Rationelle Bienenzucht

oder

Theorie und Praxis

des schlesischen Bienenfreundes



Pfarrer Dr. Dzierzon in Carlsmarkt,

Ritter des Kais. Oesterr. Franz Joseph Ordens, des K. Preuß. Kronenordens 4. Kl. und des Großherzoglich Hessischen Ludwigsordens, Mitglied der Kais. Leopold-Carolinischen Deutsch. Akademie der Naturforscher, des freien Deutsch. Hochstiftes und vieler anderer gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes.

Neue durch die jüngsten Entdeckungen und Fortschritte bereicherte Ausgabe.

Mit zahlreichen in den Text gedruckten Abbildungen.

Brieg 1878.

Druck und Verlag der Falch'schen Buchdruckerei.

Das Recht der Uebersetzung in alle Sprachen wird vorbehalten.

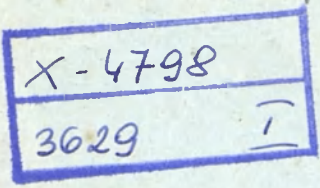
3629

I



Fock Lipsk. 8. III. 34

cena 2 Rmk.



Vorwort.

Seit dem ersten Erscheinen der „Rationellen Bienenzucht", der letzten und vollständigsten Bienenschrift des Verfassers, sind auf dem Gebiete der Bienenzucht die größten Fortschritte und wichtigsten Entdeckungen in Theorie und Praxis gemacht worden. Es ist gelungen den Stülpkorb, die verbreitetste Bienenwohnung, dem beweglichen Wabenbau anzupassen, eine Maschine zu construiren, um volle Waben, ohne sie zu zerstören, zu entleeren und dadurch die Beweglichkeit des Baues erst vollständig auszunützen; das Wesen und den Grund der Faulbrut, des größten Schreckens der Bienenwirthe, zu erforschen und in der ziemlich gleichzeitig entdeckten Salicylsäure ein sicheres Heilmittel dafür zu erproben, auch in der Zuckermilch- und Eifütterung ein unschädliches Ersatzmittel der natürlichen Weide und ein mächtiges Förderungsmittel des Brutansatzes zu finden. Wenn nun diese großen Fortschritte und wichtigen Entdeckungen in der neuen nöthig gewordenen Auflage der „Rationellen Bienenzucht" die gebührende Berücksichtigung gefunden haben, so kann diese wohl mit Recht als eine vermehrte bezeichnet werden, wie schon die Seitenzahl, früher 314 jetzt 358, bekundet.

Die Tendenz der Schrift bleibt, was sie war, natürlich auch in der neuen Ausgabe vorzugsweise, eine praktische. Die Theorie ist daher in möglichst gedrängter Kürze

und mit besonderer Rücksicht auf die Praxis behandelt. Es soll dadurch der Bienenwirth zu einer vernünftigen und nutzbringenden Behandlung seiner Pfleglinge angeleitet und gleichzeitig befähigt werden, sich und Andern auch über den Grund der verschiedenen Verrichtungen auf seinem Bienenstande Rechenschaft geben zu können. Denn nur derjenige Bienenwirth, der sich dessen klar bewußt ist, weßhalb er dies und jenes so und nicht anders verrichtet, der für jede seiner Verrichtungen auch den richtigen Grund anzugeben vermag, kann auf den Namen eines rationellen Bienenzüchters Anspruch machen.

Möchte für Alle, welche durch diese Schrift ermuntert und angeleitet sich der edlen Bienenzucht widmen, diese eine Quelle nicht nur reichlichen Gewinnes sondern auch jener reinen und stets neuen Freuden werden, welche eine genauere Betrachtung der Werke der Allmacht und der Wunder der Natur, deren der Bienenstock eine ganze Welt in sich schließt, jedem dafür Empfänglichen bietet und welche seit mehr als 40 Jahren in überreichem Maaße daraus geschöpft hat

Der Verfasser.

Die Bienenzucht,

eine eben so angenehme als nützliche Beschäftigung.

Die Pflege der Bienen ist eine eben so angenehme als nützliche Beschäftigung. Nichts gewährt so edle und dauerhafte Freuden als die Betrachtung der Werke der Allmacht und der Wunder der Natur. Nirgends aber finden wir die Wunder der Natur so aufgehäuft als im Bienenstocke. Nicht leicht wird ein wahrer Bienenfreund diese seine Lieblingsbeschäftigung aufgeben und mit einer andern vertauschen. Denn eine immer genauere Bekanntschaft mit der Natur der Bienen führt ihn zur Entdeckung immer neuer Wunder und bereitet ihm neue Freuden. Diese Annehmlichkeiten der Bienenzucht konnte wohl der geniale Baron von Ehrenfels nicht schöner ausdrücken, als wenn er dieselbe die „Poesie der Landwirthschaft" nennt.

Aber auch der Nutzen, der materielle Gewinn, welchen ein eifriger und rationeller Betrieb der Bienenzucht gewährt, ist bedeutend. So wenig auch eine einzelne Biene einzutragen vermag, so kann doch ein zahlreicheres Volk viele Pfunde ja ganze Zentner Honig und Wachs im Stocke aufhäufen; so vermag auch die Bienenzucht, wenn sie auch nur in geringem Umfange aber von Vielen betrieben wird, zur Vermehrung des Wohlstandes eines Landes einen bedeutenden Beitrag zu leisten. Honig und Wachs, die man, wie aus der Schrift bekannt ist, schon im Alterthume als kostbare Produkte schätzte, mit denen man die Fruchtbarkeit eines Landes bezeichnete, sind auch gegenwärtig noch sehr gesuchte Handelsartikel und der in letzter Zeit gestiegene Preis des Wachses beweiset, daß man dasselbe, so weit man es auch in der Chemie und ihrer Anwendung auf

Künste und Gewerbe gebracht hat, durch kein künstliches Präparat zu ersetzen im Stande ist.

Was durch die Bienenzucht gewonnen wird, ist auch in der That reiner Gewinn. Denn es braucht den Bienen die Nahrung nicht angebaut, nicht zugeführt zu werden, wie anderen Hausthieren. Sie suchen sich dieselbe selbst auf und stiften dabei noch den mittelbaren Nutzen, daß sie eine vollkommenere Befruchtung der blühenden Gewächse und einen reichlicheren Frucht- und Körneransatz bewirken.

Man ist zwar mit der Behauptung hervorgetreten, die Bienenzucht passe nur für wenig kultivirte Gegenden und gewähre dort, wo der Ackerbau auf einer hohen Stufe stehe, nicht mehr lohnenden Ertrag. Die Grundlosigkeit einer solchen Ansicht erweist jedes für die Bienen nur einigermaßen günstige Jahr. Auch in den kultivirtesten Gegenden werden in guten Bienenjahren noch Honigernten gewonnen, daß die Preise für Honig und Wachs ziemlich herabgedrückt werden. Was den Bienen durch die hohe Ackerkultur auf der einen Seite an Weide entzogen wird, das wird auf der andern reichlich ersetzt durch den Anbau honigender Gewächse, als des Rapses, Klees, Buchweizens, der Wicken, Bohnen, des Tabaks u. a. Auch wuchern manche Unkräuter im Acker um so mehr, je besser er gelockert und gedüngt wird, wie der Hederich, der in manchen Gegenden vom Frühjahr bis zum späten Herbste in Menge blüht und allein schon den Bienen eine reiche Weide bereitet. Der Landmann kann dann selbst aus dem Uebel noch Nutzen ziehen, wenn er auch Bienenzucht betreibt.

Auch der moralische Nutzen der Bienenzucht ist nicht zu übersehen. Der wahre Bienenfreund, der einmal das edle Vergnügen, das die Beobachtung und Pflege der Bienen gewährt, gekostet hat, wird gewiß jede freie Stunde bei seinen Lieblingen zubringen, wird dadurch von andern unmoralischen und kostspieligen Vergnügungen abgehalten, durch Betrachtung des unermüdlichen Fleißes, der Rein-

lichkeit, Ordnungsliebe, der Anhänglichkeit der Bienen an ihre Königin u. s. w. zur Nachahmung angeleitet und wird, sollte er unter Umständen auch keinen materiellen Ertrag erzielen, einen hohen geistigen Gewinn davon tragen.

Es ist daher höchst erfreulich wahrzunehmen, daß der früher verkannten und vernachlässigten Bienenzucht in neuerer Zeit größere Beachtung und Aufmerksamkeit zugewendet wird. Daß der Verfasser durch Verleihung einer großen Zahl Ehrendiplome, silberner und goldner Medaillen, des Ehrendoktorats der Universität München, des Großherzoglich Hessischen Ludwigsordens, des kaiserl. österreichischen Franz-Josephs-Ordens und sonst vielfach ausgezeichnet worden ist, wird nur zum Beweise hier erwähnt, daß nicht nur gelehrte und landwirthschaftliche Vereine, sondern auch die Hohen Regierungen der Bienenzucht die Bedeutung beilegen, welche ihr in der That zukommt und dieselbe immer mehr zu heben bestrebt sind. Diese Bedeutung der Bienenzucht könnte sich vielleicht noch steigern, wenn es nicht gelingen sollte, der Weiterverbreitung und den Verheerungen der Reblaus, des Schreckens der Weinbauer, wirksam entgegenzutreten und wenn der Ausfall an Rebenwein durch Meth oder Honigwein theilweise ersetzt werden müßte. Wachs und Honig werden daher stets gesuchte Artikel und der Betrieb der Bienenzucht stets ein lohnender Erwerbszweig bleiben.

Wer aber irgend eine Thierart mit Nutzen ziehen oder züchten will, muß eine genaue Kenntniß der Natur derselben, der Bedingungen ihres Gedeihens, ihrer verschiedenen Triebe und Neigungen besitzen. Bei den Bienen ist diese Kenntniß um so unentbehrlicher, als die Natur derselben eine sehr zarte, ihr Haushalt ein wunderbar künstlicher ist. Bei einer Störung dieses Haushaltes ist oft mit einer Kleinigkeit zu helfen und einem Verluste vorzubeugen. Wer aber mit dem Haushalte der Bienen nicht genau bekannt ist, wird entweder überhaupt nicht wissen, wo zu helfen ist

oder zur Abhülfe ungeeignete Mittel wählen. In besonders günstigen Gegenden und Jahren wird freilich auch der Unerfahrene noch einen Gewinn haben. Durch den großen Ertrag der übrigen Stöcke werden die etwaigen Verluste wieder aufgewogen und ausgeglichen, desto mehr aber treten die nachtheiligen Folgen einer unzweckmäßigen Behandlung unter weniger günstigen Umständen zu Tage. Je spärlicher daher die Honigquellen fließen, desto zweckmäßiger muß die Behandlung sein und diese setzt wieder eine desto genauere Kenntniß der Natur der Bienen voraus. Mit einigen mechanischen Handgriffen ist die Bienenpflege noch nicht erlernt. Denn es können vielerlei unvorhergesehene Fälle eintreten, in denen man dann rathlos dastehen würde. Wer aber die ganze Natur der Bienen vollkommen durchschaut hat, wird in keinem Falle in Verlegenheit kommen; er wird stets sich zu helfen, stets die geeignetsten Mittel zur Erreichung seiner Zwecke zu wählen wissen. Diese nothwendigen Kenntnisse kann sich zwar Jeder, der gesunde leibliche und geistige Augen besitzt, auch durch eigene Beobachtung erwerben. Um aber den wunderbaren Haushalt der Bienen vollkommen zu durchschauen, die tief verhüllten Geheimnisse des Bienenstockes zu enthüllen, würde ein ganzes Menschenleben vielleicht nicht ausreichen. Um nun kostbare Zeit nicht zu verlieren, kostspielige Versuche sich zu ersparen, wird jeder angehende Bienenzüchter wohl thun, fremde Erfahrungen zur eigenen Belehrung zu benützen. Was nun der schles. Bienenfreund, der von zarter Jugend, also seit mehr als 50 Jahren, die Bienen mit gespanntester Aufmerksamkeit beobachtet, seit 40 Jahren Hunderte von Stöcken in den verschiedensten Wohnungen behandelte, an Erfahrungen gesammelt hat, ist er im Begriffe zu Jedermanns Gebrauch und Nutzen hier niederzulegen. Wer seine Anweisungen befolgt, wird hoffentlich aus der Bienenpflege ebenso viel Nutzen und Vergnügen ziehen, als er selbst daraus geschöpft hat.

Theoretischer Theil,

oder

Naturgeschichte der Bienen.

Die Bienen, jene bewundernswerthen Thierchen, mit denen es wir hier zu thun haben, gehören unter den Insekten zu derjenigen Art der sogenannten Hautflügler, welche in großen Gesellschaften oder Schwärmen leben. Sie sammeln sich aber zu solchen Schwärmen nicht etwa nur zufällig und gelegentlich, wie manche andere Thiere, als Heuschrecken, Mücken und viele Arten der Vögel; sie können vielmehr vereinzelt gar nicht bestehen, sich gar nicht fortpflanzen, indem die verschiedenen Glieder einer solchen Gesellschaft, die man Schwarm, Volk oder, wenn man auch die Wohnung mit begreift, Bienenstock nennt, ihre besondere Bestimmung und ihre besonderen Verrichtungen haben.

