

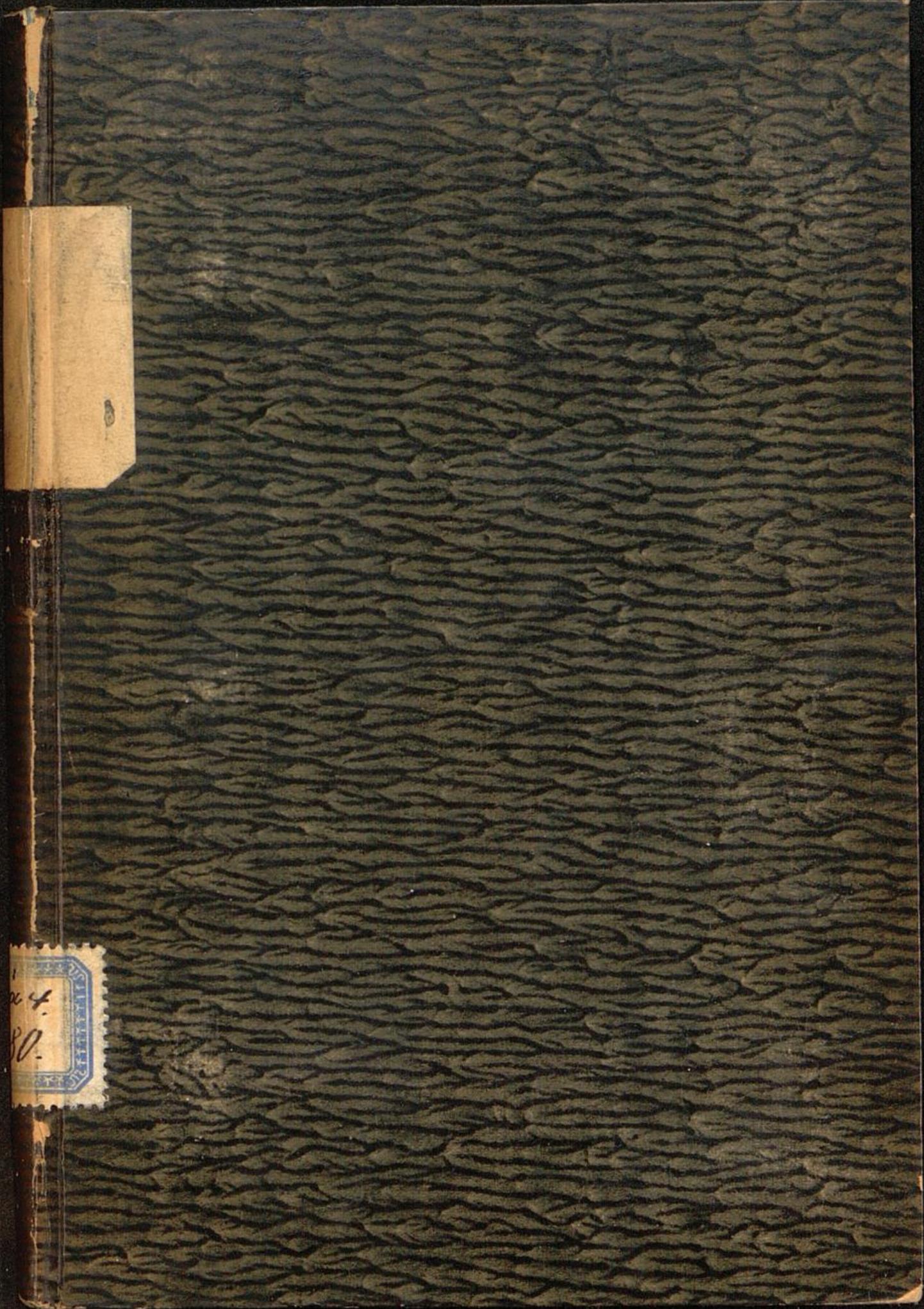
# **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

## **Die rationelle Bienenzucht**

**Jacob, Friedrich**

**Leipzig, 1881**

**urn:nbn:de:hbz:38m:1-20338**



80.

Haupt-Verzeichniss:

Fach-Verzeichniss:

Seite

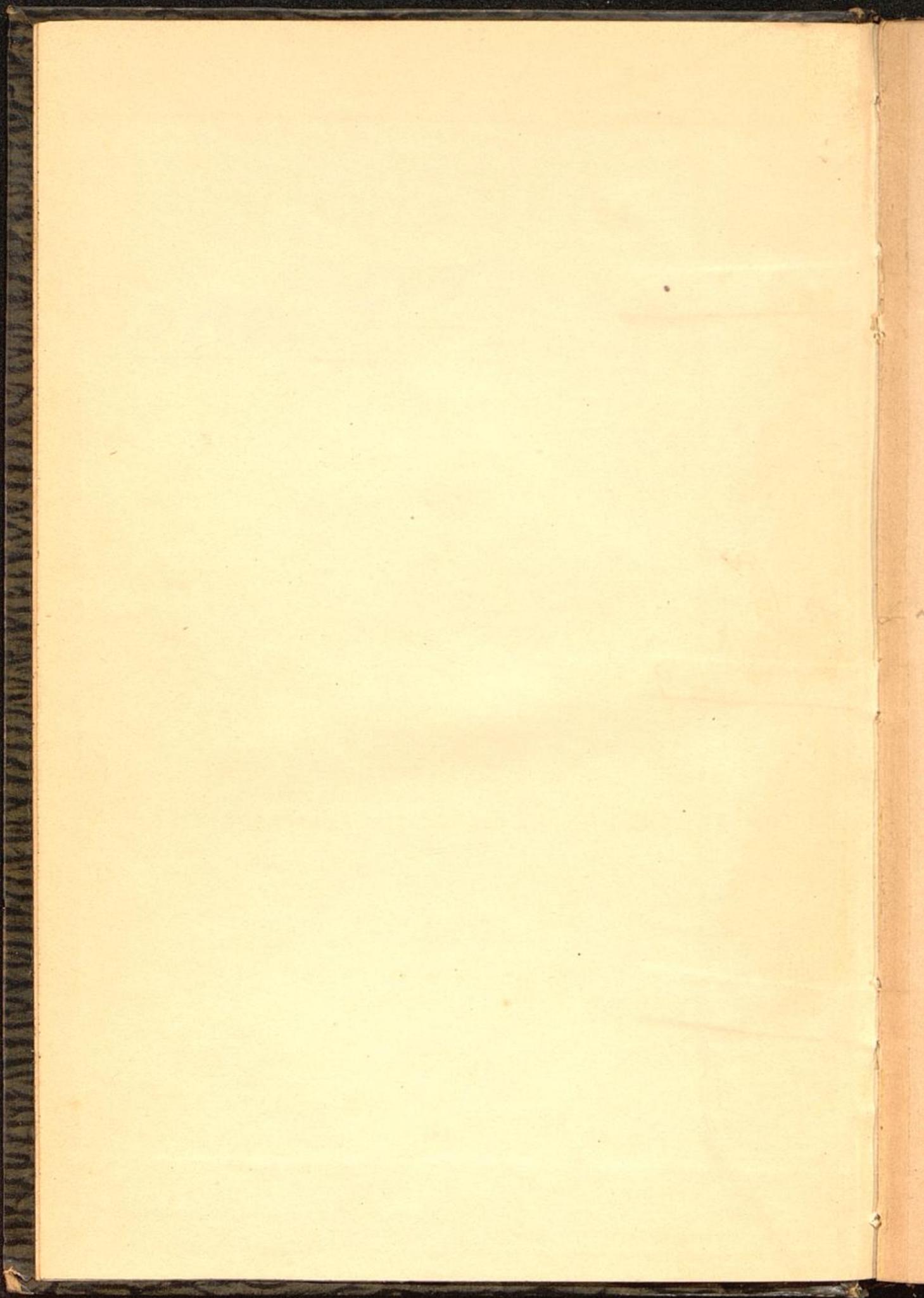
Abth.

Ta 4

No.

7980





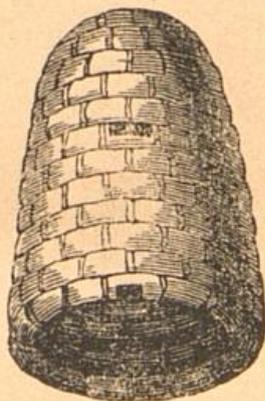
Die  
**rationelle Bienenzucht**

nach

**langjährigen Erfahrungen**

herausgegeben von

**Friedrich Jacob,**  
prakt. Bienenzüchter.



**Ein praktisches Handbuch für Bienenfreunde.**

Mit in den Text gedruckten Illustrationen.

---

Leipzig.

Verlagsbuchhandlung von Carl Wilfferodt.

1881.

rationelle Wissenschaft

Lehrbuch der Philosophie

von L. Hegel



Verlag des Buchhandlungsbundes in Berlin

1818

## Vorwort.

---

Die wunderbare Lebensweise und der anatomische Bau der Biene einerseits, die außerordentliche Nützlichkeit dieses Insekts andererseits, haben das allgemeine Interesse seit alter Zeit auf dasselbe gelenkt. Kann doch das einzelne Insekt, sowohl als der Bienenstock selbst, dem Menschen vielfach als Vorbild dienen.

Wenn es auch bisher nicht an Werken fehlt, welche die Naturgeschichte der Biene, sowie ihre Zucht darzustellen suchen, so hat sich der Verfasser doch nicht abhalten lassen vorliegende Schrift der Deffentlichkeit zu übergeben. Hauptsächlich ist er hierzu durch die falschen Ansichten, welche er vielfach vernommen, sowie durch die verkehrten Maßregeln, welche mancher Landwirt beim Betriebe der Bienenzucht ergriff, veranlaßt worden. Oft genug Zeuge, daß ein viel versprechender Stock durch falsche Behandlung zu Grunde ging, hat der Verfasser den Bienenzüchtern durch Belehrungen die Ursachen, welche daran schuld waren in praktischen Beispielen dargelegt. Hierdurch zu der Ueberzeugung gelangt, daß ein Werk, welches in Kürze die seit vielen Jahren gemachten Erfahrungen übersichtlich zusammenstellt, doch am Plage sein würde, hat er sich veranlaßt gefunden dieses Buch heraus zu geben. Es soll ein Nat-

geber für den Landwirt sein, welcher die Bienenzucht als angenehme, lehrreiche und nutzenbringende Nebenbranche betreiben will. Ist doch die Bienenzucht gewissermaßen eine süße Quelle der Wohlthaten unseres Schöpfers.

An Sinn und Neigung für die Bienenzucht fehlt es nicht, aber so mancher Landwirt hat keine Gelegenheit sie näher kennen zu lernen. Für solche ist hauptsächlich diese Schrift berechnet und wenn die Absicht hierdurch zur Pflege und Förderung der Bienenzucht beizutragen, einigermaßen erreicht wird, so ist der Zweck, welcher der Veröffentlichung dieser Schrift vorlag, erreicht.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Bienenzucht eine lehrreiche Beschäftigung für den Landwirt bietet und dem aufmerksamen Beobachter einen tiefen Blick in die Schöpfung gestattet. Ferner ist die Bienenzucht eine angenehme Nebenbeschäftigung, welche einen recht erfreulichen Ertrag abwirft, so daß schon dieser letztere Grund genügt um sie zu betreiben. Diese Schrift soll daher zugleich eine Mahnung an diejenigen Landwirte sein, welche unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse unserer Zeit sich gern durch eine Nebenbeschäftigung einen lohnenden Verdienst erwerben wollen.

Frauenthorf.

Der Verfasser.

---

## Inhalts-Verzeichnis.

	Seite.
Einleitung . . . . .	1
Die Bienenfamilie . . . . .	14
Die Königin . . . . .	14
Die Arbeitsbienen . . . . .	17
Die Drohnen . . . . .	20
Die Gattungen der Bienen . . . . .	22
Der Bau der Waben . . . . .	24
Die Wohnungen der Bienen . . . . .	26
Art und Weise die Bienen zu behandeln . . . . .	31
Lage und Aufstellung des Bienenstocks . . . . .	33
Pflege der Bienen während des Winters . . . . .	34
Behandlung bei Ausstellung der Bienenstöcke im Frühjahr . . . . .	37
Pflege der Bienen im Frühjahr . . . . .	38
Verfahren um den Mangel einer Königin zu beseitigen . . . . .	40
Krankheiten der Bienen . . . . .	40
Die Faulbrut . . . . .	42
Ungeziefer . . . . .	44
Das Reinigen der Stöcke . . . . .	44
Die Fütterung der Bienen . . . . .	46
Wann sollen die Bienen gefüttert werden . . . . .	51
Fütterung von Schwärmen oder Ablegern zur Anzucht winterungsfähiger Völker . . . . .	53
Notfütterung . . . . .	54
Abhaltung der Raubbienen . . . . .	57
Fernere Pflege der Bienen im Frühjahr . . . . .	58
Das Schwärmen . . . . .	59
Die Nachschwärme . . . . .	61
Die Jungfernschwärme . . . . .	63
Anlage von Ablegern . . . . .	64
Ableger aus Körben . . . . .	64
Ableger aus Kastenstöcken . . . . .	69
Das Einlogieren der Bienen . . . . .	75
Bienepflege zur Förderung des Honigerträgnisses . . . . .	78
Ueber Pflege der Vorschwärme in Körben . . . . .	84
Pflege der Nachschwärme . . . . .	86

	Seite.
Ueber Pflege der Schwärme in Kästen . . . . .	88
Nachzucht der Königinnen . . . . .	89
Nachzucht von Bastarden . . . . .	94
Die Weisellofigkeit . . . . .	96
Drohnenbrütige Königinnen . . . . .	100
Die Drohnenschlacht . . . . .	101
Königinnenwechsel . . . . .	104
Die Bienenfeinde . . . . .	107
Pflege der Bienen nach der Honigtracht . . . . .	110
Die Honigernte . . . . .	112
Das Ausschleudern des Honigs . . . . .	114
Das Auflösen der Stöcke . . . . .	116
Pflege der Bienen vor der Einwinterung . . . . .	127
Die Einwinterung . . . . .	128
Die Läuterung des Honigs . . . . .	132
Die Läuterung des Wachses . . . . .	135
Bemerkungen bei Ankauf von Zuchtstöcken . . . . .	136
Verhaltensmaßregeln beim Transport von Bienen . . . . .	136
Ueber das Zusetzen von Königinnen . . . . .	137
Die Kunstwaben . . . . .	140
Bienengeräthschaften . . . . .	142
Honigverwertung . . . . .	144

---

## Einleitung.

---

Von den vielen Naturfreunden, welche Gärten, Felder, Wiesen und Wälder zur Zeit des vollen Blüthen Schmuckes mit Wohlgefallen durchwandern, denken wohl nur wenige daran, wie viele diese Millionen herrlicher Blüthen Schätze bergen. Es sind dies Schätze, welche, wie man zu sagen pflegt, am Wege liegen, weil Niemand ein Eigenthumsrecht daran beansprucht und von Jedem, welcher hierzu Neigung hat, eingeheimst werden können. Es sind die kleinen Nektartröpfchen, welche sich in den Blüthenkelchen vielfach verborgen finden und welche wertvolle Tropfen wirtschaftlich gehoben eine recht hübsche Summe ergeben. Durch die Biene zusammengetragen, repräsentiren diese Perletröpfchen viele tausend Kilo Honig und Wachs.

Die Honig- und Wachs-gewinnung datirt schon aus dem Altertum. Man schätzte diese Produkte bereits zu dieser Zeit, und mit Mühe und Gefahr holte man Honig und Wachs aus Felspalten und hohlen Bäumen hervor. Um es bequemer zu haben, wurde man auf die Erzeuger dieser wertvollen Produkte — die Bienen — hingelenkt und brachte sie in geeignete Wohnungen. Später wurde auch auf die Behandlung der Bienen mehr Sorgfalt verwendet und bei der geringen Mühe, welche die Abwartung und Pflege dieses interessanten Insektes beanspruchte, sowie des wertvollen Ertrages, welchen man erzielte, erfreute sich die Bienenzucht schon in früher Zeit eines hohen Aufschwunges.

Bei den alten Römern lag den Sklaven die Bienenzucht ob und sie erzielten höhere Erträge daraus als aus allen

ihren anderen landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Auch die alten Deutschen wußten die Produkte der Bienen sehr zu schätzen. Der alles vernichtende dreißigjährige Krieg wirkte höchst nachtheilig auf die Bienenzucht, und nach dessen Beendigung erlitten die Culturverhältnisse viel Veränderung. Die vielfach zur Weide benutzten Wiesen wurden in Acker umgewandelt, die Wälder besser durchforstet oder niedergeschlagen, um dem Ackerbau zu dienen. Diese Umänderungen verringerten die Bienenweide und erst durch den Anbau von Pflanzen, welche Honig boten, als Raps, Esparsette, wurde den Bienen mehr geeignete Nahrung geboten. Erst in diesem Jahrhundert, welches die Menschen zwang, die Erzeugnisse der Natur möglichst auszubeuten, und neue Bahnen zur Vervollkommnung aufzusuchen, wurden die ersten wichtigen Schritte auf dem Gebiete der Bienenzucht gethan.

Die Biene gehört zur Gattung der Haut- oder Adler-flügler (Hymenopteren). Besitzen diese Insekten auch nicht die glänzenden Farben, welche wir bei anderen bemerken, so sind ihre inneren Vorzüge desto größer, da diese Gattung die geistig fähigsten von allen Insekten umfaßt. Der Verstand und die Klugheit dieser Tierchen steht über den mit dem Worte „Instinkt“ nicht scharf genug abgegrenzten Fähigkeiten und selbst das einzige mit Vernunft begabte Geschöpf — der Mensch — muß sich vor der Weisheit der Natur beugen und eingestehen, daß er von diesen Insekten noch lernen kann. Die ganze Gestalt der Hautflügler ist plump, der dicke, etwas unförmige Kopf trägt seitwärts weit hervorstehende Netzaugen, zwischen denen sich die meist faden- oder borstenförmigen Fühler befinden. Auf dem Scheitel sind fast immer drei kleine glänzende Punktaugen zu bemerken. Ein schwaches Band verbindet den Kopf mit der Brust, welche meistens oval, selten cylindrich geformt ist. Dieselbe ist fast immer so tief vom Hinterleibe getrennt, daß letzterer sich stets in einer hängenden Lage befindet. Im Verhältnis zu ihrer Größe besitzt die Biene eine sehr bedeutende Flugkraft und man wußte längst, daß sie sich oft stundenweit von ihren Stöcken entfernt, um ihre Ernte einzuheimsen. Neuerdings ist aber nachgewiesen worden, daß die Bienen von den Inseln Guernsey und Jersey im Canal bis zur französischen Küste, also etwa 15 engl. Meilen weit, fliegen, um dort Honig zu sammeln und denselben zurück in ihre heimischen Stöcke zu tragen. Sie haben also diese große Entfernung zweimal zurückzulegen, ohne unterwegs, da sie über das Meer fliegen müssen, Gelegenheit zu einem Ruhepunkt zu finden. Die vier Flügel, welche sich bei den

Räfern und Schmetterlingen durch eine herrliche Farbenpracht bemerkbar machen, erscheinen bei den Adlerflüglern durchsichtig und von schwarzen Linien durchzogen, welche durch ihre gegenseitige Verbindung oder mit dem Rande die sogenannten Zellen bilden, und hauptsächlich zur Unterscheidung der Arten dienen.

Aus diesem Grunde werden diese Tiere von dem jugendlichen Sammler, welchen nur das Aeußere blendet, nicht viel berücksichtigt, dafür haben die Dichter aller Zeiten sie vielfach verherrlicht. Schon im Altertume wurde die Biene ihrer Klugheit und Geschicklichkeit halber von den Menschen bewundert und verehrt. Würden doch verschiedene ihrer Handlungen, selbst wenn sie vom Menschen vollbracht wären, nicht viel weniger bewundernswert erscheinen; und wenn man berücksichtigt, mit welchen unbedeutenden Mitteln die Biene ihren kunstvollen Bau auführt, welche Ordnung im Familienleben herrscht und welchen Fleiß sie entwickelt, so müssen wir bekennen, daß dieses winzige Geschöpf Außerordentliches leistet. Hat es doch zur Ausführung seiner Arbeiten nur Mund und Füße als Werkzeuge. Bei näherer Betrachtung des häuslichen Lebens zeigen sich andere Verhältnisse, als wir sie in der Tierwelt gewohnt sind. Das Weibchen nimmt die Stelle ein, welche das Männchen bei den höheren Tieren inne hat. Die Männchen der Hautflügler arbeiten nicht, sondern verbringen ihr Dasein im Nichtsthun. Die Weibchen hingegen bringen das Baumaterial herbei, bauen die Wohnungen, sorgen für die Eier, füttern mühsam die Larven und schützen die Puppen und Jungen.

Ein einziges Weibchen legt mehrere Tausend Eier, die Bienenkönigin sogar gegen vierzig Tausend. Hierbei wird man die Frage stellen, wie es möglich ist, daß eine solche Masse Junge ernährt werden kann. Nun giebt es aber in einem Staate nur wenig fruchtbare Weibchen, da die meisten derselben unfruchtbar und schon von Geburt an zur Fortpflanzung nicht befähigt sind. Doch sind sie nicht für Liebe unempfindlich, denn sie widmen der jungen Brut ihre ganze Sorgfalt und arbeiten für sie mit auf-

opferndem Fleiße. Ereignet sich der Fall, daß ein Feind in den Staat eindringt, so suchen sie vor allem die Kinder zu retten und verteidigen sie bis aufs Aeußerste. Sie wählen zur Bekämpfung ihrer Feinde oft die sinnreichsten Mittel, um ihnen das Eindringen in den Bau unmöglich zu machen. Ein Bienenzüchter berichtet z. B., daß eine Schnecke, welche zufällig an der Seite eines Stockes empor gekrochen war, durch das sogenannte Bienenharz von den Bienen festgebannt und gewissermaßen in eine lebende Mumie verwandelt worden war.

Ueberhaupt halten die Bienen stets sorgsame Wache an den Thoren ihres Baues und gelingt es wirklich einem ihrer zahlreichen Feinde (man lese das betr. Kapitel) in denselben einzudringen, so ist es um ihn geschehen. Das ganze Bienenvolk fällt über ihn her und tötet ihn mit seinem scharfen Stachel und dem Gift in der Regel. Ist die Leiche des getöteten Feindes zu groß, um dieselbe entfernen zu können, so tragen die Bienen einen Vorrat von Wachs herbei und beginnen ein Gewölbe über den toten Feind zu bauen, so daß die durch Fäulniß der Leiche entstehenden Gase sich nicht im Bau verbreiten können. Unrat dulden sie innerhalb desselben nicht. Zweckmäßiger ist es jedenfalls, wenn solcher ebenso wie Leichen getöteter Feinde aus dem Stock entfernt wird. Ein aufmerksamer Bienenzüchter wird sich bald vom Vorhandensein nicht in den Bau gehörender Stoffe überzeugen

Ueberhaupt steht kein Tier durch seine staatliche Einrichtung dem Menschen näher als die stacheltragenden Hautflügler. Andere leben einzeln und haben daher auch keine Geschlechtslosen, wie man die unentwickelten Weibchen genannt hat. Die Natur hat diese Arten der Hautflügler mit der Fähigkeit ausgestattet, daß ihre Nachkommenschaft, sobald sie das Ei verlassen hat, für sich selbst zu sorgen vermag. Dies ist aber, wie bereits erwähnt, bei der Biene nicht der Fall.

Die Ernährung der jungen Bienen — Larven — hat Aehnliches mit der menschlichen. Jemehr das Kind zunimmt, ist eine Aenderung in der Nahrung für seine Entwicklung

bedingt. Genau so geschieht die Fütterung bei den Bienen. Jede Zelle, in der eine Larve liegt, hat gewissermaßen ihre Amme, welche jene füttert, sobald sie Hunger hat. Die Nahrung der Larven besteht in Blumenstaub und Honig, welche die Amme in ihrem Magen zweckmäßig zusammenbraut und dem Alter ihres Pfleglings angemessen zu bereiten versteht. In den ersten Tagen ihres Lebens, also in der frühesten Kindheit, erhält die Larve einen dünnen und fast geschmacklosen Brei; nach und nach aber wird die Speise kräftiger und nahrhafter und schließlich beinahe so süß wie der Honig selbst. Die Bienenammen entwickeln eine außerordentliche Thätigkeit, welche sich noch steigert, sobald die ihrer Pflege Anbefohlenen ihre Verwandlung durchgemacht haben und ganz wie die anderen Bienen aussehend aus ihrer Zelle hervorkommen. Die Neulinge werden von ihren Pflegerinnen umringt und liebkost; die eine bietet Speise an, andere sind behilflich, die lästige Umhüllung zu entfernen, andere trocknen ihren Körper ab und viele streicheln den Pflegling.

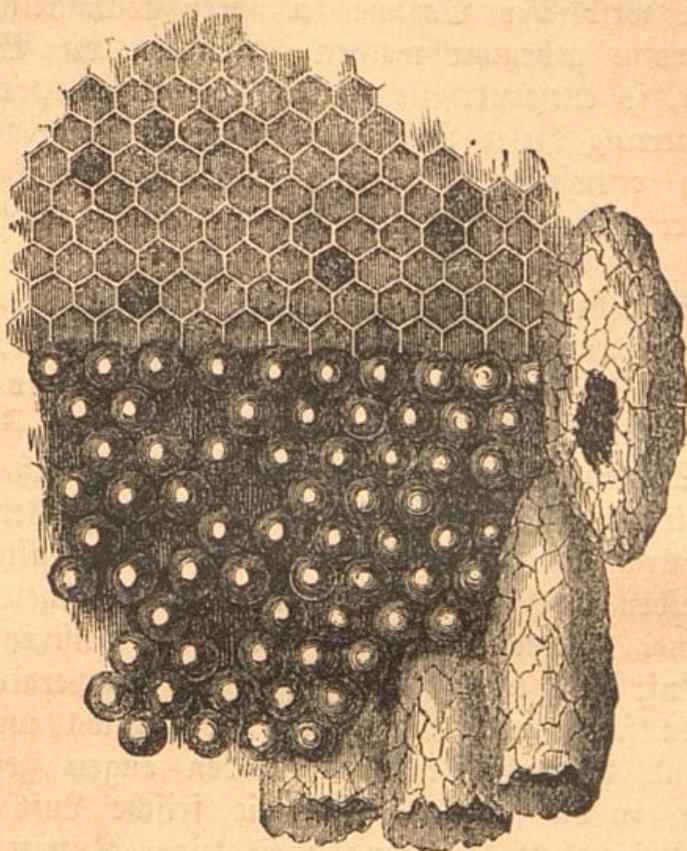
Die Bienen wissen sehr genau, daß die Entwicklung ihrer Pflegebefohlenen im genauen Zusammenhange mit der Nahrung steht, denn sobald durch irgend einen Zufall die Königin abhanden gekommen ist, ergreifen sie die erste beste Arbeiterlarve, die noch nicht von dem Bienenbrode gekostet hat, sperren sie in eine besondere Zelle, die sofort zu diesem Zwecke hergerichtet wird, und füttern sie mit einer besonderen Speise, welche man Königinbrei nennt. Während sonst die Entwicklung der Larven durch die Speise gehemmt wird und bei den Arbeitsbienen unvollständig bleibt, geht jetzt aus der Larve eine Königin hervor. Der Brei, mit dem sie gefüttert wird, ist weit süßer und kräftiger, als der für die gewöhnlichen Arbeitsbienen. Die Königin empfängt durch die kräftigere Speise auch die königliche Gestalt und das königliche Geblüt; ihr ganzes Wesen wird wesentlich dadurch verändert und veredelt. Die kleine Biene vermag also mehr als der Mensch, der von der Natur mit Vernunft begabt ist. Allerdings können wir durch Pfropfen einer Pflanze auf eine andere eine Bastardart erzeugen,

oder aus einem Ei durch künstliche Bebrütung das Junge hervorlocken, aber das Alles ist nichts gegen die Verwandlung der Larve einer Arbeitsbiene in eine Königin. Indessen wird dieser Vorgang etwas in seiner Wunderbarkeit beeinträchtigt, wenn wir uns klar machen, worin er besteht. Der Unterschied beider Bienen ist der, daß bei der Arbeiterbiene die weiblichen Organe in ihrer Entwicklung durch die Nahrung gehemmt werden. Aendern die Bienen die Nahrung, so entfernen sie zugleich die Ursache, welche die Verkümmernng dieser Organe bedingt; in Folge der neuen Nahrung entwickeln sich jene Organe normal und an Stelle der Arbeiterbiene entwickelt sich aus der Larve eine Königin.

Ueberwinden wir die Furcht vor dem scharfen Stachel der Bienen und treten nahe an den Bau heran, um das Thun und Treiben in demselben zu beobachten, so bemerken wir eine ziemliche Anzahl von Bienen, die ihre Flügel mit solcher Schnelligkeit hin und her bewegen, daß man sie kaum erkennen kann. Es sind dies lebendige Ventilatoren, welche durch die Flügelbewegung die schlechte Luft aus dem Bau treiben und so für reine Atmosphäre sorgen. Indem die kleinen Bienen durch so mühsame Anstrengung für frische Luft und eine gleichmäßige kühle Temperatur sorgen, beschämen sie so viele Menschen, die sorglos im Schmutz leben und dadurch die Luft in den engen geschlossenen Räumen, in die schon an sich die frische Luft und das unsere Gesundheit kräftigende Licht keinen Zutritt hat, noch mehr verpesten und ihr Leben beeinträchtigen. Aber nicht nur die Armen können sich an den Bienen ein Beispiel nehmen. Mit der Ventilation sieht es überhaupt vielfach schlecht aus. Wie Viele, die zu einer sitzenden Lebensweise verurteilt sind, halten nicht ängstlich Fenster und Thüren geschlossen, sowie jegliche andere Oeffnung, durch welche ein wenig frischer Sauerstoff eindringen und die durch das eigene Atmen, sowie durch das brennende Licht verdorbene Luft ergänzen oder erneuern könnte.

Bei dem Bau ihrer Zellen haben die Bienen eine der schwierigsten geometrischen Fragen vorteilhaft gelöst. Es

handelte sich hier darum, welche Form den Zellen zu geben sei, damit auf einer bestimmten Fläche die größtmögliche Zahl aufgebaut werden kann, ohne jedoch der Haltbarkeit des Gebäudes Eintrag zu thun und zugleich auch möglichst an Baumaterial zu ersparen. Bei runden Zellen würden überall bedeutende Lücken bleiben, diese hätten, um dem Bau

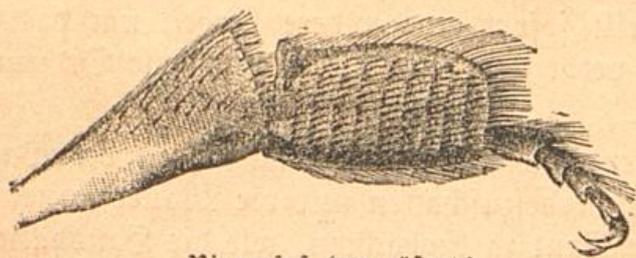


Bienzellen mit Eiern und Königszellen.

die nötige Festigkeit zu geben, mit Wachs ausgefüllt werden müssen, das gleichsam unnütz verwendet wäre. Anwendung der Vier- und Dreiecke wäre ebenso unzweckmäßig gewesen. Der Mensch hat nach vielen Anstrengungen und mit Hilfe der Rechen- und Größenkunde ausfindig zu machen gewußt, daß das Sechseck die einzige Form ist, welche gestattet, auf einer gegebenen Fläche die meisten Zellen zu bauen und dabei weder an Stoff noch an Raum zu verlieren. Aber schon vor vielen Zeiten, bevor der Mensch die Arithmetik kannte und an solche Berechnungen dachte, hat die Biene

diese schwierige Frage bereits gelöst. Sie hat für den Bau ihrer Zellen die sechseckige Form gewählt; jede derselben fügt sich an sechs andere, so daß nicht der geringste Raum, der so groß wie ein Stecknadelknopf, verloren geht. Ein einziger Stock enthält Tausend solcher Zellen. Das Innere eines Bienenstockes ist bekanntlich von senkrechten Wänden durchzogen, die so weit von einander abstehen, um überall zwei Bienen durchzulassen während an jeder Seite der Wände die Zellen in liegender Richtung fest an einander gebaut sind.

Werfen wir einen Blick in das Innere des Gebäudes. Sobald ein Bienenschwarm einen leeren Stock zu seiner Wohnung erwählt hat, so ist das erste Bedürfnis der neuen Bewohner nach ihrem Einzuge die Ruhe. Um von dem Schwärmen auszuruhen, hängen sie sich an den oberen Teil des Korbes. Jede Biene klammert sich mit ihren Vorderfüßen an die hinteren einer anderen Biene, so daß sie eine Kette bilden, die tief in den Stock hinabhängt. Aber nur kurze Zeit dauert die Ruhe, denn bald entwickelt sich eine geschäftige Thätigkeit im Innern des Bienenkorbes. Das erste Geschäft ist die Reinigung und daher wird aller Schmutz

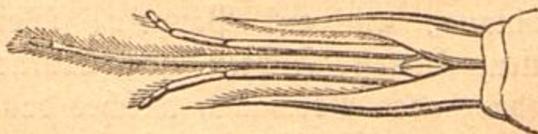


Bienenfuß (vergrößert.)

zum Stock hinausgeworfen. Eine große Zahl von Arbeitsbienen fliegt hinaus, um auf Pappeln, Weiden, Eichen, wilden Kastanien, Birken, Fichten und Tannen das sogenannte Bienenharz oder Borswachs, welches das Baumaterial bildet, einzusammeln. Es ist dies die klebrige Hülle, mit der die Knospen oder Zweige der genannten Pflanzen, sowie auch einige Sträucher bedeckt sind. Eine Vertiefung an dem Hinterfuß ist der Behälter, in dem das Baumaterial in den Stock geschafft wird. Diese Zuträger bleiben in

beständiger Bewegung, denn bei ihrer Rückkehr stehen schon andere Bienen bereit, ihnen das Harz abzunehmen. Die kleinen Baumeister kneten und bearbeiten das Vormachs und verkleben damit alle Risse im Korbe, sowie sie alle sich zeigenden Unebenheiten. Während dieser Zeit sind die Wachsbereiter schon in Scharen ausgezogen, um im Felde Honig einzusaugen und daraus das zum Bau der Zelle nötige Wachs zu bereiten, das an den Ringen ihres Bauches ausschwitzt. Sind die Haushälter mit ihrer Arbeit, dem Verkleben und Ausgleichen fertig, so hängt sich einer der Wachsbereiter an die Decke des Korbes und entledigt sich seines Wachsorrates. Bevor er ihn an der Decke festklebt, hat er ihn jedoch im Munde gehörig durchknetet. Dieser einen Biene folgt die zweite und hundert andere, die alle ihren Wachs vortat an derselben Stelle niederlegen, so daß bald in dem Korbe eine schmale niederhängende Mauer bemerkbar wird. Die Einrichtung der Zellen überlassen die Wachsbereiter den Haushältern. Ist ein Teil der Mauer fertig, so beginnen die Haushälter mit dem Aushöhlen der Zellen auf beiden Seiten der Wand und verteilen das ausgegrabene Wachs am Rande der Zellen. Tritt der Fall ein, daß eine Biene in ihrer Arbeit, von dem vorgeschriebenen Plane abweicht, so eilt sofort eine andere herbei, um das, was eine gefehlt, zu verbessern und die altbewährte Ordnung wieder herzustellen.

Während dieser Beschäftigung fahren die Wachsbereiter fort, solches herbeizuschaffen und die Mauer weiter zu bauen. Es ist interessant zu beobachten, wie die Haushälter in allen Ecken und Winkeln der Zellen umherkriechen, dieselben mustern



Bienenrüssel (vergrößert).

und daran arbeiten, um dem Bau die nötige Festigkeit zu geben. Defters sieht man im Innern der Zellen rote Fäden, die von den kleinen Baukünstlern eigens bereitet sind, durch

welche die Zellen gleichsam an den Berührungspunkten der verschiedenen Teile, sowie an dem Scheitel der von diesen bei dem Zusammentreffen gebildeten Winkel, sich verbinden. Schon bevor bei dem Menschen die Frage der Arbeitsregelung entstand, hatten die kleinen Baumeister einen Plan. In der That gehen sie so systematisch und nach klar gelegtem Entwurf an ihre Arbeit, wie nur die erfahrensten und geschicktesten Architekten. Jedoch richten sich die Bienen keineswegs streng nach der oben als die beste und zweckmäßigste erkannten Form, denn falls die Umstände es fordern, ändern sie ihren Plan. Die Drohnen, welche größer als die Arbeitsbienen sind, verlangen eine größere Wiege in ihrer Kindheit; und demgemäß werden eine genügende Anzahl von Zellen im Mittelpunkte des Stockes größer und weiter gebaut, so daß sie zur Aufnahme der Drohnen geeignet sind. Die königlichen Brutzellen nämlich sind stets rundlich; sie stehen, im Gegensatz zu den anderen, senkrecht am unteren Teile der Waben mit der Mündung hinabgekehrt. Auch hier also beschämt die Biene vielfach den Menschen, denn sie richtet ihre wächserne Burg auf die zweckmäßigste Weise ein. Sie kann hierdurch dem Menschen, welcher beim Bau der Häuser, die zum Vermieten bestimmt sind, selten auf die Wohlfart und Bequemlichkeit der Mieter, insbesondere der ärmeren, sieht, als Vorbild dienen.

Nach Allem, was wir hier aus dem Leben der Bienen erzählt haben, sind wir wohl zu der Annahme berechtigt, daß sie bei ihrem Thun und Treiben nicht blind und unbewußt einem angeborenen Instinkt folgen, sondern durch eine höhere Intelligenz geleitet werden.\*) Einen gewissen Grad von Ueberlegung und Verstand kann man ihnen sicher nicht absprechen. Oft genug kommt es vor, daß die kleinen Baumeister auf weite Strecken in ihrer Umgebung hin die natürlichen Stoffe, die sie als Bausteine und Mörtel verwenden, nicht vorfinden. Sie sind in diesem Falle genötigt, zu Ersatzmitteln zu greifen und dazu wählen sie, so lange

---

\*) Vgl. die Thierseele. Eine Psychologie der Thiere von Dr. Fritz Schulze. Leipzig 1868.

nur immer ein besserer Stoff zur Hand ist, niemals den weniger tauglichen, sondern gebrauchen ohne Ausnahme den geeigneten Stoff an der richtigen Stelle.

Interessant ist die Art und Weise bei den Bienen sich gegenseitig Mitteilungen zu machen und dann haben sie auch Gemütsbewegungen, ebenso gut wie sinnliche Empfindungen. Wer daran zweifelt, kann den Versuch selbst anstellen. Man lege nur einmal vor den Eingang zum Bienenstock einen kleinen Zweig oder irgend etwas anderes, wodurch das freie Aus- und Einschlüpfen der Bienen behindert wird, und bleibe in der Nähe, so wird man staunen über das, was man sehen wird. Sobald eine Biene dieses Hindernis wahrnimmt, kriecht sie darüber hin und untersucht es mit ihren Fühlern auf das Sorgfältigste. Dann geht sie hinein und stattet Meldung ab, und sofort erscheinen einige Bienen, die gleichfalls gründliche Untersuchungen anstellen. Die Zahl derselben mehrt sich immer mehr und wieder andere Bienen schwärmen umher, den Störenfried ausfindig zu machen. Ihr zorniges Summen lasse man sich zur Warnung dienen; man entferne sich nun eiligst, sonst möchte längeres Verweilen sehr üble Folgen haben.

Allerdings haben wir bezüglich der Beurteilung des geistigen Vermögens der Tiere den leitenden Faden in diesem Naturgeheimnis noch nicht gefunden, doch macht sich hin und wieder die Ansicht geltend, daß der Mensch nicht, wie er in seiner Ueberhebung glaubt, durch eine große Kluft von den Tieren getrennt ist und hoch über ihnen erhaben steht. \*) Die alte scharfe Grenze, die man sonst zwischen Instinkt und Verstand zog, ist bereits sehr hinfällig geworden. Zahlreiche Uebergänge sind schon gefunden, die aus dem einen Gebiete des geistigen Lebens zu dem anderen hinüberführen und neue Beweise für die Einheit liefern, die überall in der Natur herrscht.

Nachdem der kunstvolle Bau weit genug vorgerückt ist, fliegt die Königin an einem heiteren Sonnentage von den Drohnen gefolgt hinaus in die freie Natur und wählt sich

---

\*) Vgl. dieselbe Schrift.

eine einzige von ihnen zum Gatten aus. In der Luft vereinigt sich die Königin mit dieser Drohne und wird von ihr für die Dauer der Lebenszeit befruchtet, eine Auszeichnung, welche dem Männchen das Leben kostet. Weiter aber setzt die Königin ihren Flug in der Luft fort und kehrt dann nach ihrem Stoc zurück. Sofort beginnt das Geschäft des Eierlegens, zuerst in die kleinen für die Arbeitsbienen bestimmten Zellen, später in die größeren für die Drohnen. In jede Zelle legt sie ein Ei und befruchtet die in den kleineren, aus welchen sich die Weibchen entwickeln. Die Eier in den größeren Zellen werden nicht befruchtet und aus ihnen entstehen die Drohnen.

Der Umstand, daß die Bienenkönigin die Eier nach Willkür befruchten kann und die unbefruchteten Eier sich ebenfalls — zu Drohnen — entwickeln, hat zu langen Erörterungen und Wechsel der Ansichten zwischen den Naturforschern geführt und bildet bis in die neueste Zeit eine noch unerledigte Frage. Erst der verdienstvolle Beobachter und Bienenzüchter Dzierzon, Pfarrer zu Karlsmarkt in Schlesien, hat Licht in dieses interessante Naturrätsel gebracht. Nach Dzierzon's Theorie werden bei der Begattung, wie es überhaupt bei allen Insekten der Fall, nicht die Eierchen im Eierstoc unmittelbar befruchtet, sondern der Same wird in der Samentasche aufgenommen und die Eier streifen beim Legen dicht über dieselbe. Vermittelt der an der Samentasche liegenden Muskeln kann der Samen nach Belieben herausgespritzt werden. Hierdurch ist die Königin befähigt, irgend ein beliebiges bei der Mündung der Samentasche vorbeischlüpfendes Ei zu begießen und somit zu befruchten. Jedoch ist diese Ansicht Dzierzon's auch bekämpft worden. Wie bereits gesagt, ist bei den Insekten das Weibchen der vollkommene Teil und zu seiner Entwicklung ist auch mehr erforderlich. Die Eier, aus welchen sich weibliche Bienen entwickeln sollen, müssen befruchtet werden, während aus den unbefruchteten Eiern die Männchen oder Drohnen entstehen.

Nachdem in kurzen Umrissen der Bienenstaat in seinen Einrichtungen und das Leben seiner Bewohner in Kürze

geschildert, halte ich es für geboten, auf die Bewirtschaftung und Bienenzucht selbst näher einzugehen. Der hier abzuhandelnde Stoff ist aber ein so reichhaltiger, daß ich diejenigen, welche Weiteres von diesem interessanten Insekt zu wissen wünschen, auf nachstehende Schriften verweise: Die Honigbiene, ihre Naturgeschichte, Lebensweise und mikroskopische Schönheit. Nebst einem Versuche über Instinkt und Vernunft als Beitrag zur vergleichenden Seelenkunde. Für Bienenzüchter und Naturforscher. Von J. Samuelson, mit 8 Tafeln erläuternder Abbildungen in Tondruck. Leipzig 1872. Carl Wilfferodt. Bilder aus dem Leben schädlicher und nützlicher Insekten. Die Hymenopteren. Mit 46 in den Text gedruckten Illustrationen. Von Dr. W. Heß, Professor an der technischen Hochschule zu Hannover. Leipzig 1874.

### Die Bienenfamilie.

Die verschiedenen Glieder der Bienenfamilie bestehen aus drei Arten, nämlich der Königin, den Arbeitsbienen, den Drohnen.

