechchieber. An den Seiten des Holzes sind zwei spitze, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll lange Stifte angebracht. Man thut die Königin in den Käfig und

schließt sie mittelst des Blechschiebers ein. Man sucht eine Wabe, welche Brut und Honig hat, drückt die Stifte durch dieselbe und bringt den Schieber wider die Wabe. Man kann die Stifte in der Wabe umbiegen, um den Käfig besser zu befestigen. Nun ziehe man den Schieber weg und drücke den Käfig fest gegen die Wabe. Die Bienen werden die Königin gewöhnlich befreien, indem sie in 48 Stunden die Waben durch-



90.

nagen, und die Königin geht heraus, ohne daß der Stock irgendwie gestört wird. Im Käfig ist ein Loch, welches mit Kandis angefüllt wird.

Fig. 91 veranschaulicht einen Käfig, der in Amerika viel gebraucht wird. Er ist aus Draht gewoben, der neun Maschen auf einen Zoll zählt, und ist zwei Quadrat Zoll groß. Die unteren Reihen Draht an den Seiten werden herausgezogen, so daß Spitzen von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll hervorstehen; diese werden in die Wabe gedrückt, bis die horizontal laufenden Drähte die Wabe berühren, und auf diese Weise wird im Innern



91.

des Käfigs eine Tiefe von einem halben Zoll gelassen. Der Käfig wird durch die Spitzen fest an seinem Platz gehalten und die Bienen nagen die Wabe unter dem Drahtgeflecht durch, um die Königin zu befreien.

Schwärmen kann man leicht eine Königin geben, und wenn ein Stock in denselben Verhältnissen ist, wie ein Schwarm,

wird er bereitwillig eine Königin annehmen. Man verseze den Stock und nehme dem Volk, dem man eine fremde Königin geben will, die seinige; manbürste oder schüttle alle Bienen von ihren Waben und lasse sie in einen leeren Korb laufen, den man auf den Stand stellt. Dann stelle man den Stock, welcher die Waben enthält, auf den früheren Stand, schüttle die Bienen aus dem Fangkorb auf ein Brett vor den Stock, und wenn sie hineinflaufen, lasse man die Königin unter sie fallen. Obwohl dieses Verfahren ein wenig umständlich ist, so erreicht man doch immer seinen Zweck damit, wenn man richtig zu Wege geht.

Herr Simmins empfiehlt, die Königin direkt in den Stock einzuführen, und zu diesem Zwecke entfernt er zuerst die Königin aus dem Stöcke. Dann stellt er zur Zeit der Dämmerung diejenige, welche er einführen will, ohne Futter und allein 30 Minuten lang an einen warmen Platz. Dann hebt er die Ecke der Decke in die Höhe, treibt die Bienen mit ein wenig Rauch zurück und läßt die Königin hinunterkriechen.

Dieses wird manchmal schlecht gelingen, und wenn es sich um ausgewählte Königinnen handelt, muß man den zuerst beschriebenen Weisefäßig, in Form eines Pfeifenbeckels, vorziehen, da man dann, wenn man die Königin freiläßt, immer sehen kann, ob sie gut aufgenommen wird, und wenn nicht, kann man Vorsichtsmaßregeln ergreifen, um sie in Sicherheit zu bringen. Es ist manchmal sehr schwierig, Königinnen in Stöcke einzuführen, welche keine jungen Bienen haben, weil die alten Bienen gewöhnlich die Königin einschließen und sie ersticken, wenn man sie nicht befreit. Wenn es möglich ist, muß man den Völkern, welche eine Zeitlang weisellos waren, einige Rähmchen mit Brut, welche nahe am Ausschlüpfen ist, geben, und die Königin sperrt man auf eine dieser Waben ein, um sie erst nach drei Tagen zu befreien.

XXVI.

Italienische Bienen.

Diese Abart — manchmal die Ligurische genannt — wurde 1859 von Herrn Woodbury aus einem Distrikt mitten in den Alpen, der Teile von der Schweiz und Norditalien einschließt, woselbst ihre Heimat ist, nach England eingeführt. Im Anfang hatte man gegen diese Bienen viele Vorurteile, aber jetzt wird ihre Überlegenheit über die gewöhnliche schwarze Biene allgemein anerkannt.

Die italienische Biene ist an Gestalt und Größe der schwarzen Biene ähnlich, aber sie ist von hellerer Farbe und hat um den Körper, unter den Flügeln, drei deutliche Ringe. Sie ist fruchtbarer als die schwarze Biene, thätiger, arbeitet rüher und später, vermehrt sich schneller, ist früher zum Schwärmen bereit und sammelt auf Pflanzen Honig, die von der schwarzen Biene nicht besucht werden. Keine Italiener sind auch von sanfterer Gemüthsart und weniger zum Stechen geneigt, deshalb kann man sie leichter behandeln. Die Einführung der italienischen Bienen hat viel dazu beigetragen, unsere dunkle Bienenrasse zu verbessern, indem dadurch ein neues Blut eingeführt wurde und in großem Maße die Nachteile verbesserte, welche aus einer zu lange bestehenden Verwandtschaft unvermeidlich entstanden waren.

Verwandlung eines Volkes gewöhnlicher Bienen in italienische. — Weil die Königin die Mutter des ganzen Volkes ist, so können sich die gewöhnlichen Bienen nicht weiter vermehren, wenn man ihre Königin wegnimmt und sie durch eine italienische ersetzt. Die italienische Königin, welche man dem Volke gegeben hat, wird bald anfangen, Eier zu legen. Drei Wochen später schlüpft ihre Nachkommenschaft aus und ersetzt die schwarzen Bienen, welche nach

und nach eines natürlichen Todes sterben, und in vier bis fünf Monaten werden alle schwarzen Bienen verschwunden und durch reine italienische Bienen ersetzt sein.

Die Königin, mit welcher man das „Italienisieren“ anfangen will, muß unbedingt reiner Rasse sein. Man kaufe eine, welche von einem zuverlässigen Händler eingeführt worden ist, der für ihre Reinheit garantieren kann. Sobald man die Schachtel, in welcher die Königin ist, erhält, trage man sie in ein Zimmer, verschließe alle Öffnungen, daß sie nicht hinausfliegen kann, und öffne die Schachtel vor einem Fenster, hebe die Mähmchen heraus und nehme die Königin von der Wabe bei den Flügeln; wenn sie aufsteigen sollte, wird sie sich an dem Fenster niedersetzen und kann also nicht verloren gehen. Man kann sie jetzt in einen Käfig thun, und nachdem man die schwarze Königin entfernt hat, kann man sie auf eine der im Kapitel „Beisetzen der Königinnen“ beschriebenen Arten in den Stock thun.

Wenn man die Königin im Frühjahr beisetzt, kann man sie einem weisellosen Teil eines Kunstschwarmes geben oder einem natürlichen Schwarm, dessen Königin man ausgesucht und getödtet hat.

Italienisieren eines Bienenstandes. — Nachdem man einen Stock italienisiert hat, kann der Züchter anfangen, seine übrigen Stöcke in italienische zu verwandeln. Zu diesem Zwecke muß man, sobald der Frühling beginnt, den italienischen Stock täglich füttern, um zur frühen Brutentwicklung anzureizen. Alle Drohnenvaben müssen gegen die Mitte des Stockes gehängt werden, um die Drohnen früh zu erhalten; und wenn man regelmäßig füttert, wird man italienische Drohnen mehrere Wochen vor den schwarzen Drohnen haben.

Sobald die Drohnen im italienischen Stocke ausschlüpfen, nimmt man die Königin und thut sie in einen andern Stock (siehe „Beisetzen der Königinnen“). Dies wird die Bienen

bewegen, Weiselzellen anzulegen, welche man alle, mit Ausnahme einer, ausschneiden kann, um sie in Kernstöcke zu thun, und sie hier nach der im Kapitel über die Kernstöcke beschriebenen Weise ausschlüpfen zu lassen. Wenn die Königinnen befruchtet sind, kann man sie anderen Stöcken beisetzen, um schwarze Königinnen zu ersetzen. Um Blutsverwandtschaft zu vermeiden, ist es besser, mit zwei italienischen Stöcken anzufangen, und in dem einen die Königinnen, in dem andern die Drohnen zu ziehen, in der Weise, wie es im Kapitel „Königinnenzucht“ ausführlich beschrieben ist. Wenn man nur von den besten Königinnen Nachkommen züchtet und die Blutsverwandtschaft vermeidet, kann man die Rasse verbessern. Etwa eine Woche bevor man die Königin beisetzt, bringt man die echte Königin in einen andern Stock und zieht eine weitere Anzahl Königinnenzellen, welche, wenn sie bereit sind, in die weisellosen Kernstöcke eingesetzt werden können, und man kann dieselbe Operation wiederholen, bis man so viele Königinnen gezogen hat, als man deren braucht.

Man schneide alle Drohnenwaben von den Stöcken, welche schwarze Bienen enthalten, aus; dies wird das Entstehen von Drohnen verhindern und man ist sicherer, daß die Königinnen von reinen italienischen Drohnen befruchtet werden. Trotz dieser Vorsichtsmaßregeln wird es oft vorkommen, daß einige der Königinnen von schwarzen Drohnen befruchtet werden, vielleicht von denen eines benachbarten Bienenstandes. Der Imker braucht sich darüber nicht zu beunruhigen. Man ersetze jeden Stock das erste Jahr mit einer italienischen Königin, sogar wenn einige darunter sind, die von schwarzen Drohnen befruchtet worden sind; obgleich ihre Arbeiternachkommen Bastarde sind, werden die Drohnen, welche sie erzeugen, rein sein, und wenn keine schwarzen Königinnen in dem Bienenstande sind, werden nur reine italienische Drohnen ausschlüpfen. Wenn man findet, daß irgend eine der Königinnen Arbeitsbienen erzeugt, welche nicht die drei gelben Streifen haben, so ist sie

nicht von reinen Drohnen befruchtet worden; und um den Stöcken reine Königinnen zu geben, muß man von der reinen Original-Königin eine andere Anzahl ziehen, welche jetzt fast sicher reine Drohnen antreffen. Man muß diese Ersetzung vornehmen, ehe die Stöcke schwärmen oder ehe sie von den Mischlingseiern Königinnen aufziehen, da solche Königinnen, obgleich sie von reinen Drohnen befruchtet sind, unreine Drohnen erzeugen werden. Bastardbienen sind für die Honigproduktion eben so gut wie die reinen Italiener, aber sie stechen viel leichter und sind deshalb schwieriger zu behandeln*).

XXVII.

Cyprische und syrische Bienen.

Diese Bienen sind zwar schon vor mehreren Jahren in England eingeführt worden, aber erst seit den letzten drei Jahren hat man angefangen, sie regelmäßig einzuführen. Auf verschiedenen Bienenzuchtausstellungen konnte man gelegentlich einen Stock sehen, aber da die Bienen den italienischen gleichen, zogen sie keine besondere Aufmerksamkeit auf sich. Herr Venton aus Amerika hat jedoch vor einiger Zeit cyprische und syrische Bienen gesammelt und zieht Königinnen zur Ausfuhr. Herr Th. B. Blow, einer der Experten des englischen Bienenzüchter-

*) Über das Italienisieren der Bienenstände giebt es verschiedene ausführliche Schriften. Wer der englischen Sprache mächtig ist, lese das von der englischen Bienenzüchter-Vereinigung veröffentlichte Werk von Rev. G. Raynor: „The Ligurian Queen Bee: Her Introduction to Alien Stocks and Best Means of Pure Propagation.“ Ähnliche Schriften existieren in französischer Sprache von A. Mona und in deutscher von G. Dathe und G. Kleine. Der Übersetzer.

Vereins, besuchte im Winter 1882 Benton's Bienenstand auf der Insel Cypern und brachte eine Anzahl Königinnen mit, welche unter die englischen Bienenzüchter verteilt wurden, und seitdem führen er und andere Händler sie regelmäßig ein. Ihre vorzüglichsten Eigenschaften, die man ihnen zuschreibt, sind die folgenden:

1. Die Königinnen sind außerordentlich fruchtbar; sie legen früher und später in der Jahreszeit als die der andern Rassen, und auch wenn die Honigtracht arm ist.

2. Sie ziehen nicht so viele Drohnen wie andere Rassen.

3. Sie zeigen einen überraschenden Mut für die Verteidigung ihrer Stöcke und eine große Hartnäckigkeit, sich in denselben unter ungünstigen Verhältnissen zu behaupten.

4. Sie beweisen große Vorsicht beim Ausfliegen während stürmischer Winde und haben dennoch einen schnellen, kräftigen Flug.

5. Sie bauen mehr Königinnenzellen.

6. Sie hängen an den Waben wie die italienischen, aber können wie die schwarzen Bienen leicht davon abgeschüttelt werden.