Wie alle Insekten, sind die Bienen kaltblütige Thiere, bedürfen aber zu ihrem Leben und Gedeihen einer mäßigen Wärme, die nach Verschiedenheit der Jahreszeit 10 bis gegen 30 Grad R. beträgt. Bei einer niedrigeren Temperatur erstarren sie immer mehr, verlieren die Beweglichkeit und den freien Gebrauch ihrer Glieder und beim Gefrierpunkt erfrieren sie ganz und gelangen nicht mehr zum Leben, wenigstens nicht mehr zu vollen Kräften. Sie würden daher in unserem Klima und den meisten Ländern der gemäßigten Zone, wo die Temperatur so häufig unter den Gefrierpunkt herabsinkt, gar nicht bestehen können, wenn sie nicht die Fähigkeit besäßen, in ihrem Stocke jenen höheren Grad von Wärme hervorzubringen und beständig zu unterhalten, was ihnen aber nur in der Vereinigung zu einem größeren Schwarme möglich wird. Einerseits chemisch durch das Athmen, welche als Verbindung des Sauerstoffs der atmosphärischen Luft mit dem Kohlenstoffe im thierischen Blut gleichsam ein langsamer Verbrennungsprozeß ist, andrerseits mechanisch durch ein gewisses Zittern der Flügel und andere Körperbewegungen und die dadurch bewirkte gegenseitige Reibung vermögen sie auch bei größerer äußerer

Kälte den erforderlichen Wärmegrad hervorzubringen und durch Anschluß zu einem dichten abgerundeten Haufen auch zu erhalten, wobei ihnen die Wachstafeln, welche in den Zellen die Luft eingeschlossen halten, die Haare ihres Körpers und dann die Wohnung selbst den Dienst leisten, daß sie die erregte Wärme nicht so schnell entfliehen lassen.

Aber auch fortpflanzen können sich die Bienen nur in der Vereinigung als Schwärme, und zwar nicht nur deshalb, weil sie nur so die nöthige Brutwärme zu unterhalten vermögen, sondern auch weil die verschiedenen Bienen eines Stockes in Bezug auf Fortpflanzung verschiedene Bestimmungen haben und verschiedenen Verrichtungen obliegen, die alle insgesammt zum Fortbestand des Ganzen unerläßlich nothwendig ist.

Ueber diese verschiedene Bestimmung und die geschlechtlichen Verhältnisse der verschiedenen Glieder im Bienenstocke haben bis in die neueste Zeit hinein die verschiedensten Ansichten geherrscht und sind mit der größten Hartnäckigkeit verfochten worden. Um seine in der 1848 erschienenen „Theorie und Praxis" dargelegten Ansichten aufrecht zu erhalten, mußte der Verfasser die heftigsten Kämpfe bestehen, welche durch mehrere Jahrgänge der Eichstädter Bienenzeitung, des Vereinsorgans der deutschen Bienenwirthe, geführt wurden und in dem vom Jahre 1854 bis 1856 als Monatsblatt erschienenen Bienenfreund aus Schlesien meist ihre Erledigung fanden. Daß die durch Jahrhunderte genährten Vorurtheile und Irrthümer endlich so schnell und allgemein der Wahrheit weichen mußten, dazu trug die Einführung und Verbreitung der italienischen Biene nicht wenig bei.

Diese bildet in dem Geschlechte der Honigbienen eine eigenthümliche Race, die sich durch eine besondere Farbe und auch andere Eigenschaften von der gewöhnlichen deutschen Biene unterscheidet. Während bei dieser alle Ringe des Hinterleibes eine gleiche graue oder schwarze Farbe haben, sind bei der italienischen Biene die ersten zwei, eigentlich drittehalb, Ringe orangenfarbig, so daß sie wie eine selbst im Fluge sichtbare gelbe Binde erscheinen. Schon der römische Dichter Virgil kannte diese schöne goldgefleckte Bienenart und legt ihr in dem vierten von der Bienenzucht handelnden Abschnitte seines Lehrgedichtes über den Landbau entschiedene Vorzüge bei, welche sich auch gegenwärtig noch

bestätigen. Sie ist fleißiger, fruchtbarer, wehrhafter bei Raubanfällen und sehr sanften Charakters, indem sie höchst selten, nur wenn sie gedrückt oder im höchsten Grade gereizt wird, sticht. Den ersten Stock dieser Bienenart erhielt der schles. Bienenfreund im Februar 1853 und von Carlsmarkt aus hat sie sich in den seit der Einführung verflossenen Jahren nicht nur in Deutschland und den benachbarten Ländern, sondern auch nach Schweden, Dänemark und selbst nach Amerika verbreitet. Wie sie dazu beitrug, die lange verkannte Wahrheit schnell zu allgemeiner Anerkennung zu bringen, soll in der folgenden Darlegung der geschlechtlichen Verhältnisse im Bienenstocke bald deutlich werden.

Inzwischen ist auch die ägyptische Biene in Deutschland eingeführt und verbreitet worden. Sie ist etwas kleiner als die italienische Biene, der sie sonst sehr ähnlich ist, unterscheidet sich aber von dieser durch eine weißliche Behaarung und ein braunes Schildchen auf dem Rücken an der Spitze des Bruststückes. Sie hat nur wissenschaftlichen Werth. Für die Praxis ist sie nach dem Ausspruch des allbekannten Bienenmeisters, Lehrer Vogel, der sie zuerst züchtete, ohne Werth, besonders, weil sie fast den ganzen Winter brütet und deshalb schlecht überwintert.

Nicht als eine eigene Race, sondern mehr als eine Varietät unserer deutschen Biene ist die Krainer Biene zu bezeichnen, welche besonders wegen ihrer Gutartigkeit und Schwarmlust in letzter Zeit in Deutschland vielfach eingeführt worden ist. Ihre Reinerhaltung ist deshalb schwierig, weil eine Vermischung mit der deutschen wegen der ziemlich gleichen Farbe nicht sogleich zu bemerken ist. Wer eine starke Vermehrung wünscht, sollte er auch oft mit Futter nachhelfen müssen, wird bei der Krainer Biene seine Rechnung finden, wer aber vorzugsweise Honigertrag erstrebt, wird der italienischen den Vorzug geben.

Selbst bei der gewöhnlichen schwarzen oder grauen deutschen Biene kann man eine Honig- und eine Schwarmbiene unterscheiden. Der letztern, die auch Haidbiene genannt wird, ist in Folge der Behandlung das wiederholte Schwärmen so zur zweiten Natur geworden, daß selbst Völker mit diesjährigen jungen Müttern zum Wiederschwärmen Anstalt machen und Drohnenbrut ansetzen, was die durch den größten Theil von Mittel- und Süddeutschland verbreitete Honigbiene niemals thut.

Ueber das Geschlecht der Bienen

herrschten früher die unrichtigsten Ansichten. Selbst die Königin, von welcher jetzt jeder Anfänger in der Bienenzucht weiß, daß sie die Eier zu den im Stocke entstehenden Bienen legt, wurde früher für ein Männchen gehalten. Der eben genannte Virgil nennt sie nicht anders als König und auch die frühere deutsche Benennung Weiser oder Weisel zeugt von derselben irrigen Meinung. Jetzt weißt Jeder, der mit den Insekten nur einigermaßen bekannt ist, daß bei den Bienen und den ihnen verwandten Hummeln, Wespen und Hornissen die Weibchen mit einem Stachel versehen sind, den Männchen aber derselbe fehlt. An diesem einen Merkmal kann Jeder erkennen, was im Bienenstocke männlich und was weiblich ist. Die Drohnen, welche bekanntlich keine Stachel haben, sind Männchen, die Arbeitsbienen und die Königin, welche mit Stacheln versehen sind, gehören dem weiblichen Geschlechte an. Die männlichen Bienen oder Drohnen sind bekanntlich stärker als die gewöhnlichen Arbeitsbienen, erfordern daher zu ihrer Ausbildung weitere Zellen, sogenannte Drohnenzellen, von denen auf einen Längenzoll ungefähr 4, auf den Quadratzoll ungefähr 16 gehen. Auch haben sie eine etwas größere Tiefe. Wenn aber auch die Drohnen in einzelnen Fällen ausnahmsweise in den engeren Arbeitsbienenzellen, von denen auf den Längenzoll 5 und auf den Quadratzoll 25 gehen, ihre Ausbildung erhalten und so selbst darin kleiner werden, so begründet dieses keinen geschlechtlichen Unterschied. Auch die kleinen Drohnen sind vollkommen begattungsfähige Männchen. Einen Unterschied zwischen großen und kleinen Drohnen zu machen, ist ganz unstatthaft; denn die kleinen Drohnen werden nicht regelmäßig als eine besondere Art der Bienen in den Stöcken erbrütet, sondern entstehen nur zufällig und meist nur dann, wenn sich nicht mehr Alles in gehöriger Ordnung befindet.

Ganz anders aber verhält es sich bei den mit Stacheln versehenen Weibchen. Alle entstehen zwar aus ganz gleichen weiblichen Eiern, aber der Grad ihrer Entwickelung und Ausbildung ist ein verschiedener, je nachdem sie in den engen Arbeiterzellen bei geringerem und weniger nahrhaften Futter oder in den weiten und langen herabhängenden sogenannten Weiselzellen bei reichlicherer und kräftigerer

Nahrung sich ausgebildet haben. Die letztern nur sind vollkommen ausgebildete fortpflanzungsfähige Weibchen, die wir Königinnen, Mütter oder Weisel nennen. Die ersteren bei weitem zahlreichsten sind unvollkommen entwickelte Weibchen. Sie sind wohl geschickt alle Arbeiten zu verrichten, aber wegen unentwickelten Samenbläschen unfähig sich zu begatten und ihr Geschlecht fortzupflanzen. Sie heißen daher mit Recht Arbeitsbienen. Wenn sie aber in manchen Bienenbüchern und naturgeschichtlichen Schriften geschlechtslos genannt werden, so ist diese Bezeichnung jedenfalls unpassend. Denn sie entstehen aus denselben Eiern wie die Königinnen, sind mit einem Stachel versehen, wie alle Weibchen dieser Gattung der Insekten, ja sie haben die Fähigkeit unter Umständen, namentlich wenn der Stock mutterlos wird und die normalen Verrichtungen darin eine Störung erleiden, sogar Eier zu legen, indem der Eierstock, wovon ihnen ihrer unvollkommenen geschlechtlichen Entwickelung ungeachtet eine gewisse Anlage geblieben ist, dann zur Thätigkeit gelangt.

Obschon also das Geschlecht der Bienen auch nur ein zweifaches, ein männliches und weibliches ist, finden wir im Bienenstocke zur Zeit seiner größten Entwickelung, gleichsam seiner Blüthe, welche mit der Blüthenzeit der meisten Pflanzen zusammenfällt, doch dreierlei durch Gestalt und sonstige Bestimmung verschiedene Bienen: 1. vollkommene Weibchen, Königinnen, Weisel oder Mütter, 2. unvollkommene Weibchen oder Arbeitsbienen und 3. Männchen oder Drohnen. Wollte man, wie Manche gethan haben, die nur ausnahmsweise vorkommenden Eier legenden Arbeitsbienen als eine vierte Art hinzufügen, so müßte man die bisweilen vorkommenden unfruchtbaren oder nur Drohneneier legenden Königinnen als eine fünfte und sechste Art hinzufügen, was aber, da es nur Abnormitäten sind, unpassend und unsinnig wäre.

Die Königin.

Die vorzüglichste Biene, von welcher das Gedeihen des Stockes hauptsächlich abhängt, ist die Königin. Ihre Aehnlichkeit mit den Arbeitsbienen deutet schon auf ein gleiches Geschlecht und die Abstammung aus einem gleichen Ei, aber ihre vollkommnere Entwickelung zeigt sich in einem stärkern Körperbau, namentlich einem stärkeren mehr

ins Bräunliche fallenden Bruststück, so wie stärkerem und längerem Hinterleib, den zur Zeit stärksten Eierlegens die Flügel kaum zur Hälfte bedecken. Auch die Farbe der Füße ist eine bräunliche oder gelbliche. Bei der italienischen Bienenart ist die Farbe des größten Theiles des Hinterleibes eine goldgelbe, nur gegen die Spitzen zu eine schwarze. Sie ist daher viel leichter als eine schwarze unter den Arbeitsbienen zu entdecken. In der Regel findet sich in einem Stocke nur eine Königin, außer, wenn zur Schwarmzeit Regenwetter eintritt, in welchem Falle dann oft eine junge ausschlüpft, wenn die alte noch nicht abgezogen ist, dann auch mehrere junge Mütter durch einige Zeit zugleich vorhanden sein können. Aber auch außer der Schwarmzeit, im Herbste, Winter und Frühjahr kommen ausnahmsweise auch zwei Königinnen vor, von denen die eine meist eine schon alte, häufig verstümmelte und mehr nur geduldete, die andere, eine rüstige junge, die herrschende ist. Die alte hat dann meist ganz abgebissene Flügel, jedenfalls eine Folge der Angriffe von Seiten der jungen. Die Eifersucht, welche gleich nach dem Ausschlüpfen am größten zu sein scheint, legt sich allmählich und wenn die junge Königin erst Fruchtbarkeit erlangt hat, ist ihre Aufmerksamkeit nur auf das Besetzen der Brutzellen mit Eiern gerichtet.