#### Die Königin.

Die Königin ist das Oberhaupt der ganzen Familie und dirigirt die Thätigkeit der einzelnen Familienmitglieder.



Königin.

Von der Tüchtigkeit der Regentin hängt das Bestehen des Bienenstocks ab und wie bei der Verwaltung eines geordneten Staates gute Resultate erreicht werden, so ist auch im kleinen bei einer guten Bienenkönigin auf eine günstige Zucht zu rechnen, während bei einer fehlerhaften Königin der ganze Stock ungeordnet und mangelhaft ist.

Die Königin erreicht ein Alter von 5 bis 6 Jahren, ist in der Regel die ersten 3 Jahre tüchtig und vom 4. Jahre an mindert sich auffallend ihre Kraft. Der Wert eines Stockes verliert natürlich von dieser Zeit an.

Die Königin ist auch Mutter, und legt für die bezeichneten drei Bienengattungen sämtliche Eier. Die Produktion ist bedeutend, denn sie ist im Stande in einem Tage 2000 bis 3000 Eier zu legen. Eine junge Königin beginnt damit bereits im Februar und März, ja sogar auch schon im Januar, die alte aber erst Ende März oder Anfangs April. Es ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorzug, welchen die junge Bienenmutter vor einer alten hat. Außerdem legt auch eine junge Bienenmutter im Herbst bis September und Oktober Eier, die alte aber hört im Juli oder August auf.

Nach diesen Mitteilungen ist leicht ersichtlich von welchem Wert die Königin ist. Für das Gedeihen des Stockes ist deren Tüchtigkeit maßgebend, da sogar der Charakter der einzelnen Bienen sich nach der Königin richtet. Sie repräsentirt die Hausfrau in einer Familie und wie sich bei einer guten Hausmutter auf strenge Ordnung schließen läßt, so ist es gleichfalls beim Bienenvolke der Fall.

Die Befruchtung der Königin geschieht, wie bereits erwähnt, außerhalb des Stockes in der Luft, wo sie sich mit einer Drohne verhängt, und, ein einzigesmal befruchtet durch ihr ganzes Leben hindurch befruchtet bleibt. Ueber den Tag an welchem sie ihren Begattungsausflug vornimmt ist etwas Bestimmtes nicht anzuführen. Am häufigsten geschieht es vom fünften Tage ihres Lebens an. Oft hält sie ihren Begattungsausflug am siebenten Tage, aber es gibt Fälle, wo sie schon am dritten Tage ihren Ausflug gehalten hat, auch erst am zehnten oder zwölften Tage, oder noch später. Es hängt viel von der Jahreszeit und der Witterung ab. Den Begattungsausflug hält sie regelmäßig nur an schönen, warmen Tagen von Mittags 11 Uhr ungefähr bis gegen 4 Uhr abends. Sie verweilt in der Regel auf diesem Ausfluge 15 bis 20 Minuten, auch noch länger, ja sogar 1 bis 2 Stunden und ist dann auch gewöhnlich befruchtet. Das sichere Kennzeichen der Befruchtung, nach der Heimkehr vom Begattungsausfluge, ist, daß sie eine Art Schweif nachzieht, welcher an diesem und an dem darauffolgenden Tage sichtbar ist. Bei der Begattung bricht

nämlich das männliche Glied von der Drohne, verwächst sich in der Königin, und auf diese Weise ist es dann möglich, daß die Eier in der Königin stets befruchtet werden. Sobald der Ausflug der Königin ohne Erfolg gewesen ist, wiederholt sie denselben entweder am nämlichen, oder an einem der nächstfolgenden Tage. Ist die Königin befruchtet, so beginnt sie meistens nach einem oder zwei Tagen, Eier zu legen; es können aber auch mehrere Tage vorbei gehen bevor dies geschieht, da dies viel von der Jahreszeit abhängt. Im Hochsommer legt die Königin oft schon nach 16 bis 18 Stunden nach ihrem Ausfluge Eier, im Spätherbst aber können 18 Tage vergehen ehe es geschieht, ja es trifft sogar, daß sie, im Spätherbst befruchtet, erst im Frühjahr begann, Eier zu legen. Jede Königin hat zwei Eierstöcke, und daher kann sie auch zweierlei Eier legen. Ein Eierstock ist befruchtet durch die Drohne, und aus diesem Eierstocke legt sie die Eier zu den Arbeitsbienen und zu den Königinnen. Der andere Eierstock bleibt unbefruchtet und von diesem unbefruchteten Eierstocke aus legt sie die Eier zu den Drohnen. Wenn somit eine Königin, im Spätherbste ausgebrütet, den Ausflug nicht mehr halten kann, oder bei ihren Ausflügen keine Drohne mehr findet, somit unbefruchtet bleibt, so kann sie wohl Eier, aber nur Drohneneier aus dem unbefruchteten Eierstocke legen. Wie dies im Herbst leicht geschehen kann, so kann es sich auch im Frühling ereignen, daß eine jungerbrütete Königin den Ausflug noch nicht halten kann, oder keine Drohne findet. Hat eine Königin das Alter von 4—6 Wochen erreicht ohne befruchtet zu werden, so legt sie gewöhnlich Drohneneier aus dem unbefruchteten Eierstocke, und unternimmt nie mehr einen Begattungsausflug. Eine solche wird dann drohnenbrütige Königin genannt, weil sie unbefruchtet, nicht im Stande ist, Eier für die Arbeitsbienen zu legen. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß der durch die Drohne befruchtete Eierstock ganz und gar erschöpft wird, daß sie nicht mehr im Stande ist, Arbeitsbieneneier zu legen; dann legt sie auch nur Drohneneier, in der Regel aber nicht in Drohnen- sondern in Arbeitsbienenzellen. Eine

solche Königin bezeichnet man dann als eine drohnenbrütige.

Die Königin zeichnet sich vor Allem durch ihre Größe aus, denn ihr Leib ist länger, die Farbe schwärzlichgrau, im spätern Alter schwarz. Bürsten und Körbchen fehlen, doch besitzt sie wie die Arbeitsbienen einen Stachel. Ihre Gestalt erscheint bei einem Vergleich mit anderen Bienen majestätisch, ihr Flug ist kräftig, die Beine sind lang und goldgelb, ebenso der Leib. Sie läßt ein weiches Gesummse vernehmen und unterscheidet sich auch hierdurch von den Drohnen, welche ein stärkeres Brummen von sich geben.

Die Königin verläßt den Stock nur zum Begattungsausfluge oder wenn sie mit einem Schwarme auszieht. Ihre Bewegungen sind schnell und gewandt, befindet sie sich aber im Zustand der Eierlage, dann ist sie groß, aufgedunsen, schwerfällig, kaum oder gar nicht im Stande zu fliegen.

Es kommt vor, daß eine Königin aus dem Stock geht und wie eine andere kranke Biene um die Bienenwohnungen herum kriecht, wenn sie nicht mehr zu fliegen vermag. Setzt man sie in dem Stock, so bleibt sie doch nicht darin sondern geht wie jede andere kranke Biene zu Grunde. Der Stock ist dann ohne Weisel. Die Königin gebraucht den Stachel, mit welchem sie versehen ist aber nur sobald eine andere Königin sich in ihrer Nähe blicken läßt. Selbst wenn man sie reizt benutzt sie den Stachel nicht.

---

### Die Arbeitsbienen.

Diejenigen Mitglieder der Bienenfamilie, welche die größte Thätigkeit im Stock entwickeln, sind die Arbeitsbienen. Mit einer außerordentlichen Emsigkeit walten sie und wenn die Biene als ein Bild des Fleißes dargestellt wird, so ist dies hauptsächlich auf sie zu begehnen. Die Arbeitsbienen sind unentwickelte Weibchen (weder Männchen, noch Weibchen) und können sich also durch sich selbst nicht fortpflanzen. Sie sind kleiner als die Königin und die

Männchen, doch nur an Körper, denn durch Klugheit und Intelligenz stehen sie über beiden. Ihre Gestalt ist unansehnlich mit dickem, herzförmigem und wie der ganze Körper stark behaartem Kopfe. An beiden Seiten desselben steht ein großes nierenförmig gebildetes Netzauge, welches aus mehr als 3000 einzelnen Facetten zusammengesetzt ist. Zwischen diesen befinden sich auf dem Scheitel drei einfache Punktaugen, welche ein gleichseitiges Dreieck bilden. Die Arbeitsbienen sind also verkümmerte Weibchen, so daß jedes Ei, in eine Königinzelle gelegt, und wie eine Königin gebrütet, eine Königin geben würde. Im Notfalle kann eine Arbeitsbiene Eier, aber nur Drohneneier legen und dies ist der Fall, wenn ein Stock längere Zeit hindurch keine Königin hat. Diese Drohneneier legende Arbeitsbiene legt ihre Drohneneier nicht in die Drohnenzellen, sondern in die Zellen der Arbeitsbienen. Sie legt auch nicht regelmäßig wie die rechte Königin in jede Zelle ein Ei, sondern 2, 3, 4, auch 5 Eier in eine Zelle; ebenso an verschiedene Stellen in der Wabe. Sobald dann diese Drohnenmade in einer Arbeitszelle sich entwickelt, die Zelle durch diese große Made erweitert und erhöht wird, so kommt eine ganz merkwürdig aussehende Brut zum Vorschein, die sogenannte Buckelbrut; die Königin bekommt den Namen buckelbrütige oder falsche Königin. Die Drohnen von einer solchen Königin sind bedeutend kleiner, sonst aber wie die andern Drohnen. Da die Arbeitsbienen somit sich selber nicht fortpflanzen können, so brauchen sie ein Oberhaupt und eine Mutter zur Fortpflanzung, welches sie an der Königin haben. Der Königin unterwerfen sie sich auch gänzlich und desto entschiedener die Königin sie anleitet, um so rüstiger arbeiten sie.

Die Anhänglichkeit der Arbeitsbienen an ihre Königin ist sehr groß. Tritt der Fall ein, daß eine Königin im Stocke mit Tod abgeht, oder entfernt wird, so entsteht ein Jammern und eine Unruhe, wie bei Kindern, welche um ihre verlorene Mutter trauern. Das sonst so rege Leben im Stock verschwindet und teilnahmslos irren dessen Bewohner darin umher bis die ganze Colonie ihrem Ende entgegen

geht. Nur baldiger Ersatz einer neuen Königin, sei es von Seiten der Bienen selbst oder durch den Bienenzüchter kann den Untergang vermeiden. Die Arbeitsbienen besorgen ihre Geschäfte mit einer strengen Regelmäßigkeit. Sowie die Königin von Zelle zu Zelle geht, und sie mit Eiern belegt, so beeilen sich die jungen Bienen, die gelegten Eier zu brüten. Eine andere Partie vermischt Honig mit Wasser als Nahrung für die Brut. Wieder andere sind geschäftig, aus Wachs Deckel zu machen, um die ältere Brut zu bedecken. Eine andere Abteilung ist beschäftigt, die auskriechenden jungen Bienen zurecht zu bringen, und bildet somit Wärterinnen. Flugfähige holen Wasser im Freien für die Brut und die im Haushalte Arbeitenden. Im eifrigen Geschäftsgange bringen andere Blumenstaub als tägliches Brod für die lieben Jungen und als Stoff zur Wachsbereitung. Selbst die jungen Bienen entfalten bereits Regsamkeit, indem sie neue Waben, sofern solche erforderlich sind, anfertigen, oder Waben reinigen, sogar sich mit der Brut beschäftigen, wenn es solche Geschäfte gibt. Die ältesten Bienen fliegen auf Honig aus, sammeln denselben mit großer Emsigkeit, und bringen ihn in den Bienenstock. Diese Honig eintragenden Bienen bekümmern sich in der Regel um die inneren Geschäfte gar nicht. Sie bringen den gewonnenen Honig in aller Schnelligkeit in die leeren Zellen, besonders in die dem Flugloche zunächst befindlichen, und schaffen ohne sich aufzuhalten immer neuen Vorrat herbei. Das Ansammeln des Honigs im Vorratsraum wird ebenfalls von den jungen Bienen besorgt. Die Honig eintragenden Bienen haben ihre nächtliche Ruhestätte neben dem Brutlager.

Die Entwicklung der Arbeitsbiene richtet sich nach der Höhe der im Stöcke herrschenden Wärme. Vom Ei an bis zum Zeitpunkt wo sie aus der Zelle kriecht vergehen in der Regel 20—22 Tage. Am 9. Tage bedeckt sich die Zelle und fernere 11 Tage sind noch erforderlich, bevor die junge Biene die Zelle verlassen kann. Das Alter der Arbeitsbienen im Sommer währt nicht lange, nämlich nur 5—8 Wochen. Das höchste Alter erreichen diejenigen,

welche durchwintern und das Frühjahr erleben, sodaß man eine Lebenszeit von 9 Monaten annehmen kann. Ungünstige Witterung führt in der freien Luft baldigen Tod herbei und viele Arbeitsbienen fallen ihren zahlreichen Feinden als Beute anheim, trotz der großen Gewandtheit, welche sie im Fluge entfalten. Ihr Stich ist sehr empfindlich und sobald man die Tierchen reizt, fallen sie mit Hestigkeit über denjenigen, welcher ihnen das Uergernis verursacht, her und sind in ihrer Aufregung und Hitze schwer zu bekämpfen. Auf der andern Seite machen sie den Eindruck traulicher und gemüthlicher Geschöpfe, die man in ihrer Emsigkeit nicht stören muß.

### Die Drohnen.

Wie bereits bemerkt sind die Drohnen im Vergleich zu den Arbeitsbienen größer. Zur Befruchtung der Königin sind sie als die eigentlichen Männchen, notwendig. Der sprichwörtlich gewordene Fleiß der Biene ist auf die Drohnen nicht anwendbar, da dieselben gar nicht arbeiten und nicht nur ein wahres Faulenzenleben führen, sondern



Drohne.

auch noch den Honig auffressen. Ihr Ausflug erfolgt nur an warmen Tagen während der Mittagszeit bis gegen 4 Uhr. Die Drohnen sind so verwöhnt, daß sie bei Tagen an denen die Sonne nicht scheint, oder bei rauher Luft den Stock gar nicht verlassen. Hat sich im Frühjahr das Bienenvolk so ziemlich vermehrt und sind alle Arbeitszellen mit Brut angefüllt, so legt die Königin Drohneneier in die großen Wachsellen, die man auch Drohnzellen heißt.

Während der ersten 11 Tage ist die Drohnenmade offen, dann bedeckt sie sich, verbleibt 13 Tage in diesem Zustande und braucht also 24 Tage zur Ausbrütung. Nachdem die jungen Drohnen ausgekrochen vergehen noch einige Tage bis der erste Ausflug, der sich stets nach der

Witterung richtet, vor sich geht. Der Flug der Drohnen ist schwunghaft und kräftig, wird auch ziemlich weit unternommen. Die Entfernung welche sie zurücklegen ist oft über eine Stunde, wie aus den angestellten Beobachtungen nachgewiesen ist. Die Drohnenbrut wird von den Arbeitsbienen aufs eifrigste gepflegt; und wenn die Drohnen auch nichts thun, als spazieren fliegen und Honig verzehren, so werden sie doch von den Arbeitsbienen geduldet und gefüttert. Die Drohnen halten sich auch nicht strenge an den Stock, in dem sie gebrütet wurden; sie kehren bei allen Stöcken ein, wo es ihnen beliebt, werden auch überall aufgenommen. Die bereits gemachte Bemerkung, daß die Drohnen das Leben eines Faulenzers führen wird wiederholt hierdurch bestätigt. Nicht arbeiten, dafür desto mehr Honig verzehren und die Zeit nutzlos hinbringen ist die Aufgabe ihres Daseins, dessen Dauer allerdings nicht lang zugemessen ist. Mit dem Eintritt des Hochsommers entscheidet sich das Schicksal der Drohnen, denn da zu dieser Zeit die jungen Königinnen befruchtet sind und die Lust zum Schwärmen abnimmt, so werden die Drohnen von den Arbeitsbienen aus der Familie verfolgt, theils getötet, theils dem Hungertode preisgegeben. Nur in diesen Stöcken werden sie nicht getötet, wo keine Königin vorhanden ist. Die Drohnen haben keinen Stachel, und am leichtesten können die für den Bienenstich gar so Empfindlichen mit den Drohnen verkehren.

Es ist von Wichtigkeit, daß der Bienenzüchter darauf achtet, nicht zu viel und nicht zu wenig Drohnen im Stock zu haben. Die zur Befruchtung der Königinnen erforderliche Zahl muß vorhanden sein, aber mehr Drohnen als hierzu notwendig muß vermieden werden, da sonst der Honigvorrat durch sie zu sehr reducirt wird. Es genügt wenn in einem großen Bienenstande ein einziger Stock eine Partie Drohnen hat, ja wenn in einem ganzen Orte 2—3 Stöcke Drohnen haben, so werden sicher alle Königinnen befruchtet. Sobald aber jeder Stock eine ziemliche Anzahl von Drohnen hat, so wird viel Honig unnütz geopfert. Man kann annehmen, daß eine Anzahl überflüssiger Drohnen während

des Sommers einen Vorrat von 4—6 Liter verzehren. Es ist also von Wichtigkeit hierauf zu achten.

### Die Gattungen der Bienen.

Bekanntlich zerfallen unsere Haustierte in verschiedene Racen und dies ist auch bei den Bienen der Fall. Ernährung, Beschaffenheit des Landes, Klima üben hier einen bedeutenden Einfluß. Man mußte nun suchen außer der bisher gezüchteten deutschen Race fremdländische zu acclimatificiren und dies ist mit ziemlichem Erfolg gekrönt worden, vorzüglich bei der italienischen, bei der krainer, der ägyptischen und der Haide-Race. Die echte italienische Biene hat schöne, gelbe Reife und ist so gutmütig, daß man sie vor der schwarzen deutschen vorziehen könnte, wenn sie nicht im Frühjahr und Herbst durch die nötige aufmerksame Pflege ihre Zucht erschwerte. Leicht kann es vorkommen, daß in den genannten Jahreszeiten die Stöcke wenig oder gar nicht bevölkert sind. Da das Frühjahr in Italien früher beginnt, so ist die von dort stammende Race auch an früheres Ausfliegen gewöhnt, abgesehen davon, daß sie in ihrer Heimat zeitweilig auch im Winter fliegt. Das Angeborene läßt sich nicht verdrängen und deshalb beginnt auch der Brutansatz früher; erst nach einigen Generationen kann sich dies ändern. Die italienische Biene ist sehr fleißig und deshalb fühlt sie früher den Drang, das was dem Haushalt abgegangen, zu ersetzen. Ein Stock, dessen Bewohner zu früh zum Ausfluge und zu einem starken Brutansatze gelangen, kann aber nicht gedeihen. Deshalb müssen die italienischen Bienen im Frühjahr vor zu frühen Ausflügen bewahrt werden. Dasselbe gilt vom Herbst, da die Italiener noch eintragen, wenn die Deutschen ihre Arbeit bereits einstellen. Auch fliegen sie noch auf den Obstbäumen herum um von ihren Früchten einzusammeln. Schon der längeren Schwärmezeit wegen muß der italienischen Biene ein größerer Fleiß zugestanden werden. Man hat Versuche mit italienisch-deutschen Bastarden angestellt, welche ein befriedigendes Resultat ergaben, da dieselben nicht nur arbeitsam

sondern auch sehr ausdauernd sich zeigten. Sind diese Bastarde auch nicht, so gutmütig als die echte italienische Biene, so übertreffen sie doch die besseren deutschen durch ihre anderen guten Eigenschaften.

Die Krainer Race mit ihrem hübschen weißen Reischen steht in Betreff der Gutmütigkeit der italienischen nicht nach und ist arbeitsamer als die deutsche. Ihre Volksvermehrung ist außerordentlich und deshalb verdienen diese Bienen den Ruf, daß sie sehr gerne schwärmen. Sie sind daher besonders Jenen zu empfehlen, welche die Schwarmmethode vorziehen. Krainerköniginnen, von deutschen oder italienischen Drohnen befruchtet, stehen an Thätigkeit den ächten Krainern nicht zurück. Gutmütigkeit, Ausdauer und kräftigen Flug sind an ihr zu loben.

Die ägyptische Biene ist kleiner als die bereits erwähnten, und hat bis jetzt nur im südlichen Europa mehr Eingang gefunden, da sie im Frühjahr und Herbst sehr sorgfältige Pflege verlangt. Bastarde, theils von deutschen, gelben und Krainer Drohnen befruchtet, haben sich als vorzüglich in der Volksvermehrung und im Honigsammeln bewährt. Sehr zu schätzen ist ihre Ausdauer, denn sie zeigten nach vier Jahren noch keine Abnahme der Kräfte. Aegyptische Königinnen von Krainer Drohnen befruchtet sind eine recht bunte aber gefällige Erscheinung. Der Flug dieser Bastarde ist gewandt und in der Arbeitsamkeit stehen sie anderen nicht nach.

Die Haidebiene wird nach meinen Ueberzeugungen zu wenig geschätzt. Hieran ist jedenfalls ihr einfaches Aussehen, aber mit Unrecht schuld. Diese Biene ist thätig von früh morgens bis spät abends und trägt den Sommer hindurch recht viel zusammen. Ihre Schwarmlust ist außerordentlich, und wer Freund von vielen Schwärmen ist, schaffe sich Haideköniginnen an und er wird seinen Wunsch reichlich erfüllt sehen. Dieselben werden noch besser wenn man sie von Krainer, italienischen oder deutschen Drohnen befruchten läßt. Obschon die echten Haidebienen den deutschen von Größe und Schönheit nachstehen, so übertreffen diese Bastarde doch die deutschen gewöhnlich.

### Der Bau der Waben.

Bei der Betrachtung eines Bienenstockes muß man die Größe der Schöpfung preisen, denn wenn wir erwägen, wie es möglich war die Biene mit Fähigkeiten, welche die Aufmerksamkeit jedes Naturfreundes erregen müssen, auszustatten, so muß uns dies zur Bewunderung der Natur anregen. Wie im Familienleben der Hausvater die Einrichtung seines Hauses den Geschäften entsprechend treffen muß so ist dies auch bei der Biene der Fall. Alles was für eine Bienenfamilie und ihre zu entfaltende Thätigkeit notwendig ist wird herbeigeschafft oder eingerichtet. Die Arbeitsbienen, welche zu Haus geblieben sind nehmen derjenigen schwärmenden Abteilung, welche mit Eintragen des Blütenstaubs beschäftigt ist, denselben ab und verschlucken ihn, worauf er in dem sogenannten Wachsmagen zu Wachs wird. Mit einem Klebstoff, welche die schwärmenden Sammlerinnen von den Knospen der Pappeln und andern harzreichen Bäumen herbeibringen, verstopfen sie zuerst alle Löcher und Ritzen, nur eine Oeffnung, das Flugloch, freilassend. Hierauf ergreifen sie mit den Vorderfüßen die kleinen Wachtblättchen, welche durch eigene Organe zwischen den Leibesringen in länglich runder Form ausgeschieden werden und ziehen sie durch den Mund. Hierdurch werden klebrige Stoffe beigemischt, das Wachs zu Bändern ausgedehnt und nun der Bau der regelmäßig sechseckigen Zellen begonnen, indem so lange Zelle an Zelle gefügt wird, bis eine große senkrecht herabhängende Platte geformt ist. Die ferneren Platten werden dieser parallel gezogen und zwischen je zwei und zwei ein Gang gelassen. Auf diese Weise vergrößert sich der kunstvolle Bau immer mehr. Interessant ist, daß nicht nur eine Biene an einer Zelle baut, sondern daß sich mehrere gemeinschaftlich in die Hände arbeiten. Darwin hat dies genau nachgewiesen.\*) So künstlich die Waben gebaut sind, eben so vortrefflich ist die Einteilung für den Haushalt. Derselbe erfordert einen Bau zur Aufspeicherung des Honigs, zum Ansetzen der Arbeitsbienenbrut und zum

\*) Vgl. Heß, Hymenopteren. Leipzig, 1874.

Ansetzen der Drohnenbrut. Wie der Maurer aus vielen Steinen eine Mauer auführt, und durch Kalk die Steine mit einander verbunden werden, so bauen die Bienen aus Wachsplättchen ihre Waben. Andere Arbeiter bringen Plättchen herbei oder stehen gedrängt um die Bauleute indem sie die kleinen Bausteine von Wachs für das aufzuführende Bauwerk anbieten. Hat eine Biene ihr Material angebracht, so beeilt sie sich, wieder ein paar Bausteine bieten zu können. Sind die Plättchen auch klein, so macht die große Anzahl schnell recht viel aus, und die außerordentliche Gewandtheit der kleinen Baukünstler führt in kurzer Zeit ohne Plan und ohne Zeichnung, ohne Mathematik und ohne Geometrie, ein Gebäude auf, das ausschließlich aus Zellen besteht, welche ein gleiches Sechseck bilden.

Zugleich mit dem Bau werden Zellen für den Honig construirt, welche etwas schief, nach aufwärts gerichtet gebaut werden, jedenfalls um das Abfließen des in diese Zellen zu bringenden Honigs zu vermeiden. Diese Honigzellen werden auch etwas tiefer angelegt, sodaß die für den Honig bestimmten Waben fast um die Hälfte stärker sind als die Waben für die Brut. Beträgt die Stärke einer Wabe 2 Centimeter, der leere Raum zwischen denselben 1 Centimeter, so werden die Waben im Honigraume so nahe an einander gebaut, daß nur noch einzelne Bienen durch den Zwischenraum kriechen können. Diese für den Honig bestimmten Zellen sind gewöhnlich so groß, wie die für die Drohnen, und wenn sie außerordentlich tief sind, kann in dieselben die Königin keine Eier legen, weil sie mit dem Hintertheile ihres Körpers nicht auf den Boden der Zelle zu gelangen vermag. Sowie die Bienen oben den Bau mit Honigzellen beginnen, so bauen sie auch in den Körben rechts und links gewöhnlich eine Wabe für den Honig, ja sogar im ganzen Umkreise des Korbes, sodaß, wenn die Honigzellen mit Honig gefüllt sind, der Honigraum im Korbe in der Form der Korbhülle gleich ist, somit die Bienen vom Honigraume gleichsam umgeben sind. An diese Honigzellen von oben herab legen die Bienen Arbeitsbienzellen an, und weiter herab nach dem Boden

die Drohnenzellen. Zu Anfang erscheinen die neugebauten Waben weiß, werden aber nach und nach durch den Bruteinsatz und das zurückgebliebene Netz der ausgefrohenen Bienen gelber. Ist öfter Brut aus den Waben ausgelaufen, so verengen sich die Zellen immer mehr, dabei wird die Farbe dunkler, zuletzt schwarz. Es ist notwendig eine solche Wabe abzubrechen, da sie in einen filzähnlichen Zustand gerät, welcher der Zucht der Bienen nicht förderlich ist. Der Wabenbau läßt sich am besten und schnellsten zur Zeit der Baumblüte erreichen, da Blüten und Blumen den schwärmenden Bienen reiche Ernte bieten.

### Die Wohnungen der Bienen.

Derjenige, welcher Interesse für die Biene und ihre Zucht hat, wird, sobald er von den verschiedenen Bienen-gattungen einige Kenntniss sich angeeignet hat, seine Aufmerksamkeit auf die Wohnungen der Bienen lenken und zuerst den Bienenkorb näher ins Auge fassen. Es ist gewiß nicht zu bestreiten, daß der Erfinder des Strohkorbcs ein praktischer Mann war, denn das Material ist bisher von keinem anderen übertroffen worden; ein gut gearbeiteter Bienenkorb schützt gegen Kälte und Nässe, und die Bienen selbst sind bei der bisherigen Einrichtung im Allgemeinen gediehen, sobald man ihnen die nötige Sorgfalt angedeihen läßt. Ein Hauptübelstand der alten Wohnung — des Bienenkorbes — ist die Unzugänglichkeit für den Züchter. Es ist unmöglich in denselben anders als durch Stürzen zu gelingen, stets ein schwieriges Unternehmen, denn mancher Stock ist in Folge dessen zu Grunde gegangen. Dann ist nach neueren Erfahrungen auch anzunehmen, daß der Strohkorb der Thätigkeit des Bienenvolkes nicht genügt und dasselbe in Verbreitung größeren Nutzens gehindert wird. Der Strohkorb gleicht einer Behausung, welche zugleich Wohnung und Arbeitsstätte enthält. In der Wohnstube sind die Bienen emsig beschäftigt, die ihnen obliegenden Arbeiten zu erledigen, daneben ist die Speisekammer, im obern Raume der Vorrat zum Lebensunterhalt aufbewahrt. Von allen

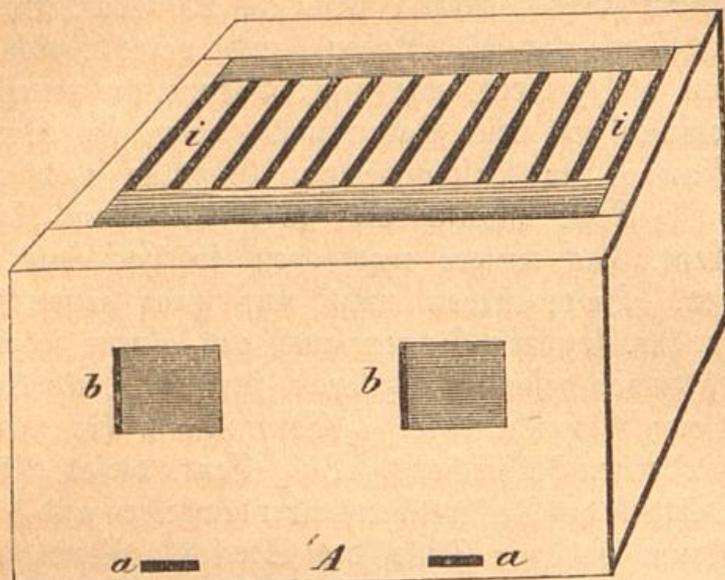
Seiten geschützt entspricht diese Wohnstätte geringen Anforderungen und sie hat viele Jahrhunderte genügt, weil man sich nicht die Mühe gab, darüber nachzudenken, ob doppelt oder dreifach größere Wohnungen als die im alten Bienenkorb der Zucht der Biene nicht förderlicher sein könnten und der Ertrag derselben somit zu vermehren sei.

Dem bekannten Bienenzüchter Dzierzon, Pfarrer zu Karlsmarkt in Schlesien, ist es zu verdanken, daß er neben anderen das Gedeihen der Bienenzucht befördernden Einrichtungen auch eine Bienenwohnung zuerst errichtete, welche seinen Pfleglingen ein größeres Feld der Thätigkeit verschaffte und dem Bienenzüchter gestattet, sich leicht Zugänglichkeit zur Bienenwohnung zu verschaffen. Die Kastenwohnungen, welche der genannte Mann, der, wie bemerkt, sich große Verdienste um die Bienenzucht erworben hat, einführte, sind unbedingt den alten Bienenkörben vorzuziehen. Dieselbe können für kleinere, mittlere und größere Schwärme eingerichtet werden und haben eine Länge von circa 73 Centim. Die innere Weite des Kastens beträgt 22 Centim., die innere Höhe 34 Centim. In die Mitte kann man die Wohnung für die Bienen legen, somit auch den Aus- und Eingang für dieselben. An der vordern und hintern Seite des Kastens können Thüren sich öffnen, welche in die Oekonomie des Züchters (Honigraum nebst Brutraum) führen. Sobald die Bienenfamilie in der Mitte durch zwei innere Thüren abgeschlossen ist, bildet die Mitte des Kastens die Wohnung der Bienen und links und rechts ist die Bienenökonomie. Wird aber statt der Mitte eine der Seiten als Bienenwohnung gewählt, dann wird ungefähr der halbe Kasten von der Bienenfamilie ausgefüllt; die andere Hälfte bleibt wieder für die Bienenökonomie. Ein Kasten kann 15 bis 17 Rähmchen mit Waben gefüllt enthalten, von denen jedes 29 Centim. Höhe und 23 Centim. Breite hat. Die Rähmchen in den Kasten gebracht lassen oberhalb noch einen Raum von 7 Centim., den Honigraum, gleich der Kornkammer, welche ein Landwirt anlegt. Wer vorzieht, seine Bienen an Stäbchen bauen zu lassen, der befestige in seine Kasten circa 3,7 Centim. breite Stäbchen, jedes

mit einem Streifchen von einer Wabe, oder mit Wachs gewalzt, um die Bienen daran bauen zu lassen. Werden die Stäbchen so in Ordnung gebracht, so wird man bald seine Freude an den daran bauenden Bienen haben. Rechts und links werden die Waben an den Seitenwänden befestigt. Will man so eine Wabe herausnehmen, so löst man mit dem Bienenmesser die Wabe von den Seiten ab und sie hängt ganz am Stäbchen. Bei dem Bau in Rähmchen werden dieselben auf dieselbe Weise wie Stäbchen neben einander in den Kasten gebracht. Die Wabe wird sodann in das Rähmchen eingebaut und von drei Seiten befestigt. So leicht die Wabe vom Stäbchen bricht, um so sicherer ist dieselbe im Rähmchen aus dem Kasten zu heben. Demnach ist der Gebrauch der letzteren vorzuziehen. Allerdings haben die Stäbchen im Brutraume den Vorzug, daß mehr Brut angegesetzt werden kann, weil die Wabe etwas breiter wird. Ein mit Waben und Honig gefüllter Honigraum enthält 6—7 Liter, und ist ein ganzer Kasten gefüllt, so kann man 40 bis 50 Kilo rechnen. Einen solchen Honigvorrat sammelt in der Regel ein guter, junger Vorschwarm in einem Zeitraum von einem Monat bis 6 Wochen. Erwägt man nun, daß es ein schöner, junger Schwarm in einem Korbstock in dieser Zeit höchstens auf 20 bis 25 Kilo zu bringen vermag, so ist wohl kein Zweifel mehr, daß der Dzierzon'sche Kasten dem Korbe unbedingt vorzuziehen ist.

Die hier beigegebene Abbildung stellt einen Dzierzon'schen (einfachen) Kastenstock in der Länge von 11 Tafeln dar. A ist die vordere Seite des Stockes, aa sind die Fluglöcher, wenn derselbe ein Doppelstock sein sollte, bb sind die Fenster, welche bequem in der Rückwand angebracht werden können, ii sind 11 Stäbe, die aus mehreren Gründen vom oberen Rande des Stockes  $2\frac{1}{2}$  Centim. entfernt stehen müssen. In die Seitenwände ist eine Vertiefung  $2\frac{1}{2}$  Centim. breit und 1 Centim. stark einzumeißeln, damit auf diesem Simse die Stäbchen, an welche die Bienen ihren Bau anheften, sicher aufliegen können. An den Enden des Kastens und zwischen jedem Stäbchen sind kleine  $\frac{1}{2}$  Centim. breite

Stückchen Holz zu befestigen, so daß die Entfernung zwischen jedem Stäbchen gesichert ist, und sie können nach oben, wenn die obere Bedeckung entfernt ist oder nach der Seite, sobald



Dzierzonischer Kastenstock.

der Seitendeckel geöffnet ist, beliebig herausgenommen und wieder eingelegt werden.

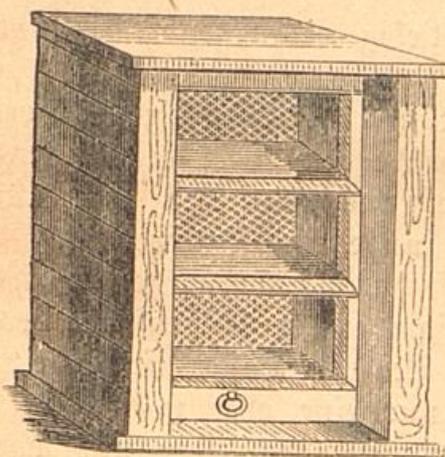
Von besonderer Wichtigkeit sind aber verschiedene Vorteile für den Bienezüchter, welche den Wert des Kastens erhöhen. Mit Leichtigkeit kann aus demselben eine alte Königin aufgefangen und eine junge eingesetzt werden.

Welche schwierige Arbeit ist das Ausstechen des Honigs im Korbstock, indem nur mühsam einige Wabenstücke herausgenommen werden können! Bei den Kästen ist dies eine Kleinigkeit, denn man braucht nur eine oder zwei Thüren zu öffnen, die Bienen ein wenig zurückzutreiben und man kann mit Leichtigkeit soviel Waben herausheben, als die Bewohner entbehren können. Im Herbst trifft man auf 4 bis 5 Waben kaum eine Biene, weil sich alle nach dem Brutlager zurückgezogen haben. Die Pflege der Bienen ist durch diese Kastenmethode außerordentlich erleichtert.

Aufgemuntert durch die Dzierzon'sche Einrichtung haben sich viele Bienezüchter bemüht Bienenwohnungen zu erfinden, welche noch zweckmäßiger sein sollen, aber fast alle auf

dieselbe Theorie begründet sind ohne praktischere Vorteile zu gewähren.

Die Einrichtung des v. Berlep'schen Stockes besteht in dem innern lichten Raum von ca. 25 Cent. Breite und 45 Cent. Tiefe (zu 10 Waben) und verteilt sich in der Höhe von  $66\frac{1}{2}$  Cent. wie folgt: 5 Cent. der untere Schub (im Sommer mit dem Boden nach oben, im Winter mit der Oeffnung zur Aufnahme von Gemülle nach oben gerichtet), 1 Cent. Raum bis zum untersten Rähmchen,  $18\frac{1}{2}$  Cent. das untere und oben so hoch das mittlere Rähmchen. Beide stehen nicht nur ganz genau senkrecht auf einander, sondern können auch aus einem sogenannten Doppelrähmchen bestehen,  $\frac{1}{2}$  Cent. für die Deckbretchen auf der mittleren Rähmchenlage,  $\frac{1}{2}$  Cent. Raum bis zum Unterteile des obersten Rähmchens,  $18\frac{1}{2}$  Cent. dieses Rähmchen,  $\frac{1}{2}$  Cent. Stärke des Deckbretchens, über demselben und  $3\frac{1}{2}$  Cent. leerer Raum bis zur Decke des Stockes. Neuerdings hat v. B. den untern Schub und den leeren Raum bei Con-



v. Berlep'scher Kastenstock.

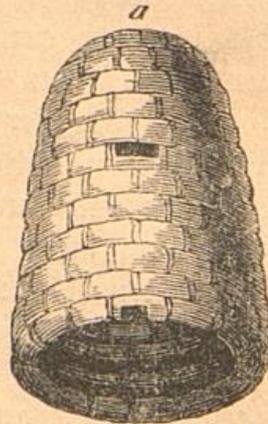
struction der Kästen weggelassen. Auch hat er für Brut- und Honigraum gleiche Höhe bestimmt, welche entweder durch je 2 auf einander stehende Rähmchen von 16 Cent. Höhe oder durch ein doppelt so hohes ausgefüllt wird. Die Scheidung beider Räume erfolgt durch Deckbretchen, von denen die meisten nach Bedarf entfernt werden. Die Rähmchen, welche v. B. mit Zapfen vorschreibt,

lassen sich durch Befestigen von Drahtstiften an den Seitenstäben leichter construiren.

Wer Korbzucht treiben will, dem ist die am meisten in Gebrauch gekommene Art der Ständer in Glockenform anzuempfehlen, welche auch als stehende oder Stülpstöcke oft bezeichnet werden.

Die lichte Weite von unten bis dahin, wo die Wöl-

bung beginnt, beträgt ca. 30 Cent., die Höhe vom Bodenbrett bis in die Spitze 45 Cent. Oben beim Anfang des Korbes bei a läßt man ein 7 Cent. im Durchmesser haltendes Spundloch, durch welches gefüttert werden kann und mit einem hölzernen Stöpsel zu verschließen ist. Oft wird in der Mitte des Korbes ein Flugloch angebracht, um den Bienen, so lange sie noch nicht bis nahe zum Boden herab ihre Tafeln verlängert haben, den Aus- und Eingang zu erleichtern. Hat man kein mit einem eingeschnittenen Flugloche versehenes Bodenbrett unter solchen Körben, so muß sich auch ein Flugloch am Boden befinden.



Korbständer.

### Art und Weise die Bienen zu behandeln.

Sobald man mit dem Stock selbst oder in dessen Nähe beschäftigt ist, kann die größte Behutsamkeit und Ruhe nicht genug anempfohlen werden. Wer hiernach handelt, kann ruhig die Stöcke berühren und die nötigen Vorrichtungen vornehmen, ohne von den Bewohnern derselben gestochen zu werden.

Man hat diese Erfahrung gemacht und ich kann durch einige Beispiele bestätigen, daß man bei zarter und ruhiger Behandlung, das was man will sich ohne Weiteres von ihnen holen kann.

Auf einer Reise besuchte ich einen Bienenzüchter, bei welchem ich einige von dessen Freunden traf, mit denen ich über das hier erwähnte Thema sprach und welche die von mir in diesen Zeilen dargelegte Ansicht bestritten. Ich veranlaßte die ganze Gesellschaft nach dem Garten zu gehen, um ihnen praktisch den Unterschied klar zu machen. In den ersten Korb blies ich langsam Rauch von meiner brennenden Cigarre in das Flugloch hinein, nahm dann ruhig, ohne zu schütteln, den Korb vom Brett herunter und legte ihn umgestürzt ebenso ruhig auf eine Gartenbank. Hierauf

blies ich noch einige Male ruhig Rauch über den geöffneten Korb und die Bienen zogen sich ruhig nach dem hinteren Raume zurück. Das Innere des Stocks konnte, ohne Widerstand von Seiten der Bienen, besichtigt werden und als ich nach einigen Minuten den Stock wieder umstürzte und auf seinen früheren Platz gestellt hatte, war man um so mehr darüber verwundert, als die Bienen mich nie zuvor gesehen hatten. Nun wurde der nächste Stock vorgenommen und zum Beweise, daß man sich bei ruhiger Behandlung mehr erlauben darf, einige Drohnenwaben ausgeschnitten. Dies wurde bei noch zwei Stöcken mit demselben Erfolg wiederholt.

Nun sagte ich meinen Zuschauern, daß sie Zeuge einer verkehrten Behandlung bei dem nächsten Stocke sein sollten mit dem Ersuchen, auf ihrer Hut zu sein. Ohne Rauch in das Flugloch hinein zu blasen, nahm ich rasch den Korb vom Brett herunter und stellte ihn etwas unsanft auf die Bank. Sofort fuhr aber auch ein Schwarm heraus und auf unsere Gesellschaft, deren einzelne Mitglieder sich nach allen Seiten des Gartens hin flüchteten, los, um aus demselben zu gelangen. Ich war darauf gefaßt, daß die Sache so kommen mußte und war nach dem Gartenhause gesprungen. Hätte ich diesen Stock ebenso zart behandelt als die ersten, so wäre dieses Aufbrausen nicht erfolgt.

Bei stürmischem Wetter oder wenn ein Gewitter im Anzuge ist, soll man vermeiden im Bienenstock etwas vorzunehmen, da die Tierchen während dieser Zeit sich in sehr gereizter Stimmung befinden. Die Biene verteidigt sich tapfer gegen eindringende Räuber, am heftigsten ist sie aber zur Zeit, wenn die Honigtracht und das Einernen des Honigs erfolgt ist.

Die Bienen haben einen feinen Geruchssinn und man soll, wenn man stark geschwitzt hat, sich ihnen nicht nähern. Gleiche Vorsicht ist Personen, welche an starkem Schweiß leiden, anzuraten und in diesem Falle sind natürlich Haube und Handschuhe unentbehrlich. Bei dieser Gelegenheit mag nicht unerwähnt bleiben, daß es zu empfehlen ist, sich die Hände zu waschen, bevor man eine Königin aus einem

Stoß nimmt. Vernachlässigt man diese Vorsicht, so zieht die Königin den Geruch von Tabak, Schweiß oder unsaubern Stoffen an und wird sie wieder in den Stoß gesetzt, so ist in der Regel die Folge, daß sie von ihrem eigenen Volke getötet wird. Die Bienen halten die mit einem ihnen fremdartigen Geruche behaftete Königin für eine fremde, welche bekanntlich nicht in dem Stoß geduldet wird.