7. Man kann schneller mit ihnen umgehen, als mit den italienischen und schwarzen Bienen.

8. Sie sind die schönsten Bienen, die man bis jetzt gezüchtet hat.

Die Punkte, in denen sie den Italienern unterlegen sind, sind:

1. Ihre Gemüthsart ist erregbarer als die der italienischen Bienen.

2. Sie haben leichter eierlegende Arbeitsbienen, wenn ein Volk weisellos geworden ist.

Rev. G. Raynor, der darin eine große Erfahrung mit jenen Bienen besitzt, sagt, daß sie erstens sehr fruchtbar, zweitens ausgezeichnete Honigsammler (dies sind ihre guten Eigenschaften), aber drittens außerordentlich rachsüchtig und schwierig zu behandeln und viertens mehr den Krankheiten

unterworfen sind, besonders der Ruhr (dies sind ihre schlechten Eigenschaften). Auf meinem eigenen Bienenstande habe ich gefunden, daß die Königinnen äußerst fruchtbar sind und gewöhnlich ein ganzes Rähmchen mit Eiern bestiften, ehe sie ein anderes anfangen, so daß, wenn die Zellen bedeckt sind, das ganze Rähmchen nur eine einzige Brutmasse ist; auch scheinen sie nicht geneigt, Drohnenbrut aufzuziehen; einige meiner Stöcke hatten verflossenen Sommer gar keine. Sie ertragen keinen Rauch und stürzen wie Furien heraus, wenn man den geringsten Versuch macht, sie durch dieses Mittel zu zähmen. Manchmal jedoch, wenn man die Decke leise aufhebt, zeigen sie sich ein wenig nervös, aber ohne aufzufliegen. Man kann die Rähmchen herausnehmen, ohne daß sich kaum eine Biene rührt, und mit sachten Bewegungen kann man sie ohne Schleier behandeln*). Man kann sie leichter von den Rähmchen abschütteln als die Italiener. Dies erleichtert das Ausschleudern wesentlich. Wenn man eine Königin wegnimmt, bauen sie eine große Zahl Weiselzellen, die gewöhnlich zu derselben Zeit reif werden. Fast sofort, wenn man die Königin entfernt hat, fangen eierlegende Arbeitsbienen an zu legen, aber sie verschwinden, sobald eine Königin befruchtet worden ist. Sie scheinen sehr zum Rauben geneigt zu sein, aber sie dulden keine Raubbienen in der Nähe ihrer Stöcke. Betreffs ihrer Gemüthsart sind die Völker sehr verschieden: einige sind sehr sanftmüthig und andere sehr böseartig. Sie haben einen solchen Haß gegen andere Bienen, daß es sehr schwierig ist, sie mit anderen zu vereinigen; aber da sie später in der Jahreszeit Brut aufziehen, sind sie zur Überwinterung gewöhnlich stark genug. Ich habe gefunden, daß sie nicht schwieriger zu überwintern sind, als die Italiener; und man darf nicht vergessen, daß sie noch nicht akklimatisirt sind, und weil sie aus einem warmen Lande kommen, sie wahrschein-

*) Anfänger dürfen nicht versuchen, Stöcke, welche solche Bienen enthalten, ohne einen Schleier zu öffnen.

lich zarter sind als andere Bienen. Sie sind gute Honigsammlerinnen und man kann sie früh und spät, wenn keine anderen Bienen draußen sind, bei der Arbeit sehen.

Obgleich viele Imker sie aufgegeben haben, weil sie gern stechen, muß man hoffen, daß es genug begeisterte Bienenzüchter giebt, welche Versuche mit ihnen fortsetzen. Ich zweifle nicht daran, daß man sie durch sorgfältige Zuchtwahl (Selection) vollständig akklimatisieren und ihnen ihre schlechten Eigenschaften nehmen kann. Durch kluges Kreuzen kann man viel zur Verbesserung sowohl unserer Italiener, als auch anderer Bienen beitragen.

XXVIII.

Krainer Bienen.

Diese Bienen sind aus Krain, einer kleinen Provinz im Südwesten Österreichs, eingeführt worden. Sie sehen der gewöhnlichen schwarzen Biene ähnlich, aber die Ringe ihres Hinterleibes sind viel heller. Sie zeichnen sich besonders durch ihre gute Gemüthsart aus, wenn man sie stört, und durch die Leichtigkeit, mit welcher man sie während der Manipulationen beruhigen kann. Man kann ganz ruhig ohne Rauch oder Schleier mit ihnen umgehen, und sie scheinen ebenso thätig zu sein, wie die Italiener. Sie hängen dicht gedrängt an den Waben, aber man kann sie leicht davon abschütteln, und anstatt aufzusiegen, kriechen sie sogleich wieder in den Stock. Obgleich sie sehr sanft sind, verteidigen sie entschlossen ihre Stöcke, wenn andere Bienen hineinzubringen versuchen. Ihr Hauptfehler ist ihre Neigung zum übermäßigen Schwärmen, weil die Königinnen außerordentlich fruchtbar sind. Das Schwärmen vermindert die

Honigernte, und wenn man im Herbst die Kolonien nicht vereinigt, kommen viele um. Diesen Hang zum Schwärmen kann man vermindern oder ihm sogar ganz zuvorkommen, wenn man ihnen viel freien Raum zum Bauen giebt, und wenn man die Stöcke gut lüftet, z. B. wie die Stöcke in Fig. 41, welche einen Luftzug durch die Stöcke gehen lassen. Wegen ihrer sanften Gemüthsart kann man sie Anfängern empfehlen. Durch Kreuzung mit den cyprischen könnte man sie bedeutend verbessern.

XXIX.

Wie man mit der Bienenzucht anfangen soll.

Der Anfänger soll nie im großen Maßstab beginnen. Er kann mit einem oder zwei Stöcken anfangen und die Zahl der Stöcke durch Schwärme oder Kauf vermehren, in dem Maße, als er Kenntnis und Erfahrung erlangt. Das beste ist, im Frühling mit dem Kauf eines Schwarmes zu beginnen, der so früh wie möglich im Mai von einem Stöcke ausgegangen ist, von dem man weiß, daß er im verfloffenen Jahre geschwärmt hat. Die Königin eines solchen Schwarmes, da sie in ihrem zweiten Lebensjahre ist, wird kräftig und in ihrem besten Alter sein. Man trage den Schwarm abends an seinen Bienenstand in dem Strohkorb, in welchem er gefaßt wurde, und thue ihn in einen Mobilstock, wie es in dem Kapitel über das „Einlogieren der Bienen“ beschrieben wurde.

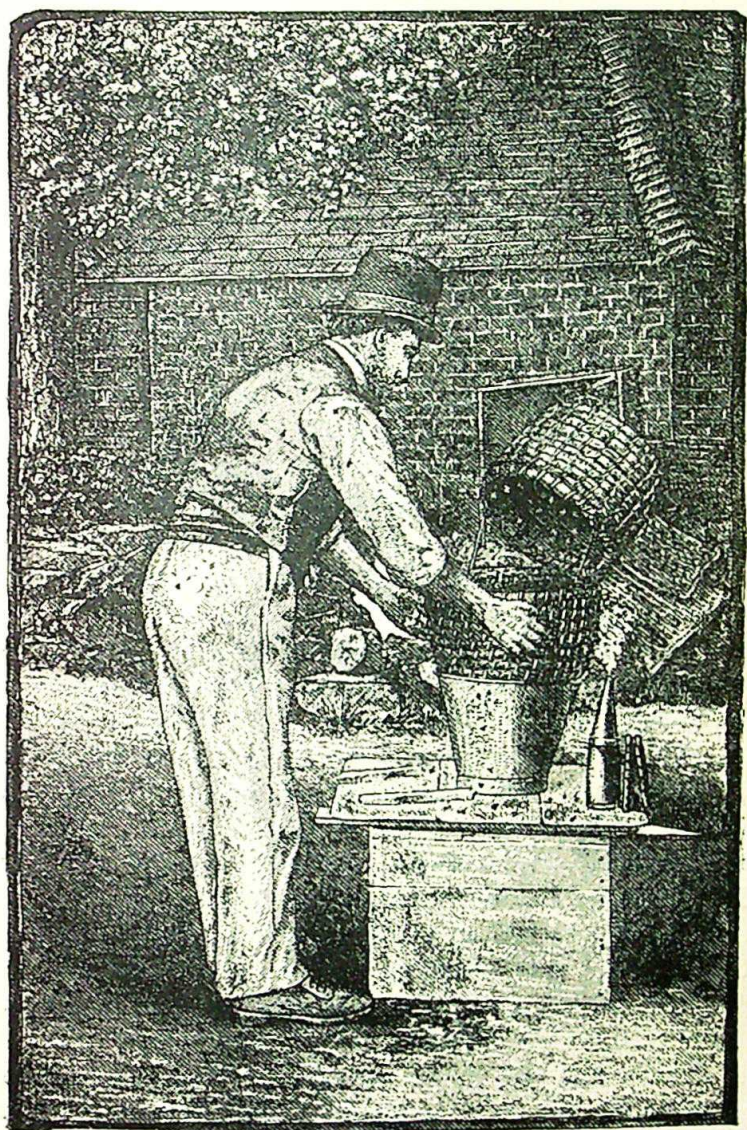
Ein Anfänger kann die Stärke eines Schwarmes durch Wiegen oder Messen beurteilen und die folgenden Angaben werden hierdurch von Nutzen sein:

15,000 Bienen wiegen etwa 3 englische Pfund (1 Pfund = 454 gr) oder messen ein wenig mehr als 1 Gallone (1 Gallone = $4\frac{1}{2}$ l) und bilden einen mittleren Schwarm;

25,000 Bienen, welche etwa 5 Pfund wiegen oder circa 7 Quart (= circa 8 l) messen, bilden einen guten Schwarm.

Wenn man sich entschließt, im Frühling einen alten Stock zu kaufen, untersuche man ihn gründlich, ehe man ihn nimmt. Man treibe die Bienen mit Rauch in die Höhe zwischen die Waben und kehre den Stock um. Die Waben müssen frei von Schimmel sein und der Stock muß eine große Anzahl Bienen enthalten. Wenn man die Waben wegdrückt und Brut findet, beweist dieses das Vorhandensein einer fruchtbaren Königin. Die Waben müssen ganz gerade sein und bis zum Boden des Stockes herabgehen, da sie unter diesen Bedingungen geeigneter sind zum Übertragen in Mobilstöcke. Wenn die Waben nicht zu alt sind, kann man den Stock kaufen. Man trage ihn Morgens sehr früh oder abends spät weg, wenn alle Bienen Stocke sind, und stelle ihn auf einen Ständer im Bienenstande (siehe „Versetzen der Bienen“).

Das Abtrommeln der Bienen. — Man kann die Bienen aus dem Strohkorb abtrommeln und die Waben in einen Mobilstock einfügen oder auch das Volk künstlich oder natürlich schwärmen lassen. Um die Bienen abzutrommeln, wähle man einen schönen Tag, wenn viele Bienen ausgeflogen sind, um Honig zu sammeln; man trage den Strohkorb an einen ruhigen Ort und stelle einen leeren Strohkorb an seine Stelle, um die zurückkehrenden Bienen aufzunehmen. Man blase etwas Rauch in den Korb, damit sich die Bienen mit Honig vollsaugen. Nach einigen Sekunden gebe man mehr Rauch und stülpe den Stock in einen Eimer auf einem Tische um und stelle einen leeren Korb darüber, wie es die Abbildung (Fig. 92) zeigt, indem man die Ränder dort zusammenbringt, wo die mittleren Waben hinlaufen. Man drücke einen Speiler durch den Rand des unteren Korbes, so daß er eine Art Scharnier bildet, und man unterstütze den oberen Korb mit zwei eisernen Stäbchen, die an jedem Ende rechtwinklig umgebogen sind. Man stelle sich gegenüber der Öffnungen mit dem Rücken



gegen das grelle Licht und fange an auf die Seiten des Korbes mit flachen Händen zu klopfen, hart genug, um die Waben zu erschüttern, aber nicht so hart, daß man Gefahr läuft, sie von den Seitenwänden loszutrennen. Das Klopfen muß regelmäßig und beständig sein. Nach wenigen Schlägen fangen die Bienen an in den Korb hinaufzugehen. In 10 bis 20 Minuten, je nach dem Wetter und der Stärke des Volkes, kann man alle Bienen hinausgetrieben haben. Wenn das Wetter kühl oder der Honig selten ist, verlassen die Bienen den Stock leichter, wenn man 10 Minuten vor dem Klopfen ein wenig warmen Sirup zwischen die Waben gießt; die Bienen werden aufgeregt und erhöhen die Temperatur des Stockes, und folglich kann man sie leichter hinauftreiben. Alsdann kann man die Waben in den Mobilstock bringen (siehe „Überfiedelung“), den Stock an den alten Standplatz setzen und die Bienen, welche abgetrommelt wurden, sowie diejenigen aus dem Korb, der während des Abtrommelns auf den Stand gestellt worden war, in den Mobilstock thun.

Wenn man einen künstlichen Schwarm machen will, so verfährt man in derselben Weise, um die Bienen abzutrommeln, aber während die Bienen hinaufgehen, muß man auf die Königin aufmerksam acht geben. Wenn man sieht, daß die Königin in den leeren Korb hinaufläuft, höre man auf zu klopfen, wenn etwa die Hälfte der Bienen hinaufgestiegen ist; diese thut man in einen Stock mit Rähmchen und stellt ihn und den alten Stock auf beide Seiten des alten Standplatzes, in einer Entfernung von etwa drei Fuß. Wenn der eine stärker bevölkert scheint, als der andere, entferne man ihn weiter von dem alten Platz und nähere den anderen. Wenn zu viele Bienen aus dem alten Stock herausgegangen sind, ehe man die Königin findet, kann man ihm einige zurückgeben. — Ein anderer Weg besteht darin, den Stock schwärmen zu lassen, und wenn das Volk wenig zahlreich ist, braucht man es nicht abzutrommeln, weil die Bienen bei der Überfiedlung dann nicht hindern.

Übersiedelung. — Der Stoc ist jetzt fertig zum Übersiedeln. Man kann dabei folgendermaßen verfahren: Man schneidet den Korb von oben nach unten durch nach einer Linie zwischen den mittleren Waben und teilt ihn in zwei. Man legt ein Stück Flanell auf ein Brett, das etwas größer ist als die Rähmchen, und auf dieses legt man, etwa 8 Zoll von einander, zwei Bindfaden, welche lang genug sind, um um die Rähmchen gebunden zu werden. Man schneidet eine der Waben aus dem Korbe und bürstet alle Bienen, welche noch darauf sein können, davon ab. Nun legt man die Wabe auf das Brett derart, daß die Enden des Fadens über den Rand der Wabe hängen; nun legt man das Rähmchen auf die Wabe, so daß, wenn dieselbe in dem Rähmchen befestigt ist, sie sich in derselben Lage befindet, in der sie ursprünglich gebaut wurde, d. h. die obere Seite nach oben. Wenn die Wabe größer als das Rähmchen ist, so zeichnet man den inneren Rand des Rähmchens auf die Wabe und schneidet sie dann ab, daß sie hineinpaßt; man muß jedoch acht geben, daß man den Bindfaden darunter nicht durchschneidet. Man thut die Wabe in das Rähmchen und bindet die Faden darum. Man richtet das Brett auf, um die Wabe wieder in ihre senkrechte Lage zu bringen, und hängt sie in den neuen Stoc ein und bedeckt diesen mit einer Decke, um fremde Bienen abzuhalten. Wenn die Wabe nicht hoch genug ist, um das Rähmchen auszufüllen, so nimmt man eine kleine Leiste und legt einen dritten Bindfaden unter die Leiste und bindet die Wabe so, daß sie an der Kopfleiste des Rähmchens festgehalten wird. Auf dieselbe Weise befestigt man die übrigen Waben, indem man alle Drohnenwaben bei Seite läßt. Die Kunstwaben sind jetzt so billig, daß es sich nicht der Mühe lohnt, krumme oder unvollkommene Waben beizubehalten, deshalb soll man auch diese bei Seite lassen.