Erbrütet werden bekanntlich die jungen Königinnen in besonderen Zellen, die man königliche Zellen, oder Weiselzellen nennt. Obschon ein wesentlicher Unterschied unter denselben nicht vorhanden ist, so unterscheidet man doch mit Rücksicht auf die Entstehung zwischen Schwarmzellen und Nachschaffungszellen. Zu den ersten wird von den Bienen meist an der Kante der Tafel zuerst der Grund in Form eines runden herabhängenden Näpfchens gelegt, dieses von der Königin mit einem Ei besetzt, die Zelle, so wie die königliche Larve wächst und größeren Raum erfordert, nach unten weiter fortgeführt und endlich geschlossen, so daß sie einer herabhängenden Eichel nicht unähnlich ist. Die Nachschaffungszellen aber entstehen, wenn die Bienen auf unvorhergesehene Weise der Königin verlustig geworden sind, aber zur Erziehung einer jungen Königin taugliche Brut besitzen. Weil sie das Vermögen nicht besitzen, Eier oder Larven aus einer Zelle in eine andere zu übertragen, so wird eine gewöhnliche Arbeitsbienenzelle, worin sich ein Ei oder eine Larve befindet, zu

einer königlichen umgebaut und erweitert. Befinden sich Zellen mit kleinen Larven oder Eiern an der Kante der Tafel oder über einem in der Tafel zufällig vorhandenen Durchgange, so führen sie die Weiselzellen hier am liebsten auf, weil sie beim Herabführen derselben auf kein Hinderniß stoßen, darunter befindliche Zellen nicht zu zerstören brauchen. Doch legen sie dieselben auch in der Mitte der Tafel an, aus welcher sie dann mit der Spitze herabhängend herausstehen.

Manche Bienenzüchter glauben, daß aus den Nachschaffungszellen schwächere Königinnen hervorgehen, als aus den Schwarmzellen. Dieses ist jedoch nicht immer der Fall. Die vollkommenere Ausbildung der jungen Königinnen hängt von der Kräftigkeit des Futterstoffes und diese von dem Vorrathe an stickstoffhaltiger Nahrung, d. h. des Blumenmehls und dann davon ab, ob im Stocke eine hinreichende Anzahl junger Bienen vorhanden ist, die sich mit der Pflege der Brut, namentlich der Weiselzellen vorzugsweise befassen.

Die vollkommenere Entwickelung der Königin bewirkt theils die Weite der Zelle theils die Reichhaltigkeit des der Larve gereichten Futters, welches bis zur Bedeckelung von gleich nahrhafter Beschaffenheit bleibt, während den Larven in den kleinen Zellen zuletzt weniger nahrhaftes Futter gereicht wird, so daß sie in der geschlechtlichen Entwickelung zurückbleiben. Da die Nahrung der Larven in den ersten Tagen aber gleich ist, so ist es gleichgültig, ob die Bienen zur Erziehung einer jungen Königin ein Ei oder eine schon mehrtägige Larve erwählen. Der Unterschied ist nur dieser, daß die junge Königin um so eher die Zelle verläßt, je älter die erwählte Larve bereits war. Früher war man der Ansicht, daß nur aus einer drei- höchstens viertägigen Larve noch eine Königin erzogen werden könne. Der schles. Bienenfreund hat aber schon in seinem 1852 erschienenen „Nachtrag zur Theorie und Praxis" den Beweis geführt, daß auch aus älteren Larven, so lange sie noch nicht bedeckelt sind, vollkommene Königinnen erbrütet werden können. In einem gemachten Ableger findet man nicht selten schon nach 10 Tagen eine junge Königin. Die Entwickelung vom Ei bis zur Vollkommenheit dauert aber bei sofortiger und fleißiger Bebrütung merkwürdigerweise bei der Königin nur 16 Tage. Die Bienen müssen also in diesem Falle

eine wenigstens 6 Tage alte Larve zur Königin erwählt haben. Denn nähme man an, die Larve sei höchstens vier Tage alt gewesen, so gäbe dieses eine Entwickelungszeit von nur 14 Tagen, was eine unmögliche Annahme ist. Man kann sich von der Richtigkeit des obigen Satzes auch dadurch überzeugen, daß man einem Ableger die angesetzten Zellen stets wieder zerstört. Man wird finden, daß die Bienen so lange immer wieder neue Weiselzellen anlegen werden als unbedeckelte Brut vorhanden ist, also etwa bis zum siebenten Tage. Die Weiselzellen sind dann oft nur unbedeutend überbaut und von Drohnenbrutzellen kaum zu unterscheiden. Dennoch kommen aus ihnen vollkommene Königinnen, worin zugleich der Beweis liegt, daß die herabhängende Lage der Weiselzellen zur vollkommenen Ausbildung nicht wesentlich nothwendig ist, obschon die Zweckmäßigkeit einer solchen Lage der Zellen nicht zu verkennen ist. Denn bei wagerechter Verlängerung würde die Zelle häufig nicht den gehörigen Raum finden, auch nicht haltbar genug aufgeführt werden können und bei einer Richtung nach oben würde leicht Unrath hineinfallen. Eine Weiselzelle dient nur einmal zur Erziehung einer Königin und wird, wenn diese ausgelaufen ist, gewöhnlich bald abgetragen. Nur wenn sich die Bienen etwa durch das Schwärmen geschwächt und einen Theil des Baues verlassen haben, bleiben sie da und dort zufällig stehen. Sonst aber sind königliche Zellen nur dann im Stocke zu finden, wenn sie als Wiegen junger Königinnen nothwendig sind.

Befruchtung der Königin.

Die junge Königin, wenn sie die Zelle verlassen hat, ist noch nicht vollkommene Mutter. Die Fähigkeit zu allen im Stocke entstehenden Bienen die Eier zu legen, erlangt sie erst durch die Befruchtung oder die Begattung mit einem Männchen oder einer Drohne, welcher Akt stets nur außerhalb des Stockes hoch in der Luft und oft in großer Entfernung erfolgt. Jede Königin hält daher, wenn sie erst als Regentin von den Bienen anerkannt worden ist und eine gewisse Reife erlangt hat, was nach Verschiedenheit der Temperatur und der Thätigkeit im Stocke in 3 bis 8 Tagen erfolgt, an einem warmen heiteren Tage zur wärmsten Tagesstunde, wenn auch die jungen Bienen vorzuspielen pflegen, einen oder mehrere sogenannte Be-

fruchtungs- oder Begattungsausflüge. Beim ersten Ausfluge, wobei die Königin ihren Stock sorgfältig betrachtet und sich nur allmählig von ihm weiter entfernt, scheint die Begattung selten zu erfolgen. Der Zweck desselben ist vielleicht nur, sich mit dem Stande bekannt zu machen, um bei den folgenden an demselben oder nächsten Tage sich wiederholenden Ausflügen ihren Stock sicher wiederzufinden.

Je wärmer und heiterer die Luft ist, je mehr Drohnen dieselbe durchschwärmen, desto schneller erfolgt die Begattung. Während die andern Ausflüge nur kurze Zeit dauern, bleibt die Königin dann, wenn sie einer Drohne begegnet ist und sich mit derselben verhängt hat, eine Viertel- und selbst eine halbe Stunde aus und bringt gewöhnlich als unverkennbares Zeichen der erfolgten Begattung das Glied der Drohne in dem aufgesperrten Leibe mit. Wie eine Biene, welche gestochen hat, wenn der Stachel nicht sehr tief eingedrungen ist, sich durch beständiges Herumdrehen im Kreise loszumachen sucht, so mag sich auch die Königin von der Drohne, welche die Begattung jedenfalls nicht überlebt, losmachen. Dieses kann man jedoch nur als wahrscheinlich vermuthen, wird es aber schwerlich jemals beobachten, da die Befruchtung weit, oft sehr weit vom Stocke erfolgt. Es sind nämlich schon viele Fälle beobachtet worden, daß in Stöcken gewöhnlicher Art halbitalienische Bienen zum Vorschein kamen, indem die junge Königin von einer italienischen Drohne befruchtet worden war, obschon der nächste italienische Stock über eine Meile entfernt war. Wenn auch angenommen wird, daß die Drohne wie die Königin einander auf halbem Wege entgegen kamen, so hatten sich beide doch über eine halbe Meile vom Stocke entfernen und sich hier begegnen müssen. Daß die Begegnung hoch in der Luft erfolgt, wohin sich sowohl Drohnen wie die jungen ausfliegenden Königinnen alsbald begeben, ist höchst wahrscheinlich, ja gewiß, und jedenfalls ist es der schon für das menschliche Ohr unterscheidliche Ton, welchen beide im Fluge von sich geben, wodurch sie gegenseitig sich Kunde geben und sich anziehen. Dort mag die Vereinigung geschehen, wie wir dieses bei den niedriger schwebenden Libellen und Ephemeriden häufig beobachten können. Das verhängte Paar mag sich dann senken, auf den nächsten Gegenstand niederlassen und hier dann die gewaltsame Trennung erfolgen.

Einmal befruchtet bleibt die Königin fruchtbar für das ganze Leben, dessen durchschnittliche Dauer vier Jahre ist. Verliert sie durch einen Zufall früher die Fruchtbarkeit, so erlangt sie dieselbe niemals mehr wieder; denn so wie sie Eier zu legen begonnen hat, was im Sommer zwei Tage nach der Begattung der Fall ist, so hat sie die Befruchtungsfähigkeit verloren. Sie fliegt dann auch niemals mehr aus, außer mit dem ganzen Volke oder Schwarme oder wenn sie zufällig gewaltsam vertrieben würde.

Ob eine Königin schon befruchtet oder noch unbefruchtet war, läßt sich durch Section leicht ermitteln. Schneidet man mit einer scharfen Scheere die Spitze des Leibes der Königin weg, so wird an der Schnittfläche aus dem einen oder dem andern Theile ein kleines von einem Netz umgebenes Bläschen, das bei der Begattung den männlichen Samen aufzunehmen bestimmt ist, das sogenannte receptaculum seminis hervortreten. Ist nun der Inhalt eine helle Flüssigkeit, so war die Königin noch unbefruchtet, tritt aber ein weißlicher zäher Schleim hervor, so war sie befruchtet. Der Inhalt des Bläschens stellt sich dann bei starker Vergrößerung als eine zahllose Menge beweglicher Fädchen dar, von denen, wenn das vorbeigehende und abzusetzende Ei befruchtet werden soll, wenigstens eines durch eine am oberen Pole befindliche kleine Oeffnung, die sogenannte Mikropyle, hineinschlüpfen muß.

Wenn das bisher Besprochene nichts Ungewöhnliches enthielt, so kommen wir jetzt zu Erscheinungen im Bienenstocke, die einzig und allein in ihrer Art dastehen, und welche die Bienenzüchter früher vergeblich zu erklären versuchten. Wir finden nämlich in manchen Stöcken Königinnen sowohl junge wie alterschwache, die nur Drohneneier zu legen vermögen. Auch Arbeitsbienen legen unter Umständen Eier, aus denen sich aber auch stets nur Drohnen entwickeln, bei der ordentlich befruchteten Königin finden wir aber das wunderbare Vermögen, die zu legenden Eier stets den zu besetzenden Zellen anzupassen, in den kleinen Zellen weibliche, in den großen Drohnenzellen männliche Eier abzusetzen, das Geschlecht der Eier also willkührlich zu bestimmen. Zur Lösung dieser Räthsel nahm man zu den verschiedensten Hypothesen seine Zuflucht, wodurch aber die Sache nur noch verwickelter wurde. Daß männliche und weibliche Eier in die entsprechenden Zellen abgesetzt würden,

suchten Manche dadurch zu erklären, daß sie als Mütter der Drohnen gewisse Arbeitsbienen annahmen, die Königin aber, im Widerspruch mit aller Erfahrung, nur die Eier zu den Arbeitsbienen legen ließen. Jeder aufmerksame Beobachter kann aber die Königin oft auch beim Besetzen der Drohnenzellen belauschen. Dem langen Streite, der dessen ungeachtet hierüber mit Erbitterung geführt wurde, machten aber die italienischen Bienen ein kurzes Ende. Denn brachte man in einen gewöhnlichen Stock eine italienische Königin, so kamen nicht nur italienische Bienen, sondern auch italienische Drohnen zum Vorschein, und bewiesen handgreiflich, daß auch sie der Königin ihr Dasein verdankten. Die Erscheinung der nur Drohneneier legenden Mütter, sei es Königinnen oder Arbeitsbienen, suchte man durch die Annahme einer unvollkommenen Befruchtung, weil sie nur im Stocke (Busch) oder verspätet (Huber) erfolgt sei, zu erklären. Diese Annahme läßt sich aber durch nichts begründen, erweist sich nebenher bei genauerer Betrachtung als unhaltbar. Im Stocke erfolgt die Befruchtung niemals. Bei der größten Menge von Drohnen wird eine junge Königin nicht fruchtbar werden, wenn die Witterung oder Jahreszeit einen Ausflug nicht gestattet. Beide Theile sind im Stocke zur Begattung gar nicht disponirt. Es würde auch, wenn die Brunst der Drohnen auch im Stocke rege würde, die Königin zur Drohnenzeit gar keine Ruhe finden. So lange aber die junge Königin zur Begattung überhaupt ausfliegt, was im warmen Sommer allerdings wohl höchstens 4 Wochen, im kühlen Frühjahr und Herbste aber, wenn im Stock das Leben und die Entwickelung mehr ruht, auch nach 5 bis 6 Wochen noch geschieht, kann sie auch vollkommen fruchtbar werden. Denn ein Grund, weshalb eine verspätete Begattung weniger vollkommen sein und weshalb sie nur zur Fortpflanzung des männlichen Geschlechts befähigen sollte, ist gar nicht denkbar. Die Wahrheit vielmehr ist diese, daß bei den nur Drohnen zeugenden Müttern gar keine Befruchtung stattgefunden oder diese wirkungslos geblieben oder geworden sei, weil die Eier zu Drohnen einer Befruchtung nicht bedürfen, den Lebenskeim schon aus dem mütterlichen Eierstock mitbringen und eben durch den Umstand Drohneneier werden, daß sie unbefruchtet abgesetzt werden. Wird aber das abzusetzende Ei befruchtet, schlüpft aus dem samen-