### Lage und Aufstellung des Bienenstoßs.

So manchem Gartenbesitzer und Landwirt, welcher ein Bienenfreund ist, hört man den Wunsch aussprechen, daß ihm der geeignete Platz oder der ungenügende Gartenraum hindere, Bienenzucht zu treiben.

Jeder Besitzer eines Gartens, selbst wenn er nicht groß ist, kann seine Liebe zur Bienenzucht befriedigen. Auf ein Brett, auf 4 Pfählen ruhend, die circa 1 Meter von einander im Quadrat entfernt stehen, kann bequem ein Bienenhaus zu 4—6 Stöcken eingerichtet werden. Soviel Platz ist wohl ausfindig zu machen. Zum Schutze gegen die Witterung ist ein Dach darüber anzubringen, welches man mehr oder weniger kunstvoll herrichten kann.

Hat man eine größere Anzahl Stöcke, z. B. zwanzig, so verteilt man sie an verschiedene Orte, so daß nicht mehr als 10 oder 12 beisammen sind. Beim Aus- und Einfliegen ist es lästig, wenn sich zu viel Bienen begegnen und dies läßt sich sehr leicht auf diese Weise abändern. Zwischen den einzelnen Stöcken muß etwas Raum bleiben, etwa 30 Centim., damit sich die Bienen nicht leicht in einen benachbarten Stoß verirren können. Wer dies nicht beachtet, wird viele Bienen verlieren, da solche aus einem andern Stoße ohne Erbarmen zerstoßen werden.

Auch die falsche Ansicht, daß man die Bienenstöcke nur nach Süden zu aufstellen dürfe, hindert Manchen an der Ausführung des Unternehmens. Diese letztere Ansicht ist ganz irrig, denn es ist nur ratsam die Lage nach Süden zu wählen, sobald durch hohe davor stehende Bäume Schatten gewährt wird. Ist

dies nicht der Fall, so ist es für die Bienen lästig und für ihre Zucht höchst unrationell, sie während des ganzen Sommers der Sonnenhitze ausgesetzt zu sehen. Es empfiehlt sich vielmehr die Richtung nach Südosten und Osten. Die Hauptsache bleibt stets ein ruhiger, trockener, möglichst verborgener Ort und an einem solchen werden sich die Bienen auch wohl befinden, sowie die Zucht gedeihen. Schon um das Schmelzen des Wachses und das Zerlaufen des Honigs zu vermeiden, welche beide Uebelstände nur Räuber anziehen, ist die ungeschützte Lage des Stockes nach Mittag zu nicht anzuempfehlen. Dem aufmerksamen Beobachter wird übrigens nicht entgangen sein, daß das Schwärmen während der heißen Tage zur Mittagszeit von Bienen, deren Stöcke nach Mittag liegen, eingestellt wird, während die Bienen der kühler gelegenen Stöcke erst recht zu dieser Zeit fliegen. Es ist aber nicht allein die Wärme im Sommer den Bienen nachteilig, sondern auch das Frühjahr. Die Strahlen der Frühlingssonne wecken die Bienen der nach Süden gestellten Stöcke zu früh aus dem Schlummer; sie werden ins Freie gelockt und da in Deutschland doch stets noch kalte Tage bis in den Mai sich einstellen, so erstarren die ausgeflogenen Bienen und kommen oft um. Dies kann bei der Lage eines Stockes nach anderer Himmelsgegend als Süden nicht gut vorkommen. Im Herbst tritt der gleiche Fall ein. Sobald sich ein Sonnenstrahl zeigt, lassen sich die Bienen auf das Brett locken, auf dem sie sich eine Zeit lang sonnen und zu einem kleinen Ausflug verleiten lassen. Oft erstarren sie, bevor sie wieder zur Familie zurück gelangen konnten.

Als Beweis, daß die Bienen im Auffuchen ihrer Niederlassungen nicht wählerisch sind, genügt schon der Umstand, daß sie im wilden Zustande hohle Bäume gern auffuchen. Auch unsere zahme Biene setzt sich in davon fliegenden Schwärmen gern in morsche Baumstämme sowie Winkel alter Gebäude.

### **Pflege der Bienen während des Winters.**

Während der Wintermonate halten die Bienen ihre Ruhe. Dieselbe ist diesen Tierchen, welche sieben Monate

lang in angestrongter Thätigkeit verbracht haben, höchst notwendig und verschafft ihnen wieder neue Kraft. Ungeachtet dieser Ruhe ist doch eine Winterpflege erforderlich, welche mit dem Januar beginnt und bis Ende März zu beobachten ist.

Jede Störung muß vermieden werden, denn je ungestörter die Bienen sich der Ruhe hingeben können, um so gekräftigter werden sie zum Frühjahr erscheinen. Licht und Helligkeit würden den Schlummer stören und Veranlassung sein, daß einzelne Bienen aufgeregter werden, welche dann die Unruhe im Stock weiter verbreiten. Hierdurch wird ein Teil veranlaßt, das Winterlager mit einem andern Ort zu vertauschen und von den übrigen Familienmitgliedern getrennt, umkommen, sei es nun im Stock oder außerhalb desselben. Jedes überflüssige Geräusch, Stoßen am Stock u. s. w. würde bedeutende Störung in der Ruhe verursachen. Der Zutritt frischer Luft ist höchst notwendig und trägt viel zur Kräftigung bei, hingegen wirkt feuchte und schwere Luft ermattend auf die Bienen. Wir haben dieselben Erscheinungen bei dem Menschen, welchem der regelmäßige Zutritt frischer Luft in die Schlafzimmern notwendig zur Pflege der Gesundheit ist. So ist es auch bei den Bienen. Wird ihnen der Aufenthalt zu warm, so zwingt sie die schwere, unreine Luft aus ihrer Behausung zu gehen, und dieser Umstand hat den Untergang der Tierchen zur Folge. Ferner veranlaßt hohe Temperatur die Königin zu sehr zu frühem Brutansatz, wodurch das ganze Bienenvolk zu früh in Thätigkeit kommt.

Der Bienenvater selbst hat während der Winterzeit öfter nach seinen Pfleglingen zu sehen. Vernimmt er Unruhe oder Geräusch aus einem Stocke, so ist dies ein Zeichen, daß die Inassen sich in einem unbefriedigten Zustande befinden. Ist es ein Kastenstock, um den es sich handelt, so öffne man die Seitenthüre, um frische Luft eindringen zu lassen und es wird Ruhe eintreten. Zuweilen ist auch mangelndes Wasser Ursache der Unruhe. Man gieße daher in eine Wabe solches ein und hänge sie im Kasten zur Benutzung der Bienen auf. In Mangel von

Luft entstand bei den Tierchen Durst. Wenn diesen Bedürfnissen nicht genügt wird, so ist der ganze Stock in Gefahr zu Grunde zu gehen. Es ist dies eigentlich der einzige — allerdings leicht zu beseitigende — Nachteil bei der Kastenstockzucht. Luft- und Wassercalamität kommt bei Korbstöcken, wo die Luft leicht durch die Strohgeslechte eindringen kann, weniger vor.

Mit Neujahr beginnen junge Königinnen vollreicher Stöcke bereits Eier zu legen, während alte dieses Geschäft vor Ende März selten vornehmen. Zur Brut ist den Bienen Wasser mit Honig vermischt erforderlich. Das Wasser wird in den Bienenwohnungen durch den Dunst, der sich oberhalb derselben ansetzt, erzeugt. Da die Bienen durch die Wärme zu früherem, auch umfangreicherem Brutansatz angeregt werden, so wirkt die sich in den Stöcken erzeugende Feuchtigkeit auf Vinderung der Wärme. Wäre dieselbe zu groß, so würde zu großer Brutansatz die Folge sein. In Jahren, wo der Frühling später eintritt, so daß die Bienen ihren Ausflug erst später halten können, würde die Brut nebst den vielen ausgefrohenen jungen Bienen in Gefahr geraten, zu Grunde zu gehen. Den jungen Bienen genügt zu ihrem Unterhalt nicht allein Wasser und Honig, sondern andere Kost, um sie zu kräftigem und flugfähigem Gedeihen zu bringen. Dieses Nahrungsmittel ist das Blumenmehl. In jedem guten Stocke wird im Herbst Blumenstaub für die Winterbrut reservirt, aber dieser Vorrat würde bald zu Ende gehen, sobald zuviel junge Bienen da sind. Man kann sich immerhin helfen, sobald ein Stock durch eine zu reichliche Brut zu viel junges Volk erhalten hat und Mangel an Blumenstaub eingetreten ist, indem man feines Mehl in eine Wabe bringt und sie in den Stock hängt. Jedenfalls ist es aber besser für kühlere Räume während des Winters zu sorgen, so daß zu frühem Brutansatz vorgebeugt wird.

### Behandlung bei Ausstellung der Bienenstöcke im Frühjahr.

Mit dem Beginn des Frühjahrs, also gewöhnlich Ende März, tritt die Alles belebende Wärme ein. Nur auf hohen Bergen wagt der Schnee den Strahlen der Frühlingssonne zu trotzen, muß aber auch endlich ihrer Kraft mit Ausnahme der Regionen unterliegen, in welchen ewiges Eis jedes Leben verbannt. Wie auf die ganze Natur wirkt das Frühlingsnahen mächtig auf die Insektenwelt ein. Ostern ist in der That ein Auferstehungsfest in der Natur und Alles was nicht dem starren Winter zum Opfer gefallen, wird zu neuem Leben erweckt. Auch die Biene erwacht aus dem Winterschlummer und das Sehnen nach der freien Natur wird immer mächtiger. Der Bienenvater muß nun an einem windstillen, sonnigen, möglichst warmen Tage seine Lieblinge in die freie Natur bringen. Bienen, die im Freien durchwintert haben, sind bereits von der Frühlingssonne zum Ausfluge angeregt worden, der Bienenzüchter hat aber das zu entfernen, was er seinen Pfleglingen bei Beginn des Winters als Schutz übergab.

Bei Aufstellung der Stöcke muß Sorge getragen werden, daß jeder Stock dieselbe Flugstelle wieder erhalte, die er vor dem Einwintern hatte. Die Bienen haben während des Winters ihre alte Flugstelle nicht vergessen. Bienen, aus andern Orten hergebracht, kann man aufstellen, wo man will und die aus dem eigenen Orte können auch beliebig aufgestellt werden, wenn sie nur einige Häuser weit entfernt waren und im Frühjahr noch nicht ausgeflogen sind; denn bei dem ersten Ausfluge fliegen die Bienen nicht weit und gewöhnen sich daher diese Flugstelle leicht an. Einen der ersten und andauernden Fehler begeht man in der Bienenzucht darin, daß man die Bienenstöcke zu früh ausstellt, und sie zu dem Fluge, wie zu den Frühlingsarbeiten zu früh anregt.

Wie bereits erwähnt muß vermieden werden, daß durch Licht und Wärme ein zu frühes Erwecken der Bienen aus dem Winterschlaf herbeigeführt wird, sobald ihnen an-

dauernde mildere Temperatur den Ausflug nicht gestattet, oder selbst wenn sie auszufliegen vermögen doch nichts bekommen könnten. Bei kalten Frühlingstagen gehen viele Bienen zu Grunde. Man lasse die Bienen so lange als möglich in Ruhe, denn wenn sie gut eingewintert sind, können sie 4—5 Monate, selbst noch länger ohne Nachteil eingewintert bleiben. Am besten aber wäre zu empfehlen, wenn an einem schönen Frühlingstage die Bienen zum ersten Ausfluge ausgestellt, und sobald sie sich dann gehörig entleert, dieselben nochmals in das Winterlager zurück zu bringen bis sie zu einer regelmäßigen Arbeit ausfliegen können. Es verfährt also der viel besser, der seine Bienen ausstellt, wenn es schon warme Tage gibt und die Natur auch einige Nahrung den Bienen zu bieten vermag.

Die erste Nahrung ziehen die Bienen aus der Haselnußstaudenblüte, der Erle, der Birke und aus so manchen Frühlingblümchen. Es gewährt dem Züchter eine große Freude, wenn die Bienen schon bei ihren ersten Ausflügen sich in die verschiedenen Arbeiten und Beschäftigungen teilen. Allgemeines Leben und rege Thätigkeit wächst von Tag zu Tag. Man findet die Bienen an Quellen und andern feuchten Orten, Wasser holend, um die Brut und den Haushalt damit zu versorgen. Mit Lust und Eifer tummeln sich die Bienen an blühenden Gesträuchen, um den für sie so kostbaren Blumenstaub, das tägliche Bienenbrod einzusammeln.

Während ein Teil auf dem Ausflug beschäftigt ist, um einzutragen, sind andere zu Haus nicht müßig. Die Behausung muß gereinigt werden und da giebt es an allen Orten thätige Mitglieder. Hier wird der Unrat, welcher sich beträchtlich angehäuft hat, heraus getragen, dort schleppt man ein tote Biene heraus und überall entwickelt sich rege Thätigkeit, welche sich immer mehr steigert, sobald die auf dem Ausflug begriffenen Bienen zurückkehren.

---

### Pflege der Bienen im Frühjahr.

Für den Bienenfreund beginnt nun eine schöne Zeit. Mit Vergnügen kann er das rege Treiben, welches sich

jetzt im und um den Stock herum entfaltet, beobachten. Die Aussichten sind günstig, sobald die Bienen nicht zu früh ausgeflogen sind und es ihnen gelungen ist, nach den ersten Schwärmen etwas Vorrat zu sammeln. Jeder Züchter wird sich dann überzeugen, wie wohl er gethan hat, den durch warme Sonnenstrahlen verlockenden frühen Ausflug seinen Bienen nicht zu gewähren. Die stets sich einstellenden kalten Tage haben seinem Wintervolk keinen Schaden anhaben können und nur wer dies nicht beachtet, hat einen schwer zu ersetzenden Nachteil erlitten.

Sobald die Bienen die ersten Ausflüge gehalten, hat der Bienenzüchter genau seine Bienen zu prüfen und ihnen die gehörige Pflege angedeihen zu lassen. Er schaut vor Allem, ob keinem seiner Stöcke die Königin mit Tod abgegangen, ob die Ruhrkrankheit in keinem derselben herrscht oder ob nicht Tollkrankheit sich eingestellt hat.

Als untrügliches Zeichen des erfolgten Todes der Königin ist die in der Behausung herrschende Unruhe, verbunden mit jammerndem, kläglichem Tone, zu betrachten. Ein leises Klopfen am Stock verursacht ein klägliches Wimmern, das sich noch steigert, sobald man etwas Rauch hinein bläst. Anstatt der Munterkeit und des emsigen Treibens, welche sich unter der Herrschaft einer Königin entfalten, hat lässige Trägheit und Theilnahmlosigkeit sich eingestellt. Wie bei dem Tode eines Regenten, herrscht auch im Bienenstaate Trauer um das geliebte Oberhaupt, welche das ganze Familienleben des Stockes beeinträchtigt. Selten sieht man eine Biene mit Höschchen. Die Arbeitslust ist verschwunden und doch ist keine Ruhe im Stock. Während die vom Ausflug heimkehrenden Bienen unter einer Königin ohne Zögern in das Innere eilen, treiben sie sich erst eine Zeit lang auf dem Flugbrett herum. Es ist eben als wenn keine Zucht mehr waltete. Bei einem Kastenstock kann man sich sofort gründlich überzeugen, ob der Stock ohne Weisel ist, indem man eine Seitenthüre öffnet, eine Wabe nach der andern herausnimmt und dieselben zu diesem Behufe besichtigt.

### **Verfahren um den Mangel einer Königin zu beseitigen.**

Sobald sich herausgestellt, daß ein Stock keine Königin hat, ist es erforderlich, das Oberhaupt des Haushaltes schnell zu ersetzen, bevor vollständige Auflösung des Stockes erfolgt. Hat man einen Reservestock, der eigentlich die Bestimmung hat Königinnen aufzubewahren, so kann diese dem weisellosen Stocke ohne Weiteres zugeteilt werden. Das herrenlose Bienenvolk wird die neue Königin gern aufnehmen und alles wird wieder seinen gewohnten Gang nehmen. Umgekehrt wird das der Königin beraubte Volk gern in den Reservestock übergehen, sobald die beiden Fluglöcher sich gegenüber gestellt werden, welche beide vorher mit etwas Honig zu bestreichen sind. Aus beiden Stöcken werden sich deren Bewohner zusammen treffen und der Königin ohne Weiteres nachziehen.

Für den Fall, daß es einem Korbstock widerfährt, seine Königin zu verlieren, so geschieht die Vereinigung mit einem andern Korbstock am besten bei eintretender Dämmerung. Man stürze den weisellosen Korb, thue etwas Honig auf die Waben und stürze den mit dem Weisel versehenen Korb auf den anderen gestürzten. Während der Nacht werden dann die weisellosen Bienen im unteren Korbe nach dem oberen ziehen und die Vereinigung sich ohne Weiteres vollziehen. Am nächsten Morgen bringe man den Stock an seine Stelle und die Bewohner werden ihrer Arbeit nachgehen als wenn nichts vorgefallen wäre.

Die Vereinigung zweier Stöcke hat oft sehr günstige Resultate aufzuweisen, vorausgesetzt, daß dem Bienenvolk der erforderliche Raum genügt. Auf eine andere Weise kann einem weisellosen Stocke nicht geholfen werden, da es wegen Mangel an Drohnen noch zu früh ist, eine Königin nachzuziehen.

### **Krankheiten der Bienen.**

Eine Krankheit, welche gewöhnlich unter dem Bienenvolke im Frühjahr auftritt, ist die Ruhr. Während des Winters ist den Bienen die Gelegenheit entzogen, sich ihres

Winterunrates in der Luft zu entledigen. Dieses Bedürfnis kann nur im Stock vor sich gehen, und durch die Anhäufungen während des Winters entsteht ein mephitischer Geruch, welcher nachtheilig auf die Bewohner des Stockes einwirkt. Die von der Ruhr befallenen Bienen haben ein aufgedunsenes Aussehen, die Bewegungen erscheinen matt und zuletzt werden sie ganz kraftlos. Oft fallen sie mehrere zusammen durch das Flugloch auf die Erde, schleppen sich dann eine kurze Strecke und gehen elend zu Grunde. An dieser Krankheit ist der Bienenzüchter selbst Ursache, denn, wenn einem Stocke im Spätherbste noch ein ziemlicher Vorrat Honig überlassen und dieser nicht mehr bedeckt wurde, dann wird dieses Futter sauer und die Bienen sind davon ruhrkrank geworden. Bedeutende Störungen im Spätherbste oder Winter, wo die Bienen stärker zehren, kann auch die Ruhrkrankheit zur Folge haben. Erleidet ein Korbstock einen Stoß, so daß eine Wabe herunterbricht, der Honig laufend wird, den die Bienen aber verzehren, so würde dies ebenfalls die Ruhrkrankheit befördern. Bei starkem Frost setzt sich Dunst an den Wänden des Stockes an. Verdunstet derselbe, ohne daß die verbleibende Feuchtigkeit durch frische Luft getrocknet wird, so bildet sich im Stock ungesunde Luft, welche ebenfalls die Ruhr erzeugt. Ebenso schädlich ist das Füttern der Bienen mit saurem und schlechtem Honig. Die Ruhrkrankheit greift oft bedeutend um sich und ganze Stöcke gehen durch sie zu Grunde. Als Heilung ist guter Honig, sowie Kandiszucker in Wasser aufgeweicht zu empfehlen. Können die Bienen ausfliegen und Hörschen eintragen, so läßt die Krankheit nach. Ein Stock, der stark von ihr heimgesucht ist, muß aber als verloren betrachtet werden. Ein anderes schlimmes Uebel, von dem die Biene heimgesucht wird, ist die Tollkrankheit. Dieselbe tritt gewöhnlich in den Monaten April und Mai auf. Man bemerkt Bienen aus dem Flugloche ungestüm herausfliegen, bald zu Boden fallen, sich umstürzen oder schnell auf dem Rücken im Kreise drehen und bald darauf sterben. Gleiche Erscheinung bietet sich dar, wenn Bienen vom Ausflug heimkehren. Der aufgedunsen sich zeigende Leib läßt auf

heftigen Schmerz in dem Innern des Körpers schließen. Die Entstehung dieser oft sehr verheerend auftretenden Krankheit ist darauf zurück zu führen, daß wenn im Spätsommer das Bedeckeln des zu vielen Honigs unterlassen wurde, derselbe während des Winters in Säure und dann im Frühjahr in Gährung übertrat und die Bienen davon nahmen. Vergifteter Honig soll die gleiche schlimme Wirkung hervorbringen.

### Die Faulbrut.

Die gefährlichste Krankheit, welche die Bienen betreffen kann, ist die Faulbrut. Wie die Ruhr als Frühlingskrankheit ganze Stöcke zu Grunde zu richten vermag, so kann es durch die Faulbrut ebenso geschehen. Die eintretenden Kennzeichen eines faulbrütigen Stockes äußern sich an verschiedenen Kennzeichen. Das Volk desselben fliegt nur matt und krankhaft und nie stark, weil es sich nicht mehr stark vermehrt. Deffnet man eine solche Wohnung, so bemerkt man recht bald einen faulen, säuerlichen Gestank. Bei der bedeckelten Brut sind theils einzelne Zellen, theils ganze Flecke eingefallen. Man sieht sehr häufig, daß die eingefallenen Deckel ganz kleine Löcher haben, gleichsam als ob sie mit einer feinen Nadel durchstoßen wären. Deffnet man einige eingefallene Deckelzellen, oder wo ein kleines Loch durch den Deckel geht, so findet man in diesen Zellen statt jungen Bienen oder Maden einen braunen Brei, der den widerlichen Gestank verursacht. Sind beim Beginn dieser Krankheit nur einige Zellen faulbrütig, so greift dieselbe mit der Zeit immer weiter um sich. Es können mehrere Jahre vergehen bis der Stock ganz zu Grunde gerichtet ist, es kann dies aber auch schon in einigen Wochen geschehen. Diese Krankheit ist so ansteckend, daß Bienen, die aus einem faulbrütigen Stocke in einen andern kommen, die Krankheit weiter verbreiten. Eine Wabe, selbst nur ein Wabenstück, und wenn es sonst auch noch so reinlich wäre, aber mit Faulbrut belegt ist, wirkt auf einen andern Stock ebenfalls faulbrütig, in den es gebracht wird. Genießen die Bienen Honig von

einem faulbrütigen Stöcke, so werden diese Bienen von genannter Krankheit ebenfalls angesteckt. Es giebt aber eine gutartige und eine pestartige Faulbrut. Erstere läßt sich manchmal heilen und zwar auf folgende Weise: Wenn man die Bienen aus der kranken Behausung in eine reinliche Wohnung bringt, dort die Waben zur Sommerszeit frisch bauen läßt, so ist es möglich, daß dieser Stock wieder einen gesunden Zustand erlangt.

Die Faulbrut kann entstehen, ohne daß dem Bienenzüchter Schuld beigemessen werden muß, an der man aber auch durch nicht gehörige Pflege selbst die Schuld trägt. Daß nasse Behausungen, wenn nämlich der Regen und feuchte kalte Luft in die Bienenwohnungen eindringen, verschiedene Krankheiten bei den Bienen verursachen, wird Niemand in Abrede stellen. Ebenso gefährlich ist es, wenn man bei der Fütterung der Bienen auf unrationelle Weise verfährt, und ihnen zu wenig Aufmerksamkeit bei der Pflege schenkt. Vielfache Versuche sind angestellt worden, um diese Krankheit in ihrem Ursprunge kennen zu lernen und sie auch zu heilen, bisher war es aber noch vergebens, was namentlich die bösertige betrifft.

Erst neuerdings sind Versuche gemacht worden, diese pestartige Krankheit durch Salicylsäure zu beseitigen, und der Gutsbesitzer Hilbert hat bei seinen auf diese Weise erkrankten Bienen befriedigende Resultate erzielt. Nach weiteren Versuchen ist bei Anwendung dieser Säure ein sicheres Vorbeugungsmittel gegen die Faulbrut gefunden worden. Hilft dies nichts, dann bleibt nichts übrig, als solche Stöcke, die von der Faulbrut überfallen sind, so schnell als möglich für die gesunden unschädlich zu machen. Beobachtet man sie zur Sommerszeit, dann soll ein solcher Stock, an einem entfernten Platze, wo keine Bienen sind, ungefähr eine halbe Stunde weit entfernt, aufgestellt werden. Die Königin ist auszufangen und dem Volk lasse man noch so viel zusammentragen, als es zusammenbringt, der letzte Nest aber werde getötet. Das Volk von einem faulbrütigen Stöcke kann auch für die Königinnenzucht verwendet werden, wenn man ihm schon bedeckelte Zellen einsetzt. Wer solche Ge-

legenheiten nicht hat, thut besser, den Stock abzuschwefeln, als die gesunden Stöcke mit der Zeit zu vernichten. Fängt man die Königin eines faulbrütigen Stockes aus, so kann sie ferner gebraucht werden. Es ist dies ein Beweis, daß die Königin nicht die Ursache an dem Absterben der Maden ist. Auch der Honig ist von dem anderen nicht verschieden, kann aber zum Füttern der Bienen nicht verwendet werden.

---

### Ungeziefer.

Es ist eine bekannte Sache, daß der größte Teil der lebenden Wesen mit Ungeziefer behaftet ist, welches sich, sofern es nicht bei Zeiten beseitigt wird, außerordentlich vermehrt. So sind die Bienen von den Läusen heimgesucht, welche ihnen gewöhnlich auf Nacken und Rücken sitzen und durch Zucken keine Ruhe lassen. Diese Schmarotzer rötlich gelber Farbe haben sechs Füße mit breiten Krallen. Das Ungeziefer verbreitet sich auf die Bienen, welche davon befreit waren und hauptsächlich ist die Königin von ihnen arg belästigt. Wenn man die Königin reinigt, so finden sich oft 30—60 und mehr Läuse, und es läßt sich hieraus schließen, wie das Tier von dem Ungeziefer geplagt wird. Der ganze Stock muß gründlich gereinigt werden, denn in einem solchen unsauberen Stock kann weder Königin noch Volk gedeihen.

---

### Das Reinigen der Stöcke.

Aus den vorstehenden Kapiteln ist recht klar ersichtlich, wie notwendig Reinigung der Stöcke für das Gedeihen der Bienen ist. Wie in jeder Behausung, in jedem Geschäft häuft sich während des Winters vieler Unrat auf. Nun versuchen die Bienen allerdings ihre Wohnung selbst zu reinigen, aber es ist dies eine mühevolle Arbeit, welche die Kraft dieses Insektes übersteigt. So können leicht Maden entstehen, welche natürlich nachteilig einwirken müssen. Ein aufmerksamer Bienenvater entfernt daher das alte Bodenbrett und schiebt unter die Körbe ein gereinigtes. Das alte

Brett wird gereinigt und der Luft ausgesetzt, bis es wieder benutzt wird, und so wechselt man ab. Wer Kasten-zucht treibt, muß ebenfalls den Boden des Kastens gründlich reinigen. Bei Gelegenheit des Reinigens ist eine Revision der Waben mit vorzunehmen und die erstickten sind durch Ausschneiden zu entfernen. Ebenso ist überflüssiges Drohnenwachs, ferner beschädigte Waben, sowie Alles, was der Förderung der Zucht nachtheilig sein könnte, heraus zu nehmen.

Beim Nahen des Herbstes schließen die Bienen Risse und Oeffnungen, welche sie entdecken können, ein Zeichen, daß sie die Wärme recht lieben und keine Luftgänge wollen, welche die Wärme entweichen lassen. Mit großer Geschicklichkeit gehen sie hierbei zu Werke und wissen sehr wohl Kälte und Wind vom Eintritt in die Wohnungen möglichst abzuhalten. Vorzüglich ist die noch sehr oft in den Frühjahrstagen herrschende ungünstige Witterung dem Gedeihen der Brut hinderlich und die Bienen müssen daher darauf bedacht sein, die geeigneten Vorkehrungen zu treffen, um möglichst gleichmäßige Wärme auch im Frühjahr zu erhalten. Es läßt sich dem sehr zu Hilfe kommen, wenn man im Frühjahr den Raum, welcher den Bienen zum Aufenthalt dient, möglichst beschränkt. Dies läßt sich bei den Kästen sehr leicht vornehmen, indem die Bienen auf die von ihnen benutzten Waben beschränkt werden.

Nicht so leicht ist diese Vorrichtung bei den Körben auszuführen. Sind einige Waben aus dem Korbe herausgenommen, so entsteht eine Leere, vielleicht der dritte Teil des Korbes oder noch mehr. Bei kalter Witterung im Frühjahr wird dieser Korb selten den Wärmegrad erreichen, welcher erforderlich ist, um die Brut zu einem guten Gedeihen zu bringen. Selbst für den Fall, daß der ganze Korb mit Waben ausgebaut, die denselben bewohnenden Bienenfamilie aber nicht so zahlreich wäre, könnte der leere Raum bei frostigen Tagen dem Gedeihen der Brut hinderlich sein. Auch dieser Umstand spricht für die Kasten-zucht, da man den Bienen nicht mehr Waben zu geben hat als sie brauchen; man vermehre dieselben nach, und nach je nachdem es die Erweiterung des Brutraumes bedingt.

## Die Fütterung der Bienen.

Während des Winters brauchen die Bienen, welche glücklich durchwintern, nicht viel Honig. Mit 2 Kilo reicht schon ein zahlreich bevölkerter Stock. Im Frühjahr, wenn die ersten Ausflüge beginnen, steigern sich nun die Anforderungen bis zur Zeit, wo die Bienen Honig durch die Natur erhalten in Folge Bedarfs für die Brut, das sich vermehrende Volk und die Arbeitsbienen. Dieses Bedürfnis erklärt sich auch durch die aufgewendete Arbeitskraft. Ein Insekt, wie die Biene, welches volle zwölf Stunden arbeitet, beansprucht natürlich auch angemessene Nahrung und man lasse also im Frühjahr seinen Bienen nicht Noth leiden. Es ist zweckmäßig ihnen bereits im Herbst soviel Nahrung zu lassen, als erforderlich ist bis sie wieder eintragen können. Hat man aber im Herbst dem Stock zuviel Vorrat entzogen, so muß unbedingt für Fütterung gesorgt werden.

Inbetreff der Nahrung differiren die Ansichten oft weit, sodaß ich dieses Kapitel etwas eingehender behandeln will. Im vorigen Jahrhunderte war man allgemein, sogar die ersten Bienenzüchter der Ansicht, daß nur reiner Honig zur Fütterung der Bienen verwendet werden könnte; wenn auch Mancher riet, den Honig zu erwärmen und etwas zu verdünnen, um die Flüssigkeit zu erhalten, auch spanischen Wein beizumischen, so gehen diese Ansichten im Ganzen nicht weit aus einander. Das Verfahren spanischen Wein beizumischen mag nun an und für sich nicht zu tadeln sein, denn solcher Honig würde sowohl Menschen als Bienen recht gut munden, es ist aber ganz überflüssig, abgesehen davon, daß manche behaupten, der Wein mache die Bienen nur übermütig und stechlustig, sodaß manchem Bienenvater, welcher glaubt seinen Pfleglingen eine Wohlthat zu erweisen, dieselbe durch Stiche vergolten wird.

Früher wurde viel Schafsmilch beigemischt, welche die Bienen recht nähren und sie zum Schwärmen reizen sollte. In der Schweiz, wo doch die Bienenzucht in großer Blüte steht, wurde vielfach nachstehendes Fütterungsverfahren angewendet. Man schnitt ziemlich hart gewordenes Brod in

viereckige Schnitten, legte dieselben in warmen flüssig gemachten Honig bis derselbe sich ganz hineingezogen hatte, also vielleicht 48 bis 60 Stunden und stürzte den Bienenstock um. Dann stopfte man die Wabengänge von unten mit diesen Brodstücken aus, legte das Brod wieder darauf und stellte den Stock in ein finsternes Gemach. Bei Eintritt des Frühjahrs waren diese Brodschnitten fast ganz aufgezehrt, ein kräftiges flugfertiges Volk war glücklich durchwintert und konnte seinen Ausflug vollbringen.

Fütterungsversuche mit Zucker wurden um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst gemacht und die Litteratur\*) scheint sich dieser Sache bereits bemächtigt zu haben, da die verschiedenen dargelegten Ansichten vielfach Widerlegungen erfuhren. Man zerschlug harten Zucker in kleinere Stücken oder Scheiben, legte damit die Waben aus, wie es bei der bereits erwähnten Fütterungsmethode mit Brod geschah und durchwinterte die Völker oft gut. In der Regel wurde der Zucker, soweit es die Bienen durch Feuchtigkeit ermöglichen konnten, aufgelöst. Zuweilen zerlies er schneller, oft auch zu langsam, sodaß die Bienen aus Mangel an Feuchtigkeit neben dem Zucker des Hungers starben vor der ersten Reinigung. Selten entsprach es dem Zweck nach derselben harten Zucker oben auf das Spundloch zu legen. Oft zu schwach vermochten die Bienen nicht mehr zur verlockenden Speise zu gelangen. Zu hartem Zucker mußte auch Wasser in nehmbarer Lage gegeben werden.

Der Kandis ist vielfach als das beste und zweckmäßigste Bienenfutter empfohlen worden und es ist seiner in dieser Schrift bereits gedacht. Der Kandis muß auf die Stäbchen oder Rähmchen gelegt werden. Dieses Nahrungsmittel bewährt sich besonders bei volkreichen Stöcken, in Wohnungen mit abnehmbarem Deckel, oder großem Spundloch und

---

\*) Als zu den ersten Anfängen gehörend kann wohl nachstehende Schrift betrachtet werden: Gesottenes Zuckerwasser, als Einguß statt Honig's in Brod, sich zu bedienen zur Bienenfütterung von Lüttichau. Dresden, 1776. Gerlach. Preis 14 Gr. (1 M. 40 Pf.)

wenn der darauf gelegte Kandis mit zum Teil gefüllten Honigwaben vermischt wurde.

Die Chemie hat im Bunde mit der Industrie Produkte zu Tage gefördert, welche theils als Ersatz für Honig oder für Zucker aus Stoffen gezogen werden, in denen man früher keine Ahnung vom Vorhandensein des Zuckers hatte. Die meisten derselben sind mehr oder wenig geeignet den Bienen zur Nahrung zu dienen und ich will nachstehend mehrere derselben anführen:

Der Rohrzucker oder Cassonade auch Farinzucker genannt enthält ziemlich viel Bestandteile von Zuckerrohr. Auf  $1\frac{1}{2}$  Kilo kann man nicht gut mehr als  $\frac{1}{2}$  Kilo Flüssigkeit, Wasser oder Thee zu gießen. Man läßt ihn bei gelindem Feuer zum Wallen bringen und seigt die Masse durch Leinen. Der Stampfzucker, das erste Stadium der Raffinade, (Farinzucker von den nicht Zuckersubstanz enthaltenden Theilen gereinigt) ist von allen Rohrzuckerarten der empfehlenswerthe und billiger als vorstehender. Auf 2 Kilo Zucker kann 1 Kilo Flüssigkeit, Wasser oder Thee beigegeben werden. Nach Erkalten der Masse, gieße man 30 bis 40 Tropfen Aether darunter und ein vortreffliches Bienensutter ist hergestellt. Der Stockzucker (Stampfzucker von allen fremden Theilen gereinigt und mit Kalk geklärt) ist ein Schritt weiter in der Raffinade und in Brod geformt. Er kann mit demselben Erfolge wie der vorige verwendet werden, hat aber die Eigenschaft, daß er leichter fest wird, falls nicht schneller Verbrauch stattfindet. Der Kandis bildet sich durch eine eigene Behandlung des Zuckers in Krystallform in weißer und brauner Farbe. Als zum Bienensutter geeignet ist seiner bereits gedacht worden. Der Runkelrübenzucker, das jetzt weit verbreitete Ersatzmittel des Rohrzuckers hat durch die Sorgfalt, welche seiner Fabrikation gewidmet wird, jetzt weite Verbreitung gefunden. Er eignet sich aber seiner Härte wegen weniger als Nahrungsmittel für die Bienen. Der Traubenzucker und die Glycose werden hauptsächlich zur Verbesserung moussirender Weine, gasöser Getränke, Likören, Glaciren des Zuckergebäckes u. gebraucht. Aus

Glycose wird auch das in der östlichen Schweiz vielfach fabricirte Produkt hauptsächlich hergestellt, welches unter dem Namen „Appenzeller- oder St. Galler Honig“ in den Handel gebracht wird, aber kein Honig ist. Als Zubereitungsmittel zu Bienenfutter nehme man 12 Kilo Glycose, gieße 6 Kilo heißes Wasser, oder besser Thee darauf, stelle es über gelindes Feuer bis es zum Wallen kommt und nehme es dann herunter um zu erkalten. Dann rühre man circa 40 Tropfen Aether hinein, mische es durch Rühren tüchtig unter einander und das Futter ist bereit. Beim Einsetzen in den Stock wird das Futter bedeckt wie Honig, falls die Fütterung nicht allzuspät erfolgt ist. Werden aber Tafeln damit gefüllt, dann von den Bienen unbedeckt gelassen und verlassen, so verhärtet sich diese Nahrung zu einer festen Masse, die schwer wieder auflösbar zu machen ist und schwachen Bienen nicht viel mehr nützt. Der Traubenzucker ist sehr verschieden in Qualität, je nachdem er aus Kartoffeln oder Getreide fabricirt ist. Nach den angestellten Versuchen ist er zur Bienenfütterung nicht tauglich, da er sich in den Zellen zu schnell verkörnt und von den Bienen oft nicht aufgelöst werden kann.

Ich kann nicht umhin einiger Kräuter hier zu gedenken, aus welchen man durch Abkochen einen Thee bereiten kann, welcher in Geschmack dem Honig ähnlich ist. Derselbe kann seines Geruches wegen zur Verdünnung des Honigs oder zur Flüssigbereitung der zu Bienenfutter gewählten Stoffe gut verwendet werden. Die weiße oder edle Melisse, wie selbige in den Apotheken sowohl Blume als Kraut in geschnittenem Zustande zu haben ist. Der Sternanis, eine nußartige geformte Frucht in einer, einem Stern gleichende Hülse, die mit verwendet wird, enthaltend. In einem Quantum  $7\frac{1}{2}$  Kilo wurden  $1\frac{1}{2}$  Neulot Melisse und  $\frac{3}{4}$  Neulot Sternanis eine Zeit lang gekocht, etwas stehen gelassen, so lange bis Melisse und Sternanis ausgezogen werden, dann durch Leinen geseit und der Thee ist fertig. Wer sich die Zeit des Kochens nicht nehmen will hat ein gutes Mittel in Sternanis- und Melissengeist, in jeder Apotheke käuflich zur Hand. Beson-

ders ist der Erdbeerananasäther geeignet, dem Bienenfutter einen dem Honige ähnlichen Geschmack beizubringen. Beimischung von Aether oder Geist kann erst geschehen nachdem das Futter erkaltet ist, da sich sonst diese ätherischen Bestandteile verflüchtigen.

Ein Gewürz, welches die Bienen sehr lieben, ist die Muskatnuß. Da zur Fütterungszeit reiner Honig im Stock und doch auch in der Natur zu erhalten ist, so kann man ihnen zur Hälfte Wasser und zur Hälfte Honig mit etwas Muskatnuß gemischt bieten und es wird dies gern genommen werden. Als Quantum nehme man  $\frac{1}{4}$  Liter Wasser und Honig, je zur Hälfte, mit einer Messerspitze geriebener Muskatnuß.

Ein anderes gutes Fütterungsmittel ist der Malzbrei. Man lasse Malz zwei Stunden bei gelindem Feuer kochen und entferne die Rohstoffe des Malzes durch Abgießen von der Flüssigkeit. Die letztere stelle man nochmals über gelindes Feuer, mische Zucker oder Honig darunter mit etwas Muskatnuß und lasse das Ganze zu einem dicken Brei einsieden. Man gebe aller zwei oder drei Tage 6—10 Löffel in eine Wabe oder ein kleines Gefäß. Dieses Futter befördert den Brutansatz sehr. Der Wabenbau wird sehr begünstigt durch Eidotter (Eierklar, der innere gelbliche Stoff), indem man auf je eins einige Löffel Zucker beimischt und nach Umrühren in die Wabe zur Fütterung gibt. In Betreff der Tageszeit zu welcher die Fütterung vorgenommen werden soll, sei wiederholt bemerkt, daß des Abends die günstigen Stunden sind.

Nach diesen Darlegungen sei noch erwähnt, daß die Biene in Berücksichtigung ihres Fleißes gute Kost bedingt. Bienen, welche keinen Honig mehr im Stocke haben, müssen reichlicheres, kräftiges Futter erhalten, als solche, die noch damit versehen sind. Sparsam darf nicht verfahren werden, denn man muß berücksichtigen, daß wenn die Bienen vom selbsteingetragenen Honig zehren, dies kostspieliger als das Füttern wäre.

---

### Wann sollen die Bienen gefüttert werden.

Die Fütterung soll nicht später als mit Eintritt des Frühjahrs, also am 20. März beginnen, damit die durch Fütterung producirtten Bienen, welche erst nach dem neunten bis sechszehnten Tage nach ihrem Ausschlüpfen aus der Zelle, ihren Ausflug zu nehmen pflegen, in Masse fliegen können. Ferner durchaus nicht jeden Tag, sondern nach drei bis fünf Tagen und stets abends, wenn andere Bienen nicht mehr fliegen können, weil dann keine Räuber mehr angelockt werden.

Das Maß des darzureichenden Futters richtet sich nach der Volksstärke. Man gebe aber nicht zu viel auf einmal und nicht zu schnell auf einander, damit nicht durch Auffpeicherung des aufgetragenen Futters die Zellen gefüllt, statt von der Königin zur Eierlage in Anspruch genommen werden. Man bezweckt jetzt blutreiche, nicht absolut schwere Völker herzustellen.

Man fange mit Wenigem an, gebe die erste Woche etwa 125 Gramm, die zweite Woche 250 Gramm über den andern Abend, die dritte und vierte und allenfalls fünfte Woche, bis zum Eintritt der Volltracht, 250 Gramm bis höchstens 375 Gramm jeden Abend, und fahre noch in der Volltracht mit der Fütterung in abnehmendem Maße einige Zeit oder so lange fort, bis die Bienen in Folge eingetretener Trachtfülle nichts mehr annehmen wollen. Bei frostiger Witterung oder an unflugbaren Tagen, selbst in der Volltracht, ist die Fortsetzung der Fütterung absolut nötig, wenn in solchen Tagen die Larven nicht von den Bienen ausgesogen, sondern ernährt und bebrütet werden sollen. Es ist Thatsache, daß im Februar, März und April besonders, in vielen mittelstarken, volkarmen, aber wegen fruchtbarer Königin brutreichen Stöcken vielmehr Brut im Larvenstadium ausgesogen, als zu Bienen erzogen werden. Es ist dies eine weise Einrichtung des Schöpfers, um dem Entstehen der Faulbrut vorzubeugen.

Die Art und Weise der Beibringung des Futters und der Ort, wo dieses am zweckmäßigsten geschehen kann, richtet

sich hauptsächlich nach der Bauart der Stöcke. Bei den Körben hat man in der Regel nur die Auswahl, entweder unten, oder hinten an die mit Bienen besetzten Waben zu kommen. Ein jedesmaliges Heben vom Flugbrett ist eben ein Umstand, der Vielen das Füttern verleiden muß. Von oben ist wohl dickflüssiger Honig, nicht wohl aber dünnflüssiger Honig oder Futter heizubringen. Letzteres verursacht Unsauberkeit, die sich durch das Geslecht drängt, dann zum Flugloch hinausläuft und leicht Anlaß zu Räubereien gibt. Ein Futterbecken oben aufzusetzen, in welches die Bienen aus dem Brutnest hinaufsteigen sollen, ist nur bei wärmerer Witterung anzuwenden, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß das Futter unberührt bleibe. Kästen, von hinten zu öffnen, wie ich es wiederholt empfehle, lassen die Fütterung von unten, hinten und selbst von oben auf den Rähmchen zu. Ein nicht geringer Vorzug vor allen anders construirten Wohnungen.