Wenn man etwa die Hälfte der Waben übergesiedelt hat, kann man die Bienen von der Wabe in den neuen Stoc bürsten. Man schneidet alle Königinnenzellen aus und hängt

alle Waben, welche Brut enthalten, zusammen in die Mitte des neuen Stockes, und man füllt ihn mit leeren Waben oder Kunstwaben aus. Nun stellt man den neuen Stock auf den alten Standplatz und schüttelt den Schwarm aus dem Strohkorb, sowie die abgetrommelten Bienen auf den oberen Teil der Rähmchen, oder man schüttelt sie auf ein Tuch vor dem Stocke (siehe „Einlogieren der Bienen“). Man füttert die Bienen, und nach zwei Tagen kann man die Bindfaden entfernen, weil während dieser Zeit die Waben ganz an den Rähmchen befestigt worden sind.

Die grausame Art, den Stöcken im Herbst den Honig zu entnehmen, indem man die Bienen mit Feuer und Schwefel vernichtet, wird noch auf dem Lande ausgeübt, und wo dieses System besteht, sind solche Leute sehr froh, erfahrene Nachbarn zu haben, welche ihnen die Bienen abnehmen. Man treibt die Bienen aus jedem Stock in einen Korb und vereinigt zwei oder drei Völker mit einander und faßt sie in einen Mobilstock, der einige Waben enthält. Wenn man diese Stöcke gut behandelt, geben sie gewöhnlich starke Zuchtvölker. Man muß sie rasch füttern, damit sie eine genügende Menge bedeckelten Vorrat zur Überwinterung erhalten.

XXX.

Anlage eines Bienenstandes.

Das Flugloch der Stöcke kann fast nach jeder Richtung sein, jedoch ist es vorzuziehen, dasselbe nach Süden oder Osten zu richten. Die Sonne, welche auf das Flugloch scheint, veranlaßt die Bienen, ihre Arbeit früher zu beginnen. Wenn es möglich ist, beschütze man sie durch eine Hecke gegen die Nord- und Westwinde *). Man stelle die Stöcke nicht dicht neben einander, sondern jeden auf einen getrennten Ständer, etwa drei Fuß von einander. Die Böden müssen niedrig sein, mit einem Flugbrett, das gegen den Boden geneigt ist. Ist dieses nicht so eingerichtet, so wird im Frühling eine große Anzahl Bienen, die beladen zu ihren Stöcken zurückkehren, unter die Stöcke geraten, werden von der Kälte ergriffen und erheben sich nicht wieder. Man halte den Boden frei von langem Gras und Unkraut, so daß, wenn beim Untersuchen der Waben eine Königin auf den Boden fällt, man sie leicht finden kann. Hinter den Stöcken bringe man, wenn möglich, einen Pfad an, weil man sie immer von hinten öffnen und untersuchen muß, um die Bienen so wenig wie möglich am Ein- und Ausfliegen zu stören.

In der Nähe der Stöcke pflanze man Obstbäume. Diese werden den Bienen nicht nur Schatten gewähren, sondern auch frühzeitig Honig und Pollen liefern. Für Honigproduktion übertrifft nichts Äpfel-, Birn- und Kirschbäume, und zur Blütezeit werden sie vollständig von Bienen umschwärmt. Der Weißborn, Mispelbaum und der Himbeerstrauch liefern reichlich weißen Honig von vorzüglichem Wohlgeschmack und sind deshalb für

*) d. h. gegen alle vorherrschenden Winde.

Anmerkung Bertrand's.

den Imker von großem Wert. Weißer Klee ist eine Hauptnahrungsquelle für die Bienen. Er liefert große Mengen sehr reinen, weißen Honigs von vortrefflichem Geschmack.

Man könnte noch viele andere honigreiche Pflanzen aufzählen, die zu verschiedenen Zeiten blühen, da fast alle einfachen Blumen, mit wenig Ausnahmen, entweder Honig oder Pollen liefern. Einige der hauptsächlichsten sind die Linden, der Alfike-Klee, der Buchweizen, der Senf oder Rübsamen, die Katzenminze, die Braunnurz, die Phacelie, der Borretsch 2c 2c. In die Nähe der Stöcke kann man Crocus, Vinnantheen von Douglas, Türkenkresse (*Arabis*), Goldlack und andere Frühlingsblumen pflanzen, da diese den Bienen eine frühe Weide gewähren.

In der Nähe des Bienenstandes sollte ein Schuppen oder Gebäude sein, wo man die Stöcke und Gerätschaften aufbewahrt und wo man den Honig ausschleudert und ihn vor dem Gebrauche aufbewahrt.

XXXI.

Die Krankheiten der Bienen.

Die Honigbiene ist nur wenigen Krankheiten unterworfen, wenn man sie mit anderen lebenden Geschöpfen vergleicht; die Ruhr und die Faulbrut sind die zwei wichtigsten, auf welche der Bienezüchter achten und die er bekämpfen muß.

Die Ruhr trifft man in einigen Stöcken gegen Ende Winter und im Frühling an. Man erkennt sie daran, daß die Bienen ihren Kot auf die Waben, auf die Stöcke und überallhin, wo sie sich nur befinden, fallen lassen. Diese Exkremente sind von dunkler Farbe und von schmutzigem Aussehen und

verbreiten einen eigenthümlichen, unangenehmen Geruch, die Bienen bewegen sich nur langsam, sie scheinen schwach zu sein, haben eine dunkle, schmutzige Farbe und die Bevölkerung nimmt ungewöhnlich schnell ab. Die Ursachen der Ruhr kann man unbedecktem und verdorbenem Honig zuschreiben oder einem zu langen Eingesperrtsein, während welcher Zeit alles, was die Bienen in Thätigkeit erhält, verursacht, daß sie mehr Nahrung als gewöhnlich zu sich nehmen.

Wenn man die Bienen spät im Herbst mit zu dünner Nahrung füttert, so daß sie ihre Vorräte vor Winter nicht bedecken können, oder wenn der Stock feucht ist wegen einer schlechten Ventilation, so kann dadurch die Ruhr herbeigeführt werden.

Wenn die Vorschriften zur Einwinterung genau befolgt werden und man die Bienen nicht stört, braucht der Imker diese Krankheit nicht zu fürchten. Wenn man findet, daß ein Volk an der Ruhr leidet, gebe man ihm einen reinlichen Stock und Boden und ersetze die beschmutzten Waben durch reine. Man füttere die Bienen mit Kandis oder gebe ihnen eine Wabe mit bedecktem Vorrat; man Sorge für eine ordentliche Lüftung und störe sie so wenig wie möglich. Man rücke die Schiebbretter derart zusammen, daß man den Raum des Stockes auf die Anzahl der Waben, die mit Bienen bedeckt sind, beschränkt; man fülle die Räume mit Spreu aus und beschütze den Stock gut vor Kälte.

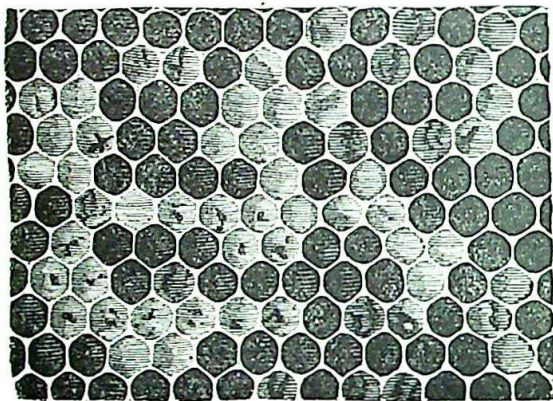
Die cyprischen Bienen scheinen der Ruhr mehr unterworfen zu sein, als andere Bienenrassen, weil sie bei jedem Wetter ausfliegen und spät im Herbst nicht geneigt sind, ihre Honigzellen zu bedecken. Man muß ihnen daher zur Überwinterung Waben mit bedecktem Honig geben.

Die Faulbrut oder Bienenpest ist ansteckend und ist die gefährlichste Krankheit, gegen welche der Imker zu kämpfen hat. Sie verbreitet sich so schnell, daß in einer Jahreszeit die ganze Nachbarschaft davon angesteckt werden kann, während

ihre Ausrottung und erfolgreiche Verhütung große Ausdauer und die beständige Aufmerksamkeit des Imkers erfordert.

Die von Herrn Hilbert im Jahre 1875 angestellten Untersuchungen haben bewiesen, daß die unter dem Namen Faulbrut bekannte Krankheit nicht nur eine Krankheit der Brut ist, sondern auch der ausgewachsenen Bienen, und manchmal sogar der Königin. Professor Cohn hat im Jahre 1874 gefunden, daß diese Krankheit von einem Bacillus, dem Herr Cheshire im Jahre 1883 den Namen „bacillus alvei“ gab*), herrührt.

Die Deckel der geschlossenen Brut sind ausgezackt oder durchlöchert oder teilweise entfernt (siehe Fig. 93) und die

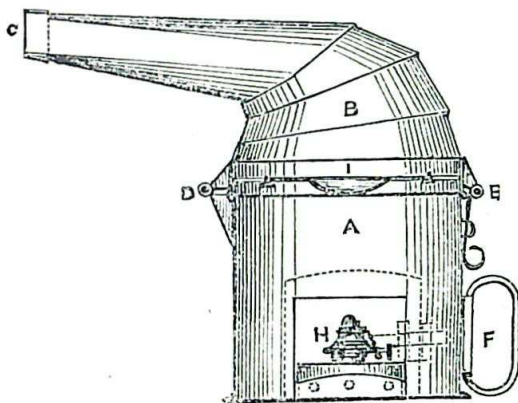


93.

Zellen enthalten eine faule, zähe, kaffeefarbene Substanz (es sind die Überreste der Larven), welche einen äußerst unangenehmen Gestank verbreitet, den man mehrere Schritte vom Stöcke riecht. Wenn diese Krankheit eine Kolonie befällt, schwindet sie äußerst schnell dahin, weil sie keine Brut aufziehen kann und die Bienen an der Krankheit sterben. Wenn das Volk schwach wird, plündern es andere Völker und verbreiten

*) Die deutschen Naturforscher nennen denselben „Bacillus alveolaris“.

so die Krankheit. Die Ursachen der Faulbrut sind noch nicht ganz bekannt, sind aber wahrscheinlich zahlreicher, als die meisten Imker vermuten. Die Krankheit wird gewöhnlich durch Schwächwerden eines Stockes verursacht, und man muß die Völker vor jeder Neigung zur Entvölkerung bewahren. Man halte alle seine Stöcke volkreich und durch häufiges Kreuzen und Einführung von neuem Blute gesund. Alte moderige Waben, Mangel an Lüftung, Feuchtigkeit oder erkältete Brut sind die thätigsten Verbreiter der Faulbrut. Weil die Krankheit von Pilzen herrührt, so ist es nötig, die Keime zu zerstören. Man hat ge-



94.

funden, daß Salicilsäure, Karbol und Kampher diese Mikroben töten, und wenn man die Krankheit zur richtigen Zeit behandelt, kann man sie schnell heilen. Wenn man die Krankheit in ihre letzte Periode gelangen läßt, ist die Behandlung viel schwieriger.

Eines der einfachsten und schnellsten Mittel, die Krankheit zu heilen, ist Hilbert's Räucherungsverfahren, da die Dünste der Salicilsäure überall in den Stock bringen und alle Teile der Faulbrut zerstören. Man wendet zu diesem Zwecke den von Herrn Ed. Bertrand verbesserten Beräuche-

rungsapparat (Fig. 94) an. Er besteht aus einem Cylinder *A*, der in *D* mit einem Deckel *B* in Verbindung steht, welcher in eine Röhre *C* endigt. Diese ist 5 Zoll breit und $1\frac{1}{4}$ Zoll hoch, so daß man ihn leicht zwischen dem Stock und dem Boden halten kann; der Deckel wird durch den Verschuß *E* festgehalten. Die Flamme einer Spirituslampe *H* wird so geregelt, daß die Säure, welche in einer Metallschüssel *I* darüber steht und mit einem doppelten Boden, in welchem Öl enthalten, versehen ist, langsam verdunstet. Der Stock, welchen man behandeln will, wird von seinem Stand nicht verrückt, sondern wird hinten vermittlest eines Stückchens Holz von seinem Boden aufgehoben, und an die Seiten werden Holzteile gesteckt, daß nur Raum bleibt, um die Röhre *C* hineinzustecken. Bei den Stöcken auf Fußgestellen kann man den Boden senken. Dann thut man 1 Gramm Salichlsäure in die Schüssel *I* und reguliert die Flamme, so daß die Säure langsam verdunstet. Wenn die Flamme zu stark wäre, würde die Säure gekocht und verflüchtigt werden; wenn sie zu schwach ist, wird die Säure nicht schmelzen; man muß also durch Probieren den richtigen Grad finden. Man thut jetzt die Röhre des Apparats in die Öffnung am Boden und die Ecken der Decke schlägt man um, damit der Dampf der Säure frei circulieren kann. Man muß die Räucherungen früh am Morgen machen oder abends, wenn alle Bienen im Stocke sind. Man braucht das Flugloch nicht zu verschließen. Alle Teile des Stockes, welche von den Dämpfen der Säure nicht berührt werden, so der Boden und der unterste Teil des Stockes, muß man mit Salichlsäure-Lösung Nr. 1 (siehe Recepte), abwaschen oder besprengen. Es wäre viel besser, wenn man die Rähmchen nach der Veräucherung in einen reinen Stock thun und den frankten Stock mit warmem Wasser (Lösung Nr. 1) abwaschen könnte; auch habe ich zu diesem Zwecke meine Stöcke so zusammengesetzt, daß man sie leicht auseinandernehmen und reinigen kann. Man kann jedoch viele Stöcke nicht so leicht zerlegen, deshalb muß man sie auf dem Stand so gut

als möglich desinficieren, indem man ein wenig mehr Lösung anwendet. Man muß jeden Stock etwa vier bis sechs mal beräuchern, in Zwischenräumen von sechs Tagen. Man muß den Bienen jeden zweiten Abend $\frac{1}{4}$ Pinte ($\frac{1}{6}$ Liter) Sirup geben, die 30 bis 50 Tropfen der Lösung Nr. 2 enthält. Einen faulbrütigen Stock muß man vor dem Öffnen beräuchern und ihm nur so viel Rähmchen lassen, als die Bienen gut besetzen können, und wenn möglich, soll man die Bienen zwingen, neue Waben zu bauen und sie zur schnellen Heranziehung von Brut ermutigen. Außerdem muß man ihnen einige Waben geben, die gesunde, bedeckelte Brut enthalten und in hartnäckigen Fällen die Königin entfernen und durch eine gesunde ersetzen. So lange die Krankheit dauert, soll man alle Stöcke des Bienenstandes mit Sirup, welcher Salicylsäure enthält, füttern.