gefüllten Bläschen einer fruchtbaren Königin ein bewegliches Fädchen in das vorbeistreichende Ei, so wird dadurch der Lebenskeim zu einem andern Bienenindividuum, einer Arbeitsbiene oder Königin, geweckt. In diesem Satze liegt der Schlüssel zur Lösung aller bisher unlöslich scheinenden Räthsel. Dieser Satz drang sich dem schlesischen Bienenfreunde auf, als er mehrere junge Königinnen zu beobachten Gelegenheit hatte, welche, weil flügellahm oder in der kalten Jahreszeit geboren, den Befruchtungsausflug offenbar nicht hatten unternehmen können, die sich hinterher auch bei der Sektion als unbefruchtet erwiesen, dennoch Eier legten, aus denen sich aber nur Drohnen entwickelten. Da nun dieselben dem Eierstocke zuerst entkeimenden Eier im Falle stattgefundener Befruchtung jedenfalls Bieneneier geworden wären, so lag nichts näher als der Schluß, daß die Eier ursprünglich alle gleich oder geschlechtlich indifferent sind und daß sie männliche oder weibliche werden, je nachdem sie unbefruchtet oder befruchtet abgesetzt werden. Weßhalb also die unbefruchteten Königinnen oder gar nicht befruchtungsfähigen Arbeitsbienen nur Drohneneier, die befruchteten Mütter aber Bienen- und Drohneneier und zwar willkührlich legen können, da die Befruchtung zu verhindern oder stattfinden zu lassen der Königin leicht, durch die Bewegung eines Muskels, möglich ist, läßt sich hieraus auf die einfachste Weise erklären. Dessen ungeachtet fand dieser Satz, den der Verfasser in den ersten Jahrgängen der Bienenzeitung nur als Hypothese hinzustellen wagte und den er in seinen früheren Schriften näher entwickelte und begründete, den heftigsten Widerspruch, weil er einem bisher als allgemein gültig angesehenen Gesetze entgegentrat, daß nämlich ohne Befruchtung kein Leben möglich sei. Weil aber dieser Satz die Erscheinungen im Bienenstocke eben so vollständig erklärt, wie die Kopernikanische Hypothese die Erscheinungen am Himmel, so fand er immer mehr Anhang, selbst Physiologen von Fach fingen an sich dafür zu interessiren und er ist jetzt zum Glaubenssatz erhoben, nachdem er unter dem Mikroscop und der Secirnadel des großen Physiologen, Professor Theodor v. Siebold, früher in Breslau, jetzt in München, die Feuerprobe der Wissenschaft bestanden hat. Derselbe unterzog sich nämlich der mühsamen Aufgabe, die Bienen- wie Drohneneier auf ihre Befruchtung zu untersuchen und das Ergebniß war, daß

die Drohneneier weder innerlich noch äußerlich eine Spur von Befruchtung zeigten, wogegen die Bieneneier, nachdem sie gehörig zu präpariren d. h. zwischen Glasplättchen so zu zersprengen gelungen war, daß ein Einblick in das Innere möglich wurde, einen oder mehrere zum Theil noch bewegliche Fädchen deutlich wahrnehmen ließen.*)

Gegenwärtig streitet man nicht mehr über die Richtigkeit dieses Satzes, sondern nur noch über die Art und Weise des Herganges, wie es nämlich komme, daß die Königin in die großen Zellen unbefruchtete, in die engen dagegen befruchtete Eier absetzt. Die Befruchtung und Nichtbefruchtung rein mechanisch, aus einem bloßen äußeren Drucke, einer veränderten Stellung, welche die Königin bei Besetzung der engeren und wieder der weiteren und tieferen Zellen anzunehmen genöthigt sei, zu erklären, ist nicht wohl möglich. Besetzt doch die Königin häufig die kaum angefangenen sowohl weiten wie engen Zellen mit den entsprechenden Eiern, obschon hier von einem Drucke, einer andern Stellung nicht wohl die Rede sein kann. Der instinktmäßige Wille, in kleinen Zellen befruchtete, in große unbefruchtete Eier zu legen, muß jedenfalls angenommen werden und dieser ist um nichts unerklärbarer als die Fähigkeit der Bienen, zur entsprechenden Zeit von kleinen Zellen zu großen überzugehen und der Königin, im richtigen Momente mit dem Besetzen der Drohnenzellen überhaupt zu beginnen und wiederum damit aufzuhören und nur noch Bieneneier zu legen.

Wie die Königin das Geschlecht der Eier den Zellen, so weiß sie auch die Zahl der Eier den Bedürfnissen des Stockes und den Umständen überhaupt anzupassen. In schwachen Stöcken und bei kühler und ungünstiger Zeit legt sie täglich nur einige Hunderte, in starken Stöcken und bei reicher Weide Tausende. Daß eine fruchtbare Königin unter günstigen Umständen täglich bis drei Tausend Eier lege, davon kann sich Jeder überzeugen, wenn er einen Schwarm in eine mit leeren Tafeln ausgestattete Wohnung bringt oder einem Stocke in das Brutlager leere Wachstafeln einfügt und nach einiger Zeit die darin abgesetzten Eier zählt. Wenn man in Bienen- oder naturgeschichtlichen

*) Vergl. Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen und Bienen von Theod. v. Siebold, Leipzig bei Engelmann.

Büchern die Angabe liest, die Bienenkönigin lege in ihrem Leben gegen 60000 Eier, so ist dieses wahrhaft lächerlich. 600000 bis 1000000 würde der Wahrheit etwas näher kommen; denn 60000 legen die meisten Mütter in weiten Stöcken bei günstiger Zeit in einem Monate. Da nun das Eierlegen schon im Februar in der Regel beginnt und bis in den September, wenn auch nicht in gleicher Stärke, anhält, so kann eine besonders fruchtbare Königin in ihrem Leben über eine Million Eier legen. Im Durchschnitt leben die Königinnen 4 Jahre. Dem Verfasser ist eine vorgekommen, welche volle 5 Jahre alt und dabei noch recht rüstig war, so daß sie, wäre sie nicht beseitigt worden, wohl noch ein oder zwei Jahre hätte leben können. Wenn daher Bienenwirthe versichern, daß ihnen Königinnen 7 Jahre alt geworden sind, so ist dieses wohl glaublich, doch wenn behauptet wird, daß einzelne Königinnen 11—12 Jahre alt geworden seien, so dürfte dies auf einer Täuschung beruhen oder es müßten so seltene Ausnahmen sein wie bei Menschen ein Alter von 100 und mehr Jahren. Der Grad der Fruchtbarkeit ist allerdings bei den verschiedenen Müttern sehr verschieden. Diejenigen sind die besten, welche viele Eier und recht regelmäßig in die Zellen absetzen, ohne zwei in eine Zelle zu legen noch Zellen unbesetzt zu lassen. Die Brut steht dann recht geschlossen, lauft auch gleichzeitig aus und erleichtert der Königin auch das abermalige Besetzen der Zellen. Der Stock gedeiht dann auch vorzüglich, weil von der Königin als der Seele des Stockes das Gedeihen vorzugsweise abhängt.

Arbeitsbienen.

Die bei weitem größte Zahl der Bienen eines Stockes bilden die Arbeitsbienen, deshalb so genannt, weil sie alle Arbeiten verrichten. Sie holen die Materialien zum Bau und zur Nahrung herbei, reinigen den Stock, bauen die Zellen, wärmen und füttern die Brut, bewachen und vertheidigen den Stock. Jeder hat Gelegenheit sie im Stocke allezeit und bei freundlichem Wetter auf den Blumen zu sehen und zu betrachten, weshalb wir uns bei ihrer Beschreibung nicht aufhalten wollen. Im Ei oder als kleine Maden waren sie alle fähig Königinnen zu werden, in den kleinen Zellen aber und bei magerem Futter konnten sich nur ihre Arbeitswerkzeuge ausbilden, ihre Geschlechtsorgane

aber mußten unentwickelt bleiben, so daß sie also unausgebildete Weibchen sind. Daß sie die Fähigkeit besitzen unter Umständen, nämlich im Zustande der Weisellosigkeit, Eier zu legen, darf nicht befremden, da sie dem weiblichen Geschlechte angehören und unverkennbar eine gewisse Anlage des Eierstocks besitzen. Da sie aber unbefruchtet, ja einer Befruchtung nicht einmal fähig sind, so können sich aus den von ihnen gelegten Eiern natürlich nur Drohnen entwickeln. Sie legen ihre Eier auch am liebsten in Drohnenzellen, wenn solche im Brutlager irgend vorhanden sind, dann auch in Weiselzellen, die aus Verlangen nach einer Königin das Volk zu begründen pflegt. Beim Mangel an großen Zellen legen sie ihre Eier auch in die kleinen Bienenzellen. Daß sie auch beim Vorhandensein einer Königin die Eier zu den Drohnen regelmäßig legen, war eine von den Anhängern der alten Schule lange festgehaltene Ansicht, die jetzt endlich durch Hülfe der italienischen Bienen glücklich beseitigt ist, von deren Grundlosigkeit und Unhaltbarkeit man sich schon durch eine genauere Betrachtung, wie die Königin und wie die Arbeitsbienen ihre Eier absetzen, überzeugt. Erstere setzt auch die Drohneneier so regelmäßig ab, wie die Bieneneier; die letztern aber unregelmäßig, oft an den Rand der Zelle und mehrere, selbst ganze Häufchen zusammen.

In manchen Köpfen spuckten und spucken theilweise noch die sogenannten schwarzen Bienen. Die schwarze Farbe ist aber eine rein zufällige durch Erhitzen, gegenseitiges Reiben, Beheißen, Beschmieren, Belecken u. dgl. verursachte. In der Regel sind die glänzend schwarzen Bienen Räuber, welche das Handwerk schon längere Zeit getrieben haben.

Nur ein Umstand ist es, der unter den sich sonst ganz gleichen Arbeitsbienen einen gewissen Unterschied begründet, nämlich ihr Alter. Man kann nämlich die Bienen eines Stockes in die zwei Abtheilungen bringen, in junge Bienen oder Brutbienen, welche die innern Angelegenheiten, vorzugsweise die Pflege der Brut besorgen, und in die alten Bienen, Trag- oder Trachtbienen, welche die nöthigen Materialien von außen herbeischaffen.

Hat nämlich die junge Biene die Zelle verlassen, was unter günstigen Umständen vom Ei an gerechnet nach 19, gewöhnlich aber nach 20 bis 21 Tagen der Fall ist, so fliegt sie nicht sogleich aus. Es vergehen selbst im warmen

Sommer mehrere Tage, bis sie sich vor dem Stocke sehen läßt und zwar nur zur wärmsten Tagesstunde, um vorzuspielen, sich zu reinigen und dann wieder zu den häuslichen Verrichtungen zurückzukehren, denen sie in ihrer ersten Lebensperiode vorzugsweise obliegt. Die ältern Bienen dagegen, wenn jüngere Schwestern in hinreichender Zahl zur Pflege der Brut im Stocke vorhanden sind, kümmern sich um die innern Geschäfte wenig oder gar nicht, hängen durch die Nacht ruhig unter dem Bau oder sitzen an den Wänden und den Seitentafeln, sind aber bei günstiger Witterung unermüdlich, die nöthigen Materialien, namentlich Honig und Blumenmehl herbeizuschaffen und im Stocke aufzuhäufen, bis endlich der Tod sie ereilt, der in den meisten Fällen ein gewaltsamer sein mag, sonst aber wohl aus Ermattung erfolgt, wenn die abgenützten Flügel den schwer beladenen Körper, namentlich bei windigem Wetter, nicht mehr tragen können.

Dieses erfolgt nach Verschiedenheit der Umstände früher oder später. Von den im Mai oder Juni erzeugten Bienen, wenn sie bei günstiger Witterung unausgesetzt thätig sein können, werden nur wenige zwei Monate überleben. Giebt man im Frühjahr oder Sommer einem noch so starken Volke gewöhnlicher Bienen eine italienische Königin, so werden nach 6 Wochen nur noch sehr wenige, nach 2 Monaten vielleicht keine schwarzen Bienen mehr vorhanden sein. Doch macht es auch einen Unterschied, wie weit die Bienen fliegen und worauf sie fliegen. Sehr stark zu altern scheinen sie z. B. beim Fluge auf die Kornblume, indem sie sowohl an den scharfen Blättern dieser Blume als auch an dem dichten Getreide die Flügel sehr abzunützen scheinen. Weit mehr scheinen sie sich zu conserviren, wenn sie die Buchweizenblüthe befliegen, theils weil der Flug, wenn auch sonst stark, nur einige Stunden des Tages dauert, theils, weil sie bequem über der Blüthe schweben können und ihre Flügel mit derselben gar nicht in Berührung kommen. Am besten conserviren sich aber die Bienen und altern fast gar nicht, wenn sie sich im Zustande der Ruhe befinden. Daher sehen die im September erbrüteten im Februar und März noch so jugendlich und kräftig aus, als hätten sie erst vor wenigen Tagen die Zellen verlassen. Bringen sie nun, was in weiserlosen oder sonst unthätigen Stöcken der Fall ist, auch den Sommer in einer ähnlichen

Ruhe zu, so können sie ihr Alter wohl auf ein Jahr und selbst darüber bringen. Daß aber die Arbeitsbiene, wenn sie allen Gefahren entgeht, sogar das Alter der Königin erreichen, also mehrere Jahre leben sollte, wie Baron von Ehrenfels glaubte, ist höchst unwahrscheinlich. Hätte er die italienischen Bienen gekannt und Versuche mit ihnen angestellt, so würde er dieses schwerlich behauptet haben.