Zu empfehlen ist im Anfange der Fütterung ein blecherner viereckiger Teller, mit einem 4 Cent. aufgebogenen Rande, der, wenn die Rähmchen, wie sie sollen, 5—6 Cent. vom Boden abstehen, untergeschoben und mit einem angemachten Drahte zurückgezogen werden kann. Mehrfach habe ich diese Art der Fütterungsweise anderwärts gesehen, auch in der wohl noch zweckmäßigeren Einrichtung, daß man den Teller nicht zurückziehen braucht, was jedenfalls noch bequemer ist. Dann sind in den Fächern der Pavillons zwei Glasrahmen erforderlich, der eine am Platze des Schiebrettes, zur Verengerung oder Vergrößerung des Faches, der andere zu hinterst als Verschuß desselben angebracht. Der schiebbare Rahmen ist in seinen untern Querholz so viel ausgenommen, daß der viereckige, blecherne Futterteller darunter Platz findet, von welchem die eine Hälfte unter den Rähmchen, dem Sitze der Bienen, die andere Hälfte in dem hintern leeren, zwischen den beiden Glasrahmen sich befindlichen Raume zu stehen kommt. Mittelft einem durchlöcherten Bleche, das von dem ausgeschnittenen untern Querholz des Schiebrahmens bis fast auf den Boden des Blechtellers herabreicht, ist den Bienen der Durchgang in

den leeren Raum verwehrt. Wird der hintere Rahmen, also der Verschuß des Faches, geöffnet, so kann zu jeder beliebigen Zeit, ohne Belästigung von Seite der Bienen, und ohne dieselben durch weiteres Oeffnen aufzuregen, das Futterbecken neuerdings zugefüllt werden, was das Füttern so bequem, leicht und ohne Beschädigung oder Verlust an Bienen möglich macht, daß sie zu jeder beliebigen Zeit stattfinden und von Jedermann besorgt werden kann. Nur würden noch größere Teller für bedeutendere Portionen das Geschäft der Fütterung dadurch erleichtern und abkürzen, daß man weniger oft einzugießen hätte, um einem Volke ein bestimmtes Quantum Futter heibringen zu können. Später, wenn man größere Dosen geben will, bediene man sich eines hölzernen Kästchens hinten an den Waben, das den Raum von zwei oder drei Rähmchen oder Waben einnimmt. Dieses Kästchen wird einfach in ein Rähmchen unten aufstehend festgenagelt. Sein Lichtraum beträgt im Maße von zwei Rahmen lang 25 Cent., breit 15 Cent., tief 12 Cent. Es ist ungefähr der Raum, welchen ein Cigarrenkasten einnimmt mit durchbrochenem Seiher, der das Ertrinken der Bienen verhüten soll, und denjenigen Raum, welcher oben am Rande noch leer bleibt, abgerechnet, bei einer Weite von drei Rahmen. Da es unten in das Rähmchen befestigt wird, nur 5 Cent. hoch ist, so bleibt oben ein bequemer Raum zum Eingießen des Futters übrig. Bei Körben ist ebenfalls ein Blechteller, rund oder eckig, sehr zweckmäßig, insofern ein Volk nicht so schwach ist, daß es nicht auseinander gehen und herabsteigen kann.

---

### **Fütterung von Schwärmen oder Ablegern zur Anzucht winterungsfähiger Völker.**

Zur Fütterung von Ablegern in der Zeit vom Mai bis Ende Oktober, wenn man sie zu selbstständigen Völkern erziehen will und nicht bloß Königinnenzucht beabsichtigt, müssen allerwenigstens eine Brutwabe und zwei Honig-

waben, d. h. zum Teil mit Honig versehene Waben, verwendet werden. Lieber nehme man zwei Brut- und zwei Honigwaben. Jeder richtet sich nach den vorhandenen Mitteln und nach dem anzustrebenden Ziele ein.

Hier findet in der Art und Weise der Fütterung das gleiche Verfahren statt. Man beginnt aber, wenn nicht Mangel an Nahrung frühere Gaben verlangt, erst nach begonnener Eierlage von Seite der Königin mit Wenigem, steigt nach und nach und kann aufhören, wenn das Volk Ende September ca. 8—10 Waben von oben  $\frac{2}{3}$  voll zugedecktes Futter und ebenso viele mit Bienen im untersten  $\frac{1}{3}$  besetzte Waben für den Winter besitzt. Unter sechs Waben von  $\frac{2}{3}$  voll Vorrat und die Gänge unten voll Bienen, ist es mißlich, ein Volk im Freien zu überwintern. Drei Nächte mit 8° R. unter Null genügen zu seiner Erstarrung, wenn es auch etwas bedeckt, in zolldicken Brettern in ungeschützter Lage (schlechter Hütte — auf Gestell — dem Winde zc. ausgesetzt) bleiben muß. Acht Waben mit Bienen besetzt halten ca. eine Woche die Kälte von 10° R. unter Null; und zwölf Waben, die Wabengänge mit Bienen besetzt, halten eine Kälte aus, wie wir sie selten zu fühlen haben; selbst wenn die Wohnungen nur dünnwandig, jedoch ohne Ritzen, etwas beschützt und bedeckt, im Freien stehen müssen; nur zehren sie sehr viel und sollten beschattet werden können. Man hat sich eben hierbei ganz nach Lage und Einrichtung des Stockes zu richten.

### Notfütterung.

Zur Notfütterung muß besonders in schlechten Jahrgängen Zuflucht genommen werden, diese soll aber, um zweckdienlich zu sein, in der Zeit vorgenommen werden, wo das Brutgeschäft nicht mehr gepflegt wird also von Mitte oder Ende September bis Ende Oktober, auch bei günstiger Witterung noch im November, lieber etwas zu früh als zu spät, damit der Winter nicht überraschen kann.

Hier müssen große Rationen schnell aufeinander gegeben werden, damit die Zellen selbst im Brutneſte neben dem Vorrat an Blumenmehl mit Futter gefüllt und bedeckelt werden, ſo daß die Königin keinen oder nur ſpärlichen Raum zur Abſetzung der Eier, wozu ſie auf's neue gereizt werden wird, finden kann. Mit ca.  $\frac{1}{2}$  Kilo wird angefangen und die Gaben geſteigert bis zu  $2\frac{1}{2}$  Kilo, oder ſo viel, als die Bienen hinaufzutragen vermögen.

Durch Einſtellen von leeren Waben, oder entbehrlichen, zum Teil gefüllten Waben aus andern Stöcken, kann man Völker dazu bringen, daß ſie viel mehr als ihren Bedarf hinauftragen und bedeckeln. Dieſen Ueberſchuß kann man wegnehmen und bedürftigen Völkern zuſchieben, wenn man mit beweglichem Baue imkert. Die Gabe im Ganzen genommen richtet ſich nach dem Verhältniſſe des Stockes. Ein Volk bedarf im Durchſchnitt während der Zeit der Ruhe, vom 1. Oktober bis darauf folgenden 28. Februar, einige Tage nach der erſten Reinigung, welche im Durchſchnitt von 30 Jahren auf den 23. Februar fällt, alſo während 150 Tagen  $3\frac{3}{4}$  Kilo als Nahrung. Von da bis zur Tag- und Nachtgleiche wegen der Zunahme an Brut ebenſoviel. Hierzu lege man zur Vorſicht und für unvorhergesehene ungünſtige Witterung noch  $2\frac{1}{2}$  Kilo, ſo hat man das Bedürfnis von durchſchnittlich 10 Kilo, das aber nicht nur aus alten Waben und Blumenmehl beſtehen darf, ſondern neſt dem Blumenmehl zehrbar ſein ſoll. Jedemfalls iſt es vorteilhaft lieber etwas Vorrat als 10 Kilo auf ein Volk zu rechnen. Wenn nun ein Volk ſelbſt gar keinen Vorrat an Honig hat, ſo muß ihm, um daſſelbe mit einem Vorrat von 10 Kilo zu verſehen, Nahrung zur rechten Zeit und im rechten Maße bei  $12\frac{1}{2}$  bis 15 Kilo beigebracht werden, denn durch das Aufſaugen und Hinauftragen, durch die Beweglichkeit, die bei der Fütterung entſteht, und die durch ſtärkern Conſum hervorgebracht wird, durch die bewirkte Verdunſtung der wäſſerigen Teile, die vor der Bedeckelung bis auf eine gewiſſe Conſiſtenz ſtattfinden muß, vermindert ſich das Gewicht des dargereichten Futters, ſelbſt wenn es Honig wäre, um ca. 20—30 Prozent. Solche Völker, die ſelbſt

etwas eingebracht haben, bedürfen natürlich zur erforderlichen Verproviantirung im Verhältnisse zu ihrem Vorrathe weniger. Bei der Kotsfütterung muß dahin gestrebt werden, daß sie schnell und rasch und bei allen bedürftigen Völkern auf dem gleichen Stande und zu gleicher Zeit abgemacht werde.

Wabenbau, der bei der bis zum Oktober vorgerückten Jahreszeit bei den längern und kühlen Nächten und bei der niedrigen Temperatur zu viel Futter in Anspruch nehmen müßte, soll nicht mehr erzielt werden. Thatsache ist und bleibt, daß die Kotsfütterung bei niedriger Temperatur immer teurer zu stehen kommt, als bei etwas wärmerer Witterung. — Darum soll man nicht auf allzuspäte Jahreszeit, keinesfalls bis zum November verschieben.

Ueber die Art und Weise und den Ort, wie und wo das Futter dargereicht werden könne, gelten auch hier die gleichen, für die spekulative Fütterung bezeichneten Grundsätze, und es wird überflüssig sein, zu bemerken, daß mit dem Futter sehr sorgfältig umgegangen werden müsse, um nicht durch Verschüttung u. d. Räuberei, wozu gerade im September und an warmen Herbsttagen überall große Neigung ist, Vorschub zu leisten.

Die Fütterung in Verbindung mit dem beweglichen Wabenbau in Rähmchen und den künstlichen Wabenmitteln, die sich mehr noch für den Brut-, als für den Honigraum eignen, ist das Prinzip der Imkerei namentlich für Denjenigen, welcher schnell im Besitze einer gewünschten Anzahl von Stöcken sein möchte, und der in der Königinzucht und Heranziehung von Völkern zum Verkaufe eine Erwerbsquelle suchen will, oder von der Natur auf diesen Zweig der Bienenzucht angewiesen ist. Bienenzüchter hingegen, welche ihre gewünschte Anzahl Völker bereits besitzen und nur zur Ausfüllung ihrer Lücken und zur Verjüngung der Königinnen Nachzucht pflegen, werden die Fütterung in der Regel kurz abthun, indem sie von dem Ueberflusse der bessern Völker in hinlänglichem Maße an die armen und notdürftigen verteilen, denn die Bienenzucht, hauptsächlich auf Honigproduction gerichtet, ist ein anderes Kapitel.

Jedenfalls dürfen wir mit neuen Versuchen in Auf-  
findung fernerer Fütterungsversuche nicht aufhören. Neue  
Mittel, welche uns durch die Industrie und Chemie zur  
Probe anempfohlen werden, müssen auch ferner geprüft  
werden und es wird sich noch manches als praktisch und  
von gutem Erfolg gekrönt herausstellen.

### Abhaltung der Raubbienen.

Es gibt immer Räuber bei den Bienen, aber am  
häufigsten sind sie im Frühling und im Herbst, weil in  
diesen Jahreszeiten die Bienen keinen Honig bekommen.  
Sie suchen daher jede Gelegenheit um sich solchen zu ver-  
schaffen und sorgen sich nicht darum, auf welche Weise es  
geschieht. Viele sind der Ansicht, daß die Raubbienen eine  
eigene Art Bienen seien, was allerdings falsch ist.

Bienen, welche gern rauben, gehören unzweifelhaft  
zu den besten Stöcken und kundschaften die Umgebung aus,  
um zu erforschen wo Honig zu erlangen ist. Solche Räuber,  
d. h. Bienen, welche andere Stöcke ausplündern und oft  
einen ganzen Stand zu Grunde richten treiben ihr Hand-  
werk besonders in trachtlosen Zeiten. Die Raubbienen  
dringen am leichtesten bei den Stöcken ein, die keine Köni-  
gin haben, ferner bei solchen, die oft gefüttert werden, weil  
sie da den Honig riechen, wo die Königin schon alt ist,  
und sich selbst nicht genug verteidigt. Ueberfallen Räuber  
einen Stock, so gehen sie hauptsächlich auf die Königin los;  
ist die Königin tot, so fliegen regelmäßig deren Bienen  
mit den Räubern davon und diese werden dann auch Diebe.  
Ein eclatanter Beweis von Verführung in der Tierwelt.  
Um zu vermeiden, daß Raubbienen nicht leicht in die  
Stöcke dringen können, muß man dafür sorgen, daß die  
Fluglöcher nicht zu groß sind und die Räuber nicht durch  
andere Oeffnungen in die Behausung gelangen können.  
Zuweilen verletzt sich eine Biene, sodaß der Honig etwas  
laufend wird, und ihn die fliegenden Bienen riechen. Die  
zunächst sich aufhaltenden Bienen werden dann auch die  
ersten Räuber sein. Bei einem in guter Ordnung gehal-

tenen Stöcke, richtig bevölkert und mit guter Königin versehen, hat man Räuber nicht zu fürchten. Wird der Stock von ihnen überfallen und die Königin getötet, dann ist der Stock verloren. Nur wenn die Königin noch lebt, so entferne man sofort dem Stock von seinem Platze, trage ihn in den Keller oder an einen verborgenen Ort und lasse ihn daselbst zwei Tage stehen. Dann trage man ihn wieder an seinem früheren Platze, bestreiche aber das Flugloch stark mit grünem Wermut, welchem die Bienen nicht nachgehen. Ist nach einiger Zeit der Stock ruhig, dann lebt die Königin noch; hört man die Klagen der Weisellosigkeit, in der früher beschriebenen Weise, so ist dies ein Zeichen, daß die Königin tot ist. In diesem Falle kann man ruhig das wenige Volk welches sich vielleicht noch im Stock aufhält aus denselben treiben, welches von den benachbarten Stöcken gern aufgenommen wird, da die Bienen voll Honig sind. Zur Zeit des Raubens ist dies stets der Fall.

### Fernere Pflege der Bienen im Frühjahr.

Ueber die Verhaltungsmaßregeln, welche man nach den ersten Ausflügen der Bienen zu beobachten hat, ist bereits das Nötige mitgeteilt worden. In Betracht der ferneren Pflege bis zur Schwärmzeit ist besonders zu empfehlen, daß ein guter Bienenzüchter, ganz gleich, ob er für Korb- oder Kastenzucht eingenommen ist, zeitweilig nachsehen muß, ob sich nicht Ungeziefer in den Stöcken zeigt. Vorzüglich hat er sein Augenmerk auf die so sehr schädlichen Maden zu richten. Bei Vorkommen solchen Ungeziefers ist dies schleunigst zu töten, da bei Vernachlässigung dieser Vorsicht dasselbe sonst so überhand nehmen würde, daß es später schwer zu vertilgen ist. Bei Kastenstöcken ist zu untersuchen, ob die Waben für den Brutansatz genügen. Ist dies nicht der Fall, so sind neue einzuhängen, da ein starker Brutansatz die jungen Schwärme (Ableger) vergrößert und ein zahlreiches Volk für die Honigtracht aufgezogen wird. Wie bereits erwähnt, fällt auch in diesen Zeitraum die Fütterung,

ohne welche nun einmal eine schnelle Entwicklung der Stöcke nicht gut durchzuführen ist. Volkreiche Stöcke sind nur heranzuziehen, wenn die Bienen trotz genügender Nahrung, welche ihnen die Natur bietet, noch Fütterung erhalten. Als zur Pflege gehörend muß nochmals hier bemerkt werden, mit der Fütterung nicht zu früh zu beginnen und wird wiederholt in Betreff des Zeitpunktes auf das betreffende Kapitel verwiesen. Bei zu früh beginnender Fütterung werden die Bienen unbedingt zum Ausflug getrieben, was, wie schon bemerkt, in Berücksichtigung der in den Monaten April und Mai oft eintretenden kalten und ungünstigen Witterung den Schwärmen nachteilig ist. Das Volk fliegt zahlreich aus, kehrt aber sehr decimirt zurück und die Entvölkerung eines Stockes kann oft Ursache sein, daß die Brut nicht ausgebrütet wird. Sie geht zu Grunde und dadurch zugleich der ganze Stock. Man halte also als Grundsatz fest: Die künstliche Fütterung ist notwendig und von großem Nutzen, kann aber zu früh unternommen mehr Schaden bringen.

Während dieser Periode muß es Sorge des Züchters sein, für Anschaffungen von Wohnungen, die er beabsichtigt mit Schwärmen (Ablegern) zu bevölkern, zu sorgen. Erstreckt sich dies auf alte Behausungen, so sind diese gründlich zu reinigen, von Maden und Ungeziefer zu säubern. Eindringlinge, als kleinere Vögel, Mäuse u. s. w. welche gern in ungebrauchte Stöcke flüchten, sind fern zu halten. Wo solche Tiere sich eingenistet haben, ist es schwer Bienen fest zu halten. Wer sich von der Zucht mit Körben nicht lossagen kann, Sorge dafür, daß er nicht zu kleine nehme, sondern in Größe der Anzahl der Bienen, welche er dafür bestimmt, entsprechend.

### Das Schwärmen.

Der Mai bringt uns wieder den herrlichsten Blüthen-schmuck. Abermals hat sich die Natur verjüngt und prangt im schönsten Kleide, nachdem sich die letzten Stürme, welche das Scheiden des Winters mit sich führt, verrauscht sind.

Sowohl die schönen Baumblüten, als die prächtigen Wiesenblumen bieten den Bienen in ihren Kelchen die willkommenste Nahrung. Nicht nur die Obstbäume, sondern auch die Wälder liefern ihnen Nahrungstoff. Zu dieser Zeit waltet im Bienenstock die angestrengteste Tätigkeit, denn die Tausende junger Arbeitsbienen, mit denen er bevölkert ist, beginnen ihre Wirksamkeit mit frühem Morgen, und erst der späte Abend setzt ihrem Treiben ein Ende. Auch die Königin entwickelt große Thätigkeit und beieilt sich alle Zellen mit Eiern zu belegen, so daß eine tägliche Vermehrung des Bienenvolkes mit Beginn der zweiten Maihälfte in Aussicht steht. Alle Waben sind voll Brut und nur in Zellen, wo bereits Junge ausgekrochen sind, ist es der Königin möglich Eier zu legen. Die Drohnen schwirren in der Luft und reges Leben entfaltet sich im Umkreise des Stockes. Der Züchter muß sich bei Betrachtung dieses sich seinen Augen darbietenden Bildes sagen, daß eine Aenderung im Bienenhause vorzunehmen ist. Entweder muß die Wohnung erweitert werden, um der zahlreichen Familie während der Arbeit nicht zu beengt zu sein, oder ein Teil des Volkes ist genötigt auszuführen.

Man überließ bisher, so lange die Zucht mit Körben ausschließlich stattfand, den Bienen, was sie vornehmen wollten. Diejenigen, welche Lust zum Schwärmen bezeigten, ließ man ruhig schwärmen und umgekehrt. Es war den Bienenzüchtern gleich, was ihre Bienen vornahmen. Man beobachtete die Stöcke zur Schwärmzeit von vielleicht Mittags 11 Uhr bis Abends 4 Uhr. Schwärmte ein solcher, so brachte man ihn in den Korb und entfloh einer, so fügte man sich ruhig in den Verlust. Wer 12 Stöcke hatte, von denen 4 schwärmten, ließ die übrigen 8 stehen und wartete so lange auf Schwärme bis die Schwarmlust sich gelegt und die Honigtracht fast vorüber war. Zuletzt noch gab man ihnen Untersätze, wenn die Zeit, selbige zu füllen, entchwunden war. So verfahren, sind dann zur Herbstzeit die jungen Stöcke, welche geschwärmt, denen gleich, die nicht schwärmten. Bei diesem Betrieb entstehen aber Verluste, die nicht zu umgehen sind denn ein guter Bienenstock wird

stets bis zur Schwärmzeit so bevölkert werden, um leicht einen jungen Schwarm abgeben zu können. Die Gründe, weshalb ein Stock keine Schwärmlust äußert, können durch verschiedene Umstände herbeigeführt werden. Viel liegt an der Königin. Ist dieselbe alt, so geht sie oft nicht mehr gern aus dem Stock, oder es kommt vor, daß bei einem Vorschwarm das Volk nach einigen Minuten wieder zurückkehrt, weil die des Fliegens nicht mehr fähige, alte Königin herunter gefallen war. Ebenso äußert die Witterung ihre Wirkung bedeutend auf das Schwärmen der Bienen. Ist das Wetter schön, so fehlt es nicht an Schwärmen und die Luft ist von ihnen fortwährend belebt, hingegen schwärmen bei ungünstigem Wetter selbst die besten Stöcke nicht. Bereits fünf Tage vor Auszug des Schwarms werden im Stocke Königinnenzellen angesetzt, welche oft von den Bienen wieder zerstört werden, wenn ungünstige Witterung das Schwärmen nicht gestattet oder die Königin den Stock nicht verläßt. Tritt dann wieder besseres Wetter ein, so können die Bienen neue Zellen ansetzen, aber auch bei nicht genügend ausgeführter Schwärmlust wieder zerstören. In diesem Falle erfährt der Züchter viel Nachteil, da er so keine oder wenig Schwärme erhält und auch die Stöcke, welche nicht zum Schwärmen gekommen, werden sich nicht verbessern.

### Die Nachschwärme.

Sobald die alte Königin mit dem schwärmlustigen Volke ausgezogen ist, besitzt der Stock statt einer Königin nur Königinnenzellen. Ein schwärmlustiges Volk vermag in der Regel zwei bis zehn, auch zwölf, selbst noch mehr Zellen anzusetzen, und in jeder wird von dem zurückgebliebenen Volke eine Königin ausgebrütet. Am Schwarmtage können diese Zellen fünf bis zehn oder selbst zwölf Tage alt sein, je nachdem die Witterung günstig war und der Auszug des Schwarms früher oder später stattfand. Nun entsteht die Frage, welche von den vielen jungen Königinnen die Herrschaft übernehmen wird und was mit der übrigen großen

Zahl werden soll. Die zuerst Ausgebrütete bewegt sich aus ihrer Zelle und wird als regierende Königin betrachtet, aber auch die noch in ihren Zellen befindlichen haben ihre Beschützer. Nimmt nun das Volk in der Behausung der zuerst ausgekrochene Königin entschieden Partei für dieselbe, so sind in kurzem alle Königinnenzellen an den Seiten zerstört und deren Inassen getötet. Hält aber das Volk noch fest an den Jungen in den Zellen, und ist ein Teil des Volkes schwarmlustig, dann muß diese ausgekrochene junge Königin mit ihrem Anhang ausziehen, welches den Nachschwarm bildet. Hat diese Königin mit ihrem Volke den Stock verlassen, so kriecht schnell eine ausgebrütete aus der Zelle hervor, und übernimmt die Oberherrschaft. Ist aber noch eine oder mehrere Königinnenzellen im Stocke und werden diese von einem Teil der Bienen nicht verlassen, sondern in Schutz genommen, oder es ist noch schwarmlustiges Volk vorhanden, so muß auch diese Königin mit ihrem Anhang ausziehen und dies bildet den zweiten Nachschwarm. Es trifft sogar, daß auf diese Weise drei Nachschwärme schnell aufeinander folgen, aber als vorteilhaft kann dies nicht angesehen werden, da ein gut bevölkerter Stock besser ist als drei leere Häuser. Befinden sich viele Zellen in einem Stocke, so hat es sich oft ereignet, daß mit einem Nachschwarme vier, fünf auch sechs Königinnen ausgezogen sind, was für einen praktischen Züchter die passendste Gelegenheit war, sich junge Königinnen zu verschaffen. Die junge ausgekrochene Königin hat an den in den Zellen befindlichen Königinnen große Nebenbuhlerinnen, denn eine jede möchte gern Königin werden. Der erschallende Ton „Düt“ ist die Aeußerung dieses Mißbehagens und sobald dieser Ruf bei günstiger Witterung ertönt, so kommt sicher den folgenden Tag der Nachschwarm. Ist, während der Ruf sich hören läßt, einige Tage ungünstige Witterung, so legt sich in der Regel die Lust zum Schwärmen. Das Bienenvolk lehnt sich nicht auf, wenn die junge Königin sich Zugang zu den Königinnenzellen verschafft, welche aufgebissen werden. Die darin befindlichen Königinnen müssen sterben und ein Nachschwarm kann nicht folgen.

Für Königinnen ist bei Nachschwärmen also hinlänglich gesorgt und es würde mancher Stock noch mehr Schwärme liefern, wenn er schwarmlustiges Volk genug besäße. Gegen die Witterung sind die Nachschwärme nicht sehr empfindlich und sobald das Wetter nur etwas günstig ist, kann einige Tage nach dem ersten Nachschwarm ein zweiter folgen. Es erklärt sich dies leicht, denn eine junge Königin fliegt leichter und ist für die Witterung nicht so empfänglich.

### Die Jungfernschwärme.

Als Jungfernschwarm bezeichnet man einen jungen Bienenschwarm, welcher abermals schwärmt. Wird in so kurzer Zeit ein junger Stock schwarmfähig, so ist dies ein vorteilhaftes Anzeichen vom Vorhandensein einer tüchtigen, schwarmlustigen Königin, sowie günstiger Zeit für die Bienen; ebenso zeigen sie auch, wie viel eine Bienenfamilie in kurzer Zeit zu leisten vermag. Jungfernschwärme werden gewöhnlich hoch geschätzt, weil sie nicht nur einen Beweis für die Tüchtigkeit der Königin liefern, sondern auch daraus auf gute Nachkommenschaft zu schließen ist.

Bei einer nähern Betrachtung über das freiwillige Schwärmen der Bienen muß der Züchter sich die Beantwortung einiger Fragen stellen: 1) Kann er sich mit der Willkür der Bienen befriedigt erklären? 2) Aus welchem Grunde liefert nicht jeder Stock einen Schwarm, obgleich er bevölkert ist? 3) Warum leisten Stöcke, welche nicht geschwärmt, gewöhnlich nicht soviel als ein Schwarm und dessen Mutterstock, obgleich er Volk genug hat? 4) Ist das unsichere, oft vergebliche Warten auf Schwärme nicht zu vermeiden? 5) Wird bei der launenhaften Natur der Bienen während der Schwarmzeit die günstigste Zeit auch richtig benutzt? 6) Sind die sogenannten Leerhäusler oder Nachschwärme, welche keinen Erfolg trotz den besten Königinnen haben, nicht zu vermeiden?

Diese angeführten, besonderen Nachteile, die nicht ausbleiben, wenn das Schwärmen der Willkür der Bienen anheimgestellt ist, können von einem gewandten Bienenzüchter

recht leicht beseitigt werden. Der Gewinn ist dann auch ein ganz anderer. Es muß somit die Aufgabe des Bienenzüchters sein, wie er die Bienenfamilie vermehre und wie er die Bienen anleite, um eine entsprechende Ernte zu erhalten. Wie dies zu erreichen, darüber sollen die folgenden Kapitel Aufschluß geben.

### Anlage von Ablegern.

Der gütige Schöpfer hat alle lebenden Wesen mit dem Vermögen begabt, sich zu vermehren und fortzupflanzen. Ohne diese Gabe könnte die Welt nicht fortbestehen, denn sie ist die Grundbedingung der Fortdauer des Lebens auf dem Erdball. Nun ist es erwiesen, daß diese Fortpflanzung durch besondere günstige Umstände befördert werden kann. Dies läßt sich auch auf die Bienen anwenden. Es stellen sich ihnen oft große Hindernisse in dieser Hinsicht entgegen, welche zu beseitigen das Tier nicht befähigt ist. Diese Hindernisse bei Seite schaffen, bezeichnet man mit Bildung von Ablegern, oder Gründung neuer Familien vorzunehmen. Die Bildung von Ablegern richtet sich nach den Hindernissen, welche dem Schwärmen entgegen stehen und soll in zwei Abteilungen klar dargelegt werden: a) Ableger aus Körben, b) Ableger aus Kastenstöcken.

### Ableger aus Körben.

Mit Sehnsucht erwartet der Bienenzüchter das Schwärmen seiner Zöglinge. Vergeblich harret er an seinem Bienenstande, der gut bevölkert ist, aber wie es scheint, keine Schwärmlust zeigt. Nur ein Stock hat seinem Wunsche entsprochen und hier entsteht die Frage, was zu thun sei, um das Schwärmen zu befördern. Es ist dies sehr nahe liegend, denn man braucht nur die Stöcke zu versetzen. Also placiere man den zweiten Stock auf den Ort, wo der erste stand und letzteren auf die Stelle des ersten. Es wird nun der frühere erste Stock sämtliche Arbeitsbienen aus dem frühern zweiten Stocke erhalten. Dieser an der Stelle des ersten bekommt

aber nur wenige Arbeitsbienen, nämlich diejenigen, welche nicht mit dem Schwarm abgezogen sind und es ist somit der früher erste Stock vielleicht noch volkreicher als der früher zweite, welcher sich jetzt an seiner Stelle befindet. Im Korbe sind Königinnenzellen, die jungen Königinnen schwärmen lieber als die alten, wie schon bei den Nachschwärmen erwähnt wurde. Nach wenigen Tagen wird vom frühern ersten Stock an der zweiten Stelle ein Nachschwarm kommen, der wertvoller ist als der Vorschwarm schon wegen der jungen Königin. Sobald dieser Nachschwarm ausgezogen ist, soll man diesen Stock mit dem dritten verwechseln; also den ersten an die Stelle des dritten, und den dritten an die zweite Stelle, wo der erste gestanden hat. An der dritten Stelle bekommt also der erste Stock wieder alle Arbeitsbienen vom dritten. Am zweiten oder dritten Tage wird er den zweiten Nachschwarm erhalten. Ist der zweite Nachschwarm ausgezogen, so soll er ungesäumt diesen Stock an die Stelle des vierten setzen und den ersten an die dritte Stelle. Am zweiten oder spätestens am dritten Tage wird er den dritten Nachschwarm erhalten, der dem ersten und zweiten Nachschwarm gewiß nicht nachsteht, weil er alle Arbeitsbienen aus dem vierten bekommen hat. Ist der vierte Schwarm ausgezogen, so soll man den Stock mit dem fünften verwechseln, und da man vom fünften wieder alle Arbeitsbienen bekommen hat, so darf man auf den vierten Nachschwarm rechnen, der wieder am zweiten oder sicher am dritten Tage kommen wird.

Dieses Verfahren ist höchst einfach, nichtsdestoweniger aber fast stets von gutem Erfolg. Im Falle alte Arbeitsbienen ein Hindernis sind, daß sich keine Schwärme zeigen, da dieselben nur ungern aus dem Stocke gehen, so kann leicht durch die jungen Königinnen im Stocke, der abgeschwärmt hat, geholfen werden. Hierbei hat man den Vorteil, daß jeder Schwarm seine junge Königin besitzt. Nun könnte man diesem dargelegten Verfahren entgegenstellen, wie es möglich sei vier Schwärme zu erhalten, wenn der erste Stock nach dem Schwärmen nur zwei oder drei Königinnenzellen hatte. Darüber kann man sich aber beruhigen, denn sobald der Stock mit Zellen

versezt wird, und alle Arbeitsbienen von einem andern Stocke einziehen, so werden ungesäumt noch neue Königinnenzellen angesetzt, wenn das Verfahren wenigstens innerhalb fünf Tagen geschieht, nachdem der Vorschwarm ausgezogen ist, denn jede Made, nicht über fünf Tage alt, kann zu einer Königin ausgebrütet werden. Dieses Verfahren, sich Ableger zu verschaffen, ist somit höchst empfehlenswert.

Eine zweite Art, aus einem Korbe einen Ableger zu machen, ist folgende: Der Besitzer eines einzigen Bienenstockes klagt, daß er seit drei Jahren keine Schwärme davon gesehen habe. Obgleich jedes Jahr sich eine Anzahl Bienen vor dem Flugloche festsetze, so kommt das Volk doch nicht zum Schwärmen und die Schuld daran mißt er der Königin bei. In vorliegendem Falle verfare man auf folgende Weise. Man stürze den Korbstock und stelle einen leeren Korb von gleicher Größe auf den gestürzten Korb derart, daß die Randöffnungen sich vollkommen decken. Um die beiden Körbe binde man ein Tuch, daß keine Bienen mehr ausfliegen können. Ist dieses geschehen, so klopf man außerhalb des Korbes, unten angefangen, langsam nacheinander herauf, jedoch nicht zu stark, damit nicht die Waben im Stocke locker werden und abfallen. Das Volk wird mit der Königin in den leeren Korb hinaufziehen und nach 10—15 Minuten hat man den schönsten Schwarm im leeren Korbe. Ist dies geschehen, so bringe man den alten Stocck an die Stelle, wo er vorher gestanden, den jungen neben den alten, so daß sie die Flugstelle mit einander teilen. Der alte Stocck, der nun die Königin verloren hat, wird ungesäumt Königinnenzellen ansetzen, und dadurch auch einem Stoccke gleich sein, der geschwärmt hat.

Ein Unfall kann beim Ablegermachen auf diese Weise sich nur ereignen, wenn die Königin nicht mit hinaufgezogen ist. Das Volk wird dann in der neuen Wohnung nicht bleiben, sondern nach 15—20 Minuten ausziehen, und in den alten Mutterstock zurückkehren. Uebrigens stellt sich durch dieses Verfahren ein eigentlicher Schaden nicht heraus, denn nur die Arbeit ist vergeblich gewesen; dagegen hat man aber die Ueberzeugung gewonnen, daß man über

den Bienen in den Körben nicht Herr ist, und daß man sich um eine leichtere und einfachere Verfahrungsweise umsehen muß, die man erreicht, wenn statt Körben Dzierzon-Kästen zu Wohnungen gewählt werden. Beim Austrommeln oder Austreiben muß besonders darauf geachtet werden, daß nicht zu viel Volk dem alten oder Mutterstocke genommen wird. Wäre es aber schon geschehen, so läßt man, bevor man den jungen Stock neben den alten stellt, eine Abteilung Bienen aus dem Ableger abfliegen, welche dann alle zu dem Mutterstocke zurückkehren. Am vorteilhaftesten ist das Austreiben an einem schönen warmen Tage während der Mittagszeit vorzunehmen. Stellt man die ausgetriebenen Bienen an einen dunkeln Ort, z. B. in einen Keller, so werden sie sich dadurch die neue Wohnung besser angewöhnen.

Nachstehend einen anderen Fall. Ein Bienenfreund besitzt einen recht schönen, volkreichen Korbstock. Die Schwarmzeit ist da, und wenn auch die Sehnsucht nach einem jungen Schwarme noch so groß ist, so schwärmt der Stock doch nicht. Er verschaffe sich eine junge Königin, die befruchtet ist von einem Züchter, sperre dieselbe in ein Königinhäuschen ein und bringe sie so eingesperrt, in eine Bienenwohnung 6 bis 10 Centim. oberhalb des Flugloches. Er hat also eine Bienenwohnung, in der nur eine Königin ist. In diese Wohnung bringe er etwas Honig, und stelle so diese Wohnung an einem schönen, zum Flug geeigneten Tage an die Stelle, wo sein volkreicher Bienenstock steht; diesen aber nimmt er vorher vom Platze, und stellt ihn bis zum Abende an irgend eine Stelle, vielleicht unter einen Baum im Garten in den Schatten oder hinter das Haus, so daß er von den fliegenden Bienen nicht so leicht entdeckt wird. Die Bienen, welche vom Ausflug heimkehren, erschrecken nicht wenig über diese Veränderung und ein heftiges Toben und Durcheinandersfliegen ist die Folge. Man stelle sich in die Lage der Tierchen, welche ihrer Arbeit nachgegangen sind und bei der Rückkehr sich freuen ihre Wohnung wieder zu finden, sich aber so arg getäuscht sehen. Doch sei man unbesorgt, denn diese Unruhe der Bienen wird sich bald legen. Das Volk schließt sich in der

Behausung an die Königin, und am Abende hat man den Schwarm sicher im Stöcke. Die Königin bleibt zwei Tage hindurch eingesperrt; weil auch den folgenden Tag noch viele Bienen vom alten Stöcke zur alten Flugstelle kommen, und sehr leicht im Verdrusse die junge Königin töten könnten. Nach Verlauf dieser Frist kann man die Königin unbesorgt frei lassen. Die Bienen werden mit Rauch etwas gebändigt und die eingesperrte Königin läßt man unter das Volk.

Der von seiner Stelle entfernte Stock wird am Abende an die Stelle gebracht, die man für ihn ausgewählt hat, nur muß man vermeiden, ihn in die Nähe des neuen Stockes zu bringen, sonst könnten ihn die Bienen finden, und aus ihrer Behausung in den alten Stock, doch wenigstens teilweise, wieder zurückkehren. Die Bewohner des entfernten Stockes werden drei Tage fast gar nicht fliegen; was sehr natürlich ist, da er fast alle Arbeitsbienen verloren hat. Man sei für ihn unbesorgt, denn nach 10 bis 12 Tagen wird er doch wieder so volkreich dastehen, wie er gewesen, bevor er versetzt wurde, da täglich zu dieser Zeit Hunderte von jungen Bienen austriecken. Vorrat für die junge Brut ist zu dieser Zeit ebenfalls genug im Stöcke, und beginnt im Stöcke der Mangel, dann schicken sich die jungen Bienen um so rüstiger an die Arbeit. Wenn der Bienenfreund noch einen schönen, jungen Stock will, so verschaffe er sich nach vierzehn Tagen nochmals eine Königin, und verfare gerade so, wie oben die Anleitung gegeben wurde. Auf diese Weise wird er sicherer zu drei schönen Stöcken gelangen, als er zu zwei Stöcken käme, wenn der Stock geschwärmt hätte. Der Grund liegt darin, weil im alten Stöcke die Königin nicht entfernt ist, und somit das Brutgeschäft nicht unterbrochen wurde. Auch das Volk arbeitet desto eifriger, um das ihm Entzogene bald zu ersetzen. Bei einem Stöcke, der geschwärmt und der somit keine befruchtete Königin hat, wird das Brutgeschäft auf vier Wochen unterbrochen, denn soviel Zeit geht gewöhnlich vorüber, bis eine junge Königin nach dem Schwärmen Eier legt. Vier Wochen aber nach der Schwarmzeit ist gewöhnlich die Honigtracht vorüber, und daher kommt

es auch, daß beim Schwärmen der Mutterstock gewöhnlich schwächer bleibt, als der Schwarm, obwohl der Mutterstock eine junge Königin hat. Nun hat aber eine junge Königin ohne Honigtracht keinen Nutzen. Der zweimal versetzte Stock bleibt bei Kräften, weil die Brut nicht unterbrochen wurde, und in vier Wochen hat sie doch sicher mehr Eier gelegt, als zu einem Schwarme erforderlich sind. Hieraus ist die Folgerung zu ziehen, daß zwei Ableger aus einem Stocke gemacht, mit Königinnen sicherer ist als ein freiwilliger Schwarm mit seinem Mutterstocke. Auf diese Weise Ableger machen, ist höchst einfach und sicher zu erreichen. Noch ist zu bemerken, daß bei einem Stocke, der geschwärmt hat, die junge Königin bei ihrem Begattungsausfluge sehr leicht Gefahr läuft zu Grunde zu gehen, und wenn dies der Bienenzüchter nicht recht bald beobachtet, und schleunigst für eine neue Königin für diesen Stock sorgt, die ganze Bienenfamilie dieses Schicksal erleidet. Wenn man daher oft im Herbst klagen hört, daß die Bienen eines Stockes geschwärmt haben, die alten Mutterstöcke aber kein Volk mehr besitzen, so erwägt man nicht, daß die junge Königin schon bei ihrem Ausfluge verloren ging, und so nach und nach der Stock sich auflöste. Es ist also anzuempfehlen, daß man sich zu Ablegern Königinnen verschafft, welche durch gute Stöcke sich reichlich belohnen. Am besten ist es natürlich selbst Königinnen heranzuziehen, wie dies im betreffenden Kapitel angegeben ist.

### Ableger aus Kastenstöcken.

Das Ablegermachen aus Dzierzon-Kästen ist für den erfahrenen Bienenzüchter eine recht willkommene Beschäftigung. Der von Dzierzon construirte Kasten hat zwei Eingänge für den Bienenzüchter und einen dritten für die Bienen, das Flugloch. Der Honigraum ist vom Brutraume bereits getrennt oder ohne Mühe zu scheiden. Es kann der Honigraum oberhalb des Brutraumes, er kann auch rechts oder links vom Brutraume sein, je nachdem der Kasten eingerichtet ist, oder nach Ansicht des Bienenzüchters einge-

richtet wurde. Zur Herbstzeit bei der Honigernte werden die Honigräume geleert, die Waben herausgenommen, die hierdurch entstandenen leeren Räume der Wärme wegen am besten mit Heu, Seegras, getrocknetem Moos 2c. ausgestopft.

Somit ist nur ein Teil des Kastens im Brutraume bewohnt und bleibt nach der Musterung im Frühling und nach dem Reinigen der Stöcke abgeschlossen. Durch das Ausstopfen der leeren Räume wird im Frühjahr eine regelmäßige Wärme erzeugt, wobei die Brut bekanntlich besser gedeiht. Bis ungefähr zur zweiten Hälfte des Monats Mai bleibt das Volk im Brutraume recht warm beisammen, und bis zu dieser Zeit wird dieser Brutraum ganz vom Volke und der auslaufenden Brut ausgefüllt. Wer recht volkreiche Stöcke hat, und ein großes Brutlager beabsichtigt, der wird schon früher Waben in die Kästen zur Erweiterung des Brutraumes gebracht haben. Würde aber das Volk im Brutraume vom Honigraume abgeschlossen bleiben, und sich selber überlassen werden, wie es bei der Zucht mit Körben der Fall ist, so würden die Bienen schwärmen, oder nicht schwärmen, und der Bienenzüchter würde ganz von ihren Launen abhängen.