Man kann den Honig von den kranken Waben auslassen und ein paar Minuten kochen, und wenn man Salicylsäure hinzusetzt, kann man ihn als Bienenfutter benutzen. Ehe man die Waben aufspeichert, muß man sie alle beräuchern, und ehe man sie wieder gebraucht auf beiden Seiten und rund um die Ecken mit Lösung Nr. 1 mittelst des Bestäubers (Fig. 77) besprengen.

Alle Stöcke, Böden, Rähmchen und Werkzeuge, welche man in einem Bienenstande braucht, muß man in kochendes Wasser legen und gründlich reinigen, nachdem man sie gebraucht hat, und alles was von Holz ist, wird mit der Salicyllösung bestrichen, damit sich die Krankheit nicht weiter ausbreiten kann.

Wenn die angegebene Behandlung bei Zeiten angewandt wird, wird sie Erfolg haben, aber wenn man die Krankheit vernachlässigt und sie den höchsten Grad erreichen läßt, wird zu ihrer Ausrottung viel mehr Mühe erforderlich sein. Hilbert sagte im Jahre 1875: „Die Faulbrut kann durch eine geeignete Anwendung der Salicylsäure durch die Hinzufügung gesunder Brutbienen und nötigenfalls den Wechsel der Königin unbe-

dingt geheilt werden“. Das ist noch heute wahr*). Einige raten die Stöcke zu zerstören, aber ich habe nie gefunden, daß dies nötig wäre, da Salicylsäure und Auswaschen mit heißem Wasser vollkommen ausreichen, um jeden Keim der Krankheit, der an dem Stocke hängen kann, zu zerstören.

*) Die Hilbert'sche Heilmethode ist keineswegs so sicher, als hier behauptet wird. Hilbert mußte in der letzten Zeit selbst zugeben, daß nur in den seltensten Fällen ein wirklicher Erfolg damit erzielt wird. Auch ist die genannte Methode so umständlich, daß es sich gewöhnlich nicht der Mühe lohnt, die Stöcke vor dem Schwefeltode zu bewahren. Bemerkt man den Ausbruch der Faulbrut auf einem Stande, so schaffe man sämtliche von derselben befallenen Stöcke sofort ab, und mit Hilfe einer gründlichen Reinigung der betreffenden Wohnungen und eines sorgfältigen Reinhaltens aller Stöcke wird man dem Umsichgreifen des Übels sicher entgegenzutreten.

Schönfeld (s. u. a. Sauppe, der Bienenvater, S. 140 ff.) hat nachzuprüfen, daß Hilbert eine durchaus falsche Kenntnis von dem Faulbrutillus besitzt, daß demnach auch von seinem Heilverfahren gar nichts zu ten sei. Er giebt jedoch zu, daß Salicylsäure die Bacillen tötet und Keimfähigkeit der Sporen aufhebt. Dieselbe kann die Weiterverbreitung der Krankheit aufhalten, wenn man 1. durch Wegschneiden der stark faulbrütigen Waben und 2. durch Wechsel der Wohnung ihre Anwendung unterstützt, und 3. das Hauptgewicht auf die innere Anwendung des Heilmittels legt.

In den letzten Jahren hat J. G. Schröter, Eisenbahnsekretär in Frankfurt a. M., Versuche gemacht, um die Faulbrut durch Verbundung von Karbolsäure zu heilen. Nach seinen Berichten hat er glückliche Erfolge damit erzielt, und will ich daher hier sein Heilverfahren kurz mitteilen. Um das zu schnelle Verbundnen der Karbolsäure zu verhindern, mischt man dieselbe mit Holzteer. Durch den Teer wird die Karbolsäure gebunden und sie verbundnet jetzt nur langsam aber stetig, was den außerordentlichen Vorteil gewährt, daß eine einzige Gabe sehr lange wirkt und in vielen Fällen genügt, den kranken Stock zu desinficieren und zu heilen. Die langsam verbundnende Karbolsäure tötet die Fäulniserreger, und die saule Masse in den Zellen vertrocknet nach und nach derart, daß die Bienen imstande sind, dieselbe aus dem Stock zu schaffen. Der Geruch von Karbol und Teer belästigt die Bienen nicht; sie arbeiten ruhig und ungestört weiter. Bei der Heilung kranker Stöcke entfernt man, soweit

Dr. Preuß u. a. haben Karbol als Mittel für die Faulbrut empfohlen; die sicherste Art ist die des Dr. Boutleroff, die er im Jahre 1874 bekannt gab. Man entferne die Königin und 21 Tage nachher sperre man die Bienen mit einer jungen Königin 12 bis 24 Stunden in einen Schwarmkasten. Die

irgend möglich, die faulen Waben aus dem Stode, um den Bienen das Reinigen des Stodes möglichst leicht zu machen. Sind diese Waben nicht mehr viel wert, so wird man gut thun, dieselben kurzerhand zu verbrennen; andernfalls können dieselben gereinigt, mit Karbolwasser ausgewaschen und später, wenn der Stod erstarkt, wieder beigegeben werden. Nun fertigt man sich zwei Brettchen aus dünnem Holze (etwa Brettchen von Cigarrenkistchen), 10 cm im Quadrat, und nagelt auf das eine ringsherum vier Leisten von 1½ cm Breite und 1 cm Dicke. Die innere Fläche des also gebildeten Kästchens wird mit heiß gemachtem Wachs ausgestrichen, damit die später einzugießende Karbolmischung nicht durch Holz und Fugen durchbringen kann; hierauf wird eine fingerdicke Filzplatte oder ein loser wollener Lappen eingelegt, diese mit einem Eßlöffel voll unverdünnter (roher ungereinigter) Karbolsäure und eben so viel Holzteer — nachdem beide Stoffe vorher in einem Gefäße ordentlich mit einander vermischt wurden — getränkt, und dann das obere Holzbrettchen darüber genagelt, damit sich die Bienen an dem Teer nicht verunreinigen. Beim Aufnageln des oberen Brettchens lege man zwischen dieses und die Leisten kleine Holz- oder Lederstückchen (etwa 3 mm dick), damit sich das obere Brettchen nicht dicht auslegt. Die Karbolsäure kann so aus dem nicht ganz verschlossenen Kästchen besser verdunsten. Hiermit ist die ganze Arbeit beendet. Das Kästchen wird, so wie es ist, auf den Boden des kranken Stodes mitten unter den Wabenbau geschoben, der Stod gut geschlossen und sich selbst überlassen. Eine einmalige Gabe wird für den ganzen Sommer genügen; wer aber sicherer gehen will, kann die Mischung je nach zwei bis drei Monaten immer wieder erneuern. Im folgenden Jahre beobachte man den in der Kur gehaltenen Stod recht aufmerksam, und sollten sich etwa noch verdächtige Brutzellen zeigen, dann lasse man den Stod in diesem Jahre noch ein zweites Mal die Kur durchmachen.

Wer genauer über das Schröter'sche Heilverfahren unterrichtet sein will, verlange von dem Erfinder seine Flugschrift über „Die Faulbrut und ihre Heilung“, welche derselbe gratis gegen Einsendung einer Briefmarke zur Frankatur übersendet.

In Schröter's Fußstapfen trat eben L. Weiß, Rentner, Kriegstraße Nr. 67 in Karlsruhe (Baden), welcher „Sulfamino!“ anwendet und

am meisten verdorbenen Brutwaben werden zerstört und die anderen mit Schwefeldampf veräuchert. Dann thut man die Bienen in ihren Stock zurück und füttert sie mit karbolisiertem Sirup (1 : 600), 1 Unze Lösung Nr. 8 auf 1½ Pinte Sirup. Den Stock und Boden muß man mit einer Lösung 1 Unze (= 28 gr) gewöhnlicher Karbolsäure (Calvert's Nr. 5) auf 1 Pinte (stark ½ Liter) warmes Wasser gründlich waschen und scheuern.

darüber auf Grund eigener günstiger Erfahrungen in der „bad. Biene“ berichtet. Sulfaminol ist wohl in den meisten Apotheken zu haben, jedenfalls aber bei E. Merl in Darmstadt: 100 gr zu 5 Mk. und 10 gr zu 60 Pf. nebst Preis des Glases, der Verpackung und des Portos. Mittels eines Gummiballons, der zu Insektenspulver verwandt wird und in jedem Gummivaarengeschäft zu etwa 50 Pf. zu haben ist, bestäubt man das aufbrütige Volk alle zwei bis drei Tage sorgfältig mit Sulfaminol, jeweils — 3 gr, und zwar die gebeckelte wie die offene Brut, die Wände und das obere Brett der Bienenwohnung, überhaupt den ganzen Bau samt den Bienen. Sollte bei der Entdeckung die Krankheit sich schon auf mehrere oder gar auf viele Waben ausgebreitet haben, so sind die bis zu ⅓ faulbrütigen Waben zu beseitigen. Wenn das Volk nicht mehr so stark ist, daß es 10 bis 12 Waben belagern kann, verstärke man es durch gesunde oder kranke Bienen und Brut. Ist die Tracht nicht sehr gut, ist Füttern sehr zu empfehlen, um das Volk möglichst in Aufregung zu erhalten und die Königin zum Eierlegen anzuspornen. Nach 14 Tagen wird das also behandelte Volk ein ganz anderes Aussehen haben und nach vier Wochen wird kaum noch die geringste Spur der Krankheit vorhanden sein.

Auf ein anderes Mittel machte Liebloss in der „Leipz. Bztg.“ aufmerksam, nämlich auf „Creolin“, das ein Nebenprodukt der Karbolsäurefabrikation ist. Es wirkt viel stärker als die Karbolsäure auf die krankheitserregenden Bakterien. Eine 1 promillige Creolinlösung tötet z. B. die Cholera bacillen nach 10 Minuten, während eine 1 promillige Karbolsäurelösung das erst nach viertägiger Einwirkung vermag. Das Creolin ist ungiftig und wirkt selbst in unverdünntem Zustande nicht ätzend und wird in der Heilkunde wegen seiner Bakterien- und Sporen-tötenden Eigenschaften zu innerlicher und äußerlicher Anwendung an Menschen und Tieren empfohlen. Ob es bis jetzt auch praktisch gegen die Brutpest der Bienen angewandt worden ist, wird nicht berichtet.

(Anmerkung des Übersetzers.)

Eine andere, in Deutschland sehr gebräuchliche Methode besteht darin, den Boden und Stoß in der soeben angegebenen Weise gründlich zu waschen und die Bienen mit Sirup zu füttern, dem auf eine Pinte ein oder höchstens zwei Tropfen Karbolsäure zugesetzt werden. Alle kranken Waben werden herausgenommen, die Zellen entdeckelt und mittelst einer Spritze mit Karbolsäurelösung bestäubt. Darauf thut man die Waben in die Honigschleuder, um sie abzutrocknen, und wenn sie trocken sind, giebt man sie den Bienen wieder, je nachdem sie dieselben nötig haben.

In einigen Fällen kann man ein Heilverfahren anwenden, in der Weise, wie es Herr Cheshire empfiehlt. Man beschränke das kranke Volk auf die Zahl Rähmchen, welche es besetzen kann, thue die anderen hinter das Schiebbrett und beginne die Fütterung mit dem karbolisirten Sirup (Rezept Nr. 9), den man ihnen jeden Abend giebt. Wenn die Bienen bei Sirup nicht wie gewöhnlich nehmen, nehme man die Brutwab. heraus und gieße aus einer Flasche, die in dem Halse ein Tropfröhrchen hat, den mit Arznei versetzten Sirup in diejenigen Zellen, welche unmittelbar um und über der Brut sind, und man halte den Stoß gut warm, um ihn zur Heranziehung der Brut zu ermutigen. Man darf die Königin nicht entfernen, es sei denn, daß sie krank sei.

Die Waben, welche man hinter das Schiebbrett gethan hat, kann man mit einer Lösung besprengen, die man von einem Teil Nr. 7 auf 100 oder sogar 50 Teile Wasser macht, aber auf keinen Fall darf man Brutwaben damit besprengen. Man entferne so viel wie möglich den Honig aus den Waben, und wenn man ihn mit Wasser verdünnt und die Lösung Nr. 8 hinzufügt, in den in Nr. 9 gegebenen Verhältnissen, kann man ihn anstatt Sirup benutzen. Wenn die Bienen mehr Waben brauchen, thue man nach und nach diejenigen, welche hinter dem Schiebbrett sind, in die Mitte des Stoßes.

Die Behandlung mit Kampfer, die von Herrn Ossipow

empfohlen wurde, ist sehr einfach und ist von vielen Imkern, welche sie manchmal befriedigend gefunden haben, angewandt und empfohlen worden. Sie besteht darin, daß man einfach ein oder zwei Stückchen Kampfer, von der Größe einer Wallnuß, in einen Lappen eingehüllt, in den Stock auf den Boden legt. In ein bis zwei Monaten verschwindet die Krankheit ohne weitere Beschwerde für den Bienenzüchter. Man muß den Kampfer erneuern, wenn er verdunstet ist, bis der Stock gänzlich gesund ist.

Anmerkung. — Wenn man einen kranken Stock behandelt hat, muß man sich die Hände in Wasser waschen, das etwas Salicylsäure-Lösung enthält, damit man nicht die Krankheit anderen Stöcken mittheile. Ebenso muß man Wasser und alles was man gebraucht, auf ähnliche Weise behandeln. Man kann nie vorsichtig genug sein, da eine Spore genügt, eine Kolonie anzustecken. Man muß auch das Rauben sorgfältig verhindern.

XXXII.

Das Rauben der Bienen.