Was die Zahl der in einem Stocke befindlichen Arbeitsbienen betrifft, so ist diese nach Verschiedenheit der Stöcke und nach Verschiedenheit der Jahreszeit sehr verschieden. Gegen Ausgang des Winters oder beim Beginn des Frühjahrs, wenn sich gewöhnlich die wenigsten Bienen in den Stöcken befinden, besteht manches schwache Volk vielleicht nur noch aus mehreren Hunderten, ein starkes aber im Sommer zur Zeit größter Entwickelung vielleicht aus 60000 Arbeitsbienen. Im Durchschnitt kann man 20000 einen starken, 12 bis 15000 einen mittelmäßigen, 6 bis 8000 einen schwachen Schwarm nennen.

Drohnen.

Die dritte Art der im Stocke vorkommenden Bienen sind die Drohnen, an deren männlichem Geschlechte Niemand zweifelt, der nur einige naturgeschichtliche Kenntnisse besitzt. Ihre einzige Bestimmung ist, die jungen Königinnen zu befruchten. Ihre ganze Thätigkeit beschränkt sich daher auch darauf, an jedem schönen Tage in den wärmsten Stunden einen Ausflug hoch in die Luft zu machen, wenn auch die jungen Königinnen ihre Begattungsausflüge zu unternehmen pflegen. Die übrige Zeit des Tages sitzen sie im Stocke unthätig und auch ziemlich unbeweglich. Wie in der Pflanzenwelt den männlichen Blumenstaub, so bringt die Natur im Bienenstocke die Männchen im Ueberfluß hervor, damit die eine Königin, an welcher das Wohl des ganzen Stockes hängt, um so eher und sicherer fruchtbar werde.

Daß die Drohnen auch nicht einmal nebenbei die Bestimmung haben können, die ihnen vielfach beigelegt wurde, Wärme im Stocke zu erzeugen, leuchtet ein. Denn wenn die junge Königin glücklich fruchtbar geworden ist, Brut anzusetzen begonnen hat und vielleicht zugleich schon kühlere Tage sich einstellen, gerade dann, wenn es erst etwas zu wärmen gäbe, werden die Drohnen als unnütz ausge-

trieben. Wie bei den gattungsverwandten Hummeln, Horniſſen und Weſpen, ſo überwintern auch bei den Bienen die Männchen nicht. Bei jenen zerſtreuen ſich auch die Arbeiter und gehen im Herbſte zu Grunde, weil die fruchtbaren Weibchen einzeln, im Zuſtande gänzlicher Erſtarrung überwintern, einer Erwärmung alſo nicht bedürfen, auch die erſten Zellen ſelbſt bauen und die erſte Brut im Frühjahre ſelbſt ernähren können. Dieſe Fähigkeit beſitzt aber die Bienenkönigin nicht. Im Bienenſtocke ſind daher die Arbeitsbienen auch im Winter in einer gewiſſen Zahl unentbehrlich, die Drohnen aber rein überflüſſig. Die Königin hat ja in ihren Samenhälter den befruchtenden Stoff aufgenommen und befruchtet die zu legenden Eier ſelbſt. Naht dann im nächſten Frühjahr die Zeit, wenn Schwärme entſendet und wieder junge Königinnen erbrütet werden ſollen, ſo wird auch als entferntere Vorbereitung dazu wieder neue Drohnenbrut angeſetzt, wozu es überwinterter Drohnen durchaus nicht bedarf. Denn nach dem oben beſprochenen Satze entſtehen ſie aus unbefruchteten Eiern, dergleichen auch unbefruchtete Königinnen, ja ſelbſt Arbeitsbienen legen können.

Auch zur Prüfung der Richtigkeit dieſes Satzes mußten die italieniſchen Bienen ein herrliches Mittel abgeben, wenn ſich auch die Drohnen ebenſo wie die Arbeitsbienen von den einheimiſchen unterſcheiden, was allerdings der Fall iſt, obſchon der Unterſchied bei ihnen kein ſo auffallender iſt. Iſt nämlich jene Theorie richtig, ſo müſſen ſchwarze Mütter nur ſchwarze Drohnen und italieniſche Mütter nur italieniſche Drohnen erzeugen, auch wenn ſie von einem Männchen der andern Race befruchtet worden ſind. Die Folgen der Racenvermiſchung können nur bei der weiblichen Nachkommenſchaft ſichtbar ſein, wenn nur die weiblichen Eier einer Befruchtung bedürfen und ſo verhält es ſich auch in der That. Nur in einem Falle erſcheinen in einem Stocke mit ſchwarzer aber von einer italieniſchen Drohne befruchteter Königin auch einige gelbe Drohnen. Hier konnte aber auch eine gelbe Biene, dergleichen ſich im Stocke ſchon viele befanden, die Eier gelegt haben. Der Fall, daß beim Vorhandenſein einer fruchtbaren Königin auch eine Arbeitsbiene Eier legt, iſt zwar ſelten, kommt aber doch bisweilen vor, wie denn ausnahmsweiſe ſogar zwei fruchtbare Königinnen gleichzeitig vorhanden ſein können.

Wenn der Umstand, daß die Begattung der Königin mit einer Drohne außerhalb des Stockes in der Luft geschieht, die Echterhaltung und Vermehrung der italienischen Race auch auf der einen Seite erschwert, so wird sie doch auf der andern dadurch erleichtert, daß auch die unecht befruchteten italienischen Königinnen im nächsten Jahre nur italienische Drohnen erzeugen. Ja sie entschließen sich bei gehöriger Volksstärke häufig noch in demselben Sommer, in welchem sie erbrütet worden sind, zum Legen von Drohneneiern, was junge Königinnen der einheimischen Race nur äußerst selten thun.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob auch die aus Arbeitsbieneneiern hervorgegangenen Drohnen vollkommen begattungsfähige Männchen seien. Diese Frage muß jedenfalls bejaht werden. Denn da sie den von Königinnen stammenden Drohnen in jeder Hinsicht gleichen, so ist kein Grund vorhanden, ihnen nicht auch alle Fähigkeiten derselben beizulegen.

Thätigkeit der Bienen.

Die Thätigkeit der Bienen, wie aller andern Thiere, ist auf Selbsterhaltung und Vermehrung gerichtet. In den Schriftworten: „Wachset und mehret euch" liegt die Richtschnur ihres Handelns.

Der erste und nächste Zweck, den ein junger Schwarm verfolgt, ist seine eigene Existenz sicher zu stellen. Hierzu bedarf er zunächst einer Wohnung, d. i. eines hohlen mit einer verhältnißmäßig kleinen Ausgangsöffnung versehenen Raumes, die der Schwarm gewöhnlich, ehe er noch den Mutterstock verlassen hat, durch sogenannte Spurbienen sich auszukundschaften pflegt. Zur Schwarmzeit sieht man daher in Baumhöhlen, Mauer- und Felsspalten, leeren Körben, Klotz- oder Kastenstöcken, namentlich wenn sie etwas Wachstafeln enthalten, eine Menge Bienen, welche die Wohnung für den Schwarm gleichsam im Voraus in Besitz nehmen und säubern. Doch scheinen viele Schwärme auch auszuziehen, ohne eine Wohnung bereits ausgekundschaftet zu haben und aufs Ungewisse hin in die weite Welt zu fliegen. Von dem bereits ausgezogenen Schwarme, der sich, um auszuruhen, da und dort anlegt, mag dann ein Theil der Bienen ausfliegen, theils um nach einer passenden Wohnung zu suchen, theils um Nahrung herbeizuholen.

Hat der Schwarm nun seine Wohnung bezogen oder ist er in eine solche, die ihm zusagt, gebracht worden, so beginnt er dieselbe von der höchsten Stelle aus, wo er sich in Traubenform angehängt hat, von Allem, was unrein, uneben und nicht stichhaltig ist, zu reinigen und allmählig mit Wachsscheiben auszubauen.

Scheiben- und Zellenbau.

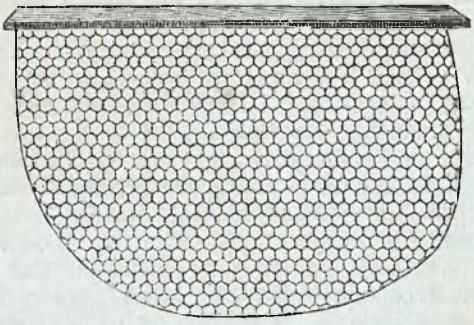
Das Gebäude oder Gewirke, womit die Bienen ihre Wohnung immer mehr ausfüllen, besteht aus mehreren Tafeln, ungefähr zolldicken Kuchen, die oben an der Decke des Stockes befestigt immer weiter nach unten fortgeführt werden, je nachdem es das Bedürfniß des Bienenvolkes erfordert oder auch der Raum der Wohnung gestattet. Die Tafeln gehen bei regelmäßigem Bau parallel neben einander fort und stehen etwa einen halben Zoll von einander ab, so daß also eine Tafel mit dem daneben befindlichen leeren Raume oder Gange anderthalb Zoll erfordert. Wäre also die Wohnung ungefähr zwölf Zoll breit und tief, so würden die Bienen acht Tafeln darin erbauen können, von denen jede zwölf Zoll breit wäre. Da nun sowohl die Entfernung als auch die Richtung der andern Tafeln von den vorhergehenden abhängt, so kann der Schwarm nicht alle zugleich, sondern nur eine nach der andern in Angriff nehmen, außer er fände in seiner Wohnung schon Scheibenanfänge vor, die er dann sofort weiter verlängert. Damit die Bienen aus einem Gange in den andern gelangen und um die verschiedenen Tafeln herumkommen können, bauen sie dieselben, namentlich auf der Fluglochseite, nicht durchweg an die Wand an, sondern lassen etwa einen halben Zoll frei und bauen die Scheiben der Festigkeit wegen nur hie und da an. Auch in der Mitte der Tafeln lassen sie bisweilen da und dort Durchgänge. Bei anhaltender Weide verlängern sie die Tafeln nach unten bis an den Boden des Stockes, bauen sie jedoch an diesen nicht an, sondern lassen einen Zwischenraum, damit die unten sich häufig aufhaltenden Wachsmotten nicht so leicht in den Bau sich ziehen können.

Die einzelnen Wachstafeln bestehen aus einer doppelten Schicht regelmäßiger sechseckiger Zellen, die durch sehr dünne Wachswände von einander getrennt sind. Die Mündungen dieser beiden einander entgegengesetzt liegenden

Zellenschichten fallen in die beiden Oberflächen der Wachskuchen und erscheinen als lauter regelmäßige sechseckige Figuren. Zwischen den beiden Schichten zieht sich eine Scheidewand hindurch, welche den gemeinschaftlichen Boden der Zelle bildet. Da die Tafeln von oben nach unten geführt werden, so liegen die Zellen natürlich horizontal, nur etwas sind sie, besonders die ausschließlich zu Honig bestimmten, gegen die Mündung hin nach oben gerichtet.

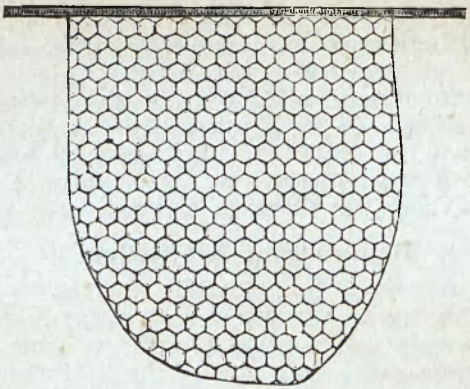
Bestimmung der Zellen.

Das aufgeführte Wachsgebäude hat außer der allgemeinen Bestimmung, den Bienen einen gewissen Sitz und dann auch einen größeren Schutz gegen die Kälte zu gewähren, vorzugsweise den doppelten Zweck, die Brut darin zu erziehen und die nöthigen Vorräthe an Honig und Blumenmehl aufzunehmen. Da nun die Männchen unter den Bienen oder die Drohnen merklich stärker sind als die Arbeitsbienen, so sind die sogenannten Drohnenzellen auch merklich weiter als die Arbeitsbienenzellen, wie die Abbildungen zeigen.



Bienenzellen.

Oben bei Besprechung der Arbeitsbienen und Drohnen ist das Verhältniß genauer angegeben und gesagt worden, daß von den Arbeitsbienenzellen ungefähr 5, von den Drohnenzellen 4 auf einen Längenzoll gehen. Alle Zellen beider Arten unter sich sind aber immer vollkommen gleich. Man könnte sie daher, wo es auf eine mathematische Genauigkeit nicht ankommt, als ein Maaß gebrauchen, welches



Drohnenzellen.

man zu allen Zeiten und in allen Ländern, in welchen unsere Honigbiene vorkommt, verstehen würde. Wenigstens die Bienenschriftsteller sollten die Maaße, welche sie angeben, auf Zellenweiten zurückführen. Damit man nun wisse, welches Maaßstabes sich der schlesische Bienenfreund z. B. bei Bestimmung der Dimensionen der weiter unten zu beschreibenden Bienenwohnungen bedient, so wird bemerkt, daß darnach 5 Bienenzellen auf einen Zoll, 60 auf 12 Zoll oder 1 Fuß gehen. Denn die Bienenzellen eignen sich zur Bestimmung des Maaßes viel besser, weil sie in jedem Stocke in viel größerer Zahl als die Drohnenzellen vorhanden sind und man regelmäßig gebaute Tafeln mit kleinen Zellen viel leichter findet. Ja mancher junge Stock baut in dem ersten Jahre auch nicht eine Drohnenzelle, weil ihm solche jetzt noch gar nicht nothwendig sind. Denn nur auf die Erhaltung seiner selbst bedacht, setzt er im Anfange nur Bienenbrut an. Erst später, es sei bei länger anhaltender reichlicher Weide noch in demselben Sommer oder erst im nächsten Frühjahr, wenn die Wohnung zum Theile ausgebaut ist, die Zellen voll Brut und Honig stehen, die Zahl der Bienen sich vermehrt und die Wärme im Stocke einen hohen Grad erreicht hat, setzt der Stock, im Gefühl seiner Kraft und als entferntere Vorbereitung auf das Schwärmen, auch Drohnenbrut an, damit es den später zu erbrütenden jungen Königinnen an Männchen zur Befruchtung nicht fehle. Die Bienen gehen also mehr gegen

unten hin von kleinen Zellen zu Drohnenzellen über oder führen auch seitwärts ganze Tafeln mit Drohnenzellen auf. Außerdem bauen auch weiserlose Stöcke, wenn sie überhaupt noch bauen, gewöhnlich nur Drohnenzellen, weil sie instinktmäßig die Nothwendigkeit der Drohnen für die zu erbrütende junge Königin fühlen.