Der Mensch hat aber die höhere Bestimmung, sich die Kräfte der Natur dienstbar zu machen, und ein guter Bienenzüchter muß es auch verstehen, sich über solche Zufälligkeiten hinweg zu setzen. An ihm ist es, die Bienen so zu gewöhnen, daß sie seinen Bestimmungen nachkommen und sich seinem Willen fügen müssen. Es liegt also nur an dem Züchter, diejenigen Stöcke zu bestimmen, welche Ableger geben sollen und die, welche den Honigertrag zu liefern haben. Um Pflege und Ablegermachen recht klar darzustellen, mögen einige praktische Erfahrungen hier angeführt werden. Ein Bienenfreund kaufte zum Anfange der Bienenpflege im vorigen Jahre einen schönen Vorschwarm und einen ziemlich schwachen Nachschwarm. Diese beiden Zöglinge bringt er in zwei Kästen. Der Vorschwarm, sehr volkreich, baut in den Dzierzon-Kästen vierzehn Waben. Zur Herbstzeit nimmt er diesem schönen Stöcke sechs Waben, und läßt ihm somit noch acht Waben im Brutraume; er

hat ihn gut für den Winter einlogirt, und im Frühlinge konnte er diesen Stock nicht nur loben, wie viel er noch Honigvorrat habe, und welche außerordentliche Volksmenge er besitze. Ganz anders aber ging es mit seinem mittelmäßigen Nachschwarm. Diese kleine Bienenfamilie bekam auch einen eben so großen Kasten wie der Vorschwarm; bei allem Fleiß aber war es ihr nicht möglich mehr als vier Waben fertig zu bringen. Die Arbeitskräfte waren hier unbedingt ungenügend. Dem Züchter war dieser kleine Nachschwarm aber eben so lieb, denn er sah ein, daß derselbe nicht mehr zu produciren im Stande war, er winterte ihn auf's fleißigste ein, und als er im Frühjahr seinen ersten Ausflug gehalten, war der besorgte Züchter erfreut, daß er ihn doch den Winter über durchgebracht habe. Nachdem beide Stöcke im Frühjahr 3—4 Wochen ausgeflogen waren, erschien der kleine Stock neben dem großen bei aller Thätigkeit, und wenn er auch eine junge Königin hatte, nur unbedeutend, trotzdem der Züchter gehofft hatte, von beiden gute Ableger zu ziehen. In diesem Falle mußte der Bienensfreund nur zu Ende April oder Anfangs Mai, je nachdem die gute Witterung sich früher oder später einstellt, aus seinem volkreichen Stocke aus der Mitte heraus eine Wabe voll Brut nehmen, die Bienen mit einer Feder sachte wegstreifen, und diese Brutwabe seinem kleinen Stocke einhängen, aber ja wieder zu den Bienen hin. Dann mußte er den Kasten wieder recht fest schließen, um das Entweichen der Wärme zu hindern. Nach wenigen Tagen ist die Brut aus dieser Wabe ausgelaufen, der Stock hat dadurch aber tausend Bienen erhalten, und der Stock sieht schon nicht mehr so armselig aus. Wo der Züchter die Wabe herausgenommen hat, soll er nur eine leere hinein thun; in einem Tage wird diese Wabe voll Eier sein, und an dem volkreichen Stocke wird man keine Abnahme entdecken. Will er seinen kleinen Stock auch so volkreich wie den andern, so kann er in 14—16 Tagen nochmals eine Wabe herausnehmen und verfahren wie das erste Mal. Es ist zu empfehlen, dem volkreichen Stocke während dieser vierzehn Tage zwei- oder dreimal ein paar Löffel voll Honig, mit

eben so viel Wasser vermischt, zu verabreichen, wodurch die Bienen zu noch größerer Thätigkeit veranlaßt werden. Bis in die ersten Tage des Monats Juni, wo gewöhnlich die Honigtracht beginnt, wird sich zeigen, daß der kleine Stock den großen erreicht hat, und somit der angestrebte Wunsch, aus beiden Stöcken Ableger machen zu können, erfüllt ist.

Ein Züchter hat sich eine italienische und eine krainer Königin verschafft, von denen er Ableger machen möchte. Er hat, um dies zu erreichen, wie folgt zu verfahren. Er soll seine Königinnen jede in ein Weiselhäuschen bringen, das Weiselhäuschen mit der Königin an das erste oder zweite Rähmchen in seinem für den Ableger neuhergerichteten Kasten mit einem Faden befestigen; soll den Kasten, welcher den Vorschwarm hatte, von seiner Stelle wegnehmen und an irgend eine ihm beliebige Stelle bringen. Den leeren Kasten aber mit der Königin soll er an die Stelle bringen, wo er den andern weggenommen hat. Auf diese Weise soll er auch mit der andern Königin und mit dem Kasten verfahren, und die Ableger sind fertig. Nach zwei Tagen sollen die Königinnen losgelassen werden, wie beim Ablegermachen in den Körben schon gesagt wurde. Wenn dieser Züchter in zwei Wochen nochmals zwei Königinnen hat, kann er wieder so verfahren, und er wird 6 schöne Stöcke in seinen Stand bringen, von denen sicher jeder schon einen befriedigenden Ertrag liefert.

Ein anderer Züchter besitzt einen schönen Kastenstock; der Honigraum ist noch geschlossen, im Brutraume sind acht Waben, und die Räume sind voll Bienen. Er hat aber Nichts als einen Kasten, in dem sechs Rähmchen angebracht sind. Er soll seinen großen, mit Bienen gefüllten Kasten öffnen, dann die erste Wabe herausnehmen und nachsehen, ob nicht die Königin auf dieser Wabe ist. Findet er die Königin nicht, so soll er die zweite herausnehmen. Findet er sie auf dieser zweiten Wabe, so soll der Züchter die Wabe mit der Königin in einen leeren Kasten hineinhängen, vier oder fünf Rähmchen an diese Wabe mit Bienen anschließen, den Kasten dann zumachen und an die Stelle bringen, wo sein starker Stock geflogen. Der Stock aber muß entfernt und

an eine andere Stelle gebracht werden. Der entfernte Stock hat somit keine Königin, wird aber alsbald Zellen ansetzen und dann einem Stöcke gleich sein, der geschwärmt hat, und von dem man recht bald einen Nachschwarm erhalten kann. Mit diesem Ergebnis kann man sich gewiß zufrieden erklären.

Ein anderer Züchter hat fünf Kastenstöcke, läßt sich irgend eine fremde Königin kommen, und beabsichtigt einen Ableger zu bilden. Er macht aber die Bemerkung bei seinen Stöcken, daß keiner so vollreich ist, einen Ableger liefern zu können, ohne dem Stöcke zu schaden, und der Ableger am Ende doch nur ein Schwächling würde. Was mit der ausländischen Königin nun beginnen? Es bleibt kein Ausweg, als da er schon einen Kasten hergerichtet hat, so soll er die Königin im Königinhäuschen in den Kasten bringen wie beim Versetzen; wo möglich sollten ein paar Waben in den Kasten kommen. Er kann nun zwei Stöcken aus seinen fünf Kästchen je einem eine Wabe nehmen, und in demselben dafür ein Rähmchen zum Bauen einhängen, und diese Waben in den leeren Kasten neben die hineingebrachte Königin hängen. Ist alles hergerichtet, dann öffnet er den ersten Kasten, nimmt eine Wabe heraus, die voll Bienen ist, sieht nach, ob die Königin vom Stöcke nicht auf dieser Wabe ist; wenn nicht, dann hängt er die Wabe in den Kasten hinein, wo die fremde Königin schon auf Bienen wartet, streift dann mit einer Feder die Bienen von der Wabe ab, und die Bienen werden in den Kasten hineingezogen und die Königin bald aufgefunden haben. Die abgestreifte Wabe stellt er dann hin, wo er sie hergenommen hat. Sogleich öffnet er den zweiten Kasten, nimmt wieder eine Wabe voll Bienen heraus, sieht nach, ob die Königin nicht auf ihr ist, streift dann die Bienen wie von der ersten Wabe in den Kasten, und die zweite abgestreifte Wabe kommt an den Platz, wo sie vorher war. So fährt man fort, nimmt von jedem der fünf Stöcke eine Wabe, streift das Volk in den Kasten, und wenn dies geschehen, schließt man den Kasten. Das Flugloch läßt man offen; das Volk sammelt sich dann recht bald im Kasten um die Königin

und bildet einen ordentlichen Schwarm. Dieser Stock muß jetzt aber zwei Tage in einen dunklen Keller zu stehen kommen, weil das fremde Volk, wenn es schnell in den Flug käme, auseinander fliegen würde. Am dritten Tage gegen Abend bringt man den jungen Stock aus dem Keller an eine beliebige Stelle, die man für den Flug geeignet findet. In den Kasten hinein, ehe man den Stock fliegen läßt, werden zwei bis drei Löffel voll Honig gebracht. Schnell eilen die Bienen diesem Honig zu, und sind sie von Honig gesättigt, eilen sie zum Flugloche hinaus, wie es beim Füttern gewöhnlich geschieht. Sie fliegen aber nicht weiter, als um das Flugloch herum, und gewöhnen sich somit die neue Flugstelle an. Die Königin wird den Tag darauf losgelassen. Sollte der Ableger etwas schwach sein, so kann man einem seiner Stöcke noch eine Brutwabe nehmen, wodurch diesem nicht geschadet wird, dem neuen aber, eingehängt, außerordentlich nützt.

Der Züchter wagt aber nicht dies zu thun, da er sich zu wenig gewandt dünkt, um aus mehreren Stöcken eine Anzahl Bienen zu nehmen und einen Ableger zu machen. Hier ist einfach anzuraten, daß er einen seiner Kastenstöcke vom Platze nehmen und an einem andern Platze aufstellen soll; ferner muß er aus dem Kasten, den er versetzt hat, eine Wabe voll Bienen mit Brut entfernen, und in den Kasten, wo er den Ableger bilden will, hineinhängen, unbedingt aber sehen, ob nicht etwa die Königin auf dieser Wabe sich befindet. Hat er diese Wabe im Kasten, so kann er noch ein paar andere Waben neben dieser einhängen und wenn er keine Waben hat, dann Rähmchen mit Anfängen. Hierauf schließt er den Kasten und bringt ihn an die Flugstelle, wo er den andern Kasten weggenommen hat. Nach einigen Stunden bringt er in diesen Kasten seine Königin. Der Züchter hat somit aus einem Stock zwei Stöcke erhalten. Nach einigen Tagen läßt er die Königin los. Sollten beide nach circa drei Tagen zu schwach sein, so kann er aus den andern Kästen eine Wabe voll Brut nehmen und diese einhängen. Durch dieses Verfahren werden dann beide Stöcke bedeutend aufgebessert.

Außer den bereits angeführten Arten, Ableger zu machen,

sind noch verschiedene Versuche angestellt worden, welche aber mehr oder weniger unständlicher sind, weshalb es für überflüssig erachtet wird, näher hierauf einzugehen. Wer die dargelegten Versuche erprobt, wird alle Hindernisse beseitigen können, welche die Bienen hinhalten, daß sie nicht in der entsprechenden Zeit und Anzahl schwärmen. Die Hauptsache beim Ablegermachen ist Vorrat von Königinnen. Einige Erfahrung und Gewandtheit und man wird bald die Ueberzeugung gewinnen, daß man es bei gutem Willen zu Tüchtigem in der Bienenzucht bringen kann. Aus diesem Grunde werden wir später auf die Nachzucht der Königinnen zurückkommen.

### Das Einlogieren der Bienen.

Obgleich als allgemein bekannt vorausgesetzt werden muß, wie zu verfahren ist, um einen Schwarm, der sich an einen Baum, eine Staude oder sonst wo hingesezt hat, in den Korb zu bringen, mögen einige Worte über die so praktische Schwarmschaufel angeführt werden. Dieses höchst einfache Instrument ist eine aus Pappe oder Leder verfertigte große Mehlschaufel mit hölzerner Hinterwand und Griff, etwa 30 Centim. lang und 25 Centim. breit, unten abgerundet und vorn breit zugespizt. Mit dieser Schaufel ist jedem Schwarme beizukommen, ausgenommen wenn er in einer Höhlung sitzt, in welchem Falle man ihn mit einer kleinen Schaufel oder einem Schöpflöffel gewissermaßen ausschöpft. Hängt der Schwarm an einem Baumstamm, so drückt man die soeben beschriebene Schwarmschaufel an denselben und schiebt sie behutsam in den Schwarm, hilft auch erforderlichen Falls mit einer nassen Feder nach. Man nehme aber hierzu keine Gänsefeder oder gar einen Rehrbesen, denn die Bienen würden stechen. Vorher wasche man sich die Hände mit reinem Wasser und man braucht dann gar keine Handschuhe. Um den Schwarm von einer schwierigen Stelle nach einer besseren zu treiben, ist Rauch oder Bespritzen mit kaltem Wasser anzuwenden. Höchst notwendig aber ist zu wissen, wie man eine Kastenwohnung

einrichtet, die Familie in den Kästen bringt, und wie man es anzufangen hat, daß die Bienen nach dem Willen des Bienenzüchters bauen. Denn es werden auch viele Kästen von den Bienen ausgebaut, die aber so wenig geregelt, und für den Bienenzüchter so unbequem sind wie ein ausgebauter Korb. Wie ein Bienenkasten im Innern hergerichtet werden muß, geben uns die Bienen selber die beste Anleitung.

Wenn ein Schwarm in einen Korb gebracht wird, so füllt er einen Drittel oder die Hälfte, ja sogar auch den ganzen Korb mit Bienen aus. Ist nur die Hälfte des Korbes gefüllt, so hängt die Traube von der Mitte des Korbes, sich an einer Seite anschließend, herab. Ist es ein mittlerer Schwarm, so beginnt er von der Mitte einer Seite den Wabenbau, beginnt also 4—5 Waben zu bauen und zwar oben. Ist der Korb ein älterer, in dem schon eine Bienenfamilie war, und sind noch Wachsspuren von den früheren Waben da, gleichsam Wabenanfänge, so bauen die Bienen ganz getreu nach diesen Wachsspuren oder Anfängen, und hiermit ist dem Bienenzüchter bezeichnet, wie er seine Kastenwohnung einrichten soll. Will er, daß die Bienen an Stäbchen bauen sollen, so darf er nur Wachstreifchen auf Stäbchen bringen, die mit gewöhnlichem Kitt leicht befestigt werden können. Will er die Bienen anleiten, daß sie in Rähmchen bauen, so soll er nur in die Rähmchen oben Streifchen von Waben befestigen, und die Bienen werden ihm so getreu nachbauen, wie den alten Spuren im Korbe; auf diese Weise bekommt er dann seine Waben in Rähmchen. Hat er keine Waben zum Aufkitten, so sind schon längst Walzen erfunden, mit denen man eine Zeichnung an Rähmchen oder Stäbchen bringen kann, wie sie in einem alten Korbe zu finden sind. Es wird nämlich das Stäbchen oder Rähmchen mit aufgelöstem Wachs überstrichen, und mit feuchter Walze darüber hinweggefahren. Jede Wabe ist ca. 2 Centim. stark, zwischen den Waben lassen die Bienen jedesmal einen leeren Raum von 1 Cent., somit nimmt jede Wabe 3 Centim. Raum ein. Wenn man also will, daß die Bienen auf die Zeichnung an Rähmchen oder Stäbchen bauen, so müssen die Stäbchen oder Rähm-

chen im Kasten so neben einander sein, daß sie jedesmal 3 Centim. ausfüllen. Somit haben wir Alles aus dem Korbstocke, was wir bei der Kasteneinrichtung zu beobachten haben. Der Erfinder der Kunstwaben, nämlich künstlicher Bienenwachstafeln, ist Mehring: Dieselben werden vermittelst der Maschine gepreßt und stellen die Zwischenwand der Waben nebst Zellenanfängen auf beiden Seiten dar. Die Bienen haben so nur die Zellenanfänge fertig zu bauen, brauchen also weniger Wachs zu schaffen und können viel mehr Honig tragen. Gleichzeitig wird hierdurch der überflüssige Drohnenbau verhindert, den die Bienen zu Zeiten nur zu gern aufführen. Ferner gebe man einem mittlern Schwarme 5—6 Rähmchen oder Stäbchen ganz neben einander auf die Seite im Kasten, wo man den Brutraum hin haben will, also gewöhnlich in der Mitte, wo das Flugloch ist. Diese 5—6 Rähmchen aber werden durch die innern Thüren, wenn solche da sind, vom äußern Raume abgegränzt. Sind diese 5—6 Waben von den Bienen ausgebaut, so wird das innere Thürchen herausgenommen, und ein paar andere Rähmchen eingehängt, sodann wieder mit dem Thürchen geschlossen. Wer auf die soeben beschriebene Weise verfährt, wird das Vergnügen haben, die Bienen ganz nach seinem Willen bauen zu sehen. Werden aber die Rähmchen oder Stäbchen weiter als drei Centim. von einander gehängt, oder füllt nicht jedes den Raum von 3 Centim. aus, dann bestimmen die Bienen selber, und sehr leicht kann dann Alles durcheinander gehen.

Wir kommen nun zu dem Verfahren, welches man zu beobachten hat, um einen Bienenschwarm in den Kasten zu bringen. Hat sich ein Schwarm irgendwo angehängt, so bringe man ihn zuerst in den Korb. Am Abende bei Sonnenuntergang oder auch noch etwas später, soll die Bienenfamilie aus dem Korbe in den Kasten einlogiert werden. Man nehme eine steife Papptafel, welche gewissermaßen die Verbindung zwischen dem Korbe und dem Kasten bildet, gebe letzterem einen tüchtigen Stoß und plötzlich wird die Bienenfamilie aus dem Korbe auf den Pappendeckel stürzen, und wenn man die Bienen mittelst einer Feder

anleitet, in den Kasten einzuziehen, so werden sie ruhig über den Pappendeckel in den Kasten einziehen. Es wird sich weder ein Auffliegen noch bösesartiges Zeichen seitens der Bienen bemerken lassen und in wenigen Minuten wird der Umzug nach dem Kasten bewerkstelligt sein.

Ist ein Schwarm besonders zahlreich, so kann man ihm statt 4 und 5 Stäbchen oder Rähmchen 6—8 geben. Eine kleinere Familie braucht bloß 3—4 Rähmchen oder Stäbchen. Nach der Zahl oder Stärke der Bienenfamilie muß man die innere Einrichtung anlegen.

### Bienenpflege zur Förderung des Honigerträgnisses.

Mit dem Beginne der Schwarmzeit hat sich auch gewöhnlich die Honigtracht bereits eingestellt. Es ist schon erwähnt worden, auf welche Weise die Bienen zu unterstützen sind, wenn sie sich zum rechtzeitigen Schwärmen nicht geneigt zeigen, denn es ist bekannte Sache, daß diejenigen Stöcke, welche nicht schwärmen, gegen die getheilten und schwärmenden zurückstehen. Um es nun aber dahin zu bringen, daß diese Stöcke denselben Nutzen abwerfen, soll sowohl in Betreff der Körbe als der Kästen nachstehend erläutert werden.

In Körben. Sobald die Schwarmzeit oder der Beginn der Honigtracht eingetreten ist, befindet sich die Bienenwohnung voll Waben und die Zellen sind mit Brut und Honig angefüllt. Es zeigt sich das Bedürfnis nach Raumvergrößerung, um den Eifer, welche die Bienen an den Tag legen zu unterstützen. Wer für seine Bienen auf's beste sorgen will, daß sie ihm viel Honig eintragen, der soll beim Beginne der Honigtracht einen Stock höher bauen, und dies ist leicht ausführbar, wenn er oberhalb in den Korb, wo die Familie ist, eine Oeffnung bringt, so daß man ungefähr mit der Hand hindurch gelangen kann und dann einen leeren Korb aufsetzt. In kurzer Zeit wird er das erfreuliche Resultat dieser Umänderung sehen, denn bald wird der obere Korb ausgebaut und auch mit Honig ausgefüllt sein. Wenn die Körbe ziemlich groß sind, so

erreichen sie bis zum Herbst gewöhnlich ein Gewicht von 30 bis 40 Kilo, und somit hat auch diese Bienenfamilie, gehörig angeleitet, einen befriedigenden Ertrag erzielt.

Wie man eine Korbwohnung auf die beschriebene Weise nach oben erweitern kann, so kann man den Bienen auch einen neuen Raum unter dem Korbe anbringen. Wenn die Korbbienenzüchter nach der herkömmlichen Weise vergebens lange genug auf Schwärme gewartet haben, die Honigtracht bereits vorbei, und die Thätigkeit der Bienen so ziemlich eingestellt ist, dann geben sie ihnen einen Untersatz; das heißt aber, nach der Erntezeit noch einen Ertrag erzielen wollen. Beklagt sich der Bienenzüchter über ein ungenügendes Resultat, so liegt die Schuld nicht an den Bienen, sondern an dem Bienenzüchter selber. Durch mehrere Jahre hindurch habe ich bei einigen Korbstöcken in's Quadrat gebaute Untersätze mit Vorteil angewandt. In diese Untersätze brachte ich Stäbchen oder Rähmchen, daran Wabenanfänge oder Zeichnungen mit der Walze, und die Bienen arbeiteten dann ohne Unterbrechung zur schönsten Jahreszeit. Der Untersatz hat im Innern 29 Cent. Weite 8 Rähmchen oder Stäbchen gehen in einen solchen Untersatz. Zu großen Körben nahm ich höhere Untersätze, die Rähmchen in der Höhe von 25 Cent., zu kleinern Körben Halbrähmchen in der Höhe, von 17 Cent. Die Weite ist dieselbe. Wenn dann zur Herbstzeit ein solcher Stock außer Thätigkeit gesetzt wird, hat er gewöhnlich 13—16 Liter Honig, und der Bienenzüchter kann sich mit diesem Ertrag befriedigt erklären. Uebrigens hat auch dieses Verfahren, als besonders zur Verbesserung der Korbbienenzucht geeignet, Dzierzon mehrfach empfohlen. Wie nach unten und nach oben, so kann die Korbwohnung auch an der Seite erweitert werden. Die Bienenzucht ist aber außerdem noch anderweit zu befördern. Wie der Korb auf der Vorderseite einen Aus- und Eingang für die Bienen hat, so bringe man auf der Seite rechts oder links nochmal eine solche Oeffnung wie das Fluchloch, und derselben Höhe annähernd an, nehme dann einen andern Korb, schneide in denselben ebenfalls eine solche Oeffnung und bringe dann den Korb so nahe

an den andern, daß die beiden Oeffnungen zusammen kommen. Auf diese Weise haben die Bienen einen Gang von dem einen Stock in den andern und sobald die Bienenfamilie die bewohnte Behausung gefüllt hat, so geht sie bereitwilligst in den leeren Korb. Um den Bienen diesen Uebergang aber möglichst zu erleichtern, stelle man den gefüllten Korb so, daß das Flugloch vom leeren Korb so ziemlich an die Stelle kommt wo die Bienen vorher aus- und eingeflogen sind. Dieses Verfahren ist auf längere Beobachtung begründet. Es kann dem aufmerksamen Züchter nicht entgangen sein, daß die Bienen eines gut bevölkerten Stockes oft eine lebhaftere Verbindung mit einem leeren unterhalten. So besuchte ich einst einen Züchter, welcher noch ausschließlich Korbzucht betrieb und mit gutem Erfolg. Neben einem ganz besonders gutem Stocke stand in einer Entfernung von vielleicht 14 Cent. ein leerer Korb. Ich sah, wie diese Bienen immer in den leeren Korb hinüber zogen und andere wieder herüber. Ich wollte diesen Korb nehmen, um in denselben ein Volk aus einem andern Stocke auszutrommeln. Aber wie war ich erstaunt als ich in den Korb sah, und so viel Volk in dem leeren Korbe erblickte, daß es einem Nachschwarme gleich war, da es bereits schon Waben zu bauen begonnen hatte. Ich hatte zwei Königinnen in der Tasche, um ein paar Ableger zu machen und ließ eine Königin beim Flugloche in diesen Korb einziehen. Und was geschah? Es entstand ein so munteres Gesumse, als wie wenn man einem weisellofen, noch klagenden Stocke, eine Königin bringt. Die Auswanderung bei dem andern Stocke war so stark, daß nach 15—20 Minuten nicht eine Biene mehr als Vorlegbiene zu sehen war und in kurzer Zeit war der ganze Korb voll Bienen. Hieraus folgt also, daß man stets für hinreichende Wohnungen zu sorgen hat, damit die Bienen ihre volle Thätigkeit entwickeln können. Der erwähnte Züchter hat sich nun noch durch dieses Beispiel veranlaßt, einige Kasten angeschafft, und seit dieser Zeit schon oft geäußert, daß die Bienen ihm früher in mehreren Jahren nicht so viel Honig eingetragen haben als jetzt in einem Jahre. Es kommt ja auch oft vor, daß

die Bienen aus Mangel an Raum zwischen dem Korbe und dem Standbrette sich anbauen. Um so willkommener ist ihnen ein passender Raum, angeschlossen an ihre Wohnung, und wie leicht ist im Nebenkorb zur Herbstzeit die Ernte vorzunehmen! Alle Bienen kehren in ihren alten Korb zurück.

Zur Zeit der Honigtracht hat man darauf zu achten, daß es in den Stöcken nicht an Ventilation fehlt. Der von den Bienen eingetragene Honig geht in eine Art Gährung über und verursacht das Steigen der Temperatur. Oft schmelzen die Waben, wenn die Körbe der Sonnenhitze ausgesetzt sind. So wie die übergroße Wärme, besonders in geschlossenem Raume, auf den Menschen erschlaffend einwirkt, so ist es auch bei den Bienen der Fall. Arbeitsunlust stellt sich zuerst ein und um dies zu vermeiden, so trage man Sorge, daß zur Zeit der Honigtracht die heiße Luft aus den Stöcken abgeleitet wird. Wie leicht kann man bei einem Korbe oberhalb eine Oeffnung von 4—5 Cent. anbringen. Man kann auch, dem Flugloche entgegengesetzt, einen Einschnitt in das Bodenbrett machen, und die überflüssige Hitze wird dadurch abgeleitet. Was schon bei der Aufstellung der Bienen gesagt worden ist, muß hier noch besonders erwähnt werden, nämlich daß die Stöcke an kühleren Orten die volkreichsten, bei großer Hitze die arbeitsamsten und zur Erntezeit auch die schwersten Stöcke sind. In dieser Beziehung wird im Allgemeinen viel gefehlt, und deshalb erreicht man die erwünschten Resultate nicht, und möchte noch die unschuldigen Bienen dafür verantwortlich machen, die so viel von der großen Hitze leiden müssen, und die Sache nicht besser machen können.

In Kästen. In Betreff der Pflege zur Zeit der Honigtracht ist für die Besitzer von Kastenstöcken Folgendes zu beachten.

Bis zum Beginne der Schwarmzeit und der Honigtracht bewohnt die Bienenfamilie nur einen Teil des Kastens, den Brutraum, welcher sich auf vier bis acht Waben erstrecken kann. Aller übrige Raum im Kasten ist

für den Honig bestimmt, und deshalb wird er auch Honigraum genannt. Wer viel Schwärme will, schränke seine Bienen recht enge ein, ein Mittel, wodurch er sie aus dem Stocke treiben, d. h. zum Schwärmen zwingen kann. Ob sich die Bienen hinauszwingen lassen, kann er durch Warten bald bemerken. Wer aber von seinen Bienen eine reiche Honigernte erhalten möchte, der wird beim Beginne der Honigtracht seine Honigräume öffnen. Der Honigraum kann teilweise oberhalb der Rähmchen sein, also oberhalb des Brutraumes, aber ebenso auch zur Seite neben dem Brutlager. Befindet sich bei einem langen Kasten das Brutlager in der Mitte, und hat der Kasten zwei Seitenthüren, dann hat er rechts und links neben dem Brutraume auch Honigraum. Die günstigste Zeit zur Oeffnung des Honigraumes ist, wenn alle Waben im Brutraume schon mit Brut belegt sind und auch dieser Raum schon mit Bienen ziemlich stark ausgefüllt ist. Es ist zweckmäßig nicht gleich den ganzen Honigraum zu öffnen. Jeder, der Beobachtungen gemacht hat, wird erfahren haben, daß die Bienen viel lieber bauen, sobald ihnen von Zeit zu Zeit ein paar Rähmchen eingehängt werden, als wenn vier bis sechs Rähmchen auf einmal eingehängt werden. Ein Grund möchte wohl darin zu finden sein, daß bei zu vielem freigegebenem Raume die Bienen noch nicht so weit auseinander gehen, weil beim Beginne der Schwarmzeit und Honigtracht die Nächte doch noch etwas kühler sind, und die Bienen, um die Brut zu erwärmen, immer beisammen bleiben. Man öffne also von Zeit zu Zeit den Bienen einen Raum aus dem Honigraume. Hat aber die Honigtracht einige Tage gedauert, und ist schon ziemlich viel frischer Honig eingetragen, so entsteht auch im Kastenstocke eine außerordentliche Hitze, wie schon bei den Korbstöcken im vorigen Kapitel erwähnt worden ist. Deshalb muß der Bienenzüchter auch Sorge tragen, daß die überflüssige Hitze aus dem Kasten abgeleitet werde. Bei den Kästen ist auf diesen Umstand besonders zu achten, weil durch einen Strohkorb die gebannte Luft leicht entweichen kann als durch einen Kasten von Holz. Ist die volle Honigtracht da, lasse man

bei vielen volkreichen Kästen eine Seitenthüre viele Tage hindurch ganz offen. Nur die innere Thüre schließt sich an die bauenden Bienen an. Räuber hat man ja in dieser Zeit nicht zu fürchten. Bei recht vielen Stöcken kann man die Seitenthüre ganz weglassen, sowohl die äußere als die innere, und somit bildete die ganze Seitenöffnung für die Bienen das Flugloch. Diese Stöcke gediehen stets vortrefflich und verteidigten sich öfter gegen Räuber so tapfer wie kein anderer Stock. Es waren aber auch bei diesen Kästen immer am wenigsten spähende Raubbienen zu finden.

Wer durch längere Zeit hindurch Bienenzucht in den Kästen getrieben, auch die gehörige Sorgfalt für den Wabenbau verwendet hat, benutzt jetzt zur Zeit der Honigtracht seine Waben für den Honig in seinen Kästen. Es ist ein großer Vorteil, wenn er von Zeit zu Zeit jedem einzelnen Stöcke statt zwei oder drei leeren Rähmchen ebensoviel Waben, ganz ausgebaut, einhängt. Oft kann man am Morgen ein oder auch zwei Waben einhängen, und wenn ein Tag für die Bienen ein ganz besonders guter ist, sind am Abende diese Waben schon ganz mit Honig gefüllt. Es ist nun zwar nicht zu verkennen, daß die Bienen in ihrem Fleiße und in ihrer Kunstfertigkeit recht schnell Waben bauen, aber das Einhängen geht doch noch viel schneller. Sowie der Landwirt während der Erntezeit sich möglichst ausschließlich mit dem Einbringen der Feldfrüchte beschäftigt und alle anderen aufschiebbaren Arbeiten bei Seite läßt, so ist auch die Bienenfamilie in einem großen Vorteil, wenn sie zur besten Zeit, nämlich zur Zeit der Honigernte vom Wabenbau verschont bleibt, und alle Kräfte für Honigsammeln verwenden kann. Diesen Vorteil gewährt die Korbbienenzucht nicht.

Ein weiterer Vorteil bei der Kastenbienenzucht während der besten Honigtracht ist das Absperren der Königin. Man muß sie im Stöcke auffuchen, in ein Weiselhäuschen einsperren, und so eingesperrt bei der Brut im Stöcke lassen, gerade so, wie wenn man eine Königin zusetzt. Dadurch hört das Eierlegen der Königin auf, somit vermindert sich auch die Arbeit für die Brut, und ihre Be-

dürfnisse werden täglich weniger, die Arbeitskräfte für den Honig vermehren sich, die täglich von der jungen Brut verlassenen Zellen werden schleunigst mit Honig gefüllt, und wenn die Königin nur zehn bis vierzehn Tage eingesperrt ist, bis die Haupthonigtracht nachläßt, ist der Honigertrag ein viel reichlicher. Dem Stocke schadet dies durchaus nicht; denn die Bienen, die während der Honigtracht gebrütet werden, können sich an der Honigtracht doch nicht mehr beteiligen. Und für die Einwinterung wird noch Volk genug nachgezogen, wenn nach zehn bis zwölf Tagen die Königin wieder freigegeben ist.

Wer große Kästen besitzt, kann auch seinen Bienen große Honigschätze sammeln lassen. Seitdem aber die Maschine erfunden wurde, den Honig aus der Wabe zu schleudern, auf welche ich später zurückkommen werde, haben auch viele kleinere Kästen gewählt. Wenn somit ein kleiner Kasten voll Waben und die Waben voll Honig sind, so nimmt der Bienenzüchter die erste Honigernte vor, indem er den Honig aus den Waben schleudert, und die leeren Waben sogleich wieder in den Honigraum bringt.

### Ueber Pflege der Vorschwärme in Körben.

Wer bei Vorschwärmen durchaus Korbzucht anwenden will, soll vor Allem beobachten, daß er ja keinen zu kleinen Korb wähle, in welchem ein ordentliches Brutlager nicht gegründet werden kann. Ist dieser Korb bis auf einen kleinen Teil ausgebaut, so soll ungesäumt der junge Stock in der Weise gepflegt werden, wie Anleitung bei den Körben zu reichlichem Honigertragnisse gegeben ist.

Ich nehme den Fall an, wie man sich mit einem ganz ausgebauten Korbe, der Waben in gut befindlichem Zustande enthält, am zweckmäßigsten bei Einführung eines neuen Schwarmes zu verhalten hat.

Man soll den neuen Schwarm in einen leeren Korb thun, denn ein neuer Schwarm arbeitet mit einer außerordentlichen Schnelligkeit. Der Neubau bildet den Brutraum und ein neuer Brutraum ist eine Hauptsache in einem Stocke.

Junge Bienen bauen schneller und somit wird das Werk gut gefördert. Da noch keine Brut vorhanden ist, braucht man auch keine Bienen zur Pflege der Brut. Es gehen immer einige Tage vorüber, bis zur Pflege der Brut eine größere Anzahl Bienen erforderlich ist. Daher kann die ganze Bienenfamilie am Wabenbau arbeiten, und wenn die Schwarmzeit beginnt, gibt es die reichlichsten Stoffe für den Wabenbau. Die Honigtracht ist gewöhnlich in der ersten Schwarmzeit nur teilweise eingetreten, und wenn auch die ganze Honigtracht vorhanden wäre, dann würde erst recht ersichtlich sein, was der erste Eifer einer Bienenfamilie vermag, der gewöhnlich nie mehr zurückkehrt. Wie oft hat ein Schwarm in circa acht Tagen einen Korb voll Waben gebaut, diese Waben noch größtenteils mit Honig gefüllt. Wird der erste Eifer einer Bienenfamilie durch eine schlechte Witterung zurückgehalten, so daß die erste Arbeitslust nicht recht zur Geltung gelangen kann, dann ist auch damit die halbe Tätigkeit verschwunden. Gebe man zu einer recht günstigen Zeit einem guten Schwarme einen leeren Korb, und ferner einem gleichen Schwarme einen mit Waben besetzten Korb. Es wird sich herausstellen, daß der zweite den ersten gewiß nicht übertreffen konnte, weil letzterer seinen ersten Eifer nicht zu entwickeln vermochte, viele Kräfte im Bienenhaushalte nicht verwendet werden können, und so nach und nach erschlassen.

Sobald sich also herausstellt, daß ein guter Schwarm im Korbe nur noch einen Nest zum Bauen hat, soll man ungesäumt oben auf diesen, bereits ausgebauten Korb den bereits bezeichneten mit dem Wabenbau bringen, nachdem zuvor in den untern Korb eine Oeffnung gemacht wurde. Jetzt bildet der aufgesetzte Korb mit den Waben den Honigraum, die Honigtracht ist gänzlich eingetreten und der Züchter wird sich es bestätigt finden, daß ihm sein Korb Vorteile gebracht.

Sehr zweckmäßig läßt sich ein bereits benutzter Korb verwenden, indem man das Volk mit der Königin aus dem Korbe heraustrummelt, dann den alten Korb mit den alten Waben auf einen anderen als Honigraum stellt. Hat man

alles Volk herausgetrommelt (vgl. Anleitung beim Ablegermachen S. 65), dann ist auch die Königin dabei und dieser Schwarm wird schneller und sicherer bauen als ein Schwarm, der nur einen Teil des Volkes hat. In dem aufgesetzten Korbe wird die Brut, von einer alsbald herbeigeeilten entsprechenden Anzahl Bienen gepflegt, nach und nach auslaufen, und verlassene Zellen können mit Honig gefüllt werden; somit ist der Korb mit seinem alten Bau recht nützlich für die Honigernte geworden. Im Herbst aber soll er außer Thätigkeit gesetzt werden. Das Volk, das man ausgetrieben hat, soll natürlich an der Stelle bleiben, wo es vorher geflogen ist.

### Pflege der Nachschwärme.

In Körben. Bei der Korbbienenzucht können die Nachschwärme nur wenig mit Vorteil verwertet werden. Vereint man sie sogleich mit einem andern Stocke so ist gewöhnlich die Königin verloren, und diese ist ja das Beste beim Nachschwarm. Kommen sie in Körbe, so gibt es Leerhäusler, die entweder im Herbst außer Thätigkeit gesetzt werden müssen, oder im Winter dem Verhungern ausgesetzt sind. Und wenn sie auch in der kalten Wohnung, die nur ein Dritttheil ausgebaut ist, den Winter durchfrieren, so sind sie doch im Frühlinge wieder so armselig wie im Herbst, und mit wenigen Ausnahmen bringt es kein Schwarm zu erfreulicher Thätigkeit. Muß er aber im Frühjahr gefüttert werden, dann wird er außerdem noch kostspielig, ist aber doch nicht mehr wert.

So findet sich z. B. an einem Baumaste ein ziemlich schwacher Nachschwarm, der mit einem andern verbunden werden soll. Um dies zu bewerkstelligen, schneide man den Zweig mit einer Baumschere recht ruhig ab, und bringe den Nachschwarm am Zweige zu dem Fluchloche jenes Stockes hin, mit welchem man den Nachschwarm vereinigen will. Das Volk wird schnell in diesen Stock einziehen, und die Königin zugleich mit; diese aber wird sogleich getötet werden. Wäre sie am Morgen nicht tot auf dem

Brette, so hätte sich der kleine Schwarm an den andern bloß angeschlossen, und würde bald wieder diesen Stock verlassen, um sich an einem andern Orte anzuhängen. In der Regel wird die Königin aber getötet.

Bei der Vereinigung kann auch nachstehendes Verfahren angewendet werden. Man schüttele den Nachschwarm in ein Gefäß, lege über dasselbe zwei Stöcke parallel neben einander in einer kleinen Entfernung und stelle den Korb mit welchem der Nachschwarm vereinigt werden soll darauf. Der Nachschwarm wird in den Korb einziehen, aber die Königin ebenfalls getötet werden. Nach der Vereinigung kommt der Stock an seine alte Stelle. Beim Vereinigen kann man auch die Königin suchen und beliebig verwerten.

In Kästen. Die Nachschwärme haben für den Kastenzüchter größeren Wert, da diese Methode es ermöglicht sie anders zu pflegen, auch leichter und besser zu verwerten. Es ist ein neuer Beweis, daß die Kastenzucht der mit Körben vorzuziehen ist.

Hat man einen Nachschwarm zur Verfügung, den man zu einen großen, guten Stocke heranbilden will, so ist dies ohne große Mühe zu erreichen. Der Schwarm wird in einen großen Kasten gebracht und fängt an nur drei Rähmchen zu bauen. Man gibt jeden Abend drei Löffel voll Honig in einer Wabe im Stocke und füttert fort bis der Nachschwarm einen ordentlichen Brutraum ausbaut. Mit circa 2 Liter Honig läßt sich diese Fütterung bestreiten. Da die Königin jung ist, wird sie gut Eier legen und sich das Volk stark vermehren. Mit wenig Arbeit und Auslagen wird auf diese Weise ein guter Stock zum Einwintern geschaffen und man kann mit diesem Ergebnis zufrieden sein.

Der Besitzer von zwei guten Kastenstöcken verschafft sich zwei Nachschwärme und beabsichtigt letztere auch zu guten Stöcken zu bringen. Um dies zu erreichen, nehme man jedem der guten Stöcke eine Wabe voll Brut aus der Mitte heraus, streife die Bienen ab und hänge jeden der beiden Nachschwärme eine solche Wabe ein. An der Stelle, wo die Waben herausgenommen sind, soll man ein

Nähmchen mit einem Wabenanhangen jedem Stöcke einhängen. Nach vierzehn Tagen verfähre man nochmals auf die bezeichnete Weise und es wird sich zeigen, daß die beiden Nachschwärme nun zu guten Stöcken sich ausgebildet haben, sowie daß die unbedeutende Aushilfe den guten nicht nachtheilig gewesen ist.

Ein noch ungünstigeres Verhältniß sei hier erwähnt. Ein befreundeter Züchter machte einen Versuch mit einem kleinen Stöcke, der in Vergleich zu einem Nachschwarme, als sehr unbedeutend bezeichnet wurde. Der kleine Schwarm erhielt jeden Abend sechs bis acht Löffel süßer Fütterung, bestehend aus gleichen Theilen Honig und Wasser und eine Messerspitze Muskatnuß. Das kleine Volk brütete fleißig, baute emsig und producirte einen ganz hübschen Honigvorrath. Dann wurde noch eine Wabe voll Honig eingehängt und der Züchter hatte die Freude den kleinen Stöck zu einem schönen kräftigen heranwachsen zu sehen.

Bei Gelegenheit der Herbstpflege werden wir nochmals auf die Nachschwärme und deren zweckmäßige Verwendung bei Kasten-zucht zurückkommen.

---

### Ueber Pflege der Schwärme in Kästen.

Es ist bereits das Nötige über die Einrichtung der Kästen beim Einführen der Schwärme in dieselben und beim Ablegermachen mitgeteilt worden. Die Pflege sowohl der Schwärme, als auch der Ableger ist ganz einfach. Die Hauptsache ist, daß ein schöner, geregelter Brutraum in den Kästen komme. Ist ein schöner Brutraum gebaut, so wird ein Theil des Honigraumes den Bienen geöffnet, und so fortgeföhren, bis die Arbeit der Bienen nachläßt, oder gar eingestellt wird.

Man soll dem jungen Schwarm die ersten Waben selber bauen lassen, und sich darnach richten, was über die Pflege der Vorschwärme in Körben (S. 85.) gesagt wurde. Ist nun der Brutraum mit fünf bis sechs Waben ausge-

baut, dann kann man einhängen, so viel man will, denn ein außerordentlicher Vorteil ist es, wenn die Bienen im Honigraume keine Waben zu bauen brauchen.

### Nachzucht der Königinnen.

Der Naturfreund bringt oft am erfolgreichsten in die Geheimnisse der Schöpfung ein, wenn er sich bemüht die von ihr erzeugten Wesen in verschiedenen Stadien und fortgesetzten Beobachtungen zu unterwerfen. So hat man auch die beiden bis jetzt bekannten Methoden Königinnen zu züchten den Bienen selbst abgelauscht und ein Verfahren, welches auf denselben Grundsätzen, als das von der Schöpfung jedem Tiere eingegebene, basiert ist, verfehlt selten den gehofften Erfolg. Bevor die Bienen schwärmen wollen, bauen sie eine Königinzelle um ein von der Königin gelegtes Ei oder sie erweitern eine Arbeitsbienenzelle, in der sich ein Ei oder eine Made befindet zu einer Königinzelle. Dadurch wird für eine neue Mutter im Bienenhaushalte gesorgt, und der Fortbestand der Bienenkolonie gesichert. Die Eier werden aufs sorgfältigste gebrütet, die Maden mit Speisebrei überreich gefüttert, und die Larve entwickelt sich zu einer Königin, die am dritten bis siebenten Tage oder auch noch später, wenn sie ihre Zelle verlassen hat, zur Befruchtung ausfliegt, und nach derselben oft schon nach 12—18 Stunden, manchmal erst nach Tagen mit dem Eierlegen beginnt. So treiben es die Bienen nicht nur wenn sie eine neue Kolonie gründen wollen, sondern auch wenn sie einen Königinnenwechsel vornehmen, und statt einer alten gebrechlichen Königin eine junge in ihren Besitz bringen wollen.

Da die Bienen auch Arbeitsbienenzellen in Königinnenzellen erweitern können, hat man ein Mittel gefunden, die Königinzucht nachzuahmen, und zweierlei Wege stehen in dieser Beziehung dem Bienenzüchter zur Verfügung.

Das erste Verfahren wird auf nachstehende Weise ausgeführt. Man entferne aus einem vollreichen Kastenstocke die Königin; sehr bald vermisst der Stock dieselbe, und die bekannte Trauer der Bienen stellt sich ein, wie sie

schon geschildert worden. Nach einigen Tagen wählen die Bienen aus der vorhandenen Brut entweder Eier oder junge Maden, die aber nicht über fünf Tage alt sein dürfen, erweitern die betreffende Zelle, in welcher das Ei oder die Made liegt, und verlängern dieselbe. Sie pflegen mit außerordentlichem Fleiße das Ei oder die Made, die sie zur Königin gewählt haben, füttern sie reichlich mit Futterbrei, und brüten selbe mit weit größerer Sorgfalt als die Arbeitsbienen. Ja, um sicher zu sein, daß ihnen gewiß eine Königin erbrütet werde, wählen sie nicht blos ein Ei oder eine Made aus, sondern oft vier bis sechs oder noch mehr Zellen, je nachdem Volk und Umstände obwalten. Bekannt ist, daß die erste ausgekrochene, junge Königin sich alsbald daran macht, alle im Stocke sich befindlichen Königinnenzellen an der Seite aufzubeißen, und die jungen Königinnen in denselben zu töten, um in den Besitz der unbeschränkten Alleinherrschaft zu gelangen. Es handelt sich also lediglich darum in einem solchen Stocke die Königinnenzellen zu retten und aus ihnen Königinnen zu erhalten.