Die Bienen rauben selten, wenn die Ernte reichlich ist oder wenn durch die Behandlung eines tüchtigen Imkers Vorichtsmaßregeln genommen werden, um es zu verhindern. Wenn der Honig auf dem Felde selten ist, wird jede Süßigkeit, die irgendwo hingestellt wird, daß die Bienen dran kommen können, das Rauben veranlassen; und wenn sie daran gewöhnt sind, sich Süßigkeiten zu verschaffen, ohne auf die Felder zu fliegen, werden sie versuchen, in jeden Stock des Bienenstandes einzu-

bringen. Eine starke Kolonie wird manchmal mehrere schwache angreifen und zerstören und alle ihre Vorräte in den eigenen Stock bringen.

Wenn ein Stock beraubt wird, kann man am Flugloch eine ungewöhnliche Bewegung bemerken, sie lassen ein beständiges Summen hören und gehen schnell in den Stock, wenn sie sich niederlassen; man sieht Bienen laufen und schnell andere hinwegschleppen; und dieser Kampf kann weiter um sich greifen und den Tod vieler Bienen verursachen. Die Bienen verteidigen sich immer, wenn sie nicht schwach oder weisellos sind; und wenn der Imker solche Stöcke hat, muß er sie vor Raubbienen schützen. Wenn diese thätig an der Arbeit sind, muß man das Flugloch verschließen, so daß nur eine Biene gleichzeitig hinein kann. Wenn dieses dem Rauben in kurzer Zeit kein Ende macht, muß man den Stock bis Sonnenuntergang ganz schließen, indem man jedoch für ausreichende Lüftung sorgt. Es erfordert manchmal des Imkers ganze Geduld und Geschicklichkeit, um das Rauben aufzuhalten, besonders wenn es einige Zeit gedauert hat, ehe es ihm auffiel.

Wenn das Rauben begonnen hat, stelle man ein Stück Fensterglas von 8×5 Zoll dem Flugloch gegenüber; die obere Seite lege man wider den Stock, so daß die untere etwa $1\frac{1}{4}$ Zoll von dem Flugloch auf dem Boden steht, damit die Bienen des Stockes an den Seiten ein und aus können. Die Raubbienen, welche direkt auf das Flugloch zugehen, werden durch das Glas aufgehalten, welches man nach einigen Tagen hinwegnehmen kann.

Ich habe erfolgreich einen Lappen angewendet, der mit Karbolsäure befeuchtet und an der Vorderseite des Stockes, gerade über dem Flugloch, aufgehängt war.

Rev. G. Raynor empfiehlt ein Tuch, das in Karbolsäurelösung (Seite 90) getaucht, trocken ausgewunden und auf das Flugbrett gelegt wird. Man muß es jeden Morgen erneuern

und bei hellem Wetter mehreremals des Tages mit der Föhung besprengen.

Das beste ist jedoch, das Rauben von Anfang zu verhindern, indem man keine Süßigkeiten hinstellt, schwache Kolonien vereinigt und alle Völker stark hält.

XXXIII.

Die Feinde der Bienen.

Die Wachsmotte. — Diese Motte schlüpft aus einem Ei, das in das Innere des Stockes oder in einen angrenzenden Teil gelegt wird; die Eier werden von einem geflügelten Insekte gelegt, das man spät an Sommerabenden in der Nähe des Flugloches fliegen sehen kann. Während des Tags findet man sie in der Nähe des Stockes verborgen. Wenn es ihr gelingt, in den Stock zu kommen, legt sie eine große Anzahl Eier in eine Spalte, welche Gemüll enthält, das den jungen Larven ihre erste Nahrung und Schutz gewährt. Manchmal legt sie ihre Eier auf eine Wabe, welche von den Bienen nicht besetzt ist. Sobald die Larve ausschlüpft, fängt sie an, Wachs, Pollen und Brut zu verzehren, und sowie sie weiter vorrückt, ein seidenes Häutchen zu spinnen. Nach drei Wochen hat dieselbe ihre völlige Größe erreicht und sucht eine Spalte oder einen andern sicheren Ort, wo sie ihren Kokon spinnt und ihre Metamorphose durchmacht, um als vollkommen geflügelte Motte hervorzukommen. Die gewöhnlichen Anzeichen, daß die Motte im Stocke ist, sind Bruchstücke von Wachs, welche mit schwarzen Körnern gemischt sind, die Pulver gleichen, die aber den Kot der Raupe bilden. Wenn man die Bevölkerung der Stöcke stark hält, mit fruchtbaren Königinnen, so braucht man die Motte

nicht zu fürchten, weil sie wenig Aussicht hat, in den Stock zu kommen. Starke Stöcke sind der beste Schutz gegen die Motte. Man darf keine alten Waben herumliegen oder sie in leeren Stöcken lassen, in welche die Motte hinein kann. Wenn man sie nicht schmilzt, werden sie zu Mottennestern, welche in wenigen Wochen die Stöcke angreifen.

Die Wespen sind zu gewissen Zeiten sehr lästig, besonders gegen Ende Sommer. Zu dieser Zeit muß man die Fluglöcher verengen, um den Bienen zu helfen, sich gegen diese an Stärke und Behendigkeit überlegenen Feinde zu verteidigen. Im Frühling zerstöre man alle Wespenköniginnen, da jede dieser eine Kolonie für sich bildet. Man kann die Nester zerstören, wenn man in die Löcher etwas Gaster, Terpentin oder Paraffin gießt und das Flugloch mit Erde verstopft. Sind die Wespen sehr lästig, so stelle man Flaschen, die zum Teil mit gezuckertem Bier gefüllt sind, in die Nähe der Stöcke, und man wird deren viele wegfangen.

Die Mäuse bringen in die Stöcke ein, wenn sie ein Loch finden, das groß genug ist, um hineinzukommen. Sie fressen die Waben und den Honig. Man kann sie weghalten, wenn das Flugloch nur $\frac{3}{8}$ Zoll hoch ist, oder wenn man ein $\frac{1}{4}$ Zoll weites Drahtmaschenetz davorstellt.

Die Spinnen fangen Bienen in ihren Geweben und man darf sie in der Nähe der Stöcke nicht dulden.

Vögel. — Die Blaumeise ist immer bereit, Bienen wegzuschnappen; und wenn im Winter Schnee den Boden bedeckt, wird man sie manchmal auf dem Flugbrett eines Stockes sitzen sehen und von Zeit zu Zeit mit ihrem Schnabel darauf picken. Das Geräusch lockt eine Biene an das Flugloch und sie wird sehr bald weggepickt. Wenn die Meisen zahlreich sind, muß man ein Netz über den Stock thun, damit sie sich nicht auf das Flugloch setzen können.

Die Ameisen sind manchmal sehr lästig, weil sie in die Stöcke kriechen und oft große Mengen Vorräte forttragen. Es

giebt verschiedene Mittel, ihrer los zu werden. Die Blätter des Rainfarn oder der schwarzen Walnusz halten sie ab. Wenn man Fuß und Boden des Stockes mit Terpentin bestreicht, wird man sie sofort vertreiben. Ein Kalkstrich rund um die Füße des Stockes oder um das Flugloch wird sie auch verhindern, hinaufzusteigen. Man kann unter die Füße der Stöcke, welche auf einem Ständer ruhen, eine Untertasse mit Wasser stellen.

Die Kröten lauern auf Bienen, wenn sie zu den Stöcken zurückkehren, und schnappen sie häufig weg, wenn sie vom Wind auf den Boden geworfen werden; deshalb ist es vorteilhaft, wenn die Flugbretter bis auf den Boden gehen, weil die Bienen ihnen dann besser entgehen können.

XXXIV.

Die Überwinterung.

Die Bienen sind, wie jedes andere Tier, wenn sie gut überwintert werden, im Frühling zu einer guten Sommerarbeit bereit, aber wenn sie schlecht überwintert werden, brauchen sie den besten Teil der Jahreszeit, um sich zur Selbsterhaltung hinreichend zu kräftigen. Der Erfolg hängt größtenteils von der richtigen Vorbereitung einer Kolonie zur Überwinterung ab. Dazu sind folgende Bedingungen erforderlich:

1. Genügende bedeckte Vorräte.
2. Wintergänge durch die Waben.
3. Eine große Zahl junger Bienen und eine fruchtbare Königin.
4. Eine Einrichtung zu genügender und geeigneter Ventilation ohne kalten Zug.

Um die Mitte September versichere man sich über die genaue Beschaffenheit jedes Stockes, und wenn man das Eierlegen durch Reizfütterung unterhalten hat, muß man es jetzt unterbrechen und die Bienen so schnell wie möglich füttern, damit sie vor Beginn des kalten Wetters ihre Vorräte bedecken können. Die Stöcke müssen gegen 30 Pfund ($13\frac{1}{2}$ Kilo) bedeckelter Vorräte enthalten, und den unbedeckten Sirup der Waben, welche nur zum Teil bedeckt sind, muß man ausschleudern, weil sich sonst die nicht verdunstete Feuchtigkeit auf den Waben verdichtet und der Verbrauch dieser wässerigen Nahrung wahrscheinlich Ruhr erzeugen würde.

Wenn mehrere Stöcke Überfluß an Vorräten haben, kann man denjenigen Kolonien, welche nicht genug haben, einige Waben davon geben.

Alle Waben, welche nicht auf beiden Seiten mit Bienen bedeckt sind, muß man wegnehmen und die Größe des Stockes auf beiden Seiten durch die Schiebbretter vermindern, so daß die Bienen in einem möglichst kleinen Raum zusammengebrängt sind. Es sollen genug Bienen da sein, um acht Rähmchen dicht zu besetzen, und diese muß man so hängen, daß die beiden Mittelpunkte $1\frac{3}{4}$ Zoll von einander entfernt sind. Die mittleren Waben dienen gewöhnlich für die Brut, und der Honig wird in den Waben auf den Seiten aufgespeichert; und weil sich die Bienen in der Nähe der mittleren Waben gruppieren, muß man die seitlichen Waben, wenn sie halbwegs gefüllt sind, in die Mitte hängen, daß sich die Bienen in der Nähe ihrer Vorräte ansammeln können. Weil die Bienen leere Zellen brauchen, muß man die vollen auf jede Seite des Bienenklumpens hängen.

Jede Wabe muß ein oder zwei Löcher von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser haben, die etwa 4 Zoll von der oberen Leiste angebracht sind, damit die Bienen ihre Vorräte in den benachbarten Waben erreichen können, ohne Gefahr, sich zu erkälten, wenn sie die Traube verlassen und rund um die Rähmchen gehen.

Über die Kopfleisten der Rähmchen legt man querüber und etwa $\frac{5}{8}$ Zoll von einander ein Paar Holzleisten von $\frac{5}{8}$ Zoll Dicke, damit die Bienen über die Kopfleisten der Rähmchen laufen können. Über die Holzleisten legt man ein Stück ungebleichten Rattun. Über das Ganze thut man eine Decke oder ein Spreutissen. Ein Kasten ohne Boden, von der Größe des oberen Theiles des Stockes und 4 Zoll tief, an dessen Boden ein Stück Rattun befestigt und mit Spreu gefüllt wird, wie es Figur 17 zeigt, bildet eine ausgezeichnete Decke, weil sie genügend Ventilation ohne Zug verschafft.

Den Raum zwischen dem Stock und dem äußeren Kasten muß man mit Spreu oder anderem Material ausfüllen, z. B. wollenen Lumpen, Teppichen oder Papierstücken; dies verhindert den Verlust der Hitze und trägt viel dazu bei, im Stocke eine gleichmäßige Temperatur zu erhalten. Wenn keine weitere Gefahr zum Rauben vorhanden ist, öffnet man das Flugloch 2 Zoll weit und stört die Bienen so wenig als möglich. Alle diese Vorbereitungen zur Überwinterung müssen anfangs Oktober beendet sein. Wenn man im Herbst die Vorräte der Bienen nicht ergänzen und ihnen auch keine Rähmchen mit bedeckten Vorräten geben kann, so gebe man ihnen Rähmchen, welche mit Randis angefüllt sind, damit sie das nötige Futter zu einer guten Überwinterung haben.

Wenn der Boden mit Schnee bedeckt ist, muß man das Flugloch der Stöcke beschützen, daß die Sonnenstrahlen nicht direkt hineindringen können, weil sonst die Bienen hervorgelockt würden und im Schnee umkämen.

Gegen Ende Februar kann man, wenn es das Wetter erlaubt, die Stöcke untersuchen, indem man die Decke sachte aufhebt und zwischen die Waben schaut. Wenn die Vorräte eines Stockes zu Ende sind, kann man ein Stück Mehlsandis (siehe Rezept Nr. 6) auf die Rähmchen unter die Decke legen, aber man muß besorgt sein, daß es genau über die Bienentraube kommt. Der Imker darf nicht vergessen, daß eine große Anzahl

Bienen verhältnismäßig nicht mehr Futter braucht, als eine kleine Zahl, und daß die im Stöcke von den Bienen erzeugte Hitze im Verhältnis zu ihrer Zahl und dem verbrauchten Futter steht. Wenn man trockenen Zucker füttert, wird ein Wachstuch die Rattunbede ersetzen. Während des Winters muß man die Fluglöcher der Stöcke häufig untersuchen und alle toten Bienen mit einem umgebogenen Drahte entfernen, weil sonst die Anhäufung toter Bienen am Flugloch leicht diejenigen im Stöcke ersticken könnte. Solche Unfälle ereignen sich jedoch nur, wenn man Fluglöcher in Zickzackform hat oder die Öffnung derselben zu klein ist.

Weil der Erfolg der Überwinterung von der Stärke der Bevölkerung und der Zahl der jungen Bienen abhängt, so muß man, wenn man durch Reizfütterung die Kolonien nicht genug gestärkt hat, alle schwachen vereinigen, so daß wenigstens sechs oder acht Waben dicht mit Bienen besetzt sind*).

*) Weitere Details über die Überwinterung der Bienen findet man in einer Broschüre Th. W. Cowan's, betitelt: „Wintering Bees“ (die Überwinterung der Bienen), welche von der englischen Bienenzüchter-Vereinigung veröffentlicht wurde.