Daß die dritte Art der Zellen, die sogenannten königlichen oder Weiselzellen, nur in geringer Zahl angelegt und nach dem Auslaufen der jungen Königinnen gewöhnlich sofort abgetragen werden, in einem Stocke also nicht regelmäßig zu finden sind, ist oben schon bemerkt worden.

Jede Zelle, welche einmal zur Bruterziehung gedient hat, ist durch eine dunklere bräunliche Farbe kenntlich, indem jede junge Biene die sogenannte Nymphenhaut darin zurückläßt. Je öfter in einer Tafel bereits Brut war, desto dunkler wird ihre Farbe, desto stärker werden die Wände der Zellen und diese selbst immer enger und unbrauchbarer, so daß mit der Zeit eine Erneuerung des Baues nothwendig wird, obschon sich die Bienen durch theilweise Entfernung jener Nymphenhäutchen oder auch gänzliches Niederreißen der Zellen allenfalls auch selbst zu helfen wissen.

Ferner dienen die Zellen zu Gefäßen für den Honig und das Blumenmehl. Zu Honiggefäßen werden unter Umständen alle im Stocke befindlichen großen und kleinen Zellen benützt, welche früher auch zur Bruterziehung gedient hatten; doch giebt es auch solche Zellen, welche ausschließlich zur Aufbewahrung von Honig benützt werden und die, weil sie sich in den kühleren Räumen des Stockes befinden und eine solche Tiefe besitzen, daß die Königin Eier auf den Boden ordentlich abzusetzen nicht im Stande wäre, als Brutzellen gar nicht gebraucht werden können.

Das Blumenmehl dagegen wird merkwürdigerweise nur in Arbeitsbienenzellen abgesetzt und zwar in möglichster Nähe der Brut, für welche der Futtersaft vorzugsweise daraus bereitet wird. Hört der Brutansatz wegen Abgang der Königin zur Zeit voller Weide auf, so tragen die Bienen die meisten Zellen des Brutlagers voll Blumenmehl, zehren es aber allmählig wieder aus und verwenden es zu Brutfutter, wenn sie wieder eine fruchtbare Königin erhalten haben. Die Bienen füllen auch manche Zelle, welche zur Hälfte Blumenmehl enthält, oben mit Honig

und versiegeln sie, so daß man auch in bedeckelten Honigtafeln, besonders aus der Nähe des Brutlagers, oft viel solchen Blumenmehles findet. Hier erhält es sich auch, weil es von der Luft abgeschlossen ist, vorzüglich gut und kommt den Bienen im nächsten Frühjahr, wenn sie bereits Brut besitzen, frisches Blumenmehl aber noch nicht eintragen können, vortrefflich zu statten, während das offen in den Zellen da liegende häufig verschimmelt und vertrocknet und dadurch theilweise oder ganz unbrauchbar wird.

Wachserzeugung.

Das Material, aus welchem die Bienen ihre Tafeln und Zellen erbauen, ist bekanntlich Wachs, jener werthvolle Stoff, dessen Gewinnung ein Hauptzweck des Betriebes der Bienenzucht ist.

Woher nehmen aber die Bienen dieses Wachs? Finden sie es schon präparirt in der Natur vor und brauchen sie es etwa nur zu sammeln, wie das Harz, womit sie die Ritze ihrer Wohnung ausstopfen? Oder sind die Kügelchen, die sie eintragen, von Wachs? Keineswegs. Das Wachs ist ein eigenthümliches Produkt des Organismus der Bienen, gleichsam ihr Fett. Aehnlich wie die Spinne den Stoff zu ihrem Gewebe aus sich erzeugt, so erzeugen die Bienen das Material zu ihrem Bau aus sich selbst. Es tritt ihnen bei reichlicher Nahrung und entsprechender Temperatur an den Ringen des Unterleibes in Form dünner glimmerartiger, länglich-runder Blättchen hervor. Im Sommer bemerkt man einzelne Bienen, bei denen das Wachs an den genannten Stellen zu ganzen Klümpchen sich angehäuft hat. Bei einem in eine leere Wohnung gebrachten Schwarme wird man nach einiger Zeit auf dem Boden eine Menge solcher Blättchen, die wie ein weißlicher Schaum erscheinen, bemerken, indem die Bienen bei dem erst zu beginnenden Baue nicht so viel Wachs anbringen können, als sie produciren, und viele dieser Blättchen herunter fallen lassen.

Diese Blättchen nehmen die Bienen vermittelst der Hinterfüße heraus, bringen sie in ihre Beißzangen, bearbeiten sie damit und bringen sie dort an, wo sie den Bau weiterführen wollen, gewöhnlich an den etwas stärkeren Saum, womit alle, auch die erst begonnenen Zellen umgeben sind und wodurch sie eine größere Festigkeit gewinnen.

Indem die Bienen diesen Saum immer weiter fortschieben, werden die Zellen immer höher, bis sie ihre gehörige Tiefe erlangt haben. Die stärkere Einfassung bleibt aber auch auf den bereits vollendeten Zellen und enthält wenigstens theilweise das zur Bedeckelung derselben erforderliche Material, wenn sie mit Honig gefüllt sind oder die Bienenlarven die gehörige Größe erlangt haben. Beim Weiterbau verwenden die Bienen aber nicht allein frisch produzirtes Wachs, sondern nagen da und dort in der Nähe auch altes weg und bringen es beim Bau an. Wenn daher die Bienen an bereits vorhandene alte Zellen neue anbauen oder die alten Tafeln anschärfen, wie man zu sagen pflegt, so hat dieser Weiterbau anfangs eine dunkle Farbe und nimmt erst allmählig die weiße an, welche das frische Wachs besitzt. Weiselzellen haben auch gewöhnlich die Farbe der Tafel, an welcher sie aufgeführt sind, weil dazu größtentheils in der Nähe abgenagtes Wachs verwendet wird.

Daß das Wachs ein Produkt des Körpers der Biene selbst ist und daß man früher in einem großen Irrthume sich befand, wenn man Höschen und Wachs für gleichbedeutend hielt, ist allen erfahrenen Bienenzüchtern wohl bekannt; doch darüber ist man noch nicht ganz einig, woraus die Bienen das Wachs bereiten oder ausscheiden.

Es versteht sich von selbst, daß das Wachs nur aus etwas bereitet werden kann, was von den Bienen genossen und verdaut werden kann oder was ihnen zur Nahrung dient. Wir kommen daher hier zum Kapitel von der

Nahrung der Bienen.

Die Nahrungsmittel der Thiere lassen sich überhaupt in zwei Klassen bringen; die eine dieser Klassen dient zur Unterhaltung des Athmens und Erzeugung der Wärme und man nennt diese Stoffe Respirationsmittel. Ihre Bestandtheile sind Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Solche Nahrungsmittel sind: Stärke, Zucker, Fett, Alkohol und alle verdauungsfähigen Körper, welche keinen Stickstoff enthalten. Die zweite Klasse der Nahrungsmittel aber dient zur Bildung von Fleisch und Blut, zum Aufbau und zur weiteren Ausbildung des Körpers. Man nennt sie daher Fleisch erzeugende, blutbildende oder plastische Nahrungsmittel, unter denen der Eiweisstoff der wichtigste ist. Sie

unterscheiden sich von den ersteren dadurch, daß sie außer den genannten drei Elementen noch Stickstoff enthalten.

Den Bienen nun dient zur Unterhaltung des Athmungsprozesses und Erzeugung der Wärme der Honig als ein stickstofffreies Nahrungsmittel, bei welchem sie während der Herbst- und Winterruhe allein bestehen können, da jetzt keine Brut angesetzt wird und auch alle anderweitigen die Körperkräfte aufreibenden Thätigkeiten ruhen. So wie aber im Frühjahr oder bereits schon im Februar, wenn nicht früher, der Vermehrungstrieb erwacht, stellt sich auch das Bedürfniß nach einer andern Nahrung ein. Nicht nur vom Honige wird weit stärker als bisher gezehrt, weil ein höherer Grad von Wärme herzustellen und zu unterhalten ist, sondern auch nach stickstoff- oder eiweißstoffhaltiger Nahrung zeigen die Bienen Verlangen und eine solche ist für sie das Blumenmehl, das sie, wenn es auch theilweise mit Schimmel überzogen ist, aus den Zellen begierig auszehren und an warmen Tagen emsig eintragen. Daß sie, ebenfalls des Stickstoffs wegen, in Ermangelung von Blumenmehl auch gewöhnliches Kornmehl, wenn man es ihnen an sonnigen und stillen Stellen in Wachstafeln hinstellt, fleißig auf ihre Hinterfüße laden und als grauweiße Höschen in ihre Stöcke tragen, ist bekannt. Um aber aus dem trocknen Mehle jenen nahrhaften milchartigen Futtersaft für die Brut in ihrem Leibe bereiten zu können, brauchen die Bienen auch Wasser, wonach sie daher im Frühjahr und auch im Sommer fleißig fliegen, wenn sie nicht schon im Honig davon hinreichend eintragen. Wasser ist den Bienen zur Bereitung des Brutfutters unentbehrlich. Eher können sie einige Zeit das Blumenmehl entbehren, und es ist gewiß, daß ein Stock ohne eine Zelle Blumenmehl überwintern und im Frühjahr vor dem ersten Ausfluge noch einige Brut zur Entwickelung bringen kann. Um diese räthselhafte Erscheinung zu erklären, wurde bisher angenommen, daß die Bienen in ihrem Magen einen gewissen Vorrath stickstoffhaltiger Nahrung längere Zeit aufbewahren können. Diese Annahme dürfte wohl eine irrige sein; denn die genossenen Nahrungsmittel, Honig und Blumenmehl werden wohl bald weiter verdaut und die nährenden Bestandtheile bald der ganzen Blutmasse zugeführt. Ueberhaupt hatte man von der Art und Weise, wie der milchartige Futtersaft im Bienenkörper bereitet und in die

Zellen befördert wird, bisher nicht die richtige Vorstellung. Man nahm nämlich an, daß Blumenmehl und verdünnter Honig von den die Pflege der Brut besorgenden Bienen verzehrt aus dem Speisebrei, Chymus, der nahrhafte Theil extrahirt und als Chylus auf demselben Wege in die Zelle zurückbefördert werde. Dieser Annahme jedoch widerspricht die Erfahrung, daß, wenn man den Leib einer Brutbiene drückt, man stets nur Honig, niemals aber Brutfutter zu sehen bekommt. Auch die große Nahrhaftigkeit des Futtersaftes, der ganz und gar in das Blut der jungen Biene übergeht, ohne besondern Rückstand zu hinterlassen, spricht dafür, daß er auch ähnlich aus dem Blute der Biene abgeschieden wird, wie die Milch aus dem Blute der Säugethiere. In jüngster Zeit haben die Naturforscher auch die Organe entdeckt, durch welche die Ausscheidung dieses Futtersaftes aus dem Blute der Biene bewirkt wird. Sie münden in dem Munde der Biene und verzweigen sich im Kopfe und der Brut. Prof. v. Siebold hielt darüber bei der Wanderversammlung der Bienenwirthe in Salzburg einen interessanten durch Zeichnungen illustrirten Vortrag. Ob diese Organe bei der Futtersaftbereitung nur mitwirken, nur eine vollständigere Assimilation der Bestandtheile herbeiführen oder ob sie die ganze Masse des Brutfutters erzeugen, ist allerdings noch nicht ausgemacht, doch ist das Letztere wahrscheinlicher und man könnte jene Organe passender Futtersaftdrüsen oder kürzer Milchdrüsen nennen. Jetzt ist die Erscheinung leicht erklärlich, wie die Bienen zeitweise ohne stickstoffhaltige Nahrung doch Brut ernähren, also kräftigen Futtersaft bereiten können. Die fehlenden Bestandtheile liefert einstweilen ihr Blut, doch allmählig erfolgt eine Erschöpfung, ihr Blut wird immer dünner und schlechter und die zur Unzeit brütenden Bienen sterben, wie die Erfahrung lehrt, in großer Menge hin, jedenfalls an Entkräftung.

Bei allen Vorräthen an Honig und Blumenmehl sind aber die Bienen außer Stande Brutfutter zu bereiten, wenn es ihnen an Wasser fehlt. Von diesem unterhalten sie keinen Vorrath im Stocke, sondern holen davon nach Bedarf, entweder von den Blumen zugleich mit dem frischen Honige, der meist sehr wässrig ist, vom Thau oder Regen, von feuchten sonnigen Stellen, an den Ufern der Flüße und Wasserlachen oder, wenn die Witterung den Ausflug nicht

gestattet, an feuchten Stellen ihrer Wohnung, wo sich an kühlen Flächen die warmen Dünste niederschlagen. Wasser bedürfen aber die Bienen nicht nur zur Futtersaftbereitung, sondern häufig auch für sich selbst, um zu dicken oder ganz festgewordenen Honig aufzulösen, zu verdünnen und für sich genießbar zu machen, und sie können, wenn sie es weder eintragen noch im Stocke selbst finden können, in Folge der s. g. Durstnoth zu Grunde gehen. Wie sehr die Bienen bisweilen an Durst leiden, kann man daraus ersehen, daß sie, wenn man, um sie von unzeitigen Ausflügen zurückzuhalten, in das Flugloch spritzt, jedes Tröpfchen sofort begierig auffangen, ja sogar an dem Schnee gierig lecken, den man zu gleichem Zwecke in das Flugloch wirft. Ungleich größer ist aber der Bedarf an Wasser, wenn der Brutansatz eine gewisse Ausdehnung gewonnen hat. Feuchte Witterung, wobei die Blumen gewöhnlich auch mehr Mehl spenden, begünstigt daher das Brüten und das Schwärmen, wogegen trockene Jahre gewöhnlich mehr Honig, aber wenig oder keine Schwärme bringen.