Vor Allem ist es notwendig zu wissen, wie eine Königin vom Ei an, bis sie auskriecht, sich ausbildet. Das Ei entwickelt sich etwa in drei Tagen zur Made, d. h. nach drei Tagen schlüpft eine Made aus dem Ei; diese Made wird mit Speisebrei so lange gefüttert, bis sie die Zelle ausfüllt; was wieder fünf Tage dauert. Die hierauf verdeckelte Made spinnt einen Kokon zur Hälfte um sich, und verwandelt sich in eine Nymphe, die nach sieben bis acht Tagen als junge Königin die Zelle verläßt, welche sie selbst öffnet. Ein Beispiel soll diese Verwandlung klar veranschaulichen. Der Kasten, dem man die Königin genommen, besitzt sechs Waben. Schon am ersten Tage in der Regel, manchmal erst auch am zweiten setzen die Bienen Weiselnäpfchen an. Es ist dies der erste Anfang der Königinnenzellen, die aber falsche sind und bleiben müssen, da sie ja nicht mehr mit Eiern belegt werden können. Die Bienen werden hierauf aufmerksam und nun erweitern sie Arbeitsbienenzellen, in welchen Eier oder junge Maden sich befinden, zu Königinnenzellen. Nimmt man nun an, es

würden auf jeder dieser sechs Bruttafeln je eine solche Königinzelle angefügt, im Ganzen also sechs, so können auch sechs Königinnen gewonnen werden. Man hat zur Königinzucht kleine Kästchen, in denen nur drei Waben oder Rähmchen Platz haben. Zu diesen sechs Waben nimmt man sechs solche Kästchen; man gebe nun in das erste Kästchen vorn eine Wabe mit Honig, dann wird eine Brutwabe mit einer Königinzelle aus dem Kasten sammt den Bienen in das Kästchen gebracht. Zuletzt setzt man noch eine Wabe mit etwas Honig in dasselbe, und somit, wenn selbes mit dem Thürchen geschlossen ist, hat man einen kleinen Stock mit drei Waben und einer Königinzelle. Trifft es sich, daß eine Wabe zwei Zellen hat, und eine hat keine, dann wird eine Zelle, wo die zwei sind, ausgeschnitten, aber so sorgsam, daß die Zelle durchaus nicht verletzt wird; dann schneidet man in die Wabe, die keine Zelle hat, eine eben so große Vertiefung hinein, als die ausgeschnittene braucht. Die eingefügte Zelle wird mit einem zarten Holzstifte an die Wabe befestigt. Die Zelle, worin die junge Königin sich befindet, darf durchaus nicht verletzt werden.

Sollten alle sechs Zellen auf einer Wabe sein, so müßte jede einzelne auf's sorgfältigste ausgeschnitten und an eine Wabe befestigt werden, dann so in ein Kästchen gebracht werden, wie beschrieben ist. Man hat somit aus einem Stocke, der sechs Zellen hatte, sechs kleine Stöcke bekommen, wo jeder nur eine Zelle besitzt. Diese sechs kleinen Stöcke stellt man mit Ausnahme zweier an eine dunkle, kühle Stelle. Zwei kommen sogleich an den Platz, wo der Stock gestanden hat. Nach zwei Tagen, aber erst abends kommen die vier Kästchen wieder aus dem dunklen Orte, wenn man sie neben die schon aufgestellten Kästchen stellen will, und bringt ihnen in das Kästchen etwas Honig, damit sie sich die Flugstelle um so leichter angewöhnen. Innerhalb dieser beiden Tage im dunklen Raume haben die Bienen sich an ihre Behausung gewöhnt. Die der alten Flugstelle am nächsten sind, finden sie am sichersten. In jedem Kästchen wird somit eine Königin ausgebrütet, und haben

diese jungen ausgebrüteten Königinnen innerhalb einer Woche ihre Begattungsausflüge gehalten und das Eierlegen begonnen, dann können sie beliebig verwendet werden. Diese sechs kleinen Bienenvölker könnten dann wieder zu einem Stöcke vereinigt werden, und zwar auf die nachfolgende einfache Weise. Hat eines von diesen Stöcklein eine Königin, so bringe man es an die Stelle des Mutterstockes. Am Abende nach Sonnenuntergang nehme man die Waben jedes einzelnen Kästchens, bringe sie zum Flugloche, wo die Königin ist, und diese kleinen Völkchen werden sich schnell geneigt zeigen zu einem gemeinschaftlichen Volke sich zu vereinigen.

Noch besser, als an die Flugstelle die sechs Kästchen bringen, ist, wenn selbe in einen, auf eine wenigstens eine halbe Stunde weit entfernten Stand transportirt werden. Dort ist das Bleiben jedes einzelnen Volkes im Kästchen sicherer, und sicherer sind auch die Königinnen, wenn sie vom Begattungsausfluge heimkommen, denn wenn die Stöcke so bei einander sind, so kann sich eine Königin leicht verirren, gelangt in das unrechte Kästchen, wo sie sofort getödet werden würde. Sind die sechs Königinnen glücklich befruchtet worden, auf dem Ausfluge nicht verloren gegangen, und haben sie schon eine genügende Anzahl Eier gelegt, dann können die Königinnen nicht blos ausgefangen und verwendet werden, sondern, wenn sie hinreichendes Volk haben, wieder zum Ansatze neuer Königinzellen benutzt werden.

Die Teilung der angelegten Zellen muß spätestens am zehnten Tage vorgenommen werden, von dem Tage an gerechnet, wo die Königin ausgefangen wurde, und zwar aus dem sehr einfachen Grunde, weil die Königin mit dem fünfzehnten Tage schon austriechen kann. Haben die Bienen eine fünf Tage alte Made genommen, so ist der späteste Termin zehn Tage.

Das zweite Verfahren Königinnen zu ziehen, soll nachstehend erläutert werden und bezieht sich auf Fälle, daß Anfänger nur eine geringe Anzahl von Stöcken haben. Dieselben können leicht zu Grunde gehen, wenn man sie ent-

weißelt und teilt. Man kann sich aber leicht entschließen, eine volle Brutwabe, wo Eier und junge Maden sind, mitten aus einem volkreichen Stöcke mit den daran hängenden Bienen herauszunehmen. Man setzt demselben als kleine Entschädigung eine leere Wabe bei, die bald von der Königin wieder mit Eiern belegt sein wird. Auch dazu wird man sich leicht verstehen, aus einem zweiten und dritten Stöcke eine Brutwabe sammt Volk herauszunehmen und mit diesen kleine Stöcke zu bilden, nämlich in ein Königinnenzuchtkästchen zuerst eine Wabe mit Honig, dann die Wabe mit Brut und Volk, endlich noch eine Wabe mit Honig bringen. Ist der Kasten geschlossen, dann wird auch das Flugloch unpassierbar gemacht, aber nur mit Blech, in dem Löchlein angebracht sind, damit die Bienen gehörig Luft bekommen. Sind solche kleine Stöcke hergerichtet, so kommen sie an einen kühlen, dunklen Ort, wo sie nach einigen Tagen sicher Königinnenzellen ansetzen. Sobald dies geschehen, stellt man die Kästchen an einen entfernten Ort und sie werden dann behandelt, wie bereits mitgeteilt (Pag. 92). Man achte streng darauf, daß beim Einlogieren in die Kästchen eine Wabe mit Wasser gefüllt, gethan werde.

Sehr leicht kann ein kleiner Stock für die Königinnenzucht verwendet werden, indem man die Königin zu einem Ableger verwendet und das Volk Zellen ansetzen läßt. Ein Stock, der geschwärmt hat, kann ebenfalls in kleinere geteilt werden, weil er Weiselzellen hat. Auf diese und ähnliche Weise kann man sich so viele Königinnen heranziehen, als man notwendig hat. Auch diese Sorge, Königinnen nachzuziehen wird von den fleißigsten und gutmütigsten Bienen, nicht unterlassen.

Bevor nicht in den Stöcken Drohnen zu finden sind, kann mit der Königinzucht wohl nicht begonnen werden. Wer also früher Königinnen ziehen will, ehe in der Regel die Drohnen ihren Flug beginnen, der muß auch sorgen, daß er früher Drohnen bekommt. Es ist dies zu erreichen, wenn im zeitigen Frühjahr Drohnenwaben in's Brutlager recht volkreicher Stöcke gebracht werden. Zu früh im Frühlinge ist allerdings nicht ratsam, weil bei zu kalter Luft

weder Drohnen noch Königinnen fliegen. Will man längere Zeit hindurch im Sommer bis in den Herbst hinein Königinnenzucht treiben, so muß auch da für Drohnen gesorgt werden, so daß nach erfolgter Drohnenschlacht noch immer Drohnen vorhanden sind. Dies geschieht, wenn die Königinnenkästchen größere Völker beherbergen und unter diesen auch Drohnen, oder wenn man einen Stock hat, dem man jedesmal die Königin gleich wieder herausnimmt, wenn sie befruchtet ist. Wie es aber im Frühjahr nicht ratsam ist, zu früh anzufangen, so ist es auch andernfalls von keinem besondern Nutzen, bis in den Spätherbst hinein, Königinnenzucht zu treiben, weil Drohnen und Königinnen nicht mehr ausfliegen können, und um diese Zeit bei den Bienen keine Neigung zum Brüten mehr vorhanden ist.

### Nachzucht von Bastarden.

Das Einführen ausländischer Bienenrassen ist jetzt so allgemein geworden, daß dieselben in Gegenden wo die Bienenzucht irgend betrieben wird, selten fehlen. Es ist auch in dem betreffenden Kapitel Veranlassung genommen worden, die besseren Ausländer, welche sich nicht nur durch äußere Vorzüge und Gutmütigkeit sondern auch durch ihre Tüchtigkeit im Honigsammeln und Fortpflanzung auszeichnen, zu empfehlen. Daß die deutsche Rasse durch andere bedeutend verbessert werden kann, ist nicht in Abrede zu stellen. Kann die reine ausländische Rasse auch nicht so leicht gezüchtet werden der Drohnen wegen, weil die Befruchtung in der Luft geschieht, so hat man doch schon viel erreicht, wenn man Bastarde besitzt.

Um Bastarde leicht zu erzielen diene nachstehendes Verfahren. Ein Züchter erhält eine italienische Königin, bringt selbe in einen Stock, und läßt sie mehrere Tage Eier legen. Hat er die Ueberzeugung, daß schon viel junge, italienische Brut im Stocke ist, so nehme er die Königin aus dem Stocke und bringe diese herausgenommene Königin einem andern, damit sie auch dort wieder italienische Brut gründe.

Der Stock, dem die italienische Königin herausgenommen wurde, wird Königinnenzellen ansetzen. Am zehnten Tage schneide man diese Zellen aus bis auf eine, die dem Stocke bleibt, ganz in derselben Weise wie im Kapitel über die Königinnenzucht Anleitung gegeben ist. So viel er Zellen bekommt, so viel Königinnen sollen am neunten Tage herausgenommen werden. Hat er nun die Zellen unverletzt ausgeschnitten, so soll er in jeden der Stöcke, denen er die Königin herausgenommen hat, eine Zelle, und zwar in eine Brutwabe einsetzen. Man thut fast noch besser, wenn man am zehnten Tage in der Frühe die Königin herausnimmt, und am Abende desselben Tages noch die Zellen einsetzt.

Es geschieht dies sehr passend zur Zeit, wo Ableger gemacht werden, damit die herausgenommenen Königinnen zu Ablegern verwendet werden können; ebenso während der Honigtracht, statt dem Einsperren der Königin, wie bei der Pflege zum Honigerträgnis gesagt wurde. Beim Königinnenwechsel läßt sich dieses Verfahren ebenfalls anwenden. Man kann somit eine ausländische Königin zwei- oder dreimal herausnehmen, und sie jedesmal Zellen ansetzen lassen.

Die Stöcke nehmen die eingesetzten Zellen am willkommensten zur Zeit wo Ableger gemacht werden, auf, weil während dieser Periode die Schwarmlust bei den Bienen vorherrschend ist; dann auch während der Honigtracht, weil die Bienen auf Honig losstürmen, und der Brut, sowie der Königin weniger Aufmerksamkeit schenken als zu andern Zeiten. Nach der Honigtracht sind die Bienen viel schärfer, bei jeder Operation heftiger, und sie beißen in ihrer Geiztheit nicht selten die eingesetzten Zellen auf. Gegen den Herbst zu geht es noch schärfer, weil das Brutgeschäft nur noch schwach betrieben wird, oder gar schon eingestellt ist.

Hat man im ersten Jahre solche ächte Bastarde herangezogen, so erhält man das Jahr darauf von diesen Bastardköniginnen nur ächte Drohnen, weil die Königin aus dem unbefruchteten Eierstocke Drohneneier legt und somit wäre doppelt für Bastarde gesorgt.

Keine Race kann nur erzielt werden, wenn wenigstens

$\frac{1}{2}$  Stunde weit entfernt kein Stock mit andern Drohnen sich befindet. Doch bürgt auch dies nicht ganz sicher, weil die Drohnen sehr weit fliegen, wie schon früher einmal gesagt wurde.

Tritt der Fall ein, daß ein Stock seine Zellen aufgebrochen hat, so muß man andere einsetzen, wenn welche da sind. Hat man keine, muß es selbstverständlich unterbleiben, denn der Stock wird schon eine Zelle aus seiner Brut ansetzen, und dann bekommt er doch eine Königin, und zwar eine junge.

### Die Weisellofigkeit.

Bereits im Kapitel über die Frühlingsumusterung war von der Weisellofigkeit die Rede, von den Kennzeichen derselben, und wie abgeholfen werden könne. Bei der Pflege der Stöcke zur Sommerszeit ist dem Bienenzüchter anzuraten, fleißig nachzusehen, ob seine Stöcke weisellos sind. Die Weisellofigkeit kann zu jeder Zeit des Jahres eintreten aber die Bienen suchen so schnell wie möglich eine entfernte Königin durch eine junge zu ersetzen. Der Bienenzüchter bemerkt dies oft gar nicht. Am deutlichsten ist es zu erkennen, wenn man im Besitze verschiedener Racen ist. Hat man z. B. einen Stock mit ausschließlich deutschen Bienen und es zeigen sich unerwartet buntfarbige darunter, so ist es ein Beweis, daß sich ausländische darunter gemischt haben. So kam mir einige male der Fall vor, daß ich alte deutsche Königinnen ausfangen wollte, und jedesmal schon junge Bienen vorfand, die zwar von einer deutschen Königin abstammten, aber von einer ägyptischen Drohne befruchtet waren.

Die Weisellofigkeit zeigt sich öfter bei denjenigen Stöcken, die geschwärmt haben, und für diese Stöcke ist es am empfindlichsten, weil sie nicht mehr im Stande sind, eine junge Königin heranzuziehen. Wenn in solchen Fällen der Bienenzüchter dem Stocke nicht zu Hilfe kommt, geht er unzweifelhaft zu Grunde.

Sobald ein Stock geschwärmt hat, sind bekanntlich

mehrere junge Königinnen in der Brut. Eine von diesen Jungen wird Königin, (siehe Kapitel über die Nachschwärme) aber diese zur Herrschaft gekommene junge Königin ist doch nicht jedesmal die kräftigste; sie kann Königin geworden sein, besitzt aber nur einen Flügel. Mit diesem einen Flügel kann sie den Begattungsausflug nicht halten und geht also zu Grunde. Aus dem Stöcke zum Ausfluge muß sie regelmäßig gehen. Man hat oft beobachtet, daß eine Königin mit halben Flügeln an einem Tage öfter beim Flugloche heraus von den Arbeitsbienen transportirt wurde. Sie wurde förmlich über das Flugbrett hinunter geschoben, und wenn man sie auch wieder in den Stock brachte, so wiederholte sich dasselbe Ausweisungsverfahren. So ein Stock wird natürlich weisellos. Es kann auch eine kräftige Königin ihren Begattungsausflug halten, kommt aber nicht zurück, denn sie ist durch irgend ein Ungemach zu Grunde gegangen. Oder es kann eine Königin den Ausflug halten, sie wird befruchtet, verfehlt aber ihre eigene Flugstelle, kommt in den Nachbarstock und wird augenblicklich getödet. Schon aus diesem Grunde sollten die Flugstellen nie einander ganz gleich sein, denn, wenn schon das Sprichwort sagt, irren sei menschlich, so kann es auch einer Biene beikommen, daß sie sich verirrt. Wie die angegebenen Ursachen, so können noch viele andere vorkommen, welche die Weisellosigkeit bei geschwärmten Stöcken herbeiführen. Daß solche Stöcke sich selbst nicht mehr helfen können, ist augenscheinlich, weil im Stöcke weder Eier noch junge Maden sind, durch die eine Königin wieder herangezogen werden könnte. Wer also Stöcke hat, die geschwärmt haben, oder wo Königinnen ausgefangen wurden, hat stets Sorge zu tragen, daß diese Stöcke auch ihre Königin bekommen. Die sich einstellenden Kennzeichen der Weisellosigkeit sind nicht so deutlich wie im Frühjahre. Am ersten Abende ist die Klage und die Unruhe der Bienen groß, am zweiten Tage schon etwas geschwächer, und es währt nicht lange, so wird man an den Bienen wenig oder gar nichts merken. Der Grund davon ist, daß die Honig eintragenden Bienen sich überhaupt durch nichts in

ihrem Honiggeschäfte viel beunruhigen lassen. Ein Teil beschäftigt sich mit der Brut, und dieser geht auch nicht von seinem Geschäfte. Dann bei dem starken Gesumse der Bienen wird auch die Klage der Bienen nicht mehr so stark gehört, wenn man nicht besonders darauf achtet. Kommt nun keine Hilfe, so nimmt das Honiggeschäft seinen Fortgang, die Brut nimmt täglich ab und hört am Ende ganz auf; alle Arbeitskräfte werden für Honigertragnis und für Eintragung des Blumenstaubes verwendet; daher werden diese weisellosen Stöcke sehr schwer und besitzen viel aufgespeicherten Blumenstaub. Hingegen nimmt das Volk täglich ab, denn das normale Leben der Bienen währt im Sommer gewöhnlich nur 6 bis 8 Wochen, und somit sind zur Herbstzeit solche Stöcke entweder ganz entvölkert, oder besitzen nur noch eine kleine Anzahl von Bienen. Nach der Drohnenschlacht sieht man in solchen Stöcken noch Drohnen fliegen, ja sogar massenhaft, weil diese die Drohnen nicht töten. Wenn ein Stock längere Zeit hindurch keine Königin hat, beginnt gewöhnlich eine Arbeitsbiene, Eier zu legen, nimmt die Herrschaft einer Königin in Besitz, legt als solche Eier, welche die Bienen auch brüten und pflegen; sie hat den besten Willen, und legt ihre Eier in Arbeitsbienzellen, ja sogar reichlich, oft zwei bis fünf Eier in eine Zelle, aber nicht so geregelt wie die Königin, mehr gruppenweise auf der Wabe. Aber dies hat keinen Nutzen, denn die Eier, welche sie legt, sind nur Drohnen-eier, und weil sie ihre Eier in Arbeitsbienzellen legt und die Maden der Drohnen so groß sind, die Zellen deshalb erweitert werden und die Drohnenmaden auch länger sind, so tritt diese Brut so sonderbar über die Wabe hervor, daß sie mit Recht den gegebenen Namen Buckelbrut verdient (Siehe Kapitel über die Königin).

Wenn die Weisellosigkeit recht bald beobachtet wird, so kann man einem Kastenstocke dadurch helfen, daß man eine Wabe aus einem andern Stocke nimmt, wo noch Eier und junge Maden sind, und in diesen weisellosen Kastenstock einhängt. Ohne Zögern werden Königinnenzellen angesetzt, und dadurch kann der Stock wieder zu einer Köni-

gin gelangen. Es kann auch eine Königin aus einem beliebigen Kasten ausgefangen und in diesen weifellosen Stock gesetzt werden, und dadurch ist diesem Stocke auch geholfen. Der Stock, dem die Königin ausgefangen wurde, hat junge Brut und wird sich selber eine Königin heranziehen. Hat man einen Stock, der Zellen hat, so kann eine ausgeschnitten und dem weifellosen Stocke eingesetzt werden und auf diese Weise kommt er auch zu einer Königin. Schwieriger ist aber einem Stocke zu helfen, wenn eine Arbeitsbiene angefangen hat, Drohneneier zu legen. Diese, als falsche Königin, duldet nicht leicht mehr, meistens niemals eine andere Königin. Hat sie erst durch einige Tage hindurch Eier gelegt, so ist es noch möglich, eine Königin zuzusetzen, später aber sticht sie jede Königin tot. Das Beste bei einem solchen Stocke ist, an einem schönen Flugtage im Garten die Bienen aus dem Stocke zu jagen. Sie suchen in der Regel bei den Nachbarstöcken einzudringen, finden auch regelmäßig gute Aufnahme, weil sie beim Hinausjagen aus ihrer Wohnung Honig mitnehmen, und was bei den Bienen mit Honig beladen sich zeigt ist stets willkommen. Die falsche Königin hat man auf diese Weise nicht mehr zu fürchten; durch Eierlegen matt und aufgetrieben, vermag sie nicht mehr zu fliegen. Ein stark buckelbrütiger Stock setzt bisweilen noch Königinzellen an, die aber fast so groß sind wie ein kleiner Finger, und man könnte sich die besten Hoffnungen auf eine Königin machen, allein aus der Wade, welche bereits die Größe eines Engerlings erreicht hat, wird nichts. Hätte jedoch der Stock noch viel Volk und wäre eine verfügbare Königin vorhanden, so könnte man selbe in einen Kasten mit Waben bringen, den Kasten mit der Königin an die Stelle wo die weifellosen Bienen hingeflogen sind stellen und sodann dieses Volk in einiger Entfernung aus der weifellosen Wohnung ausgetrieben, würde auf die alte Flugstelle fliegen, die Königin bereitwilligst aufnehmen. Auf diese Weise ginge die falsche Königin zu Grunde, der Stock aber würde dadurch gerettet. Die Waben von einem weifellosen Stocke sind wertvoll

wegen des vielen Blumenstaubes und sollen ja nur in einem Brutraume verwendet werden.

Schwerer ist einem weisellosen Korbstocke zu helfen. Wollte man ihm mit Brut aufhelfen wie mit einer Brutwabe im Kasten, so müßte der Korb gestürzt, eine halbe oder ganze Wabe aus dem Korbe ausgeschnitten und hierauf frische Brut an dessen Stelle eingesetzt werden. Ebenso könnte auch eine Königin im Weiselhäuschen zugesetzt und auf diese Weise geholfen werden. Das Vereinen durch Austreiben und Zufliegenlassen geschieht auf die nämliche Weise, wie bereits oben erwähnt wurde.

---

### Drohnenbrütige Königinnen.

Durch vieles Eierlegen, oder hohes Alter sowie andere Umstände kann eine Königin unfähig werden, Arbeitsbieneneier zu legen. Es ist bei einer solchen Königin der von der Drohne befruchtete Eierstock erschöpft. Vermag eine solche Königin keine Arbeitsbieneneier mehr zu legen, so legt sie gewöhnlich Drohneneier, aber meistens nur in Arbeitsbienenzellen, und so erhält diese Brut das Aussehen wie die Buckelbrut von der falschen Königin. Diese Erschöpfung des Eierstockes kommt bei jungen Königinnen nicht oft vor, sondern gewöhnlich nur bei ziemlich alten. Bemerkt man diese Erscheinung bald und ist noch eine ziemliche Volksmenge vorhanden, so ist leicht zu helfen indem die drohnenbrütige Königin ausgefangen und durch eine andere ersetzt wird. Ist nur noch wenig Volk vorhanden, so thut man am besten, dieses wenige Volk mit einem Nachbarstocke zu vereinen, wie schon Anleitung gegeben wurde. Auch eine eingehängte Brutwabe könnte den Stock noch retten, wenn ziemlich viel Volk vorhanden, und dieses noch nicht zu alt ist. Selbstverständlich muß dies zur Zeit sein, wo Drohnen fliegen, so daß eine nachgezogene Königin noch befruchtet werden kann.

Ein ähnlicher Fall mit gleichem Erfolge kann den

Bienenzüchter treffen, wenn ein Stock eine junge Königin nachgezogen hat. Sobald diese nachgezogene Königin bei ihren Begattungsausflügen keine Drohnen findet, oder wegen schlechter Witterung, gar nicht mehr ausfliegen kann. In diesem Falle fängt sie an, Eier zu legen, und weil sie nicht befruchtet ist, kann sie nur Drohneneier legen. Wenn eine Königin Drohneneier zu legen angefangen hat, hält sie nie mehr einen Begattungsausflug. Solche Fälle kommen im Spätherbste oder im zeitigen Frühjahr vor. Hat im Monat Januar eine Königin schon Eier gelegt und geht mit Tod ab, so setzt auch das Bienenvolk im Winterquartiere eine Königinzelle an. Bevor sie einen Ausflug halten konnte, dauerte es zulange und selbst im Falle, daß während den ersten Frühlingstagen sie dazu kommt, so gibt es noch keine Drohnen. Einen solchen Stock trifft unvermeidlich dasselbe Schicksal, wie bereits geschildert. Einem Korbstocke ist es noch schwerer hier zu helfen und wenn die Bewohner nicht herausgetrieben werden, geht er seiner Auflösung entgegen. Bei der Korbbienezucht stößt man in solchem Falle auf mehr Schwierigkeiten und Abhilfe ist schwierig.

---

### Die Drohnenschlacht.

Die zur Begattung der Königin notwendigen Drohnen sind fleißige Honigverzehrer, arbeiten aber nicht. Deshalb ist eine zu große Anzahl derselben dem Gedeihen eines Stockes nicht förderlich. Tritt man im Sommer nach der Schwarmzeit an einem schönen zum Ausflug geeigneten Tage an einen Bienenstand, so vernimmt man ein starkes Schwirren in der Luft, welches die Drohnen verursachen und das Gesumse der Arbeitsbienen übertönen. Es liegt hier klar, daß der Drohnen zu viel sind. Man hat um dem abzuhelfen die Drohnenfallen konstruirt, die bei Gelegenheit landwirtschaftlicher Ausstellungen in mehr oder weniger praktischen Gerätschaften zu sehen sind. Ein erfahrener Züchter wird wohl nie in den Fall kommen ein solches

Gerät zu gebrauchen, da er bei richtiger Pflege die verschiedenen Glieder seines Stockes in Gewalt hat. Wenn er bemüht sein muß, daß er Drohnen bekommt, muß er aber auch sorgen, daß zu viele Drohnen ihm nicht höchst schädlich werden. Hat ein Bienenzüchter fünfzehn Stöcke, und hat unter diesen ein einziger Stock eine ordentliche Anzahl Drohnen, so reicht dies nicht bloß für seine Stöcke aus, sondern auch für seine Nachbarschaft, ja selbst für ein ganzes Dorf, wie schon beim Kapitel „von den Drohnen“ angedeutet wurde. Anstatt die Mühe und Pflege, welche das Ausbrüten der Drohnen erfordert, hier anzuwenden, ziehe man lieber Arbeitsbienen nach, was viel vorteilhafter ist, als Faulenzenzer und Vielfresser wie die Drohnen aufzuziehen.

Mit der Schwarmlust beginnt auch die Drohnenbrut; ist die Schwarmlust verschwunden, dann werden die Drohnen getötet. Das Verhalten der Arbeitsbienen gegen die Drohnen gibt uns den schönsten Beweis, was für eine Einwirkung die Witterung auf die Bienen hat. Wenn im zeitigen Frühjahr für die Bienen recht warme, günstige Witterung eintritt, beeilt sich die Königin, Drohneneier in die Drohnenzellen zu legen. Die Bienen brüten dieselben auf's emsigste. Tritt ein scharfer Witterungswechsel ein, kommen nasse, kalte Tage, dann reißen sie die sorgfältig gepflegte Brut heraus und tragen die Maden zum Flugloche hinaus. Sind Drohnen schon ausgekrochen, so werden sie ohne Schonung getötet. Tritt auf eine kalte Witterung wieder eine warme, günstige ein, dann beginnen die Bienen die Drohnenbrut abermals. Aber auch diese Brut kann wieder das Loos der ersten treffen, wenn recht schlimme Witterung eintritt. Ist die Schwarmlust der Bienen verschwunden, hat jeder Stock seine Königin, so werden die Drohnen schonungslos behandelt, teils abgestochen, teils, aus der Bienenwohnung verstoßen, dem Hungertode preisgegeben. Dauert die Honigtracht lange und ist sie eine gute, so werden die Drohnen auch länger geduldet.

Um das richtige Verhältnis bei der Zucht der Drohnen zu treffen, trage man bei Kastenstöcken Sorge, daß in den

Brutraum nur Waben mit Arbeitsbienezellen kommen und man hat viele Drohnen nicht zu fürchten. Ein Stock von welchem man früh Drohnen will, muß recht volkreich sein, und wenn man ihm mitten in den Brutraum eine Drohnenwabe hängt, wird man frühzeitig Drohnen erhalten. Um bei Kastenstöcken zu vermeiden, daß die Königin nicht in den Honigraum gelangen kann, wird gesorgt durch die innere Thüre, die nur solche Oeffnungen in dem Honigraum hat, durch welche wohl Arbeitsbienen durchkriechen können, aber keine Königin. Sollte aber der Honigraum vom Brutraume nicht durch eine innere Thüre abgeschieden sein, sollten die Bienen eine Drohnenwabe bauen, und dieselbe mit Drohnenbrut belegt werden, so gönne man ihnen eine Zeit lang diese Brut; sie bauen dann von selbst wieder Arbeitsbienezellen. Bevor aber noch die Drohnenbrut auskriecht, wird mit einem scharfen Bienenmesser die Bedeckung der Brut abgeschabt. Schnell wird dann die Brut von den Bienen ausgerissen, und weil die Honigtracht schon eingetreten ist, wird nun diese Wabe gewöhnlich mit Honig gefüllt. In einem Korbstocke ist es schwieriger, zu verhindern, daß nicht zu viele Drohnen gebrütet werden. Man dränge an einem Frühjahrstage durch Rauch die Bienen des Korbstockes zurück, schneide das Drohnenwachs aus den Körben, indem man den Korb im Freien umstürzt und mit dem Bienenmesser einzelne Drohnenwabenstücke ausschneidet. Hat man vorrätige Wabenstücke, so kann man solche in den Korb einsetzen, wo man die Drohnenwaben ausgeschnitten hat, und sie mit einem Holzstifte befestigen. Schneidet man das Drohnenwachs aus, und tritt mit der Zeit, wo die Bienen zu bauen beginnen, auch die Schwarmflucht ein, dann bauen sie nur noch Drohnenwachs. Wäre aber eine ausgeschnittene Stelle wieder mit Drohnenwachs ausgebaut und mit Drohnenbrut gefüllt, so müßte mit dieser überflüssigen Brut das bereits mitgeteilte Verfahren wiederholt werden.

---

### Königinnenwechsel.

Die Königin ist für die Bienenfamilie das wichtigste Glied, weil ohne eine Königin die Bienenfamilie sich auflösen würde. Für nichts beweisen auch die Bienen eine größere Sorgfalt als für ihre Königin. Sie brüten am sorgfältigsten die Königinnenzellen und sind außerordentlich besorgt um eine junge Königin, wenn die ihrige durch Alter unbrauchbar wird. Einen Beweis dieser Sorgfalt liefern sie schon dadurch, daß sie im Besitze einer jungen Königin wenig oder gar kein Drohnenwachs bauen. Ist aber die Königin alt, so bauen sie mit Vorzug Drohnenwachs. Daß in den Bienenfamilien öfters ein Königinnenwechsel vor sich geht, ist bereits im Kapitel über die Weisellosigkeit gesagt worden. Nicht leicht vergreifen sich die Bienen an einer alten Königin und räumen sie aus der Familie, sie dulden eher, daß die ganze Bienenfamilie in einen armseligen Zustand durch eine solche Königin gerät. Hier ist es nun am Züchter die alte Königin durch eine junge zu ersetzen. Mir kamen Fälle vor, wo volkschwache Stöcke schon eine Königinzelle Ende März ansetzten, wo die Bienen nur einige mal geflogen sind. Ich fand nach den ersten Ausflügen einen dieser Stöcke stets sehr untätig, hielt ihn für weisellos aber fand bei der Durchmusterung die Königin in einem so schwachen Zustande, daß sie sich kaum noch an den Waben zu halten vermochte. Eier waren nur einige frische gelegt, eben so wenig Maden und bedeckelte Brutzellen vorhanden, aber ich entdeckte eine Königinzelle, die dem Auskriechen nahe war. Die von dem Stocke entfernte Königin starb bereits nach wenigen Minuten in meiner Hand. Schwarmlust war hier doch sicher nicht der Grund, warum eine Zelle angesetzt wurde, denn der Stock besaß wenig Volk und es war ja noch der Monat März. Die Ursache war nur Sorge, daß die alte, gebrechliche Königin nach ihrem Verschneiden sicher eine Nachfolgerin finden würde.

Wenn ein Bienenbesitzer stets gute Stöcke will, so ist es von Vorteil, bei jeder Königin das Alter zu wissen.

In jedem Jahre muß er die ältesten wegräumen und für neue sorgen. Es kann auch der Fall eintreten, daß jüngere Königinnen nur mittelmäßig sind, wie auch nicht jede junge Hausmutter tüchtig ist, und auch diese Königinnen müssen dann notwendigerweise entfernt werden.

Um dies zu bewerkstelligen, verfährt man auf folgende einfache Weise. Angenommen ein Züchter besitzt drei Stöcke, jeder mit einer alten Königin. Die Schwarmzeit ist vorbei, die Honigtracht ist nur schwach, die Drohnen sind noch geduldet. Man soll jedem der drei Stöcke die Königin ausfangen und jeder Stock wird dann Königinnenzellen ansetzen und dieselben erbrüten, mithin auch in den Besitz einer jungen Königin kommen.

Ein Anderer besitzt fünf Stöcke und möchte auch junge Königinnen, weil kein Stock geschwärmt hat und die Schwarmzeit schon zu Ende ist. Man soll zuerst einem Stocke die Königin ausfangen, die vier anderen aber noch gehen lassen. Dieser Stock, dem er die Königin ausgefangen hat, wird noch mehrere Zellen ansetzen. Am neunten oder zehnten Tage in der Frühe soll er bei den vier andern Stöcken die Königinnen ausfangen, am Abende desselben Tages den Kasten öffnen, wo die Königinnenzellen sind, und aus den Waben die Königinnenzellen recht sorgfältig herausschneiden. Dann setze man jedem der Stöcke, denen man die Königin ausgefangen hat, eine Zelle in eine Brutwabe ein, wie bei der Königinnenzucht schon nähere Anleitung gegeben worden ist. Er hat also am zehnten Tage in der Frühe seine vier alten Königinnen ausgefangen und getötet; am Abende findet er aber nur drei Zellen statt vier zum Ausschneiden, weil er innerhalb dieser zehn Tage nie nachgesehen hat, wie viel der Stock Zellen angelegt hat.

In dieser Verlegenheit thue man nun gar nichts; denn der Stock, der keine Zellen bekommen hat, wird sich jetzt selber Zellen ansetzen und auf diese Weise in den Besitz einer Königin gelangen.

Ebenso gut wie Königinnen ausgefangen werden und durch Einsetzung solcher Zellen ein Königinwechsel erzielt

werden kann, es ist auch möglich, daß nachdem alte Königinnenmütterchen ausgefangen sind, junge, rüstige Königinnen dem Stocke gegeben werden. Und zur Sommerzeit gibt es ja doch oft Gelegenheit, in den Besitz junger Königinnen zu gelangen, vor Allem durch die Nachschwärme.

Bei Körben kann man einen Königinwechsel nicht so leicht vornehmen, weil man diese Königinnen nicht in seiner Gewalt hat. Doch giebt es im Herbst ein Mittel: Wenn man zu dieser Jahreszeit, wo keine Brut mehr im Stocke ist, die ganze Bienenfamilie betäubt, sodas die Bienen auf das Bodenbrett herunterfallen und zugleich mit ihnen auch die Königin, so kann man sie schnell entfernen und sogleich durch eine junge ersetzen. Man lasse sie nicht sofort unter die betäubten Bienen laufen, sondern setze die junge Königin einige Tage im Weiselhäuschen eingesperrt zwischen zwei Waben in den Korb. So lange der Korbstock noch Brut hat, darf eine Betäubung nicht vorgenommen werden, weil die von der Betäubung erwachten Bienen diese ihre Brut nicht mehr pflegen. Es kann aber geschehen, wenn der Stock noch Brut hat, indem man unbetäubte Bienen diesem betäubten Stocke zuteilt, denn das Betäuben schadet der Brut nicht.

Ein einfaches und unschädliches Mittel, die Bienen zu betäuben, möge hier angeführt werden. Man nimmt einen Schwamm, taucht ihn in Schwefeläther ein, bringt den so eingetauchten Schwamm in den Untersatz eines Korbes, setzt auf den Untersatz ganz sachte den Korbstock; dann wird man, wenn die Oeffnungen des Korbes geschlossen sind, recht bald große Unruhe im Stocke vernehmen, die aber sich schnell wieder legt, und nach einigen Minuten wird man im Stocke gar nichts mehr hören. Jetzt nehme man den Korbstock vom Untersatze weg und es wird der größte Teil der Bienen schon auf dem Brette liegen. Mit einer zarten Feder können zwischen den Waben die betäubten Bienen heruntergestreift und unter diesen betäubten Bienen kann die Königin gesucht werden. Ist die Königin entfernt, so wird der Korb gestürzt und die Bienen werden von dem Brette mit einer Feder in den Korb hineingestreift sowie die Köni-

gin im Weiselhäuschen zwischen zwei Waben gebracht. Darauf kommt das Brett wieder auf den Korb, dieser wird gestürzt und an seinen alten Platz gebracht. Nach zwei Tagen wird die Königin losgelassen.

Anstatt des Schwefeläthers gebraucht man auch die unter dem Namen Bovist im Herbst auf den Wiesen sich findenden trockene Schwämme. Der Bovist wird in ein kleines thönernes Gefäß gethan, dann angezündet und der Rauch in das Flugloch hineingelassen. In ganz kurzer Zeit wird das Volk ganz ruhig sein, und dies ist auch das Zeichen, daß es betäubt ist. Im Uebrigen verfähre man, wie oben gesagt wurde.

Beim Betäuben von beiden Verfahren treibe man es aber nicht zu arg, denn sonst könnten bei zu starker Betäubung die Bienen getötet werden. Am besten bleibt es aber, die Königin eher aus dem Korbe zu trommeln, bevor man sie in Kasienstöcke übersiedelte.

Ueber das Alter, welches eine Bienenkönigin erreichen kann, herrschen getheilte Ansichten und die zoologischen Lehrbücher beantworten diese Frage sehr verschieden. Einige geben an, daß die Bienenkönigin zwei Jahre, Andere daß sie drei Jahre und noch Andere, daß sie mitunter vier bis fünf Jahre alt werde, daß man sie aber im Interesse des Stockes nicht gern vier Jahre in Thätigkeit lasse. Von einem glaubwürdigen Manne auf der Insel Rügen berichtet nun neuerdings die Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, daß derselbe eine alte Bienenkönigin elf Jahre besitze, welche ihrem Stocke in gewohnter Weise vorstehe, wie ihm das Beschneiden der Flügel beweise.

---

### Die Bienenfeinde.

In der Schöpfung hat jedes Wesen seine Feinde und auch die Bienen sind nicht verschont. Zur Herbstzeit, während der Winterruhe und im Frühlinge sind es besonders die Mäuse, welche die Bienenstöcke heimsuchen. Sie verzehren die Bienen, das Wachs und den Honig. Sie legen

fogar Nester in den Bienenwohnungen an, wenn sie nicht gestört werden. Die Bienen haben mit Recht die größte Abneigung gegen diese Tiere und schwerlich bauen sie noch an einer Wabe, die von Mäusen angefressen ist. Sobald eine Bienenwohnung von einer Maus besudelt ist, bleibt nicht leicht eine Bienenfamilie in dieser Behausung. Der aufmerksame Bienenzüchter hat also Sorge zu tragen, daß seine Bienenwohnungen nicht so hohe Fluglöcher haben, daß Mäuse aus- und eingehen können. Aber er hat auch Vorsorge zu treffen, daß die Bienen von ihnen nicht beunruhigt werden. Es müssen Mausfallen im Winterlager, wie in den Bienenständen sein.

Die Schwalben suchen bekanntlich ihre Nahrung im Fluge und sind in der Auswahl der Insekten nicht wählerisch. Begegnen sie da den Bienen, so werden sie ebenso wenig verschmäht. Fangen die Schwalben die Bienen in der Luft, so steigt der Storch auf der Wiese einher, sucht sich Nahrung und findet da die Bienen auf den Blumen beim Honigsammeln. Am Willkommensten sind Meister Langbein die mit Honig beladenen Bienen.

Im Allgemeinen sind viele der als für die Landwirtschaft nützlichen Vögel als Bienenfeinde zu betrachten. Das Rothschwänzchen hält sich gern in Gärten auf, wo Bienen aufgestellt sind, und in seiner Gewandtheit, Fliegen zu fangen, schont es auch die Bienen nicht. Unter den kleinen Vögeln ist das Rothschwänzchen sicher den Bienen am nachtheiligsten und oft nimmt es seine ganze junge Familie in die Nähe eines Bienenstandes, um selbe recht bequem abzufüttern zu können.

Das Rothkehlchen ist viel verwandt mit dem Rothschwänzchen; nur hält sich selbiges im Sommer lieber in den Wäldern auf und ist deshalb den Bienen nicht so gefährlich.

Die Kohlmeise beunruhigt oft zur Winterszeit und im Frühlinge die Bienen beim Flugloche, so daß sie unruhig werden, an das Flugloch kommen und so gefangen werden.

Der Staar und der Fink machen auch keine Ausnahme, obgleich sie nicht die ärgsten Bienenfeinde sind.

Auch der Sperling verschmäht die Bienen nicht, wenn man ihm schon nicht nachsagen kann, daß er ihnen nachstellt. Kommt ihm aber eine in den Weg geflogen, so verspeist er sie ohne Umstände.

Die Spinnen bauen ihre Netze an verschiedene Orte, daß sich Bienen verhängen sollen, die sie dann schnell fangen und verzehren. Die größern Wespen fangen recht oft die Bienen am Flugloche, reißen sie schnell entzwei und saugen den Honig aus.

Ein Feind, der sich glücklicherweise nicht alle Jahre einstellt, ist der bekannte Nachtschmetterling, der Totenkopf. Um diesen lüsteren Honigräuber von ihrem Bau abzuhalten, führen die Bienen am Stock besondere Festungswerke auf, welche es dem Räuber unmöglich machen, in das Innere einzudringen. Zuweilen werden diese Barrikaden ähnlichen Befestigungen im Eingange selbst, oft auch hinter demselben angelegt, sodaß nur kleine Oeffnungen verbleiben, welche nur den Bienen Einlaß gestatten. Der lüsterne Feind versucht anderwärts in den Bau zu dringen, sieht sich aber schließlich gezwungen mit unbefriedigtem Appetit von dannen zu fliegen. Wie bereits in der Einleitung erwähnt, kann hier nicht nur von der geistigen Fähigkeit, welche das unklare Wort „Instinkt“ bezeichnet, die Rede sein, da diese Befestigungen gelegentlich geändert und den zeitweiligen Umständen angepaßt werden. Oft wird eine Mauer aufgeführt, deren Oeffnungen Bogengängen ähnlich in den oberen Theilen angelegt sind, während sie bei anderer Gelegenheit kleine Bastionen hinter einander konstruiren. Diese Arbeiten zeugen von einer Begabung, welche den Begriff „Instinkt“ wesentlich überschreitet.