Der Übersetzer.

~~~~~

### XXXV.

#### Das Reinigen der Stöcke.

Alle Stöcke, Böden und Rähmchen, welche gebraucht worden sind, sollte man mit warmem Wasser abwaschen und gründlich reinigen, ehe man sie wieder gebraucht. Der Winter ist eine passende Zeit, das zu thun, damit sie im Frühling zum Wiedergebrauch bereit sind. Außerdem sollte man sie mit Salicylsäurelösung, von der das Rezept im nächsten Kapitel gegeben wird, abwaschen. Dies verhindert die Verbreitung der Faulbrut, indem sie die Entwicklung aller etwa vorhandenen Keime dieser Krankheit zerstört. Alle leeren Waben, welche man hinweggenommen hat, sollte man auch beräuchern (siehe Seite 143) und mit dieser Lösung besprengen, ehe man sie wieder gebraucht. Oder man kann auch Karbolsäurelösung — 1 Unze auf 1 Pinte warmes Wasser — gebrauchen und die Waben mit brennendem Schwefel räuchern. Die Lösung ist nicht teuer, und der vorsichtige Imker wird reichlich entschädigt werden für die einfachen Vorsichtsmaßregeln, die er verwendet, um die Einführung der Faulbrut auf seinem Bienenstand zu verhindern. Auf jeden Fall ist es besser, vorsichtig zu sein, als Heilmittel anzuwenden.





# XXXVI.

## Rezepte.

Nr. 1. Salicylsäurelösung, um dem Sirup als Bienenfutter beizumischen, um die Stöcke auszuwaschen und die Waben zu bestäuben u. s. w. zur Verhinderung und Heilung der Faulbrut.

|                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| Salicylsäure . . . . .     | 1 Unze (28 gr 3).   |
| Vorsäures Natron . . . . . | 1 Unze (28 gr 3).   |
| Wasser . . . . .           | 4 Pinten (2 l 272). |

Nr. 2. Lösung nach Hilbert.

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Reiner Alkohol . . . . . | 8 Unzen (226 gr 3). |
| Salicylsäure . . . . .   | 1 Unze (28 gr 3).   |

Nr. 3. Frühjahr- und Sommerfutter für die Bienen.

|                                   |                      |
|-----------------------------------|----------------------|
| Weißer Sutzucker . . . . .        | 10 Pfund (4 kg 536). |
| Wasser . . . . .                  | 7 Pinten (3 l 975).  |
| Essig . . . . .                   | 1 Unze (28 gr 3).    |
| Salicylsäurelösung Nr. 1. . . . . | 1 Unze (28 gr 3).    |
| Salz . . . . .                    | 1 Unze (28 gr 3).    |

Einige Minuten zu kochen.

Nr. 4. Herbstfutter für die Bienen.

|                                    |                      |
|------------------------------------|----------------------|
| Weißer Sutzucker . . . . .         | 10 Pfund (4 kg 536). |
| Wasser . . . . .                   | 5 Pinten (2 l 840).  |
| Essig . . . . .                    | 1 Unze (28 gr 3).    |
| Salicylsäurelösung Nr. 1 . . . . . | 1 Unze (28 gr 3).    |
| Salz . . . . .                     | ½ Unze (14 gr 2).    |

Einige Minuten zu kochen.

Nr. 5. Kandiszucker. Man thue in eine verginnte Kasserolle etwa  $\frac{3}{4}$  Pinte Wasser (0,425 l), lasse es ein wenig kochen und füge allmählich unter Aufrühren 6 Pfund (2,724 kg) weißen Sutzucker hinzu. Man halte es kochend und rühre auf, damit es nicht anbrennt. Um zu sehen, ob es genug

gekocht hat, tauche man einen Finger in kaltes Wasser, dann in den kochenden Zucker und wieder zurück in das Wasser; wenn der Zucker genug gekocht hat, wird er mirbe und zerbrechlich sein. Oder wenn man Angst hat, den Finger zu verbrennen, gieße man ein wenig auf einen Teller; und wenn er beim Kaltwerden mittelmäßig hart wird und kaum mehr klebrig ist, hat er genug gekocht. Wenn er jedoch noch sehr klebrig und weich ist, muß man ihn noch ein wenig länger kochen. Wenn er fertig ist, nimmt man ihn vom Feuer und rührt um, bis er anfängt dick zu werden. Nun lege man Papier in Untertassen und gieße den Kandis in diese. In einer halben Stunde wird er hart und fertig zum Gebrauch sein. Wenn er nicht genug gekocht hat, wird er weich und klebrig bei warmem Wetter, und wenn er angebrannt ist, wird kein Kochen ihn dahin bringen, hart zu werden. Der Karamellzucker ist für die Bienen schädlich, wenn man ihn bei kaltem Wetter füttert.

Nr. 6. Mehlkandis. Man verfährt auf dieselbe Weise wie beim Kandis (Nr. 5), und sobald man den Zucker vom Feuer nimmt, rührt man  $1\frac{1}{2}$  Pfund (680 gr) Weizenmehl oder 1 Pfund (454 gr) Erbsenmehl hinein, und wenn er anfängt dick zu werden, gieße man es in Untertassen. Dieses Futter ist sehr gut zum Anreizen im Herbst und Frühling. Wenn man es über die Rähmchen legt, braucht man keine Holzstäbchen, da die Bienen sich durch den Kandis Wege fressen werden. Man kann den Kandis auch in Rähmchen gießen, welche man auf ein Stück Papier und dann auf ein flaches Brett oder einen Tisch legt. Diese kann man in den Stock an die Seite des Bienenklumpens einhängen. Man kann auch die zerbrochenen Honigkästchen verwerten, indem man die Leisten in der Mitte durchspaltet, um sie einen Zoll stark zu machen und sie zusammennagelt. Man kann sie auf dieselbe Weise, wie die Rähmchen, füllen und aufbewahren, um sie auf die Rähmchen zu legen, wenn man sie gebraucht.



Nr. 7. Meines Karbol.

|                                       |                    |
|---------------------------------------|--------------------|
| Meines Karbol in Kristallen . . . . . | 12 Unzen (340 gr). |
| Wasser . . . . .                      | 3 Unzen (85 gr).   |

Man schüttle, bis sich die Kristalle aufgelöst haben.

Nr. 8. Karbollösung.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Lösung Nr. 7 . . . . . | 1 Unze (28 gr 3).  |
| Wasser . . . . .       | 1 Pinte (0,567 l). |

Man schüttle, bis das ölige Aussehen ganz verschwunden ist.

Nr. 9. Sirup mit Karbol.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Lösung Nr. 8 . . . . . | 1 Unze (28 gr 3).  |
| Zuckersirup . . . . .  | 1 Pinte (0,567 l). |

Man kann den Zuckersirup nach den Rezepten Nr. 3 und 4 machen, indem man die Salicylsäurelösung Nr. 1 wegläßt.

XXXVII.

Übersicht der Vorrichtungen am Bienenstande.

Frühling. — Wenn das Wetter gegen Ende März günstig ist, öffne man alle Stöcke, um sich über ihren genauen Zustand zu vergewissern. Man untersuche jede Wabe, wenn man sie herausnimmt, und sehe, ob die Königin da ist. Wenn sie angefangen hat zu legen, kann man die Bienen weiter anreizen, indem man einige Honigzellen entdeckt. Man beschränke vermittelst des Schiebes die Größe des Stockes je nach der Stärke der Kolonien, nachdem man die Nähnähen zusammengeschoben hat, bis sie an den Mittelpunkten etwa 1½ Zoll gegenseitig von einander entfernt sind; die überflüssigen Waben thue man in den Raum außerhalb der Schiebbretter. Wenn man findet, daß eine Kolonie keine Königin hat, so vereinige man sie mit einer anderen, welche eine fruchtbare hat. Das-

selbe muß man thun, wenn man findet, daß die Königin drohenbrütig ist, und in diesem Falle muß man dieselbe entfernen. Wenn die Nahrung bei einigen Völkern zu Ende ist, muß man sie füttern oder ihnen mit Rähmchen mit bedecktem Honig helfen, die man aus solchen Stöcken genommen hat, welche deren entbehren können. Man halte die Stöcke gut bedeckt, beschütze sie vor der Kälte und verkleinere die Fluglöcher, damit keine Räuber hereinkommen.

Man reize zur Brutanlage an, indem man Honigzellen entdeckt und das Brutnest gemäß der Stärke des Volkes vergrößert. Man muß den Bienen künstlichen Pollen liefern, so lange sie ihn annehmen, ebenso Wasser; und sobald die Nahrung anfängt zu Ende zu gehen, fange man langsam an, mit flüssiger Nahrung zu füttern.

Je nachdem sich die Brut und die Bevölkerung der Stöcke vermehrt, mache man die Stöcke gleich, indem man Brutrahmen aus den Stöcken nimmt, welche deren zu viel haben, und sie den Schwachen giebt. An die Stelle der hinweggenommenen Rähmchen setze man leere Waben oder Kunstwaben. Man braucht etwa sechs Wochen, um ein Volk genügend stark zu machen, daß es aus einer frühen Honigtracht Nutzen ziehen kann.

Man bereite die Königinnenzucht vor, indem man früh im April in die Stöcke, welche zur Zucht der Drohnen bestimmt sind, Drohnenwaben einsetzt. Sobald die Drohnen anfangen, auszuschlüpfen, entferne man die Königin aus dem Stöcke, der zur Königinnenzucht bestimmt ist.

Man bilde Kernstöcke, sobald Königinnenzellen bereit sind, um in dieselben eingesetzt zu werden.

Je nach den Bedürfnissen muß man füttern.

Wenn das Wetter anfangs Mai günstig ist, kann man die Spreuverpackung des Winters hinwegnehmen und die Rähmchen und Bienen in reine Stöcke übersiedeln, indem man ihnen auch reine Böden giebt. Das einfachste ist, den Stock ein wenig zu versehen und an seine Stelle einen reinen zu stellen,



in den man die Rähmchen und Bienen überfiedelt. Man kann den alten Stoc dann reinigen, wieder anstreichen, und er wird fertig sein, um das nächste Volk aufzunehmen. Wenn man keine Drohnen haben will, hänge man die Rähmchen so, daß die beiden Mittelpunkte  $1\frac{1}{4}$  Zoll von einander entfernt sind. Man muß immer gegen die Faulbrut auf der Lauer sein, und wenn man sie entdeckt, behandle man sie sofort mit Salicylsäure, Karbol oder Kampfer.

Sommer. — Sobald die Bienen anfangen, reichlich Honig zu sammeln, stelle man ein Gestell mit Rästchen oben auf den Stoc, und wenn sie etwa zwei Drittel vollgebaut sind, hebe man es auf und stelle ein anderes darunter. Wenn man noch mehr Raum geben kann, stelle man ein drittes unter das zweite. Sobald die Rästchen in dem obersten Gestell ausgebaut sind, nehme man sie weg und hebe sie in Kisten auf. Man gebe ein anderes Gestell unter die zwei bleibenden, wenn die Honigtracht fortbauert, und sobald als das oberste Stoc wert gefüllt ist, nehme man es hinweg. Um das Schwärmen zu verhindern, gebe man den Bienen mehr Raum, als sie brauchen. Wenn es nötig ist, schleudere man, um den Brutwaben den überflüssigen Honig zu nehmen.

Man verdoppelse diejenigen Völker, welche Schleuderhonig liefern sollen, und schleudere in passenden Zwischenräumen aus. Man mache das Flugloch ganz auf. Wenn man will, kann man künstliche Schwärme machen; will man das Schwärmen aber verhindern, so nehme man Bruträhmchen weg, schneide die Königinnenzellen weg und schleudere den Honig aus.

Während der Honigtracht kann man die Königin ein paar Tage lang einsperren, um das Schwärmen zu verhindern. Der Rästig soll berart sein, daß die Königin nicht heraus kann, aber die Arbeiter hinein können. Dies wird das Schwärmen verhindern, und wenn die Honigtracht vorüber ist, kann man die Königin befreien, nachdem man den Honig aus den Brutwaben ausgeschleudert hat.

Herbst. — Wenn der Honig auf den Fellen selten wird, nehme man alle unvollendeten Kästchen weg, schleudere den Honig, den sie enthalten, aus, und gebe sie den Bienen zum Auslecken zurück. Man bereite die Bienen für den Winter vor durch eine anreizende Nahrung und vereinige alle schwachen Völker. Weisellosen Stöcken setze man eine Königin zu. Den Honig mache man fertig zum Verkauf, sowie für die verschiedenen Ausstellungen, welche zu dieser Zeit stattfinden.

Gegen Mitte September fange man an, schnell zu füttern, und schleudere allen unbedeckten Honig aus. Man beschränke die Zahl der Rähmchen nach der Stärke der Kolonie, hänge die Rähmchen so, daß jeweilen die beiden Mittelpunkte  $1\frac{3}{4}$  Zoll von einander entfernt sind, vermindere den Raum mit Schiebbrettern und schneide in die Waben Durchgänge für den Winter; ferner mache man Durchgänge über den Waben, indem man Holzleisten unter die Decke legt. Man verpacke die Stöcke mit Spreu, verkleinere die Fluglöcher und beendige alle Überwinterungsarbeiten anfangs Oktober. Wenn keine weitere Gefahr für Räuberei mehr zu fürchten ist, öffne man das Flugloch sechs Zoll weit.

Winter. — Man störe die Bienen so wenig wie möglich. Man reinige die leeren Wohnungen und bereite sie für den Gebrauch im Frühjahr vor. Man schütze sie vor Mäusen und den Angriffen der Vögel. Wenn die Nahrung in einigen Stöcken vor dem Frühling zu mangeln anfängt, lege man Kandiszucker unter die Decke über die Rähmchen oder man hänge ein Rähmchen mit Kandis an die Seite des Bienenhaufens. Man schmelze die alten Waben und lasse das Wachs aus.

Man führe ein Notizbuch und trage alle Arbeiten und Beobachtungen genau darin ein; man thut dies am besten in einem sog. Bienenzüchter=Notizbuch \*).

---

\*) Ein empfehlenswertes Notizbuch ist das von Th. Wm. Cowan: „British Bee-Keeper's Practical Note Book“ (Praktisches Notizbuch für