Erfahrungsmäßig hat, wie der Brutansatz so auch der Wachsbau bei einer gewissen Feuchtigkeit der Witterung den günstigsten Fortgang, wie denn überhaupt beide Thätigkeiten einander bedingen und begleiten. Ein erweiterter Brutansatz erfordert auch einen erweiterten Bau und beide erfordern einen höheren Grad von Temperatur im Stocke. So wie der Brutansatz im Stocke beginnt, wird auch gewöhnlich alsbald etwas Wachs producirt, dessen ja die Bienen zur Bedeckelung der Brutzellen bedürfen. Wird dagegen der Brutansatz etwa durch Entfernung der Königin unterbrochen, so stockt sofort auch der Wachsbau, sei es auch zur günstigsten Zeit. Schon hieraus geht hervor, daß diejenigen sich im Irrthum befinden, welche der Ansicht sind, daß das Brutfutter aus Blumenmehl, das Wachs dagegen nur aus Honig bereitet werde. Eine solche Unterscheidung ist gar nicht zulässig. Das Eine wie das Andere ist ein Produkt des Organismus des Bienenkörpers, wenn dessen Thätigkeit auf den höchsten Grad gesteigert ist. Die Bienen aber leben dann nicht nur von Honig, sondern sie genießen auch Blumenmehl, nur beim Genuß beider Nahrungsmittel erhalten sie sich bei gehörigen Kräften, beide Nahrungsmittel sind daher auch zur nachhaltigen Wachsproduktion nöthig, obschon das Verhältniß beider ein ver-

schiedenes sein mag. Wenn auch das Wachs als ein Fett eine stickstofffreie Substanz ist und wenn auch die Bienen bei bloßem Genusse von Honig oder Zucker Wachs zu bereiten im Stande sind, so folgt daraus noch nicht, daß das Blumenmehl zur nachhaltigen Wachserzeugung nicht nöthig sei. Denn wie schon bemerkt worden ist, können die Bienen auch Brutfutter ohne Blumenmehl längere Zeit bereiten und doch wird Niemand behaupten, daß dieses zur Ernährung der Brut nicht nothwendig sei. Hier wie dort zehren die Bienen an einem gewissen in sich aufgenommenen Vorrathe, der sich aber allmählig erschöpft.

Man hat häufig die Frage aufgeworfen und besprochen, wieviel Pfund Honig die Bienen verbrauchen, um ein Pfund Wachs zu produciren. Die Ansichten darüber sind sehr verschieden; während manche Bienenwirthe das 20fache Quantum an Honig zu einem Pfund Wachs für nöthig erachten, ermäßigen es andere auf die Hälfte, 10 Pfund. Eine Einigung hierüber wird wohl niemals erfolgen, weil die Menge des von den Wachs producirenden Bienen verbrauchten Honigs wohl dadurch sehr bedingt wird, wieviel Blumenmehl sie gleichzeitig verzehren, welches, weil neben Stickstoff auch Kohlenstoff enthaltend, die zu producirende Wachsmasse vermehrt. Daß die Bienen bei reichlicher Weide weit mehr Honig einzutragen im Stande sind, wenn sie die zu füllenden Zellen schon besitzen und nicht erst zu erbauen brauchen, ist daher natürlich, aber nur unter der Voraussetzung, daß sie gleiche Thätigkeit entwickeln. Diese Thätigkeit ist aber bei den Bienen, welche in die Lage versetzt werden, neue Zellen und Waben aufzuführen, in der Regel eine viel regere, als wenn diese Nothwendigkeit nicht vorhanden ist.

Die Lebensthätigkeit der Bienen

ist nämlich nach Verschiedenheit der Zeit und der Umstände eine sehr verschiedene und von ihr hängt auch sowohl die Menge als die Beschaffenheit der erforderlichen Nahrung ab. Eine Biene kann mit dem Honige, den sie in ihren Magen aufzunehmen vermag, unter Umständen länger als eine Woche reichlich auskommen und unter Umständen wiederum binnen 24 Stunden des Hungers sterben. Denken wir uns das Leben als einen Verbrennungsprozeß, so gleicht es bei der Biene bald dem nur unter der Asche glimmen-

den Funken bald der hell aufschlagenden Flamme, welche den Brennstoff in wenigen Minuten verzehrt, der dem nur glimmenden Feuer für viel längere Zeit Nahrung gewährt haben würde.

Bis zur Gefühllosigkeit und gänzlichen Erstarrung, wie es bei vielen Insekten und selbst den gattungsverwandten Hummeln, Wespen und Horniſſen der Fall ist, sinkt zwar die Lebensthätigkeit der Bienen niemals herab, sie ist aber in den Monaten des Spätherbstes und des Anfangs des Winters, in unserem Klima also etwa vom Oktober bis Januar, wann auch die Vegetation fast gänzlich ruht, auf den niedrigsten Grad herabgestimmt. Die Bienen verhalten sich dann in der größten Ruhe, so daß man, namentlich bei gelinder Lufttemperatur, nicht das geringste Gesumme im Stocke wahrnimmt. Sie machen dann nicht die geringste Anstrengung zur Erhöhung der Temperatur und diese sinkt am Rande des Bienenhaufens bis auf etwa 8 Grad Reaumür herab, wobei sich die Bienen nur noch regen, zum Fluge aber augenblicklich unfähig sind. Brut wird jetzt natürlich nicht angesetzt, würde, wenn auch im Innern des Bienenhaufens ein Wärmegrad von 12—15° herrschen mag, nicht gedeihen und selbst die aus früherer Zeit etwa noch vorhandenen bedeckelten jungen Bienen sterben meistentheils ab und werden später herausgeworfen. Der Verbrauch von Honig ist jetzt sehr gering und beträgt auch bei einem ziemlich starken Volke täglich nur etwa 1 Loth, monatlich etwa ein Pfund. Die Bienen können es dann auch, namentlich wenn sie mit gesundem meist bedeckeltem Blumenhonig versehen sind, ein Vierteljahr und länger ohne Reinigungsausflug aushalten, obschon ihnen ein öfteres etwa allmonatliches Vorspiel sehr erwünscht ist.

Eine erhöhte Lebensthätigkeit erwacht auch im Bienenstocke, wenn gegen Ausgang des Winters und Beginn des Frühjahrs die immer höher gehende Sonne und die immer längeren Tage in der ganzen Natur allmählig neues Leben erwecken, namentlich wenn bei freundlichem Sonnenschein die Temperatur einen Grad erreicht hat, daß die Bienen sich ins Freie begeben können. Während sie im Winterschlafe nur durch langsame Bewegung ihres Körpers und ein gewisses Zittern ihrer Flügel Lebenszeichen von sich geben, sich vom Haufen nicht trennen, nicht einmal eine in den Stock eingedrungene Maus am Benagen ihres Baues

und Verzehren ihrer Honigvorräthe hindern konnten, schießen sie jetzt pfeilschnell durch die Luft, tragen Todte heraus, holen Wasser, schlagen einen ihrem Stocke nahenden Feind in die Flucht, sind bei vollem Gebrauch ihrer Glieder und Kräfte und zu allen Verrichtungen geschickt. Wegen der erhöhten Lebensthätigkeit ist der Verbrauch von Honig jetzt größer und steigert sich um so mehr, als jetzt auch der durch 4 bis 5 Monate unterbrochene Brutansatz wieder beginnt und bei steigender Wärme eine immer größere Ausdehnung gewinnt, namentlich, wenn die ersten Frühjahrsblüthen wieder Blumenmehl spenden und die Witterung den Bienen wieder das Eintragen gestattet. Und zwar ist es jetzt vorzugsweise das Blumenmehl, nach welchem die Bienen das größte Verlangen tragen und das sie bei jedem freundlichen Sonnenblick emsig sammeln und eintragen, weil sie es zur Bereitung des Futters für die Brut nöthig haben, auf deren Pflege und Vermehrung jetzt ihre ganze Thätigkeit gerichtet ist. So wie nämlich der Grad der Lebensthätigkeit der Bienen ein verschiedener ist, so ist auch

Die Richtung ihrer Thätigkeit

zu den verschiedenen Jahreszeiten eine verschiedene. Zwar brüten die Bienen vom Februar bis zum September, sie sammeln Honig und Blumenmehl und sie tragen Wasser zur Verdünnung des zu consistenten Honigs und Kitt zur Verstopfung der Ritze ihrer Wohnung und zur besseren Befestigung der Tafeln, wenn es überhaupt die Witterung gestattet; aber sie verfolgen nach Verschiedenheit der Jahreszeit und nach Verschiedenheit der Witterung bald den einen bald den andern Zweck vorzugsweise, wenn auch nicht ausschließlich.

Im Frühjahre, wenn die ganze Natur zum neuen Leben erwacht, ist die Thätigkeit des Bienenstockes vorzugsweise auf Vermehrung des Volkes, auf den Brutansatz gerichtet und zwar wird zuerst nur Bienenbrut angesetzt, und Anfangs nur ein paar Hundert Zellen täglich, später Tausende, indem jeder Stock zuerst den eigenen Fortbestand sicher zu stellen sucht. Hat sich allmählig die Zahl der Bienen durch den täglichen Zuwachs bedeutend vermehrt, die Weide sich mehr entfaltet und die Wärme im Stocke einen höheren Grad erreicht, so setzt der Stock im Gefühle der Kraft und einer gewissen Mannbarkeit, entfernter für

Vermehrung der Gattung sorgend, auch Drohnenbrut an. Die Bienen gehen nämlich, wenn ihre Wohnung noch nicht voll gebaut ist, an einer oder auch mehreren Tafeln von kleinen Bienenzellen zu den größeren Drohnenzellen über und die Königin zögert nicht sie mit Eiern zu besetzen. Steht endlich der Stock ziemlich voll Brut, das Volk in seiner größten Stärke und hat die Temperatur, für die Bienen der Maaßstab ihrer Stärke, einen so hohen Grad erreicht, daß sie den Bienen lästig zu werden anfängt, etwa 30° R, so werden hie und da, namentlich an den Kanten der Tafeln, meist in der Nähe der Drohnentafeln, wo nicht an diesen selbst, Anfange zu Weiselzellen begründet und von der Königin mit Eiern besetzt. Man nennt solche Weiselzellen Schwarmzellen zum Unterschiede von Nachschaffungszellen, welche beim unvorhergesehenen Abgang der Königin über bereits besetzten Bienenzellen aufgeführt worden sind. Ist eine oder die andere der Weiselzellen bedeckelt und die königliche Larve in den Nymphenstand getreten, so fühlt sich die alte Königin im Stocke nicht mehr sicher und verläßt an einem schönen Tage um die Mittagszeit mit dem sogenannten Vorschwarm den Stock. Dasselbe thut nach neun oder mehreren Tagen die zuerst der Zelle entschlüpfende junge Königin, die bekanntlich durch ihre hellen und durchdringenden Tüt-Töne ihre Eifersucht und Besorgniß ausdrückt und dadurch den zweiten Schwarm oder Nachschwarm ankündigt, dem meist über den andern Tag aus gleichen Ursachen und unter gleichen Anzeichen ein zweiter und selbst mehrere Nachschwärme nachfolgen können, wenn günstige Witterung anhält, der Stock noch nicht zu sehr geschwächt ist und noch Weiselzellen vorhanden sind, die, weil gewöhnlich nicht gleichzeitig besetzt, auch nicht auf einmal sondern nach und nach ihre Reife erlangen.

Wie nach dem freiwilligen Abgange der alten Königin mit einem Vorschwarme in der Regel Nachschwärme mit jungen Königinnen folgen, so geschieht dieses auch, wenn die Königin, sei es allein, oder mit einem künstlichen Schwarm genommen worden oder zufällig abgegangen ist. Weil aber in einem solchen Falle die Weiselzellen erst nachträglich begründet werden, dauert es bis zum Erscheinen des nächsten Schwarms mit einer jungen Königin wenigstens 13, gewöhnlich 14 Tage. Man nennt solche Schwärme Tütschwärme, weil sie sich durch das Tüten der jungen

ängstlichen und eifersüchtigen Königin ankündigen. Solche Schwärme können zu ungewöhnlicher Zeit, sehr früh oder spät erscheinen, wenn die Witterung einigermaßen günstig und das Volk nicht zu schwach ist; sonst werden, nachdem eine junge Königin ausgelaufen ist, die übrigen Weiselzellen zerstört. Die junge Königin beginnt das Zerstörungswerk und die Arbeitsbienen vollenden es.

Vom Abgang der alten fruchtbaren Königin bis zur Befruchtung der sich behauptenden jungen ruht im Mutterstock der Brutansatz gänzlich, also etwa drei Wochen, wenn nicht ungünstige Witterung den Befruchtungsausflug verzögert. Dann beginnt das Brüten wieder und wird bei den Mutterstöcken, welche inzwischen eine Menge Blumenmehl aufgehäuft haben, länger fortgesetzt als bei den Stöcken, bei denen ein Wechsel der Mutter nicht stattgefunden hat.