Trotzdem gehen Tausende von Bienen zu Grunde. Am meisten leiden sie aber durch die Elemente. Eindringender Regen, sowie heftiger Sturm kann Tausende von emsigen Bienen in einem Bienenstande vernichten. Ein kalter Wind ist Ursache, daß viele Bienen erstarren und die Familien werden volksarm dadurch. Es muß des-

halb der Bienenzüchter, so weit es in seiner Macht liegt, Sorge tragen, daß seine Bienen mehr den Elementen entfernt bleiben, wenn sie ihnen gefährlich werden, als daß er sie anleitet, durch zu kühnes Ausfliegen zu Grunde zu gehen.

### Pflege der Bienen nach der Honigtracht.

So schnell die Honigtracht meistens eintritt, so nimmt sie auch regelmäßig innerhalb weniger Tage so ab, daß die Bienen nur noch wenig Honig aufspeichern können, oder gar nur so viel bekommen, als sie zum Haushalte notwendig haben. Während der Honigtracht sind die Bienen so fleißig, daß sich viele Tausende von ihnen aufarbeiten. Ist die Honigtracht sehr gut und im Stöcke nicht besonders viel Raum, so nimmt oft schon die Brut während der besten Zeit ab, weil die Bienen mit der Königin wetteifern, wer die von der ausgetrochnen Brut befreiten Zellen zuerst belegen könne, also die Königin mit Eiern, während den Bienen obliegt, die Zellen mit Honig zu füllen. Es kommt oft vor, daß, wenn der Raum fehlt, die Arbeitsbienen die Drohnenbrut ausbeißten und die Zellen schnell mit Honig füllen. Je rascher und je stärker die Honigtracht nachläßt, um so emsiger suchen die Bienen Stellen auf, wo sie Honig sammeln können. Sie fliegen eine halbe Stunde und noch viel weiter fort, sofern sie Honig finden. Daß auf diese Weise die Zahl der Arbeitsbienen sich nicht vermehren kann, wird Jedem einleuchten. Dazu aber kommt noch, daß, wenn die Honiggeschäfte nicht mehr vorteilhaft erscheinen, die Königin auch nachläßt, Eier zu legen. Die Bienen merken gleichsam, daß bei der Abnahme des Honig-einsammelns Volk im Ueberflusse vorhanden ist. Bei alten Königinnen findet man Ende Juli oder Anfangs August oft nur noch wenig, ja sogar gar keine Brut mehr und diese Erscheinung ist besonders auffallend bei jenen Stöcken, die gar nicht geschwärmt haben. Deshalb sind ungeschwärmt Stöcke in der Herbstzeit in der Regel nicht vollreicher als

diejenigen, welche geschwärmt haben. Die jungen Königinnen, die erst im Juni oder Juli oder auch erst im August befruchtet worden sind, dehnen das Eierlegen oft bis in den September oder Oktober hinein aus. Und dieses Volk kommt zur Einwinterung. Das Volk, welches die Honigtracht mitgemacht hat, lebt nicht bis zur Einwinterung, und somit ist auch klar, daß, wenn eine Königin das Eierlegen früher eingestellt hat, der Stock im Herbst volkarm ist. Es kann somit als Regel angenommen werden, daß je besser die Honigtracht im Sommer, um so schwächer die Volksmenge zur Herbstzeit ist.

Wie die Bienen bei starker Abnahme der Honigtracht mit allem Fleiße Honig auffuchen, so kommen sie auch an einzelne Stöcke und versuchen irgendwo in das Honigmagazin einzudringen, oder kurz einen andern Stock auszurauben. Der Bienenzüchter hat also wie im Frühjahr, so nach der Honigtracht Sorge zu tragen, daß keine Räuber in die Stöcke eindringen können. Mit der Abnahme der Honigtracht und dem Aufhören derselben verringert sich auch die große Hitze im Stocke und nimmt sogar oft einen niedern Grad an, daß sie für die Bienenfamilie kaum hinreichend ist. Deshalb können und müssen wegen eindringender Räuber und wegen erforderlicher Wärme die Wohnungen bis auf das Flugloch geschlossen werden. Es ist dies ohne hin beim Nahen des Herbstes zu beobachten, da zu dieser Zeit die Tage kürzer und die Nächte länger und kühler werden. Ist dieses im Allgemeinen bei den größern Stöcken zu berücksichtigen, so ganz besonders bei kleinern Völkern.

Wie man zur Frühlingszeit aufmerksam sein muß, daß die im Herbst in die Wohnungen gelegten Eier von den kleinen, weißen Schmetterlingen dem Stocke nicht nachteilig werden, so soll man auch besonders zu dieser Zeit nachsehen, daß dieses Ungeziefer nicht wieder in die Wohnungen gelangt. Diese kleinen und großen, weißen, silberfarbigen Schmetterlinge sind am Abende am allerbesten außerhalb der Bienenwohnungen zu fangen und zu töten. Im Hochsommer hat man die Spinnen weniger zu fürchten,

aber zur Herbstzeit spannen sie ihre Fangneze wieder häufiger aus.

### Die Honigernte.

Der Bienenvater kann seine Ernte beginnen, wenn der Honig von den Bienen eingetragen und im Stocke in den besten Zustand gekommen ist, oder wie man sagen könnte, wenn er gereift ist. Der frisch eingetragene Honig ist ganz dünn, enthält noch ziemlich viel Wasserstoff, der noch ausgedünstet werden muß. Dann entsteht im Honig eine Art Gährung wie das neu aufgespeicherte Heu oder Getreide. Nachdem dieser Prozeß vorüber ist und die Bienen den Honig in den Honigzellen mit einem zarten Wachsdeckel geschlossen haben, ist der Honig fertig.

Wer die Ernte vornimmt, bevor der Honig bedeckelt ist, der muß ihn bald verbrauchen, weil er mit der Zeit in Gährung übergehen und dann sauer würde. Wer aber die Stöcke den Sommer hindurch gehörig gepflegt hat, für den ist die Ernte mit Leichtigkeit vorzunehmen.

Als die geeignetste Zeit für die Honigernte wäre anzunehmen, daß sie einige Wochen nach der Honigtracht zu beginnen sei und bis zum Beginn des Herbstes andauern kann, also von Mitte Juli bis Ende September. Es werden nun einige Andeutungen über das hier zu Beobachtende gegeben werden.

Bei der Korbzucht ist der den Honigraum bildende Korb an einem flugbaren Tage von dem darunter befindlichen Korbstocke abzuheben. Umgestürzt an einer beliebigen Stelle im Garten, treibe man die wenigen Bienen mit Rauch aus diesem mit Honig gefüllten Korbe. Oft sind nur noch etliche Bienen in demselben, wenn die Ernte erst im September vorgenommen wird. Dieser obere Korb könnte auch noch im Oktober abgenommen werden, dann wäre sicher keine Biene mehr darin, und der Stock würde gar nicht mehr beunruhigt werden. Ist der Korb von den Bienen befreit, so können einzelne Waben aus demselben genommen und so nach und nach der Korb geleert werden.

Wird diese Ernte noch im August oder September vorgenommen, so kann der Korb seinem Stöcke nochmals angesetzt werden, so daß er durch die Bienen von den Honigspuren selbst gereinigt wird.

Wer seinen Bienen Anleitung gegeben, in einen Untersatz an Rähmchen oder Stäbchen zu bauen, kann im September oder Oktober den Korb von diesem Untersatze wegheben, wieder auf ein Bienenbrett stellen, und auf diese Weise denselben einwintern. Was in dem Untersatze sich befindet, bildet die Ernte. Die Bienen, welche sich bei der Abnahme des Korbes noch im Untersatze befinden, werden ebenfalls ausgetrieben und ihrer Flugstelle zufliegen.

Wer bei Körben zur Seite einen Korb als Honigraum hingestellt hat, der hebe ihn weg. Wenn der Oktober naht, so wird er keine Biene mehr in demselben finden. Mit diesem weggenommenen Korbe verfare er ebenso, wie mit demjenigen, den er vom Stöcke abgenommen hat.

Bei der Kastenzucht wird der Brutraum als in Ordnung vorausgesetzt. Sind auch im Honigraume regelmäßig Rähmchen eingehängt, so nehme man im August oder September die Waben aus dem Honigraume. Es sind zu dieser Zeit fast sämtliche Bienen schon in den Brutraum zurückgekehrt. Diejenigen, welche sich noch auf den Waben aufhalten, streife man ab. Sind die Waben aus dem Honigraume herausgenommen und hat der Kasten oberhalb der Rähmchen auch einen Honigraum, so soll derselbe ebenfalls geleert werden und zwar bis zum Brutraume hin. Das Ausräumen des Honigraumes oberhalb des Brutraumes zur Herbstzeit, soll nur dann geschehen, wenn der Stock durch den Honig im Brutraume vollkommen gesichert ist. Dieser Honigraum oberhalb des Brutraumes kann auch noch im Frühlinge ausgeschnitten werden. Besonders dieser Honigraum gewährt alle Beruhigung für den Winter, daß der Stock nicht Mangel leide.

Wer nur kleine Bienenkörbchen als Honigraum auf seine Körbe bringt, der muß dieselben ungesäumt herabnehmen, wenn sie gefüllt sind, sie leeren und dann gleich wieder aufsetzen, damit die Bienen im Honigeintragen nicht

hingehalten werden. In diesem Falle erzielt man eine doppelte Ernte.

Auf diese Weise muß der verfahren, welcher nur kleine Kästen hat. Sind die Waben gefüllt, und ist der Kasten ausgebaut, dann muß ungesäumt so viel entfernt werden, daß die Bienen ihr Honiggeschäft fortsetzen können und dann hat dieser Kastenbesitzer auch zweimal die Honigernte.

### Das Ausschleudern des Honigs.

Zu den verschiedenen nützlichen Erfindungen in der Bienenzucht ist die Honig-Ausschleudermaschine zu zählen, vermittelt deren jeder Bienenzüchter in kurzer Zeit sehr viele Waben sowohl für den Brutraum, als auch für die Honigauffspeicherung erzeugen kann. Wie schnell haben die Bienen einen Honigraum mit Honig gefüllt, wenn zur besten Honigtracht auch nur kleinere Wabenstücke eingefügt werden können. Sind in dem Honigraum zur Seite drei bis vier Waben eingehängt, so werden dieselben schneller mit Honig gefüllt, als zwei gebaut werden können. Es ist ein unglaublicher Vorteil, wenn die Bienen zur Zeit der Honigtracht nicht bauen dürfen.

Vor Erfindung der Honigschleuder mußte man, um den Honig vom Wachs zu trennen, stets den Wachsbaun zerstören. Das Problem, die vollen Honigwaben unbeschädigt vom Honig entleeren zu können, wurde vom Major von Heuschke durch die Erfindung der Honigschleuder gelöst.

Durch die Honigschleuder wird der Honig rein aus den Waben entfernt ohne sie zu beschädigen, sodaß sie den Bienen gleich wieder zurück gegeben werden können. Die einfachste Schleuder wird, wie folgt, hergestellt. Als Behälter kann ein gewöhnlicher Wasserkübel mit einem Zapfenloch unmittelbar über dem Boden zum Ausfließen des Honigs dienen. Der Träger der Honigwaben (Räuser) wird folgendermaßen hergestellt. Auf die Ecke eines viereckigen Bretchens von 26 Centim. nagelt man 4 Pföfchen 16 Centim. hoch. Dieses Tischchen wird dann umgekehrt und um die

Pfosten Bindfaden oder Draht (1 Centim. weit) gewickelt, sodaß sich eine Art Käfig bildet. Mitten durch das Bodenbrett wird eine circa 26 Centim. hohe Säule eingeschoben, sodaß sie unten zwei Finger breit vorsteht; oben und unten wird ein Stift ohne Kopf eingeschlagen, welcher das Drehen des Läufers ermöglicht. Der Läufer wird nun in den Kübel gestellt, in dessen Bodenmitte ein nicht durchgehendes kleines Loch zum Aufnehmen des untern Stiftes gebohrt wird. Oben ist derselbe durch ein Querholz gehalten, das an den Dauben befestigt ist. Sind diese zu schwach, so müssen sie durch eine aufgenagelte Latte verstärkt werden. Nun stellt man die entdeckelten Waben in den Läufer, die Wabenträger nach unten und an das Drahtgeflecht, wobei zu beachten ist, daß die gegenüberstehenden Waben von gleicher Schwere sind. Hierauf wickelt man eine starke Schnure in der Länge eines Meters um die Säule, aber ohne sie anzubinden, und zieht diese rasch ab, mit der linken Hand die Schleuder recht fest haltend. Hierdurch wird der Läufer in eine sehr schnelle Drehung versetzt, der Honig ausgeschleudert und in den Kübel geworfen. Unter dem Zapfenloch bringt man einen Seiber (Durchschlag) an, um den durchlaufenden Honig von etwa sich vorfindenden Wachsstückchen zu befreien. Ist die Wabenseite entleert, so dreht man die Waben um und läßt den Läufer von neuem drehen.

Sämmtliche Teile der Honigschleuder müssen genau und fest gearbeitet sein. Die Maschine hat vielfältige Verbesserungen erfahren und ist in eleganteren Constructionen öfter bei Gelegenheit landwirtschaftlicher Ausstellungen unter Bienengerätschaften zu sehen gewesen. Ein Behälter von Weißblech ist besser als ein hölzerner, ebenso sind Honigschleudern mit Räderwerk oder Treibriemen besser als die einer Schnur.

Nachdem das Ausschleudern beendigt, kommen die Waben wieder in den Kasten, welcher dann sogleich geschlossen wird. Sofort nehmen die Bienen die Waben in Besitz, eiligt wird jede verletzte Wabe ausgebessert, und herrscht noch die Honigtracht, so füllen selbe die Bienen in kurzer Zeit wie-

der. Ist die Honigtracht aber schon längst vorbei, so werden die Bienen schnell die Waben vom Honig reinigen, die verletzten Zellen zurechtbringen, die dann bald wieder aus dem Kasten genommen werden können, um für das künftige Jahr aufbewahrt zu werden.

Nicht blos aus ganzen Waben kann der Honig geschleudert werden, sondern auch aus kleinern Wabenstücken, und auch diese werden in die Kästen gebracht zur Reinigung und Ausbesserung. Denn auch Wabenstücke sollen aufbewahrt werden. Man kann selbe verwenden zu Anfängen an Rähmchen oder Stäbchen, oder in den Honigraum. Nie aber sollen ausgeschleuderte Waben, ohne von den Bienen vorher gesäubert und ausgebessert zu sein, aufbewahrt werden. Der Honig, der an den Waben noch hängen bleibt, würde sauer werden und dadurch die Waben verderben.

Werden bei der Honigernte zur Herbstzeit mit Honig gefüllte Waben für den Frühling aufbewahrt, so sollen nur solche ausgewählt werden, die bedeckt sind, weil der unbedeckte Honig sauer wird.

Sollten die Waben, aus den Kästen genommen, nicht sogleich ausgeschleudert werden können, so müßten sie einige Stunden vor dem Ausschleudern in ein warmes Lokal gebracht werden, wo sie eine solche Temperatur bekämen, wie sie im Kasten hatten, denn die Kälte macht den Honig zäh, sogar unmöglich zum Ausschleudern.

---

### Das Auflösen der Stöcke.

Das Auflösen (Kassiren) eines Stockes in der Bienenzucht bezweckt, die Erzeugnisse und Bestandteile eines Bienenstockes zweckmäßig zu verwerten, also die Bienen, das Wachs und den Honig. Bei der Korbbienenzucht war gewöhnlich, und ist auch jetzt noch oft das Abschweifeln der Bienenfamilien und die Verwertung des Wachses und Honigs im Gebrauche. Es wird bei diesem Verfahren weder ein schöner Wachsbaum, noch eine gute, tüchtige Königin, oder die Volksmenge berücksichtigt. Die fleißigsten Stöcke, die arbeit-

samsten, dem Gewichte nach die schwersten werden unbarmherzig getödet. Nur Unkenntnis und ein abgestumpftes Zartgefühl kann so ein Geschäft unternehmen. Würden nur krankhafte oder schädliche Stöcke hierdurch entfernt werden, dann hätte dieses Verfahren doch noch einen Sinn.

Wer die Bienenpflege gelernt hat, der wird es anders und auch besser machen. Er wird Honig verwerten, sowie Wachs und Volk.

Beim Auflösen eines Korbstockes verfähre man auf nachstehende Weise. Ein Züchter besitzt vier Stöcke, zwei einjährige und zwei junge, welche letzteren von den einjährigen abstammen. Hier ist es zweckmäßig, die beiden jungen Stöcke eingehen zu lassen, weil diese die ältern Königinnen haben, und weil bei den einjährigen der Bau noch nicht alt und die Königin auch noch jung ist. Der Züchter hat jeden seiner jungen Stöcke neben den alten aufgestellt, und dies ist beim Auflösen ein Hauptvorteil. Es soll somit jedesmal das junge Volk in den alten Stock kommen, wo es als Schwarm ausgezogen ist.

Ungefähr Mitte September soll man an einem flugbaren Tage zur Nachmittagszeit den Stock, den man auflösen will, vom Platze nehmen, in einiger Entfernung vom Stande soll der Korb im Garten gestürzt werden. Das Brett werde weggehoben; auf die Bienen spritze man dünnes Honigwasser, unter welches etwas Muskatnuß gemischt ist. (Unter  $\frac{1}{4}$  Liter Wasser wird ein Löffel voll Honig gerührt mit einer Messerspitze voll Muskatnuß.) Die Bienen saugen schnell diesen Regen auf, bekommen von der Muskatnuß einen für die Bienen sehr angenehmen Geruch, verlieren dadurch mehr ihren natürlichen, da die Bienen am Geruche sich einander am besten kennen. Nach einigen Minuten beginnt man rechts und links außerhalb des Korbes mit schwachen Stäbchen zu klopfen. Das Volk fliegt dann auf und eilt der alten Flugstelle zu, und weil es seine Behausung dort nicht mehr findet, rückt es der zunächst stehenden zu. Diese muß aber zuvor näher zu der Flugstelle derjenigen, die aufgelöst wird, hingerückt werden. Weil das ausgetriebene Volk mit Honig beladen kommt,

und durch Muskatnuß der natürliche Geruch etwas verdrängt ist, so werden diese heimatlosen Bienen von ihrem Nachbarstöcke recht gerne aufgenommen. Ist der große Teil des Volkes ausgetrieben, so werden schleunigst die Waben aus dem Korbe geschnitten, die noch darauf sitzenden Bienen abgestreift, und weil zu dieser Zeit keine Brut mehr vorhanden, sondern alles Volk flugfähig ist, so fliegt es auch der alten Flugstelle zu. Das Ausbrechen darf aber nicht über 12—15 Minuten dauern, denn wenn es zu viel Zeit brauchen würde, kämen Bienen aus andern Stöcken, die den Honig gewittert, zum Rauben. Man könnte auch das Ausbrechen des Korbes, nachdem der größte Teil des Volkes ausgetrieben ist, in einem geschlossenen Raume vornehmen, die Bienen in einen Transportkasten oder in einen leeren Korb abstreifen. Sobald das Ausbrechen vorbei ist, soll man das Fenster öffnen, damit die Bienen abfliegen können, oder dieselben im Garten in die Nähe der vorigen Flugstelle bringen, wo sie dann selbst einziehen. Dies könnte jedoch am Abende geschehen; somit hätte der alte Stock mit der jungen Königin das Volk vom jungen Stocke, das die alte Königin hatte, erhalten. Die alte Königin natürlich geht verloren. Die ausgebrochenen Waben können behandelt werden, wie bei der Honigernte gesagt wurde.

Nach einigen Tagen kann man mit dem zweiten Stocke, den man auflösen will, ebenso verfahren. Auf diese Weise erhält man zwei Stöcke mit Doppelvölkern. Daß solche Stöcke dann auch doppelten Wert haben, wird Jedem klar sein.

Dem Bedenken, ob beide Völker genügenden Platz haben, ist zu entgegnen, daß man dem Stocke, in den das Volk einziehen soll, einen Untersatz geben muß, den man auch später bei der Einwinterung wieder wegnehmen kann.

Ist bereits Oktober angerückt und man möchte zwei Korbstöcke vereinigen, so soll man in einem geschlossenen Zimmer zuerst beim Flugloche hinein etwas Rauch blasen, dann den Korb stürzen. Ist der Korb alt, so soll man ihm eine Seite durchschneiden, auf der andern Seite es ebenso machen, da doch derselbe nie mehr in einen Stand

kommt. Wird nun eine Seite vom Korbe weggehoben, dann stehen ihm die Waben offen da. Man kann jetzt eine nach der andern mit dem Bienenmesser ablösen. Die Bienen werden von den Waben weg in einen Korb oder Transportkasten gestreift. Ist alles vorbei, und sind die wenigen Bienen, die dem Fenster zusflogen, in den Transportkasten gebracht, dann wird dieses Volk mit dem andern Korbstocke wie folgt vereinigt. Man trage in dasselbe Lokal den Stock, in welchen das Volk kommen soll, blase Rauch zum Flugloche hinein, stürze dann den Korb, nehme das Brett vom Korbe, blase abermals etwas Rauch hinein, damit sich das Volk zurückdrängt, und nun wird der Transportkasten genommen, und alles Volk aus demselben in den Korb mit einer Feder abgestreift. Es werden kaum einige Bienen auffliegen, weil es gegen Abend zu geschieht. Ist alles Volk im Korbe, dann wird das Bret aufgelegt und so der Stock, umgewendet, an einen dunklen, kühlen Ort gebracht. Nach einigen Tagen kommt er an seine Flugstelle, und man hat durch diese Vereinigung einen wertvollen, volkreichen Stock erhalten. Beim Abstreifen der Waben soll die Königin gesucht werden, die auch leicht zu finden. Diese geht natürlich verloren, wenn sie nicht irgendwo bei einem weisellosen Stocke verwendet werden kann.

Bei Vereinigung zweier Körbe miteinander habe ich nachstehendes Verfahren angewendet. Ich stürze beide Korbstöcke, und stelle sie neben einander hin. Der Korb, welchen ich mit dem andern vereinigen will, wird, wie der andere, etwas eingeräuchert. Ist der Korb schlecht, so wird er an zwei Seiten durchschnitten, eine Seite weggelöst, dann die eine Wabe nach der andern aus dem zerschnittenen Korbe genommen, und die Bienen gleich in den umgestürzten Korb eingestreift. In 12—15 Minuten ist die ganze Operation beendigt. So habe ich viele Korbstöcke, die abgeschwefelt worden wären, mit meinen Stöcken vereinigt. War der Korb noch gut, dann habe ich die Waben einzeln aus demselben genommen, indem ich rechts und links die Waben an der Seite des Korbes ablöste und auf der untern Seite, weil nämlich der Korb gestürzt war, die Waben abschnitt

und zwar mit einem Instrumente, das an einem eisernen Stabe einen umgebogenen Haken hat, der an zwei Seiten schneidend ist, und ungefähr aussieht, wie wenn man an einem Finger zwei Glieder zur Hälfte einbiegt. (S. Seite 142.)

Nachstehend noch einige andere Verfahren der Vereinigung. Ein Stock schwärmte im Sommer, und der Bienenfreund hat nun zwei. Ein anderer Züchter will zwei abschwefeln, und er kaufte diese zwei Stöcke, um Doppelvölker zu machen. Er ist allein und hat bei den Bienen noch wenig Erfahrung, besitzt auch noch kein Handwerkszeug, um auf die eben besprochene Weise verfahren zu können. Er soll Bovist (trockener Riesenschwamm) nehmen und bei beiden Löchern in den angekauften Stöcken von angezündetem Bovist Rauch einblasen, jedoch nicht zu viel. Anfangs wird das Volk unruhig werden, das starke Gesumse läßt aber bald nach. Hat er in diese Stöcke den Rauch hineingebblasen, dann soll er auch ungefähr halb so viel Rauch in seine eigenen Stöcke einblasen. Einen soll er dann umstürzen, und wenn dies geschehen ist, soll er des andern Züchters Stock vom Brett heben, auf welchem die betäubte Bienenfamilie liegen wird. Durch zartes Klopfen an den Korb werden die an den Waben hängenden Bienen herunter fallen. Nun wird die ganze betäubte Bienenfamilie in den umgestürzten Korb gestreift, in welchem man die Königin leicht findet und sie dann entfernt. Ist der erste Korb vereinigt, so verfähre man mit dem zweiten gerade so. Für Honig und Wachs bekommt der Bienenfreund etwas mehr, als er für die Stöcke ausgegeben hat und daher kostet ihm die Aufbesserung seiner Stöcke nichts.

Ein Anderer hat zwei schöne Stöcke, bekommt von einem Freunde zwei alte, die getötet worden wären, mit der Erlaubnis, das Volk derselben mit den seinigen zu vereinigen, Honig und Wachs müsse er aber zurückgeben. Es ist schon Anfang November und er hat gehört, die Bienen sollen nach der Vereinigung noch einigemal ausfliegen können.

In diesem Falle soll er die beiden Stöcke von seinem Freunde, nachdem er etwas Rauch beim Flugloche hinein-

geblasen hat, stürzen, dann in seine Stöcke auch etwas Rauch einblasen, hernach jeden seiner Stöcke auf die umgestürzten setzen. Das Volk im untern Korbe wird sich bald mit dem im obern vereinigen. Beim Hinaufziehen des Volkes wird die Königin auch mitgehen, aber bald ihren Tod finden. Ist das Volk in den obern Stock gezogen, dann kann der Freund Wachs und Honig haben. Daß die Bienen auch einigen Honig mitgenommen haben, braucht der Freund nicht zu wissen, denn die Bienen werden oben sicherer aufgenommen, wenn sie etwas Honig mitbringen.

Das Lokal, in welchem man Bienen ausbricht, soll wozumöglich nur auf einer Seite Fenster haben. Noch besser aber ist es, wenn das Lokal nur ein solches hat. Denn wo mehrere Fenster sind, fliegen die Bienen im Lokale herum, wenn nur auf einer Seite Fenster sind, so fliegen die Bienen diesem zu. Jedoch fliegen oft nur 20—30 Bienen auf, wenn der Stock recht ruhig behandelt wird.

Wenn der betäubende Rauch in den Korb gelangt, dann entsteht ein lautes Geseumse; dies wird schwächer und auf einmal hört man keine Biene mehr im betäubten Stocke. Ist alles ruhig, so warte man noch eine Minute und hebe dann den Korb vom Brett. Bläst man so viel Rauch hinein, als 8—10 kräftige Cigarrenzüge ausmachen, ist der Bienenschwarm gewiß genug betäubt, wenn im Stocke keine Oeffnungen sind, durch welche Luft eindringen und der Rauch ausziehen kann.

Das Kassiren eines Kastenstockes ist leichter zu bewerkstelligen, und ich werde, um das Vereinigen zweier oder mehrerer Völker in einem Kasten klar darzustellen, einige Beispiele anführen.

Ein Züchter hat unter seinen Stöcken einen Nachschwarm, der nur drei Waben ausgebaut hat und ein wahrer Leerhäusler in einer großen Hütte ist, die fünfmal soviel fassen würde. Er hat von einem Andern noch zwei Korbstöcke gekauft, und möchte wissen, wie er aus diesen drei Familien eine machen könne. Er hat noch vorrätige Waben, die gut zur Hälfte mit Honig gefüllt sind.

Hier sind die beiden neuerworbenen Körbe auszubringen,

wie schon Anleitung gegeben wurde. Die Bienen an den Waben von beiden Stöcken sollen in einen Transportkasten oder in einen leeren Korb gestreift werden. Die beiden Königinnen werden entfernt, endlich nehme er die drei Waben von seinem Nachschwarme aus dem Kasten, und streife das Volk auch zu diesen zwei Völkern hinein. Die Königin aber sperre man in ein Weiselhäuschen, welches man an ein Stäbchen bindet und in den Transportkasten einhängt. Die Bienen von diesen drei Stöcken werden sich ganz ruhig verhalten. Man hänge dann die drei Waben seines Nachschwarmes wieder in den Kasten, füge noch drei bis vier andere von seinem Vorrathe hinzu, dann bringe man die Königin aus dem Transportkasten am Stäbchen an die Waben im hergerichteten Kasten. Nun logiere man das Volk in den Kasten ein auf die Weise, wie Anleitung gegeben worden ist im Kapitel: Das Einlogieren der Bienen in Kästen (Seite 75). Da das Einlogieren am besten zur Abendzeit geschieht, und das Sammeln des Volkes große Hitze verursacht, lasse man regelmäßig die Nacht hindurch die Seitenthüre weg. Es ist wohl auch besser, wenn man einige Tage diesen Stock an einem kühlen, dunklen Orte läßt, so daß die verschiedenen Bienen sich gut aneinander gewöhnt haben, sonst verfliegt gerne ein Teil der Bienen, und dadurch würde der Stock den gemachten Erwartungen nicht entsprechen. Die Königin kann am zweiten oder dritten Tage frei gegeben und somit auch der Kasten in gehöriger Weise geschlossen werden. Während dieser zwei Tage werde der Kasten nicht fest geschlossen, damit viel Luft eindringen kann.

Ein Züchter hat einen Kastenstock mit einer alten Königin, und möchte das Volk und die Königin vom Nachschwarme mit diesem Stocke vereinigen. Es ist schon der Monat Oktober und es wird am frühen Morgen die Königin aus dem Kasten ausgefangen. Das geschieht, indem er die eine Wabe nach der andern herausnimmt, bei jeder nachsieht, ob die Königin nicht darauf ist, und die abgesehenen Waben in den Wabeknecht hängt. Hat er die Königin gefunden, so nehme er dieselbe von der Wabe, bringe die

Waben gerade wieder so in den Kasten, wie sie vorher in demselben waren. Er schließe den Kasten und lasse ihn an seinem Platze stehen. Am Abende ungefähr zwischen 4 und 5 Uhr bricht er seinen Nachschwarm aus, der nur vier kleine Waben hat. Er nehme nun gutes Honigwasser und gieße in die erste Wabe zwei Löffel voll davon; dann lehne er sie sammt den Bienen rechts des Flugloches an den Kasten; jetzt nehme er die zweite Wabe, gieße auch Honigwasser in dieselbe und lehne sie links vom Flugloche an den Kasten. Ist dies geschehen, dann streife er mit einer Feder die Bienen sachte von der Wabe, und sie werden schleunigst beim Flugloche unter gewaltigem Gesumse hineinschlüpfen. Im großen Stöcke ist ohnehin Trauer, und weil die Bienen mit Süßigkeiten einziehen, finden sie auch gute Aufnahme. Sind die ersten beiden Waben abgestreift, dann werden auch die andern zwei aus dem Korbe gehoben, und mit diesen wird ebenso verfahren. Die Königin aber kommt in das Weiselhäuschen, und wird nach der zweiten oder dritten Wabe dem Stöcke zugesetzt. Nach einigen Tagen wird dieselbe losgelassen. Diese Vereinigung hat durch Verbesserung des Volkes und durch Wechsel der Königin den Stöck viel werthvoller gemacht.

Man könnte die Frage aufstellen, ob man bei Vereinigung zweier Kastenstöcke mit einander dürfe die Waben mit dem Volke aus dem einen Kasten in den andern hängen, die Königin entfernen, und so beide Völker miteinander vereinigen. Dies soll man ja unterlassen, denn die Bienen an den angehängten Waben würden alle getötet werden. Das aber würde gehen, wenn die Waben aus dem Kasten, den man kassiren will, genommen würden bis auf zwei oder drei, und es würde aus diesem Stöcke die Königin entfernt, dann der Kasten neben einen andern, in dem man das Volk haben will, so gestellt werden, daß die Fluglöcher ganz zusammen kommen. Wenn man in den Kasten in der Nähe des Flugloches etwas Honig bringt, so werden die Bienen aus dem andern Kasten herübergelockt und beim Honig werden sie sich miteinander vereinigen und dahin ziehen, wo eine Königin ist, was innerhalb eines Tages erfolgt sein kann.

Wie auf diese angegebenen Weisen manigfaltige Vereinigungen stattfinden können, so könnten noch andere Arten der Vereinigung vorgenommen werden, die aber im Ganzen doch nicht von den angeführten verschieden wären. Hauptsache bleibt beim Vereinigen immer, daß die Bienenfamilie, die man mit einer andern vereinigen will, aufgelöst wird, was durch Wegnahme der Königin geschieht, ferner, daß die Bienenfamilie, die man mit einer andern vereinigen will, gutmütig gemacht wird, das sie einem andern Volke den Einzug gestattet. Am zugänglichsten sind die Bienen, die mit Honig gefüllt oder nach Honig duftend einziehen, und weil die Bienen einander am Geruche kennen, die Wohlgerüche auch lieben, so kann der natürliche Geruch etwas verdrängt und mit Wohlgerüchen die Bienen zugänglich gemacht werden. Wohlriechender Pfeffermünzengeist, ein Fingerhut voll mit  $\frac{1}{6}$  Liter Honigwasser gemischt, die Bienen damit bespritzt gleich einem zarten Nebel, macht sie für einen andern Stock sehr empfehlend, besonders wenn man bei geöffneter Seitenthüre und auch beim Flugloche hinein solche wohlriechende Mischung bläst.

Als geeignetste Zeit zur Vereinigung dürfte der Monat September zu bezeichnen sein, weil im Oktober die Bienen schon viel ruhiger sind, gleichsam schläfrig auf den Winter. Durch das Vereinigen zweier Völker entsteht unter den Bienen sehr leicht große Unruhe. Statt in Ruhe zu kommen, beginnen sie gewaltig zu fliegen, und recht leicht beginnt die Königin, wenn es eine junge ist, Eier zu legen, besonders wenn es noch schöne Herbsttage gibt. Hält so ein Doppelvolk noch einige Tage den Ausflug, dann gehen so viele Bienen verloren, daß die Aufbesserung nicht besonders viel genützt hat. Diesem Uebelstande kann abgeholfen werden, wenn man jedesmal den Stock, in dem die vereinigten Völker sind, in einen kühlen, dunklen Ort oder Keller bringt und daselbst sechs bis acht Tage läßt. Die Aufregung verschwindet während dieser Zeit gänzlich, und das Ausfliegen nützt den Bienen doch nicht, weil sie nichts mehr vorfinden.

Noch ein Umstand darf ja nicht umgangen werden. Durch das Einlogieren erhält der Stock nicht blos viel Volk,

sondern durch die Unruhe auch viel Wärme, und diese ist es, welche die Bienen zum Ausfliegen und die Königin zum Brutansatz anleitet. In einem gut geschlossenen Kasten kann eine solche Hitze entstehen, daß viel Volk gezwungen wird, aus dem Kasten zu gehen, und wenn auch dieses nicht stattfindet, so wird das Volk doch nicht sobald zu der Ruhe gelangen, wie sie zur Einwinterung erforderlich ist. Wenn aber eine Seitenthüre einige Tage lang ganz offen bleibt, der Kasten an einem dunklen, kühlen Orte steht, wird sich schnell das Volk enger zusammenschließen, und wenn es im Herbst nur noch einigemal fliegen kann, auch nur vielleicht dreimal, wintert es doch gut.

Wenn man ein Volk mit einem Korbstocke vereinigen will, so finde ich es unbedenklich, diese Vereinigung noch im November vorzunehmen. Die Vereinigung eines Volkes mit einem Korbstocke in der Weise, wie ich schon oben bemerkt habe, versetzt dasselbe nicht in besondere Aufregung, und wenn der vereinigte Stock nur einen Tag an einem kühlen Orte steht, ist in demselben wieder die nämliche Ruhe wie vorher. Kann der vereinigte Stock im Spätherbste keinen Ausflug mehr halten, so wird er in den ersten Frühlingstagen, wo es die Witterung gestattet, in den Flug gebracht.

Jeder Bienenzüchter wird seine Bienen auf eine gewisse Anzahl vermehren, und wenn er diese erreicht hat, diese Anzahl in zwei Klassen einteilen. Eine Klasse wird er zur Vermehrung der Völker, die andere für Honigerträge bestimmen. Bildet er jedes Jahr neue Völker, oder kommen freiwillige Schwärme, dann wird er ältere Stöcke eingehen lassen. Er wird in seinen Stöcken den Brutraum höchstens drei bis vier Jahre alt werden lassen. Weil in den alten Waben die Zellen nicht mehr so groß sind, da sie von dem Abnützen bei der Bienenbrut verengt wurden, werden die Bienen nur klein und verkümmert bleiben. Wer in der Bienenzucht etwas erreichen will, soll keine armseligen, verkümmerten Stöcke dulden, denn sie nehmen den Platz ein, brauchen Pflege und gewonnen ist doch nichts damit. Es geht ja durch das Auflösen gar nichts verloren. Ein Stock

mit einem aufgelösten Volke schwärmt acht bis zehn Tage früher, gibt einen stärkern Schwarm, und macht man Ableger, dann hat man denselben Vorteil. Vor einigen Jahren hatte ich vier Nachschwärme, die im Frühjahre aus ihrer Wohnung auszogen, sich im Fluge vereinigten und sich an einen Ast hängten, gleich einem schönen Vorschwarme. Dieselben haben sich selbst aufgelöst und mir dabei gezeigt, daß eine volkreiche Familie besser ist als vier armselige, denn gerade dieser Stoß wurde bis zur Herbstzeit mehr wert als acht so armselige Leerhäusler.

Wer einen größern Bienenstand oder auch nur mehrere Stöcke besitzt, sollte ein paar oder noch mehrere Reservestöcke haben. Ein solcher Reservestock besteht aus einer kleineren Bienenfamilie in einem Kasten mit drei bis vier Waben. Solche Stöcke dienen dazu, um stets vorrätige Königinnen zu haben, wenn solche mit Tod abgehen. Wie gut ist es, wenn im Frühlinge nach dem ersten Ausfluge weisellose Stöcke gefunden werden, und man kann ihnen sogleich aus den Reservestöcken eine Königin geben, auch das Volk mit ihnen vereinigen. Würde das nicht geschehen, so würde die Bienenfamilie aufgelöst werden. Hat man einige Reservestöcke im Frühjahre, und geht keine Königin ab, wie leicht kann man dann dieselben zu Zuchtstöcken oder zum Honigertragnisse heranbilden, wenn man aus den volkreichsten Stöcken Brutwaben herausnimmt und diesen einhängt, wie schon Anleitung gegeben wurde. Vor Allem aber sind die Reservestöcke im Frühjahre zu den ersten Ablegern vorteilhaft. Man nimmt zu einem solchen doch nur eine junge Königin; diese hat bis zu der Zeit, in welcher Ableger gemacht werden, noch nicht viel Eier gelegt, um so tüchtiger ist sie dann für einen jungen Ableger. Das Volk von einem Reservestocke kann verwendet werden, Königinnen nachzuziehen. Es wird damit auf dieselbe Weise verfahren, wie bei der Königinnenzucht, auf welchen Artikel hier verwiesen wird.

---

### Pflege der Bienen vor der Einwinterung.

Mit dem Heranrücken des Herbstes, wenn die Sonne, das Lebenselement der Biene, täglich ihre wärmenden Strahlen weniger auf die Erde fallen läßt, somit auch die Tage kürzer werden, stellt sich für die Bienen das Bedürfnis nach Ruhe ein. Der Instinkt treibt die Tierchen, für den kalten Winter Sorge zu tragen, wie auch einen langen Winterschlaf pflegen zu können. Instinktmäßig verschließen die Bienen von der Honigtracht an bis zur Herbstzeit alle kleinen Oeffnungen in der Behausung. Bei Korbstöcken wird der Korb förmlich auf das Brett aufgekittet. Ist eine kleine Oeffnung von Flechten in den Ringen in einem neuen Korbe, so wird dieselbe sorgsam verschlossen, sodaß kein Zugang der Luft möglich ist; nur das Flugloch bleibt offen, durch das die gute Luft eindringen und die schlechte entfernt werden kann.

Die Bienenfamilien, die in Kästen bauen, verstreichen ebenfalls so sorgfältig alle kleinen Oeffnungen im Kasten gerade so wie bei den Körben. Bei dieser Herbstbeschäftigung hat der Bienenzüchter seine Bienen zu unterstützen. Bei Körben hat man hierin weniger zu thun als bei den Kästen. Bei Kästen, wo Brutraum und Honigraum vorhanden, können die Bienen nicht alles vollbringen wie bei den Körben, wo der ganze Korb den Brut- und Honigraum zugleich bildet. Ist bei der Honigernte der Honigraum ausgeleert worden, so ist es vorteilhaft, das innere Thürchen an die Waben im Brutraume fest anzuschließen und mit feuchtem Lehm die Ritzen so zu verdecken, daß keine Biene mehr vom Brutraume in den Honigraum gelangen kann. Ist dies geschehen, dann wird der ganze Honigraum mit trockenem Stoffe ausgefüllt, als: trockenes Moos, Seegras, weiches Heu u. c. Ist der Honigraum so hergestellt, dann hat die Bienenfamilie, im Brutraume eingeschlossen, die Herbst- und Winterkälte nicht zu fürchten. Werden die Honigräume gar nicht, oder nicht fleißig geschlossen, so wird die Bienenfamilie große Nachteile erleiden, oder gar zu Grunde gehen. Das Flugloch bleibt wie bei den Körben,

so auch bei den Kästen offen. Mit Herbstanfang stellen sich auch leicht Mäuse ein, welche die warme Räumlichkeit gern mit benutzen und nicht blos Wachs und Honig stehlen oder Bienen verzehren, sondern sogar in den Bienenwohnungen Nester bauen. Diese aufdringlichen Gäste müssen natürlich zurückgehalten werden, und es ist daher anzuraten, die Größe der Fluglöcher so zu konstruiren, daß sie das Eindringen solchen Ungeziefers nicht gestatten, vielleicht circa  $1\frac{1}{2}$  Centim. im Umfange. Die Mäuse suchen aber nicht nur durch die Fluglöcher in die Bienenwohnungen zu kommen, sondern nagen auch Löcher in Körbe und Kästen und beunruhigen die Bienen; deshalb ist am besten, diese garstigen Feinde der Bienen wegzufangen.

---

### Die Einwinterung.

Nachdem der Bienenzüchter im Frühjahre seine Bienen an irgend einem Plage aufgestellt, daß sie den Sommer hindurch daselbst arbeiten und wohnen sollen, so soll er auch sorgen, daß, wenn die Sommerarbeit bei den Bienen vorüber ist, dieselben einen ruhigen Ort für den Winterschlaf hergerichtet erhalten. Derselbe kann auf drei bis vier Monate und noch weiter sich hinausdehnen. Ueber die Art und Weise der Ueberwinterung ist so viel geschrieben und gestritten worden wie über die Plätze, wo die Bienen aufgestellt werden sollen. Nach allen Erfahrungen, die ich hierin gemacht habe, findet man recht leicht ein Plätzchen zur guten Ueberwinterung derselben, wenn nur die Bienenfamilie stark, die Wohnung gut und die Herbstpflege in Ordnung ist, und wenn ausreichende Nahrung für den Winter derselben gegeben wird. Man kann seine Bienen gut überwintern:

Im Freien. So schnell eine Biene in der kalten Luft im Fluge starr auf den Boden fällt, eben so bietet eine kräftige Bienenfamilie der stärksten Kälte Trotz. Noch jedes Jahr habe ich eine Anzahl Stöcke im Freien überwintert; nie ist mir einer erfroren, obschon die Kälte an

15—25 Grad R. erreichte. Bei den Kästen müssen die Honigräume gut ausgefüllt sein, das Flugloch lasse man bei volkreichen Stöcken offen wie im Sommer. Ueber die Körbe im Freien kommt bloß eine Decke. Bei der Ueberwinterung im Freien hat man nur zu fürchten, daß zeitweilig die warmen Sonnenstrahlen Bienen aus dem Schlafe wecken, diese dann in die Nähe des Flugloches kommen, von der Wärme gelockt, aber regelmäßig erstarren. Daher kommt es auch, daß solche Stöcke, die im Freien überwintern, oft so viel totes Volk im Stocke haben, das aber nur am Flugloche, von den Sonnenstrahlen dahin gelockt, erfroren ist. Die Sonnenstrahlen verursachen oft auch die Unruhe, wodurch die Bienen, aufgeweckt, von der Traube gehen, im Stock herumkriechen, dabei aber eher erstarren, als sie wieder zur Traube zurückkehren. Einen ganz besondern Vorteil haben die Bienen, die im Freien wintern, an der gesunden, reinen, frischen Luft und deshalb sind auch diese Bienen im Frühjahr außerordentlich gesund und kräftig. Es ist ganz dieselbe Erscheinung wie bei den Menschen. Wer also gute Stöcke hat, sie mit gehöriger Nahrung versieht, die Familie gut einwintert, die Sonnenstrahlen nicht besonders zu fürchten hat, dessen Bienen werden im Freien gut durchwintern.