Man lese und studiere sorgfältig alle Anleitungen, welche in den vorhergehenden Kapiteln enthalten sind. Der Verfasser hat alle Anweisungen und Belehrungen sorgfältig geprüft und er hat sich bemüht, sie in einer so klaren Sprache auszudrücken, daß jeder einsichtsvolle Mensch mit der Bienenzucht in Mobilwohnungen Erfolg haben kann und sie nicht bloß zu einer nützlichen, sondern auch zu einer angenehmen Beschäftigung machen kann.

---

den englischen Bienenzüchter). Verlag von J. Huckle, Kings Langley, Herts. Für den deutschen Leser sind zu empfehlen die Kalender von Wiggall, Krancher und Pfalz.

Der Übersetzer.



## Alphabetisches Inhaltsverzeichnis.

- Abbott, C. N., sein Kombinations-  
 stock 35, seine Vorrichtung zum  
 Befestigen der Kunstwaben 60,  
 seine Wachsanne 59, sein Weisel-  
 käfig 120, seine kleine Wunder-  
 schleuder 70.  
 Absperrgitter 35.  
 Abtrommeln 132.  
 Amateur Extractor 66.  
 Ameisen 151.  
 Amerikanischer Weiskäfig 122.  
 Anfang in der Bienenzucht 131.  
 Anlage eines Bienenstandes 137.  
 Anlegen der Schwärme 13.  
 Anzeichen der Schwärme 12.  
 Apiof 93.  
 Arbeitsbiene 7, eierlegende 8.  
 Arbeitsbienenzellen 8.  
 Aufeinandersehung mehrerer Kästen  
 53.  
 Ausbauen der Kästchen 51.  
 Auslassen des Waxes 77.  
 Ausstellungen 3.  
 Bäckchen an den Rähmchen 26, 36.  
 Babbington's Kästchenstock 42.  
 Baldwin 43, dessen Verbesserung  
 an der Schnell-Königschleuder 67.  
 Bedingungen zu einer erfolgreichen  
 Bienenzucht 1.  
 Befestigen der Kunstwaben 58.  
 Behandlung der Bienen 88.  
 Beisehen der Königinnen 118.  
 Benton, Frank 128.  
 Veräuchern der Bienen 89.  
 Bertrand's verbesserter Rauch-  
 apparat 141.  
 Beruhigung der Bienen 88.  
 Bestäuber 95.  
 Bienen 5 (siehe die einzelnen Stich-  
 wörter).  
 Bienenbrut 11.  
 Bieneneier 5.  
 Bienenöl 93.  
 Bienenpest 139.  
 Bienenpfleger 92.  
 Bienenstock 5.  
 Bienenwohnungen 23.  
 Bienenzeitung 3.  
 Bienenzucht, deren Nutzen 1.  
 Bienenzucht-Ausstellungen 3.  
 Bienenzucht-Vereine 2.  
 Bingham-Smoker 88, -Messer 72.  
 Blaumeise 151.  
 Blow Th. B. 128.  
 Böden der Bienenstöcke 28.  
 Boutleroff, Dr. 145.  
 British Bee Journal 3.  
 Brut und deren Pflege 11.  
 Brutnest, dessen Vergrößerung 101.  
 Carlin's Rollmesser 65.  
 Carr's Metallecken 42, Leiste zum  
 Befestigen der Kunstwaben 62,  
 Weiskäfig 119.  
 Cheshire 140, 147.  
 Cohn, Entdecker des Faulbrut-Ba-  
 cillus 140.



Collin, Abbé 9.  
Commercial Extractor 68.  
Cook, A. J., Prof., dessen Futter-  
apparat 98.  
Cowan, Th. W., dessen Stod 30,  
Liebhäberschleuder 66, Schnell-  
henigschleuder 67, tragbare  
Schleuder 67, Schnell-Honigaus-  
blüuster 76, Futterapparat zur  
Schnellfütterung 104.  
Creolin zur Heilung der Faulbrut  
146 (Anmerkung).  
Cyprische Bienen 127.  
  
Decken der Bienenstöcke 17.  
Drahträhmchen 62.  
Drohnen 6.  
Drohnen Schlacht 7.  
Drohnenzellen 9.  
  
Ei 7.  
Eierlegende Arbeitsbienen 8.  
Eigenschaften des Bienezüchters 1.  
Einleitung 1.  
Einlogierung der Bienen 17.  
Englisches Normalrähmchen 29.  
Entdeckungsmaschine von Hooker 73.  
Erlernen der Bienezucht 2.  
Erstschwarm 12.  
Etiquetten für Honiggläser 80.  
  
Fassen der Schwärme 18.  
Faulbrut 139.  
Feinde der Bienen 150.  
Flugschriften über den Honig 85.  
Frühjahrsarbeiten 159.  
Frühjahrsfütterung 97.  
Frühjahrsverluste 102.  
Fumigator Webster 91.  
Futterapparate 97.  
Füttern der Bienen 96.  
  
Gerster's Wachstopf 78.  
Geschäftsschleudern 68.  
Gobman, A., dessen Kunstwaben-  
maschine 57.  
Good's Kandis 101.  
Grimshaw's Apifuge 93.  
Größe der Bienenstöcke 25.

Heidehonig 74.  
Herbstarbeiten 162.  
Herbstfütterung 103.  
Hilbert's Untersuchungen über Faul-  
brut 140, dessen Heilmethode 141,  
Kritik derselben 144 (Anm.).  
Honig, dessen Vorbereitung zum  
Verkauf 79.  
Honigausblüuster von Cowan 76.  
Honiglanne 76.  
Honigkästchen 44.  
Honigmesser 66, 72; von Bingham 72.  
Honigpresse 74.  
Honigschleuder 2, 65, s. Schleuder.  
Hooker's Entdeckungsmaschine 73,  
Kästchengestell 46, Vorrichtung zum  
Befestigen der Kunstwaben 60.  
  
Italienische Bienen 124.  
Italienisieren eines Bienenstandes  
125.  
  
Käfig zum Einsperren der Köni-  
ginnen 15.  
Kampfer gegen Faulbrut 147.  
Kandiszucker 101, 157.  
Kanne zum Aufbewahren des Honigs  
76.  
Karbolsäure zur Heilung der Faul-  
brut 144 (Anm.).  
Kästchen 44.  
Kästchenhonig 44.  
Kästchenrahmen 45.  
Kernschwarm 39.  
Kernstöcke 86, 115.  
Kiste zum Aufbewahren von Honig-  
kästchen 50, 80.  
Kleine Wunderschleuder von Abbott  
70.  
Königin 5, Beisehen derselben 118.  
Königinnenkäfig 15.  
Königinnenzellen 9.  
Königinnenzucht 112.  
Kraier Bienen 130.  
Krankheiten der Bienen 138.  
Kröten 152.  
Künstliche Schwärme 83, mittelst  
Kernstöcken 86.  
Kunstwaben 2, 55.  
Kunstwabenbrett 59.

Layens, G. de, 10 (Anm.).  
 Lee's Kästchen 64, Kästchenrahmen  
 51, Kästchenbrett 64, Rähmchen  
 60, Rähmchenform 60.  
 Liebhaberschleuder von Cowan 66.  
 Ligurische Bienen 124.  
 Little Wonder 70.  
 Lötbrett 59.  
 Lüftung der Kästen 55.

Mäuse 151.  
 Meadow's Patent-Raynor-Schlen-  
 der 68.  
 Mehl 105.  
 Mehlsandis 158.  
 Messer f. Honigmesser.  
 Metallecken 33, von Novice 33, von  
 Carr 42.  
 Metamorphose der Bienen 8.  
 Mutterbiene f. Königin.

Nachschwärme 14.  
 Naturgeschichte der Bienen 5.  
 Neighbour's Sandbringham-Stod  
 39, unwendbarer Kästchenbe-  
 hälter 48.  
 Normalrähmchen, englisches 29.  
 Notiz für Honiggläser 81.  
 Notizbuch beim Bienenzuchtbetrieb  
 3, 162.  
 Notwendigkeit der Mobilstöcke 23.  
 Novice's Metallecken 33.  
 Nutzen der Bienenzucht 1.

Ossipow's Mittel gegen die Faul-  
 brut 147.

Pappbehälter für Honiggläser 82.  
 Parler's Maschine zum Befestigen  
 der Rüstswaben 64.  
 Peet's Weiselfäfig 121.  
 Pfeisenbedel als Weiselfäfig 118.  
 Pollen 10, als Nahrung 105.  
 Portable Extractor 67.  
 Preuß, Dr. 145.  
 Propolis 11.

Rähmchen 24.  
 Rähmchenlatten 71.  
 Rahmen für Kästchen 45.

Raitt's Honigpresse 74.  
 Rapid Honey Extractor 67.  
 Rauben der Bienen 148.  
 Rauchapparate 88.  
 Raynor, Rev. G. 140, dessen effek-  
 tischer Stod 37, eingeteilter  
 Kästchenbehälter 46, Futterappa-  
 rat 99, Weiselfäfig 119, Karbol-  
 säurelösung zum Verändern 90.  
 Reisen des Honigs 76.  
 Reinigen der Stöcke 156.  
 Rezepte 157.  
 Rollmesser 65.  
 Ruhr 138.

Salicylsäure gegen die Faulbrut 141.  
 Sambels' unwendbarer Kästchen-  
 behälter 48.  
 Schiebbrett 27.  
 Schiebbrett-Futterapparat von A. J.  
 Cook 98.  
 Schleier beim Umgang mit Bienen 92.  
 Schleuder 65, deren Vorteile 65,  
 Gebrauch 71.  
 Schnellsütterung 104.  
 Schnell-Honigschleuder von Cowan  
 67.  
 Schnell-Honigausbünlster von Cowan  
 76.  
 Schönseld's Erklärung der Drohnen-  
 schlacht 7 (Anm.), Ansichten über  
 Faulbrut 144 (Anm.).  
 Schröter's Heilmethode der Faul-  
 brut 144 (Anm.).  
 Schwärmen der Bienen 12.  
 Schwärme zum Verkauf 87.  
 Schwarmtrieb unterbrücken 87.  
 Sections 44.  
 Simmins' Futterapparat 100, Me-  
 thode zum Beisetzen der Köni-  
 ginnen 123.  
 Smoer 88.  
 Sommerarbeiten 161.  
 Sommerfütterung 102.  
 Sonnenwachs-Schmelzer 77.  
 Sortieren des Honigs 79.  
 Spinnen 151.  
 Sporn von Weiblet 63.  
 Stechen der Bienen 88.



Stewarton-Prinzip 43.  
Sulfaminol zur Heilung der Faul-  
brut 145 (Anm.).  
Syrische Bienen 127.

Tragbare Schleuder 67.  
Transportieren der Stöcke 106.

Übersiedelung aus einem Korb in  
einen Kasten 135.  
Überwinterung 152.  
Unterdrückung des Schwarmtriebes  
87.

Vereine für Bienenzucht 2.  
Vereinigen von Völkern 94.  
Vergrößerung des Brutnestes 101.  
Verhindern der Schwärme 15.  
Verkaufskasten für Honigkästchen 80.  
Verlust der Königin 109.  
Vorrichtungen am Bienenstande 159.  
Versenden der Bienen 106.  
Versetzen der Stöcke 106.  
Verstärkung der Völker 53.  
Verwandlung eines Volkes gewöhn-  
licher Bienen in italienische 124.  
Vögel als Bienenfeinde 151.  
Vorschwarm 12.  
Vorſicht beim Füttern 105.

Waben 8, durch Fütterung zu er-  
langen 103.  
Wabenknecht 120.  
Wachs 10, Auslassen desselben 77.  
Wachsauslaßapparat von Gerſter 78.  
Wachskanne 59.  
Wachsmotte 150.  
Wasser 105.  
Webſter's Fumigator 91.  
Weißkäfig 15, 118.  
Weißlosigkeit 109.  
Weißzellen 9.  
Weißzucht 112.  
Weißzuchtkäſtchen 115.  
Weiße Heilmethode der Faulbrut  
145 (Anm.).  
Wespen 151.  
Winterarbeiten 162.  
Winterfütterung 103.  
Wobſlet's Sporn 63.  
Woodbury 124.  
Wunderschleuder (kleine) von Abbott  
70.

Young, Jbar S., deſſen Trans-  
portvorrichtung 107.

Zellen 8.  
Zellendeckel 9.  
Zucker 100.  
Zweitschwärme 14.



Das Imfergerätesgeschäft  
von  
Chr. Graze, Endersbach, (Württb.)  
liefert alle  
ins Bienenfach einschlagenden Artikel und Geräte  
in bester Ausführung bei billigsten Preisen.  
—◇ Illustrierte Preislisten umsonst und frei. ◇—

Die große Kunstwabenfabrik  
und Fabrik bienenwirtschaftlicher Geräte

von  
C. Weiß, Breslau, Berlinerstraße 13  
prämiert mit höchsten Preisen auf allen beschickten Ausstellungen  
empfiehlt  
Kunstwaben, unübertrefflich, zu stets billigsten Tagespreisen. Ferner  
ämtliche Bienenzuchtgeräte, Honigschleudern mit starkem Blechklübel  
und Räderwerk von 16 Mt., dito Neuheit: mit emailliertem Eisenklübel von  
1 Mt. an. Bienenwohnungen billigt. — Preisliste gratis u. franko.

Fruchtzucker,

auf eigenem Bienenstande erprobt und  
dauernd als Futter verwendet,

empfiehlt

Zuckerfabrik Lüben,

Lüben in Schlesien.



Allen denen, die uns in Bienenangelegenheiten empfehlen, wird gratis eine schöne Bienen-Königin gegeben.

Erstes u. ältestes Bucht- u. Exporthaus  
in  
**Italienische Bienen**  
liefern  
**Gebrüder Cippà, Bienenzüchter**  
in Bellinzona, Tessin, Schweiz.

Besitzer der Bienenstände von Prof. Mona. Sel.

| Zeit der Sendung        | Befruchtete<br>Königin | Schwarm<br>von 1/2 kg. | Schwarm<br>von 1 kg. |
|-------------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| März und April . . .    | Fr. 8,—                | Fr. —,—                | Fr. —,—              |
| 1.—15. Mai . . . . .    | " 7,50                 | " 15,—                 | " 22,—               |
| 16.—31. " . . . . .     | " 7,50                 | " 14,—                 | " 22,50              |
| 1.—15. Juni . . . . .   | " 7,—                  | " 13,—                 | " 19,—               |
| 16.—30. " . . . . .     | " 6,50                 | " 12,—                 | " 17,50              |
| 1.—15. Juli . . . . .   | " 6,—                  | " 11,—                 | " 16,—               |
| 16.—31. " . . . . .     | " 5,50                 | " 10,—                 | " 14,50              |
| 1.—15. August . . . . . | " 5,—                  | " 9,50                 | " 13,50              |
| 16.—31. " . . . . .     | " 5,—                  | " 9,—                  | " 12,50              |
| 1.—15. September . . .  | " 4,50                 | " 8,50                 | " 11,50              |
| 16.—30. " . . . . .     | " 4,—                  | " 8,—                  | " 10,50              |
| Oktober . . . . .       | " 4,—                  | " —,—                  | " —,—                |

Eine auf der Reise verunglückte und sofort nach Ankunft zurückgesandte Königin wird gratis ersetzt. Bezahlung obiger Preise samt Transportkosten erfolgt durch Postnachnahme. Exakte Königinzucht mit Auswahl der kräftigsten Völker. Eine Sendung von 10 Königinnen oder Schwärmen genießt 5% Rabatt, eine solche von 20 genießt 10%, eine solche von 50 Königinnen 15%, und eine Sendung von 100 Königinnen oder Schwärmen genießt 20% Rabatt. Im Frühling werden laubesüßliche Stöcke (Mobilbau) vollreich und mit Nahrungsvorrat für einige Wochen zu Fr. 30 und darüber, je nach dem Gewicht, verkauft. Unsere Biene ist im eidgenössischen Handelsregister eingetragen.

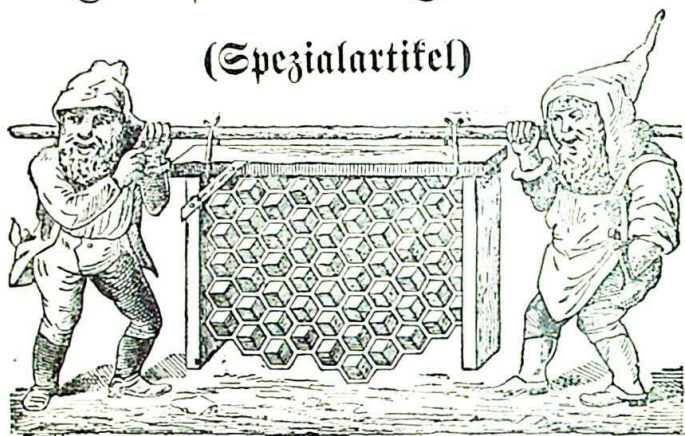
Wir bitten, bei Bestellung, um genaue Angabe der Adresse

**Gebrüder Cippà**  
einzige Nachfolger des Professors Mona  
in Bellinzona, Tessin, Schweiz.

1. Preis an der eidg. Ausstellung Genéve (1887).

# Bienenzucht - Etablissement Kunstwaben - Fabrik

(Spezialartikel)



Erzeugung  
aller bienenwirtschaftlichen Gebrauchsartikel  
von

**Prokop & Schulz**  
in  
Friedland in Böhmen.

Ausgezeichnet

auf allen gewesenen und vertretenen Ausstellungen  
mit höchsten Anerkennungen etc. etc.