In Lokalen. Der Bienenfreund, welcher über ein Lokal für seine Bienen zu verfügen hat, kann dieselben recht leicht gut einwintern. Sie lieben einen dunkeln Aufenthalt, an welchem sie der Ruhe pflegen können. Unruhe, welche sie im Schlafe stört, ist ihnen, wie den Menschen, nicht angenehm. Zutritt frischer Luft nach dem Winterlokal ist erforderlich. Dennoch ist für die Bienen der Winter, was für die Menschen die Nacht ist, und man soll seine Einrichtungen so treffen, daß sie den ganzen Winter hindurch ungestört ihren Winterschlaf pflegen können. Das Flugloch bleibt offen, und zwar nicht, wie manche meinen, nur teilweise, sondern ganz wie zur Sommerszeit. Ist das Flugloch zu klein, und kann nicht hinlängliche Luft in den Stock eindringen, somit eine gute Ventilation nicht stattfindet, dann geht es den Bienen, wie wenn in einem Lokale

zu viele Leute schlafen, wo die Luft nach und nach schlecht wird, und somit Mangel an frischer Luft eintritt. Der Schlaf in einem solchen Ort kann auch auf die Bienen nicht stärkend wirken, um so weniger als die Zeit, welche sie zum Ueberwintern brauchen, doch lang ist. Wird ihnen nicht hinreichend frische Luft zugeführt, dann tritt Unruhe ein, durch Unruhe Hitze, durch Hitze heftiger Durst. Wenn viele Leute vom Schlafe durch Mangel an frischer Luft aufgeweckt werden, so wird bei ihnen auch Unruhe entstehen und durch das Bedürfnis nach frischer Luft Durst eintreten, bis endlich durch einen geöffneten Raum wieder frische Luft eindringt. Ich führe dies deshalb an, weil so viel über Durstnot in neuerer Zeit geschrieben wird, daß es fast scheint, als ob man öfters seine Bienen an eine Trinkrinne bringen sollte, wie der Landmann täglich seine Haustiere zur Tränke treibt.

Wer in einem Lokale seine Bienen durchwintern läßt, gewähre ihnen viel frische Luft. Das Flugloch bleibe ganz geöffnet, und man hat weder Luft- noch Durstnot zu fürchten. Es kam mir auch schon öfter vor, besonders in gelinden Wintern, daß nicht einmal das geöffnete Flugloch ausreichte bei Kastenstöcken, die Doppelvölker beherbergten, nämlich solche welche ein zweites Volk durch Kassiren eines andern Stockes erhielten. In diesem Falle öffne man nur eine Seitenthüre, und man hat dann weder Luft- noch Durstnot zu fürchten. Daß bei Körben Luft- und Durstnot weniger vorkommt als in Kastenstöcken, ist klar, wie schon bei dem Kapitel über die Winterpflege bemerkt wurde.

In Kellern. Keller und Gewölbe sind zur Durchwintierung der Bienen sehr gut geeignet, sofern Feuchtigkeit und zu dumpfe Luft die Bienen nicht an gutem Schlafe hindern. Mehr noch als in freien Lokalen hat man aber in diesen unterirdischen Räumen für Zugang guter und Abzug dumpfer Luft zu sorgen. Wird den Bienen nicht genügend frische Luft zugeführt, so würden sie dadurch nicht blos krank werden, sondern es würde auch der Wabenbau in Schimmel übergehen, ja sogar teilweise für die Bienen unbrauchbar werden. Zu dumpfe Luft bewirkt auch krank-

haften Dunst in den Stöcken und dadurch entsteht sehr leicht die Ruhrkrankheit. Da Keller und Gewölbe auch von Mäusen aufgesucht werden wie andere Lokale, so ver säume man ja die Sorge nicht, diese Bienenfeinde zur rechten Zeit wegzufangen. Die Einrichtung der Korb- und Kastenwohnungen zur Ueberwinterung in Kellern und Gewölben geschieht ebenso wie in Lokalen.

Eingraben. Schon mehrere Jahre hindurch habe ich regelmäßig eine Anzahl Bienenstöcke eingegraben und diese Ueberwinterungsmethode habe ich noch von keiner andern übertroffen gefunden. Eingegrabene Bienenstöcke, wenn sie auch sehr volkreich sind, überwintern mit  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Kilo Nahrung. Werden solche Stöcke im Frühlinge in den Flug gebracht, so übertreffen sie an Munterkeit und Kraft jeden Stock, der anderswo überwintert wurde.

Auch andere Bienenfreunde, welchen ich das Eingraben der Bienen empfohlen, die Gelegenheit dazu haben, und nicht zu viele Stöcke besitzen, haben diesen Versuch gemacht, und dieselben Resultate erzielt. Die beste Zeit zum Eingraben ist ungefähr in der Mitte des Monats November. Ausgegraben wurden sie bei mir stets, sobald die Bienen zum Ausfliegen gebracht werden konnten, gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Monats März.

In Betreff des Ortes, welchen man zum Eingraben wählt, sei bemerkt, daß der Bienenzüchter mehrere Jahre hindurch seine Bienen unter seinen Bienenstand eingräbt. Er legt einen Graben an, so lang als der Bienenstand ist, so breit, daß die Bienenwohnung leicht hineingestellt werden kann, so tief, daß wenn die Bienenwohnung im Graben ist, die Decke derselben noch 3 Centim. tief im Graben ist von der Oberfläche der Erde an gerechnet. Ist so der Graben fertig, dann kommen die Bienenwohnungen neben einander in denselben, aber nur so nahe, daß zwischen zwei Stöcken 7—8 Centim. Raum ist. Sind dieselben in dem Graben, dann lasse man zuerst die Bienen ganz in Ruhe kommen, weil durch das Hineinstellen dieselben doch beunruhigt werden. Sind sie aber ruhig, dann wird recht sachte der ganze Graben mit trockenem Boden ausgefüllt,

und zwar so, daß es ungefähr 14 Centim. über die Bienenwohnungen her aufgefüllt ist.

Man kann das Flugloch mit einem Lappen zustecken, ehe man mit Boden die Stöcke zudeckt. Ein Rohr ist zur Einleitung der Luft vorher erforderlich. Aus Besorgnis, es könnten die ganz Eingegrabenen ersticken, sind auch schon mehr Luftröhren in die Decke der Behausung geführt worden und auch diese Stöcke durchwintern ausgezeichnet. Kann man unter einen Bienenstand die Bienen eingraben, so kann dies gewiß auch im Garten vor sich gehen, nur Sorge man, daß kein Wasser in die Stöcke eindringen kann.

Nach den gemachten Erfahrungen finde ich keinen Unterschied, sei es nun, daß die Stöcke in einem gewölbten Keller oder im Garten eingegraben sind, nur müssen sie, wie bereits erwähnt, vor Nässe geschützt bleiben. So habe ich auch keinen Unterschied beobachtet, ob Korb- oder Kastenstöcke eingegraben sind, wenn nur richtig eingegraben wurde.

Was über die Einwinterung gesagt worden ist, wird Jedem genügen, der seine Bienen gut überwintern will, denn es ist daran so viel gelegen, daß eine schlechte Einwinterung den Sommer über nicht mehr eingeholt werden kann. Das hierüber Mitgeteilte ist kurz in vier Punkten zusammen zu fassen: Ein ruhiger Platz, Dunkelheit, Schutz vor Nässe. Im Freien Schutz vor grimmiger Kälte.

---

### Die Läuterung des Honigs.

In manchen Gegenden kommt es noch recht oft vor, daß man bei der Honigernte hauptsächlich sein Augenmerk darauf richtet, wie man den Honig bei den Bienen am leichtesten erhalten kann, und daß man somit oft auch die schönsten Waben ausschneidet, während man die nachteiligen im Bau läßt. Und wenn dann so eine gewaltsame Ernte vorgenommen wurde, unterläßt man es oft bei den Waben nachzusehen, ob Blumenstaub darin enthalten ist oder nicht; ja nicht selten wird nach der Honigtracht von Manchem sogar noch Brut ausgeschnitten, und so kommt schließlich

die ganze Ernte in eine Pfanne über Feuer. Hat die ganze Masse längere Zeit hindurch eine gewaltige Siedehitze durchgemacht, dann wird der gewonnene Brei durch ein Handtuch geseiht, und der ablaufende Honig ist ganz gebräunt und zähe, hat durch die nachlässige Siederei viele Kraft verloren, ist durch den Blumenstaub oder gar durch Brut verdorben, und verliert dadurch außerordentlich an Güte, Geschmack und Schönheit.

So darf aber nicht verfahren werden, sondern nachdem die Honigernte begonnen, werden die Waben nicht ausgeschleudert, sondern eingeschmolzen, und es muß zuerst aller Blumenstaub ausgeschnitten werden, wenn solcher in den Waben ist. Nebenbei kann der in den Waben sich befindende Blumenstaub für die Bienen recht gut verwendet werden. Nun werden die einzuschmelzenden Waben in einer großen Schüssel oder in einem andern Geschirre so zerquetscht und verarbeitet, daß das Ganze einen Brei giebt. Diesen Brei schüttet man in einen irdenen Napf oder in ein ähnliches, durchlöchertes Gefäß, welches auf zwei hölzerne Stäbe gestellt wird, die über eine große Schüssel angebracht sind, so daß der durch die Löcher fließende Honig in diese Schüssel läuft. Nun kommt die Schüssel mit dem aufgesetzten Napfe in einen Backofen, aber erst nach zwei Stunden, nachdem das Brod aus demselben genommen wurde, also zu einer Zeit, wo die Hitze nicht mehr so stark ist, und Honig und Wachs doch schmelzen. Die Schüssel stelle man im Ofen auf einen Ziegelstein oder auf eine andere Steinplatte, die auch nach einiger Zeit mit einer andern verwechselt werden kann, damit nicht die Schüssel zu heiß werde, und dadurch der Honig Schaden leide. Bei dieser gelinden Ofenhitze läuft der Honig recht klar in die Schüssel. Nun setzt sich oben auf dem Honig in der Schüssel das Wachs an, das mit dem Honig durchgelaufen ist. Das im Napfe mit noch einigem Honig zurückgebliebene Wachs wird auch mit dem, das sich oberhalb in der Schüssel angelegt hat, in ein Geschirr gebracht, heißes Wasser darauf gegossen, und einige Zeit über Feuer zum Sieden gebracht. Durch dieses Verfahren scheidet sich der Honig vom Wachs.

Die ganze Masse wird geseiht, und man erhält dickes Honigwasser und Wachs, das noch mit andern Stoffen vermischt ist. Das Honigwasser kann den Bienen gefüttert oder auch auch auf andere Weise gebraucht werden, wie bei der Verwertung des Honigs in einem späteren Kapitel gesagt wird.

Man kann den Honig auch noch auf eine andere, recht einfache Art auslassen, sodaß er nicht in die Ofenhitze gelangt, sondern durch die Sonnenwärme geschmolzen wird. Besitzt man eine blecherne Kanne, über welche ein gut schließbarer Deckel gebracht ist, so geht diese Arbeit ganz leicht. Die Waben, die geschmolzen werden sollen, werden bearbeitet, wie schon oben gesagt wurde. So hergerichtet, werden sie in einen kleinen, leinenen Sack gebracht, welcher in die blecherne Kanne gehängt wird. Dies geschieht, indem man oben in der Kanne innerhalb einen Querstab oder eine Leiste befestigt, an welche der kleine Sack gehängt werden kann. Ist dies geschehen, so wird das Gefäß mit dem Deckel geschlossen, und dann die Kanne an die warme Sonne gestellt. In kurzer Zeit wird dieselbe von der Sonne sehr warm, und durch den festen Verschuß entwickelt sich in derselben eine solche Wärme, daß der Honig recht gut schmilzt. Das Wachs aber, und was damit noch vermischt ist, bleibt im Sack zurück, und wird dann behandelt, wie bereits gesagt wurde. Dieser so geläuterte Honig ist ganz dem ausgeschleuderten gleich. Er behält seine natürliche Farbe, den reinsten Honiggeschmack, und da er längere Zeit an erhöhter Sonnenwärme geschmolzen ist, sind die Wasserdünste ausgeschieden, sodaß längeres Aufbewahren erzielt wird.

Der ausgeschleuderte Honig enthält in dem flüssigen Zustande, in welchem er ausläuft, auch noch kleine Wachsteile. Ist der Honig noch recht weich, so kommen diese kleinen Wachsteile alle oberhalb des Honigs zum Vorschein, und können somit recht leicht abgeschöpft werden. Sollte aber der Honig schon etwas zähe sein, so müßte das Honiggefäß einige Zeit, vielleicht eine Stunde lang in einen warmen Ofen gestellt werden, am besten nach dem Brodbacken.

Auch kann der ausgeschleuderte Honig in eine blecherne Kanne gebracht und geschlossen an die Sonne gestellt werden. Durch die Sonnenwärme würde sich sehr schnell das Wachs oberhalb des Honigs lagern, und kann somit auch leicht von ihm geschieden werden.

### Die Läuterung des Wachses.

Eins der schwierigsten Geschäfte bei der Bienenzucht ist das Wachs ohne besondern Apparat von dem Urnate, der mit demselben vermischt ist, zu reinigen. Zur Erleichterung des Bienensfreundes hat man sich bestrebt Apparate zu erfinden, welche mehr oder weniger praktisch sind und die Wachsläuterung sehr vereinfachen. Bei Ausstellung von Bienengerätschaften fehlen diese Apparate nie und da jedesmal Anleitung über Behandlungsweise derselben gegeben wird, so kann ich dies hier umgehen. Wer aber noch nicht im Besitze eines solchen Apparates ist, soll alle rohen Wachsstücke in einem Kessel oder in einem Topfe sieden, bis alle Wabenstücke aufgelöst sind. Die ganze Masse wird dann in einen leinenen Sack siedend eingegossen. Ist das Meiste aus dem Sacke gelaufen, so bringe man denselben mit der noch in ihm enthaltenen Masse aus dem starken Sud in eine Presse und setze dieselbe so schnell wie möglich in Thätigkeit, sodas die Wachsmasse bald eine feste compacte Form bildet. Dann kann man den Sack abermals in siedendes Wasser thun und einige Male von Neuem so auspressen, und jedesmal wird es noch eine Partie Wachs geben. Wird die Wachsmasse in einem Kessel gekocht, und könnte die Presse in denselben leicht gestellt werden, so würde durch das Pressen im siedenden Wasser das Wachs vom Urnate am leichtesten ausgeschieden werden. Das durch das Auspressen gewonnene Wachs setzt sich oberhalb des Wassers an, und wenn es kalt geworden ist, wird diese Wachsplatte abgenommen und wieder in heißes Wasser gebracht, sodas die Rohstoffe, die noch an demselben geblieben sind, entfernt werden. Es kann noch eine zwei- oder drei-

malige Läuterung stattfinden, wenn das Wachs eine größere Reinheit erreichen soll.

### Bemerkungen bei Ankauf von Zuchtstöcken.

Beim Ankauf von Zuchtstöcken sind vorzüglich die Wohnung, der innere Bau derselben und das Bienenvolk zu berücksichtigen. Bei Korbwohnungen achte man darauf, daß der Korb möglichst groß sei, andernfalls ist ein Untersatz erforderlich. Ein kleiner Korb ist für das gedeihliche Erhalten der Bienen nicht förderlich, und nie wird es in einem solchen ein Volk zu erfreulichem Resultate bringen. Man achte darauf, daß der Wabenbau nicht älter als zwei Jahre ist. Reicht sein Alter an das vierte Jahr, so ist dessen Kassiren vorzuziehen. Bei einem jungen, vielleicht einjährigem Stocke, zeigen sich auffallend viele Drohnenzellen. Es ist dies ein Zeichen, daß hier eine alte Schwarmkönigin vorhanden ist. Es ist als ziemlich sicher anzunehmen, daß ein Schwarm mit einer jungen Königin in den ersten Jahren keine Drohnenwaben baut. Je älter die Königin des Schwarmes ist, desto mehr wird in den ersten Jahren Drohnenwachs gebaut. Mit den Jahren werden die Waben schwerer und nehmen schließlich das Aussehen gußeiserner Fächer an. Dann sind sie für einen Zuchtstock nicht mehr zu gebrauchen. Hat ein Stock mit alten Waben gleiches Gewicht wie ein junger Stock, der dieselbe Wabenzahl besitzt, so hat er viel weniger Honig. Diese auf die Körbe bezüglichen Bemerkungen beziehen sich auch auf die Kästen.

### Verhaltensmaßregeln beim Transport von Bienen.

Mit Beginn des Spätherbstes bis zum Frühjahr kann das Flugloch verschlossen werden. Der Korbstock ist vor dem Transport zu stürzen und mit einem Strick kreuzweise auf das Brett zu befestigen oder er kann auch durch einige Stifte an demselben fest gehalten werden. So umgestürzt, werden die Körbe auf einen Wagen gebracht, worauf ziemlich viel

Stroh ist. Zwischen die einzelnen Wohnungen kommt jedesmal auch Stroh. Auf diese Weise können sie mehrere Stunden weit transportirt werden, wenn langsam gefahren wird. Das Umstürzen ist notwendig, weil die Waben, mit Honig gefüllt, im hängenden Zustande leicht herunter brechen. Die Kastenstöcke werden neben einander auf ziemlich viel Stroh gepackt; zwischen die Kästen kommt ebenfalls Stroh, aber sie werden nicht umgestürzt, weil die Waben fest genug in den Rähmchen sind. Das Flugloch kann im Winter wohl geschlossen werden, aber nicht ganz, wenn der Kasten aus Brettern gemacht und gut verschlossen ist. Ein Schwarm in einem Korbe darf nicht an einen Nachbarort gebracht werden mit geschlossenem Flugloche. Ein Bienefreund kaufte zwei junge Schwärme in einem Korbe, die sich beim Schwärmen vereinigten, verstopfte das Flugloch, und trug so das Volk in dem Korbe nur eine halbe Stunde weit. Trotzdem war das ganze Bienenvolk nach dieser kurzen Zeit tot. Will man einen jungen, starken Schwarm im Korbe transportiren, so soll man ihn vom Brette heben, dann ruhig umstürzen, und statt dem Brette mit grobem Geslecht bedecken und umwinden, wie man einen Topf zubindet. Auf diese Weise kann Luft eindringen, und der Schwarm ohne Nachtheil transportirt werden. Ein Anderer kaufte einen jungen Schwarm im Korbe. Die Nacht hindurch ließ er denselben in einem Zimmer auf einem Tisch. Um zu vermeiden, daß keine Bienen beim Flugloche herauskommen, hatte er dasselbe verstopft. Am Morgen aber natürlich war das gesammte Volk tot.

---

### Ueber das Zusetzen von Königinnen.

Das Zusetzen von Königinnen zu den Stöcken geschieht am leichtesten zur Zeit, wann die Sorge um die Brut bei den Bienen am größten ist, oder wenn sie im Honigschäfte sich weniger um die Brut bekümmern. Schwieriger ist eine Königin beizusetzen, wenn die Honigernte nachläßt, die Brut stark abnimmt, das Volk eine recht alte Königin

hatte, und eine junge zugesetzt werden soll. Leicht geht es also zur Frühlingszeit, am leichtesten aber zur Schwarmzeit, leicht geht es auch noch während der Honigtracht. Am schwierigsten nimmt das Volk eine Königin an zur Herbstzeit. Es ist höchst notwendig, dies zu wissen, damit die zugesetzten Königinnen nicht zu früh frei gegeben werden.

Zuerst wird aus dem Stocke, dem man eine Königin zusetzen will, die Königin ausgefangen. Nach sechs bis zehn Stunden, wenn das Volk den Abgang derselben bemerkt hat, was man an dem Klagegeschrei der Bienen erkennt, wird die Ausgewählte zugesetzt. Das Königinhäuschen sei recht reinlich, ohne allen unangenehmen Geruch für die Bienen. Man bringe die Königin in das Königinhäuschen; dasselbe binde man an ein Stäbchen, das in den Kasten paßt, dann wird das Stäbchen, an dem das Königinhäuschen ist, in den Kasten gebracht, wo möglich in die Mitte des Volkes oder neben die Brut. Bei guter Zeit kann die Königin nach einigen Tagen schon frei gegeben werden. Zu ungünstiger Zeit aber, also nach der Honigtracht, oder im Herbst, muß sie oft vier bis acht Tage eingesperrt bleiben. Kennzeichen, ob sie aufgenommen ist, sind: Wenn der ganze Stock recht ruhig ist, keine Klage oder Weisellostigkeit mehr gehört wird, die Bienen am Königinhäuschen recht munter sind, sich recht zutraulich gegen die Königin benehmen, oder, was meistens der Fall ist, wenn sie an das Königinhäuschen schon eine Wabe gebaut haben. Giebt man die Königin frei, so werden die Bienen vom Häuschen weggestreift; das Volk wird mit etwas Rauch gebändigt, und dann läßt man die Königin ruhig aus dem Häuschen an eine Wabe, und von da unter das Volk einziehen. Hauptbedingung hierbei ist, daß recht ruhig verfahren werden soll, damit die Bienen weder in eine große Aufregung gebracht, noch die Königin durch Unruhe scheu gemacht werde. Sind die Bienen bei dieser Operation etwas aufgereggt, so kann man ihnen Honig geben und selbst die aufgeregtesten Bienen werden, wenn man ihnen Honig giebt, sich beruhigen. Vernimmt man in einem Stocke, dem eine Königin zugesetzt ist, noch viele Klagen um die entfernte, sind die Bienen am Königin-

Häuschen noch ganz heftig, zischen sie gleichsam auf die Königin, dann darf dieselbe noch nicht preisgegeben werden. Ist die Königin freigegeben, dann lasse man den Stock in aller Ruhe, denn es vergehen immer fünf bis sechs Tage, bis eine zugesezte Königin sich in den neuen Stock hineingelegt hat, und so aufgenommen ist wie die entfernte. Auffallend ist dieser Vorgang bei einem Stock, der eine unfruchtete Königin hatte, und dem eine befruchtete zugeteilt wird, denn in einigen Stunden ist schon ersichtlich, daß sie willkommen ist. Ein weiselloser Stock, der nicht Buckelbrut hat, nimmt eine Königin sofort an. Da die Bienen sich gegenseitig am Geruche erkennen, auch die Königin, so kann man der Königin einen den Bienen angenehmen Geruch beibringen, und sie wird viel leichter, oft sogar augenblicklich aufgenommen. Bespritzt man sie mit Honigwasser, an dem Muskatnuß ist, bringt sie auf die Wabe, von der die vorige Königin entfernt wurde, so wird sie meistens sogleich und ohne Anstand aufgenommen; ganz zuverlässig jedoch ist es nicht, obwohl es vielfach behauptet wird. Deshalb ist immer sicherer, dieselbe einzusperrern.

Was nun das Besetzen der Königinnenzellen betrifft, so verfährt man ganz ähnlich wie mit den Königinnen. Einige Stunden, nachdem die Königin ausgefangen ist, ehe die Bienen selber Königinnenzellen ansetzen, wird eine Zelle recht gerne aufgenommen. Die Königinzelle darf nur im Brutlager eingesetzt werden, denn neben der Brut sind die Arbeitsbienen, die sich um die Brut nicht bekümmern. Die Zelle muß ebenfalls von allem Beigeruche frei sein; würde man sie in die Hand nehmen, wenn man stark schwitzt, oder die Zelle nach Cigarrenrauch riechen, so würde dieselbe nicht leicht aufgenommen. Dagegen ist die Annahme um so leichter, wenn sie vor dem Einsetzen in die Brutwabe in Honigwasser, mit Muskatnuß vermischt, getaucht wird.

Die Königinnenzellen können auch, wenn sie einige Zeit aus dem Stocke entfernt worden sind, wieder verwendet werden. Oft habe ich Königinnenzellen von dem 1 $\frac{1}{2}$  Stunde entfernten Bienenstande in einem Schächtelchen, nachdem die Zelle zuvor in Baumwolle gelegt wurde, in der Tasche

mitgebracht, so daß sie zwei bis drei Stunden außer dem Stocke waren. Ist die Königinzelle zeitig, d. h. kriecht die Königin bald aus, so kann nach den angestellten Erfahrungen eine Zelle zwei bis vier Stunden außerhalb des Stockes sein, ohne daß sie Schaden leidet. Nur ist darauf besonders zu achten, daß sie nicht an einen kalten Ort gebracht und ebenso wenig dem Winde ausgesetzt wird.

### Die Kunstwaben.

Seit Jahren geht das Bestreben der Bienenzüchter dahin, die Bienen in allen ihren Geschäften aufs möglichste zu unterstützen und so sucht man ihnen auch beim Wabenbau zu Hilfe zu kommen durch die sogenannte Kunstwabe, als deren Erfinder Mering bereits genannt wurde. Diese ist eine Platte aus Wachs, in die eine Zeichnung zu Arbeitsbienenzellen eingedrückt ist. Diese Wachsplatte bildet die Mittelwand in einer Wabe, und weil dieselbe dicker ist, als sie die Bienen notwendig haben, so werden von dem überflüssigen Wachs an der Wachsplatte auch sogleich rechts und links die Zellen aufgebaut; somit bekommen die Bienen durch die gepreßte Wachsplatte alles Material zu der Wabe. Mehrfach ist behauptet worden, man könne durch solche Kunstwaben den Bau der Drohnenwaben verhindern; der Wabenbau werde, weil alles Material vorhanden, sehr schnell ausgeführt, besonders sei der Vorteil groß zur Zeit der Honigtracht. So werden mehrere Vorteile hervorgehoben, und somit auch die Kunstwaben aufs beste empfohlen.

Schon Jahre hindurch sind mehrfach die Kunstwaben auch angewendet, und durch dieselben in recht kurzer Zeit zu sehr schönen Waben geworden. Man hat aber auch vom Gegenteil Beweise. Gewiß ist, daß die Bienen diese Kunstwaben nicht besonders gern annehmen, da sie lieber selbst bauen. Wird ihnen der Raum beschränkt, so bauen sie dieselben aus; die Hitze darf im Stocke noch nicht zu groß sein, weil bei zu großer Hitze die halbausgebaute Kunstwabe sehr leicht herunterbricht. Einem jungen Schwarme

darf man die ersten vier Tage auch keine Kunstwabe geben, da sie förmlich wie zusammen gerissen wird. Tritt die Schwarmlust ein und wollen die Bienen Drohnenwachs bauen, so verfertigen sie auch aus der Kunstwabe eine Drohnenwabe, trotz der eingedrückten Zeichnung zu Arbeitsbienzellen. Am besten sind die Kunstwaben anzuwenden, wenn im Frühjahr die Bienen zu bauen beginnen, also zur Zeit der Honigtracht, wenn die große Hitze aus dem Stocke abgeleitet wird, und bei einem jungen Schwarm vom vierten oder fünften Tage an. Wer eine Kunstwabe verwendet, muß dieselbe, an's Rähmchen befestiget, zwischen zwei schöngebaute Waben einhängen, da sonst der Bau nicht regelmäßig vor sich geht. Zu Anfängen an Rähmchen und Stäbchen können Streifen von Kunstwaben recht gut gebraucht werden.

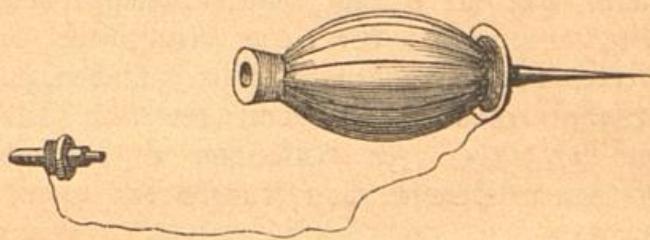
Wer also Kunstwaben gebraucht, kann recht leicht schöne Waben erzielen; es soll aber kein Anfänger glauben, daß gerade hierin zum Wabenbau alle Vorteile liegen. Die Bienen bauen selbst sehr gerne; sie bauen auch recht schnell, wie beim Wabenbau schon gesagt wurde. Und wenn man ihnen genug Material gibt, so lange sie selbes in der freien Natur noch nicht so häufig finden, dann kommt man gerade so schnell zu den schönsten Waben wie durch Benützung der Kunstwaben.

In Betreff der für den Wabenbau günstigen Fütterung wird im Allgemeinen auf das Kapitel: Fernere Bienenpflege im Frühjahr (Seite 50) verwiesen. Zu dem dort schon Gesagten noch Folgendes: Man nimmt Eierklar von 2 Eiern, drei bis vier Löffel voll feines Mehl und circa drei bis vier Löffel voll Zucker, rührt dies Alles gut durcheinander, und wenn man mit solcher Mischung am Morgen und Abend die Bienen füttert, bauen sie sehr gerne und recht schnell, besonders wenn die Witterung günstig ist und die Bienen fleißig Hörschen eintragen können. Eine solche Fütterung ist auf alle Fälle den Kunstwaben vorzuziehen.

---

### Bienengeräthschaften.

Der Bienenzüchter braucht folgende Geräthschaften oder Werkzeuge: 1) Einige Pfeifendeckel oder Weiselfäfige. 2) Zwei starke Haken von Draht zum Ausziehen der Waben, sofern man nicht eine Wabenzange anschaffen will. 3) Das nicht zu entbehrende Bienenmesser, welches eine Klinge von 15 Centim. Länge haben muß, an der Spitze etwas nach



Weiselhäuschen.

hinten gebogen und zweischneidig sein soll. Der hölzerne Stiel kann ziemlich lang sein, um beim Beschneiden langer Bienenstöcke auszureichen. 4) Um die Längentafeln der Stöcke in der Richtung von unten nach oben durchzuschneiden, ist ferner ein anderes Messer zu empfehlen, dessen ebenfalls zweischneidige Klinge vorn in der Länge von 4 Centim. in einem rechten Winkel

---

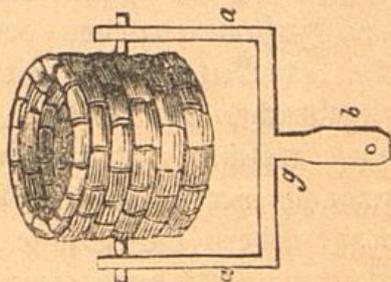
umgebogen sein muß. Der übrige Teil der Klinge kann rund oder breit, jedoch nicht zu stark sein, damit man mit derselben zwischen den oft dicht bebauten Waben bequem aufwärts fahren kann ohne sie aufzuritzen. 5) Ein anderes für den Gebrauch bei Ständerstöcken zu empfehlendes Messer ist kurz, stark, vorn an der Klinge in einer Rundung

---

umgebogen und zweischneidig. 6) Einige Gänsefedern zum Abkehren der Bienen. 7) Eine Lunte von alter Leinwand oder faules Holz zum Einräuchern der Bienen, falls der Bienenzüchter kein Raucher ist. Der Tabakraucher bedient

sich zum Einräuchern seiner Cigarre oder der Bienentabakspfeife. 8) Einen Ritttopf zum Ankleben der Wabenanfänge. 9) Ein Eisen (oder altes Messer mit starker Klinge) zum Reinigen der Bodenbretter. 10) Eine Rauchmaschine ist sehr leicht herzustellen, indem man an einen Blasebalg einen 10 Centim. langen und 5 Centim. weiten aus starkem Blech gefertigten Kohlenbehälter steckt, an welchem sich ein langes schwaches Rohr befindet. Diejenigen Bienenwirte, welche Tabakspfeife rauchen, brauchen nur auf den Pfeifenkopf eine eng anschließende Blechhülse mit einer schwachen Röhre zu setzen und die Rauchmaschine ist fertig. Selbstverständlich darf man hierbei nicht ziehen, sondern nur blasen.

Um einem zu hoch sitzenden Schwarme beizukommen, bedient man sich 11) eines Schwarmfassers, dessen Construction sich aus beifolgender Abbildung erklärt. Der eiserne Stab *b* wird an eine Stange befestigt, der Korb muß in der Schwebe hängen. Mit diesem Gerät kann ein hochsitzender Schwarm, nachdem er tüchtig mit Wasser bespritzt ist, leicht eingefangen und aus demselben in



Schwarmfasser.

seine bestimmte Wohnung geschüttet werden. 12) Eine Honigschleuder. Dieses Gerät ist bereits auf Seite 114 beschrieben, für 4 Waben berechnet und am einfachsten konstruirt, sowie vielfach im Gebrauch. Besser ist ein blecherner Behälter, ebenso sind Honigschleudern mit Räderwerk oder Treibriemen leichter zu handhaben als die mit einer Schnur. Jede landwirtschaftliche Ausstellung bringt neue derartige Apparate zur Ansicht ohne wesentliche Abänderungen, höchstens eleganter gearbeitet und dadurch teurer. Durch das Räderwerk wird der Läufer in eine sehr schnelle Drehung gebracht, der Honig ausgeschleudert und in den Kübel geworfen. Unter das Zapfenloch wird ein Seiher angebracht, um die mit den durchlaufenden Honig etwa erscheinenden Wachsteilchen zurück zu halten. Ist die eine Wabenfläche entleert, so drehe man die Wabe um und setze den Läufer in dieselbe drehende Bewegung.

Wabenabfälle ebenso wie unbrauchbar gewordene Waben stopft man in einen leinenen Sack, legt diesen auf ein Brett und mit einem Stein beschwert in heißes Wasser. Nun läßt man das Wachs austochen und preßt dann den Sack besonders aus. Die Wachspressen kann ein kleinerer Bienezüchter auf diese Weise leicht entbehren.

Außer den erwähnten Gerätschaften sind entbehrlich, aber wohl zuweilen zu gebrauchen: 1) Die bekannte Bienenmaske oder Bienenhaube. Die Bienenhaube wird am besten aus starkem Fliegendrahtgitter gefertigt, welche durch Befestigen von Drahttringen oben und unten Festigkeit erhält. Obenauf verschließt ein Wappdeckel diesen Cylindrer und an der unteren Oeffnung wird leichter Stoff angenähet, an dessen unterem Ende ein eingezogenes Band das Zusammenziehen der Kappe unter dem Halse ermöglicht. In der Mitte dieser Bienenhaube wird eine kleine Oeffnung angebracht, vor welche ein kleiner Beutel genähet werden muß, welcher unten ebenfalls mit einem Band zusammengezogen werden kann. Dieser Beutel hat den Zweck, ein Rohr oder die Spitze einer Tabakspfeife durchzuführen. Gutmütige Bienen kennen ihren Herrn und werden denselben nicht stechen. 2) Bienenhandschuhe. 3) Die Schwarmschaukel. (S. Pag. 75.) 4) Ein sehr leichter und lustiger Stoc (Transportkasten). 5) Eine Handspritze für die Schwärme. Andere hier nicht aufgeführte Werkzeuge als Hammer u. s. w. finden sich in jeder Hauswirtschaft vor.

### Honigbewertung.

Bei einer Vergleichung des Honigs mit anderen Süß- und Zuckerstoffen kann man sich der Betrachtung nicht entziehen, daß dieses von den Bienen aus den Blumen- und Blütenkelchen der Pflanzen gezogene Produkt in Berücksichtigung des feinen aromatischen Geschmacks nicht die gebührende Würdigung und Anerkennung, welche ihm gebührt, erhält. Wenn man bedenkt, aus wie vielen und mannigfaltigen Stoffen der Zucker bereitet wird und die verschiedenen Manipulationen berücksichtigt, welche in den Zucker-

Fabriken angewendet werden, um aus den verschiedenen Rohstoffen den Zucker zu ziehen, so ist der Vorgang, welchen die Natur uns bietet, als ein höchst einfacher zu bezeichnen. Bei dem Honig ist nur die Blume der Rohstoff und die Biene das Werkzeug, das sammelt. Wenn der Honig mit den verschiedenen Zuckergattungen verglichen wird, dann erreicht er nie den Preis, der ihm gebühren würde, und deshalb ist auch das Erträgnis aus der Honigernte geringer, als was durch dies edle Produkt im Vergleiche zu andern erzielt werden sollte.

Es muß daher einem Landwirt, welcher die Bienenzucht rationell betreiben will, darum zu thun sein, den Honig auch anderweit und auf mannigfache Weise zu verwerten. Als ein sehr angenehmes und für den Haushalt nützlichcs Getränk ist der Met oder Honigwein zu bezeichnen. Gegenwärtig ist dieses Getränk nur wenig bekannt, was aber nicht ausschließt, daß es nicht ein altes Getränk ist, denn unsere Vorfahren, die alten Deutschen, wußten schon den Met zu schätzen. Derselbe bildete ihr Hauptgetränk, denn der Wein, der gleichwohl bei den Römern eine große Rolle spielte, sagte ihrem einfachen Leben nicht zu. Das braune Bier kannten sie nicht, weil es noch keines gab. Ihre Speise war sehr einfach und dennoch waren die alten Deutschen ein mächtiger Volksstamm; sie erreichten ein hohes Alter und erfreuten sich einer außerordentlichen Gesundheit. Dieses hohe Alter und diese außerordentliche Gesundheit schrieben sie dem Met oder Honigweine zu. An Stelle des Metes ist das allgemein verbreitete Braumbier als Getränk gekommen, das durch die vielen Verkünstelungen oft nicht mehr als gesundes Getränk betrachtet werden kann. In vielen Schriften über Bienenzucht finden sich auch gewöhnlich Recepte über die Zubereitung des Honigweins verzeichnet, aber nicht immer haben diese Versuche ein befriedigendes Resultat. Nachstehendes Verfahren kann aber mit gutem Gewissen empfohlen werden.

Man lasse in einen recht reinlichen, kupfernen Kessel 50—60 Liter weiches Wasser bringen. Ist dasselbe ziemlich warm geworden so werden circa 6 Liter Honig daran ge-

rührt. Nun läßt man Wasser und Honig recht gelinde 1½ Stunde sieden. Zeitweilig wird der schmutzige Schaum, der sich oben angesetzt, weggeschöpft. Ist die Zeit des Siedens vorbei, dann wird dies Honigwasser ausgeschöpft und in blecherne oder irdene Geschirre gegossen. Ist dann selbes so abgekühlt, daß es noch etwas mehr Wärme hat als das Wasser, das an der starken Sonnenhitze erwärmt wurde, dann wird es in ein sorgfältig gereinigtes Faß gebracht. Das Spundloch wird oben auf gelegt, aber nicht befestigt. Ist der Keller ziemlich warm, dann beginnt nach fünf bis acht Tagen die Gährung. Nach ungefähr zwei Wochen Gährungszeit wird dieser junge, gegährte Honigwein in ein anderes Faß abgezogen. Die Hefe natürlich bleibt weg. Im zweiten Faß dauert die Gährung ungefähr zehn bis vierzehn Tage, und wenn der Honigwein ganz ruhig wird, sodasß man im Fasse nichts mehr hört, wird das Spundloch geschlossen. Nach einem Monat wird er hell, und ist trinkbar. Wird er dann in Flaschen abgezogen, gut verstopfelt, und in kalten Sand gebracht, so musßirt er in einigen Tagen ziemlich stark.

Nachstehend ein anderes Recept: Man vermischt Honig mit sechs Teilen Wasser, kocht ihn bei gelindem Feuer und schäumt ihn fleißig ab, bis er anfängt klar und klebrig zu werden. Zuvor muß aber etwas Hopfenblüte dazu gethan werden, um dem Honig einen mehr lieblichen Geschmack beizubringen. Wenn er erkaltet ist, gießt man diesen Honigsaft in ein kleines Fäßchen, läßt aber dasselbe drei Finger hoch leer, damit er gut aufgähren kann. Als Gährungsmittel gießt man verhältnismäßig guten Wein oder Bierhefe dazu; zu gleicher Zeit werden etwas gröblich gestoßener Zimmet, Gewürznelken, Kardamonen, Muskatnuß und frische Citronenschalen in ein Lappchen gewickelt, dann durch das Spundloch bis in die Mitte des Fasses hinein gehangen und während des Gährungsprocesses darin gelassen. Nach acht Tagen hat dieser Honigmet ausgegohren und dann feihet man ihn in ein anderes Faß, welches man drei Monate lang wohl verspundet lagern läßt. Je länger er liegt, desto besser wird er schmecken. Dieses Getränk ist sehr

fühlend und daher trinken es die Fieberkranken recht gerne. Wenn Kranke weder Wein noch Bier trinken können, so ist ihnen ein solcher Honigwein ein Labfal. Er ist aber auch für Gesunde ein gutes Getränk, darf aber nur in kleinem Quantum getrunken werden, sonst widersteht er. Außerordentlich gerne trinken ihn aber die Kinder. Brod in kräftigen Honigwein gebracht und gegessen, ist alten und schwächlichen Leuten eine wahre Erquickung.

Die Bemühungen der Bienenzüchter, diesem Getränke wieder Geltung zu verschaffen, werden wohl aber fruchtlos bleiben. Das Bier hat den Met gänzlich verdrängt. Unserem durstigen Zeitalter genügt der Met nicht mehr.

Nachstehend ein Verfahren zur Bereitung des Honigessigs. Wie aus Weinsäure Essigsäure bereitet werden kann, so kann auch aus Süßstoff Sauerstoff bereitet werden. Und ist der Honig der feinste Süßstoff, so muß er auch die beste Essigsäure geben.

Man nimmt gewöhnlich Nachhonig, doch besser ist es, wenn man guten Honig wählt. Dieser wird in ein irdenes Geschirr gebracht, mit ziemlich heißem Wasser verdünnt, ungefähr wie beim Honigwein. Ist dies geschehen, dann kommt auf beiläufig 10 Liter Honigwasser 1 bis 2 Liter recht guter Essig. Das irdene Geschirr wird dann mit einer Papierdecke verbunden, in das Papier einige kleine Löchlein mit einer größeren Nadel gebracht, dann wird das Geschirr an einen warmen Ort gestellt. Je schärfer der Essig war, um so schneller ist auch der Honig in Essigsäure übergegangen. Je stärker das Honigwasser war, um so schärfer wird der Essig.

Bei Verwendung von Holzäpfeln kann auch ein recht guter Essig bereitet werden. Man nimmt Holzäpfel oder überhaupt geringeres Obst, zerschneidet oder zerquetscht es, und bringt es dann in ein irdenes Geschirr mit Honigwasser gefüllt. Hierzu eignet sich das Honigwasser, von dem beim Auslassen des Honigs gesprochen wurde. Ist das Geschirr mit Honigwasser gefüllt, dann wird es mit einem Deckel verschlossen, oder mit starkem Papier verbunden, und so ebenfalls an eine warme,

aber nicht zu heiße Stelle gebracht. Nach drei bis vier Wochen ist der Süßstoff in Essigsäure übergegangen. Ist dieser Essig ganz hell, dann wird er abgeseiht. Das Obst bleibt im Geschirre, und es wird wieder mit Honigwasser aufgefüllt. Das zweite Mal ist der Essig viel schneller fertig. Derselbe ist sehr schwachhaft und gesund. Bei der jetzt herrschenden Verfälschung des Essigs ist der Honigessig sehr zu empfehlen.

---