~~~~~  
Versenden ihr neuestes illustriertes Preisverzeichnis stets gratis
und franko.

Verlag der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen
(Bayern).

Bilder und Skizzen
aus dem Leben der Bienen
und
den Wundern ihres Staates
von

Lony Kellen,

Redakteur der „allgemeinen illustrierten Bienenzeitung“.

Mit 75 Original-Abbildungen
von Pastor Schönfeld in Liegnitz.

Preis 4 Mark, elegant gebunden 5 Mark.

Für Mitglieder von Bienenzüchtervereinen sowie Abonnenten der Nördlinger Bienenzeitung 3 resp. 4 Mk.

Bienen-Zeitung.

Organ des Vereins deutscher Bienenwirte.

47. Jahrgang.

Begründet von Andreas Schmid.

Herausgeber und Redakteur: Wilhelm Vogel
in Lehmannshöfel bei Zechin, Post Küstrin.

Erscheint monatlich zweimal mit Abbildungen.

Jährlicher Abonnementspreis:

Durch die Post (exkl. Zustellungsgebühr) oder durch den Buchhandel bezogen 6 Mk. 50 Pf.

Bei direktem Bezug von der C. H. Beck'schen Buchhandlung in Nördlingen frei unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich-Ungarn 7 Mk. 50 Pf. oder 4 fl. 50 kr. ö. W.

Im Weltpostverein 8 Mk. oder 10 Fr.

Für Vereine besondere Ermäßigung auch bei direkter Zusendung an die einzelnen Mitglieder von Nördlingen aus.

Preis für Inserate 20 Pf. die einmal gespaltene Zeile.

Gebühr für Beilagen 10 Mk. (inkl. der Postgebühr).

Hiermit

den werten Kunden zur Nachricht, daß ich alle Jahre ein Teil

Buchstöcke und Honig

abzugeben habe. Neue Gravenhorstsche Bogenstülper in drei Größen. — Gute Ausführung Grundsatz.

Preis-Verzeichnis gratis und franko.

Bokensdorf b. Fallersleben.

A. Seidel, Lehrer.

Die Bienenzucht und Imkerschreinerei mit Dampfbetrieb

von

S. Hüsser in Hochstetten bei Karlsruhe
in Baden

== gegründet 1867 ==

bei jeder Ausstellung prämiert, versendet ihre reich illustrierte Preis-
liste über Bienen, Bienenwohnungen und Geräte auf Verlangen
kostenfrei.

von PONCET Glashütten-Werke

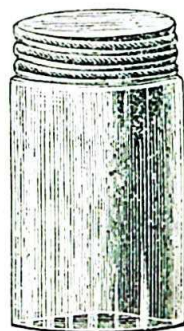
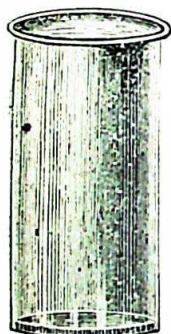
Berlin SO., Köpnicker Straße 54.

empfehlen

Honiggläser

mit und ohne

Schraubenverschluß.



== Preisverzeichnis gratis und franko. ==

Alseitige Anerkennungen.
Man verlange bemuesterte Offerte.



registrirt.

Aus reinstem u. bestem Bienenwachs.
* 1000 Mark Garantie. *

Lieblingswaben
werden von den Bienen bevor-
zugt und rascher ausgebaut.
Alleiniger Fabrikant
F. E. Berta, Fulda.

Mit 68 Auszeichnungen preisgekrönter, erster und größter
Oberkrainer Handels-Bienenstand
und Kunstwaben-Fabrik

des

MICHAEL AMBROŽIČ

zu

Moistrana, Post Lengensfeld in Oberkrain (Österreich)
versendet

— **echte Krainer Bienen,** —

Kunstwaben aus reinem Bienenwachs, Königin-Absperrgitter,
Eisen- und verzinkte Drahtgewebe
zu billigsten Preisen.

Preis-Courante des Oberkrainer Handels-Bienenstandes werden
auf Verlangen gratis und franko zugesandt.

☞ Bitte meinen weltbekannten Oberkrainer Handels-Bienenstand mit
keinem andern zu verwechseln.

M. Ambrožič.

Prämiiertes Verlag von Ed. Frenshoff in Dranienburg.

== J. G. Kanig, Honig- und Schwarm-Bienenzucht ==
oder sichere und deutliche Anweisung, wie die Bienen durch alle Jahreszeiten zweckmäßig bei reinem Stabilbetrieb (Volksbetrieb), bei reinem Mobilbetrieb und bei verbundenem Stabil- und Mobilbetrieb behandelt werden müssen, um nicht allein den meisten Honig, sondern auch die natürliche und künstliche Vermehrung sicher zu erzielen. 5. neubearb. Aufl. mit 23 Abbildungen. Preis 2 Mk., eleg. geb. 2,60 Mk.

== S. Gähler, Anweisungen für Imker. ==
Lehr- und Handbuch zum anbringenden Betriebe der Bienenzucht in den erprobtesten Korb- und Kastenwohnungen, wie zur vernunftgemäßen Vermehrung der Völker, Behandlung der Honigstöcke und Erzielung eines hohen Reingewinnes. 2. neubearb. Aufl. mit 33 Abbildungen. Preis 2 Mk., eleg. geb. 2,60 Mk.

== S. Kirchhoff, Der praktische Bienenzüchter. ==
Anleitung zur rationellen Bienenzucht mit beweglichem und unbeweglichem Bau, unter besonderer Berücksichtigung der rheinisch-westfälischen Trachtverhältnisse. Nebst Anhang: Die Bienenzucht im Sauerlande. 2. neu bearbeitete Auflage mit 31 Abbildungen. Preis 1,50 Mk., eleg. geb. 2 Mk.

== Fr. Hück, Unsere Honig- und Bienenpflanzen, ==
deren Nutzen, Kulturbeschreibung etc. etc. 2. neu bearbeitete Auflage. Preis 1 Mk., eleg. geb. 1,60 Mk. — Jedem Imker wird die Beachtung dieser Schrift viel Nutzen bringen.

== W. Lahn, Lehre der Honigverwertung. ==
Anweisung zur Fabrikation von Met, Wein, Champagner, zur Herstellung seiner Backwerke mit Honig und zum Einmachen der Früchte in Honig. Nebst Anleitung zum Gebrauch des Honigs in der Gesundheitspflege und Anhang: „Das Wachs und seine Verwertung“ und „Ein Blick in die Geheimnisslehre.“ 2. neubearb. Aufl. mit 34 Abbildungen. Preis 2 Mk., eleg. geb. 2,60 Mk.

== S. Gähler, Deutscher Honig. ==
Mitteilung über Gewinnung, Nährwert, Untersuchung und Verwendung desselben als Nahrungs- und Medizinal-Hilfsmittel. 13. Aufl. Preis 25 Pf. In Partien: 25 St. 2 Mk., 50 St. 3,50 Mk., 100 St. 6 Mk. — Als Gratis-Beigabe an Honigkäufer ganz besonders geeignet!

== J. Dennler, Der Honig als Nahrung und Medizin. ==
15. Aufl. Preis 20 Pf., für Vereine im Partie-Bezuge 50 Expl. 3,50 Mk., 100 Expl. 6 Mk.

== J. Dennler, Das Bienenwachs und seine Verwertung. ==
Mit 6 Abbildungen. 3. Aufl. Preis 40 Pf.

== J. Schröders, Imker-Liederbuch. ==
Lieder für fröhliche Imker und deren Vereins- und Festversammlungen. Preis geb. 60 Pf. — Enthält 74 Lieder, die jedes Imkers Herz erfreuen werden.

 Zu beziehen durch jede Buchhandlung, wie auch gegen Einsendung des Betrages direkt von Ed. Frenshoff's Verlag in Dranienburg.

Die
Bienenwirtschaft von C. Burgdorf jr.
Dungelbeck bei Zeine (Prov. Hann.)

stellt
Italien und Heidbienen,
in Lüneburger Stülpförben, wie in Bogenstülpern,
billig dem Verlaufe aus. Ferner
Kunstwaben, aus garantiert reinem Bienenwachs, zu dem billigsten Preise.
Näheres durch Preisverzeichnis, das umsonst und franko versandt wird.

Heizung der Bienenhäuser.

Unsere tragbaren, ohne Schornstein rauch- und geruchlos brennenden Carbonöfen (für Bienenstände, Geflügelhäuser u. Spezialmodell) finden immer größere Verbreitung. Nicht feuergefährlich, sofort gebrauchsfertig aufzustellen, einfache und bequeme Handhabung. Kleinster Ofen incl. Füllung für ca. 2 Mon. 30 Mk. — Zahl. prämi., Refer. und Empfehlungen durch Sachautoritäten. — Prosp. gratis.

C. N. Heiz-Ges., A. Nieske, Dresden.

Die
Bienenwirtschaft u. Imferschule

von

A. Neumann, Nienstedten i. Holst.

(Inhaber **P. Bertram**)

empfiehlt:

Bienenvölker in Stülpförben v. 15—18 Mk., in Bogenstülpern 18 bis 25 Mk., neue Lüneburger Stülpförbe 3—4,50 Mk., Gravenhorst'sche Bogenstülper 5—6 u. 7,50 Mk., Ofenliste p. Tausend 7 Mk., asfreies Rähmchenholz p. 100 Stäbe 2,50 Mk., p. Tausend 22,50 Mk., beste Sorte Bienenkorbblechrohr Str. 18 Mk., feinstes Schleuderhonig in Blechdosen v. 9 Pfd. Inhalt franko 7,50 Mk., Str. 65—70 Mk., Honigschleudern zu 2 u. 4 Rähmchen 22,50—30 Mk. (extra garantierte). Versandt nach allen Plätzen des In- u. Auslandes von Hamburg, Albed oder Bremen p. Dampfer. Bahnstation fürs Inland Flottbeck b. Hamburg.

== **Preis-kourant gratis und franko.** ==



Der seit Jahren eingeführte und immer größeren Absatz
findende

Fruchtzucker

der

Zuckerfabrik Maingan in Sattersheim

bei Frankfurt a. M.

ist der

beste und billigste Ersatz

für Futterhonig, sowohl zur Triebfütterung als auch zum Ein-
wintern. Die bedeutendsten Bienenzüchter empfehlen denselben
aufs Wärmste.

■ Offerten durch die Fabrik selbst. ■



Eugen Deutsch & Cie., Alßbach (Rheinpfl.)

Leistungsfähigste Fabrik

für alle Arten Verschluss-Gläser

empfehlen

Honig-Gläser mit Verschluss

bei billigsten Preisen.

◇ Katalog zu Diensten. ◇

42 höchste Auszeichnungen, Ehren diplome, goldene und silberne Medaillen und Geldpreise.

Kolb & Gröber, Bienenzüchtere

und Imkergeräte-Fabrikation in Lorch in Württemb.

Ältestes und größtes Geschäft in Deutschland (in dieser Branche) größte
Leistungsfähigkeit. Spezialität und Werkstätte für geschliffene, ge-
schliffene, selbstregulierende Universal-Honigschleudern in allen Größen. Neu
patentirte Universal-Honig- und Wachs-Dampfschweiß-Apparate
mit und ohne Pressvorrichtung. Das einzig beste und leistungs-
vollste, sowie sämtliche zur Bienenzucht nötige und selbsterprobte höchst
praktische Geräte in nur solider Ausführung und billigt gestellten Prei-
sen. Neue reich illustrierte Preisliste auf Verlangen gratis u. franko.

Buchdruckerei von Appelhaus & Pfenningstorff in Braunschweig.