Bei gleichmäßig anhaltender Weide machen selbst die Schwärme, namentlich die Vorschwärme wieder Vorbereitung zum Schwärmen, indem sie, wenn sie ihre Wohnungen zum großen Theile ausgebaut und eine Menge Bienenbrut angesetzt haben, auch Drohnenzellen bauen und besetzen. In den meisten Jahren und Gegenden hat aber nach der Schwarmzeit die Bienenweide ihren Höhepunkt überschritten und ist in der Abnahme begriffen. Die Thätigkeit der Bienen nimmt jetzt eine andere Richtung. Um möglichst viel Honig für die bevorstehende nahrungslose Zeit zu erübrigen, wird jetzt das Ersparungssystem befolgt. Um den bei den Ausflügen unvermeidlichen Volksabgang zu ersetzen, wird zwar Bienenbrut, jedoch in einem geringeren Umfange, immer noch angesetzt; aber der Drohnenbrutansatz nicht nur aufgegeben, sondern auch die bereits angesetzte Drohnenbrut gewöhnlich herausgeworfen und die Drohnen selbst als nunmehr nutzlos ausgetrieben.

Auch der Wachsbau, den die Bienen im Frühjahr so emsig betrieben, ruht jetzt gänzlich, weil er Honig kosten würde, und bei der vorzüglichsten Herbsttracht füllen zwar die Bienen alle vorhandenen Zellen, die vorher zum großen Theile zur Bruterziehung gedient hatten, mit Honig, führen aber äußerst selten frische auf. Ihre Zukunft durch Aufhäufung möglichst großer Honigvorräthe sicher zu stellen, sich gegen Zugluft und Kälte möglichst zu verwahren, durch Kitt die Ritze ihrer Wohnung zu verstopfen und die zu

großen Fluglöcher zu verengen, darauf ist jetzt ihre Thätigkeit gerichtet, so lange überhaupt die Lufttemperatur einen solchen Grad besitzt, daß sie noch Ausflüge machen können, wozu etwa 13 Grad Reaumur gehören.

Bei ihrer unersättlichen Begierde nach Honig sind sie jetzt, wenn die Feldweide zu Ende geht und eben so im Frühjahr, ehe sie sich entfaltet hat, sehr geneigt, sich gegenseitig zu berauben. Vor allen werden weisellose Stöcke ausgespürt und ausgeplündert, dann auch sehr schwache, welche sich nicht gehörig vertheidigen können. Das Rauben ist eine Verwöhnung, an der nur Derjenige schuld ist, der ihnen durch Stehenlassen fehlerhafter Stöcke, durch Unvorsichtigkeit beim Füttern und Honigausschneiden dazu Gelegenheit bot und die Raubbienen sind gerade die besten und fleißigsten Bienen. Weil die italienischen einen besonderen Fleiß zeigen, so sind sie auch zum Rauben besonders geneigt.

Wenn es aber nichts mehr einzutragen giebt, fliegen die Bienen auch bei noch so schöner Zeit nicht mehr aus, um Kräfte und Honig zu sparen, sondern erhalten sich in vollkommener Ruhe und unternehmen erst nach mehreren Tagen um die Mittagszeit eines freundlichen Tages dann und wann ein Vorspiel, um sich nochmals vor dem Winter zu reinigen.

Bei zunehmender Kälte ziehen sie sich, indem sie die Seitentafeln verlassen, in einigen der mittleren Gänge in möglichster Nähe des Fluglochs unterhalb ihrer Vorräthe, denen sie fortwährend langsam nachrücken, in einen möglichst dichten Klumpen zusammen. So bringen, während die ganze Pflanzenwelt schläft, auch die Bienen diese Zeit in einem dem Schlafe ähnlichen Zustande zu, bis sie die wärmeren Strahlen der wieder höher gehenden Sonne zu neuer höherer Lebensthätigkeit wecken und die oben kurz berührten Geschäfte von Neuem ihren Kreislauf beginnen.

Im Vorstehenden ist die Natur der Bienen keineswegs erschöpft, vielmehr erst in den allgemeinsten Umrissen gegeben. Genauer kann man sich mit ihren wunderbaren Trieben und Fähigkeiten nur im Umgange mit ihnen, bei ihrer Behandlung oder in der Praxis bekannt machen. Wir wollen daher zum praktischen Theile eilen, in welchem sich an passender Stelle noch manche theoretische Sätze deutlicher und faßlicher werden besprechen lassen, als es hier geschehen konnte.

Praktischer Theil

Die Bienen gedeihen in den meisten Gegenden der gemäßigten und auch der heißen Zone. Im wilden Zustande sind Waldungen ihr natürlicher Aufenthalt, wo ihnen hohle Bäume Wohnungen darbieten. Auch wohnen sie in Felsenritzen und Erdhöhlen. Wegen des großen Nutzens jedoch, den man von ihnen ziehen kann, indem sie die zwei werthvollen Produkte, Honig und Wachs, liefern und weil die Betrachtung ihres Fleißes, ihres wunderbaren Haushaltes und ihrer Kunstfertigkeit großes Vergnügen gewährt, hat man sie schon im Alterthume zum Gegenstande besonderer Pflege, gleichsam zum Hausthiere gemacht und leichterer Beaufsichtigung wegen in die Nähe der menschlichen Wohnungen verpflanzt, wo sie in künstlichen Wohnungen von mannigfaltiger Form, Größe und Einrichtung und aus verschiedenem Material gehalten werden. Den Standort der Stöcke, der sich gewöhnlich im Hausgarten befindet, nennt man Bienengarten, Bienenstand oder auch Bienenhaus, wenn die Stöcke in einem besonderen Gebäude stehen, was jedoch nicht nothwendig, nicht einmal zweckmäßig ist. Die ganze Bewartung, der Inbegriff aller dabei vorzunehmenden Geschäfte, heißt Bienenzucht.

Bienenstand.

Auf das Gedeihen der Bienen hat der Stand der Stöcke einen großen Einfluß. Dieser braucht keineswegs in einer besonderen Hütte, einem sogenannten Bienenhause, zu bestehen. Wenn auch ein solches gewisse Bequemlichkeiten darbietet, den Stöcken einen gewissen Schutz gewährt, so hat es auch seine Uebelstände und Nachtheile. Bei dichtem Stand der Stöcke verirren sich bei gleichzeitigem Vorspiel viele Bienen und selbst Königinnen auf fremde Stöcke, die Bienen werden durch die sich fortpflanzenden Erschütterungen im Winterschlafe häufig gestört, wenn auch nur bei einem Stocke zufällig etwas vorgenommen wird, sie werden von Mäusen mehr heimgesucht und können nicht

so bequem behandelt werden wie bei einem ganz freien Stande. Eine besondere Bienenhütte verursacht auch von vornherein bedeutende Kosten, die man sich ersparen kann, wenn man seine Bienenstöcke ganz frei im Garten an einem geeigneten Platze aufstellt. Die Hauptrücksicht dabei muß sein, daß die Bienen vor den vorherrschenden Stürmen möglichst geschützt stehen. Ob sie mehr oder weniger die Sonne genießen, nach Morgen, Mittag, Abend oder Mitternacht ausfliegen, ist ziemlich gleichgültig. So angenehm ihnen auch bisweilen die freundlichen Sonnenstrahlen sind, so lästig und verderblich sind sie ihnen wiederum zu andern Zeiten, so daß sich die Vortheile und Nachtheile ziemlich aufwiegen. Sehr vortheilhaft ist es, wenn sich nordwärts vom Stande der Bienen ein hoher Zaun, eine Mauer, ein Haus oder sonstige erhabene Gegenstände in der Nähe befinden, auf deren erwärmter Oberfläche die Bienen bei ihren Reinigungsausflügen, die sie oft bei ziemlich rauher Luft unternehmen, ausruhen und sich sonnen können und bei Windstößen nicht genöthigt werden, auf den noch kalten Erdboden sich herabzulassen, auf dem sie häufig erstarren. Gepolter ist den Bienen besonders im Winter schädlich, weil es sie in der Ruhe stört, doch gewöhnen sie sich auch allmählig daran, und es hat nur dann nachtheilige Folgen, wenn es die Stöcke unmittelbar berührt oder mit zu heftiger Erschütterung des Erdbodens verbunden ist.

Große Wasserflächen, Seen, Teiche oder breite Ströme in der unmittelbaren Nähe des Bienenstandes sind schädlich, weil beim Sturme viele Bienen darin ihren Tod finden, kleine Bäche, seichte Gräben oder Wasserlöcher aber erwünscht. Wo sie fehlen oder wenn sie etwa gänzlich ausgetrocknet sind, wird man wohl thun, an einer sonnigen und windstillen Stelle in flachen Trögen oder sonstigen Gefäßen, worin sich Moos befinden kann, stets einen Vorrath an Wasser zu unterhalten. Es hat dieses auf den ungestörten Brutansatz einen günstigen Einfluß, da die Bienen im Frühjahr und auch im Sommer bei anhaltender Dürre zur Verdünnung des verzuckerten oder zu dicken Honigs und zur Bereitung des Brutfutters viel Wasser bedürfen. Durch etwas Honig- oder Zuckerwasser kann man sie leicht an die Stelle locken und gewöhnen. Reines Regenwasser ist ihnen am liebsten, doch nehmen sie auch anderes gern an, besonders, wenn es von den Sonnenstrahlen

etwas erwärmt worden ist. Den süßlichen Saft, welcher im Frühjahr den Birken reichlich entströmt, wenn sie angebohrt werden, saugen sie mit großer Begierde ein und wegen seines wenn auch unbedeutenden Zuckergehaltes ist er bloßem Wasser vorzuziehen. Es dürfte sich daher empfehlen, einige dieser Bäume in der Nähe des Bienenstandes zu pflanzen. Der Baum liefert den Bienen reichlich Blumenmehl und durch seine dichte Krone Schutz gegen die Stürme. Eine immer grüne Fichtenhecke bietet diesen Schutz freilich noch vollkommener und die Anlage einer solchen um den Bienenstand, besonders aber gegen die Wetterseite, ist sehr zu empfehlen. Unerläßlich ist eine solche Hecke, eine hohe Mauer oder ein hoher Zaun, wenn ein Weg an dem Bienenstande vorbeiführt, damit die Bienen ihren Flug mehr in die Höhe nehmen müssen und Menschen und Vieh nicht belästigen oder Unglück anrichten können.

Die Wohnungen der Bienen

kommen nächst dem Stande in der Bienenzucht vorzugsweise in Betracht. Die gattungsverwandten Wespen und Hummeln können sich allenfalls selbst, jene aus der bekannten löschpapierartigen Masse, diese aus Moos, eine Wohnung aufführen. Die Bienen dagegen können wohl ihre Wohnung reinigen, durch Abnagen morscher Theile erweitern, durch Verstopfung von Ritzen und Verbauung zu großer Oeffnungen wohnlicher einrichten; aber ganz herstellen können sie dieselbe nicht. Sie muß ihnen von der Natur geboten oder von dem Menschen bereitet sein und besteht in einem nach allen Seiten hin abgegrenzten und wenigstens mit einer Oeffnung versehenen hohlen Raume von etwa einem oder auch mehreren Kubikfuß. Diese Wohnung muß ihnen Schutz bieten gegen Sturm und Regen, Kälte und Hitze, so wie gegen ihre zahlreichen Feinde, die theils ihren Honigvorräthen, theils ihrem Wachsbaue, theils ihnen selbst nachstellen, und je vollkommener sie diesen Schutz in jeder Beziehung gewährt, desto besser werden die Bienen darin gedeihen, desto zweckmäßiger muß diese Wohnung genannt werden. Dieses hängt vorzugsweise ab von dem

Material,

aus welchem die Wände der Bienenwohnung hergestellt werden. Wärme ist für die Bienen und ihre Brut das

Hauptbedürfniß, ist ihr Lebensprincip. Diese unentbehrliche Wärme, welche sie sich aber nur durch eine gewisse Anstrengung und auf Kosten ihrer Vorräthe verschaffen können, muß die Wohnung möglichst zusammenhalten, was dann der Fall sein wird, wenn die Wände aus einem Stoffe bestehen, welcher die Wärme möglichst schlecht leitet. Die verschiedenen Stoffe oder Körper sind bekanntlich in dieser Beziehung außerordentlich verschieden. Metalle leiten die Wärme sehr schnell, sind gute Wärmeleiter. Ein eiserner Stab mit dem einen Ende in das Feuer gesteckt wird sich auch an dem andern bald so erhitzen, daß er mit bloßer Hand nicht erhalten werden kann. Eine Metallplatte auf der einen Seite erhitzt wird auch auf der andern alsbald heiß werden, wogegen ein Brett auf der einen Seite brennen und dabei auf der andern noch ganz kalt sein kann, weil Holz schon ein viel schlechterer Wärmeleiter ist, obschon auch unter den verschiedenen Holzarten wieder eine sehr große Verschiedenheit in dieser Beziehung obwaltet. Während manche Holzarten durch ihre Dichtigkeit und Schwere sich den Metallen nähern, im Wasser sofort untersinken, sind andere porös und leicht wie Stroh. Im Allgemeinen kann man als Regel annehmen, daß eine Holzart desto weniger die Wärme leitet oder desto besser anhält, je leichter sie im ausgetrockneten Zustande ist, je weniger sie in einem bestimmten Raume Holzstoff enthält oder je poröser und schwammiger sie ist. Denn die Poren oder leeren Zwischenräume sind mit Luft ausgefüllt und diese in bestimmte Räume unbeweglich eingeschlossen hält die Wärme am besten zusammen. Eine Bienenwohnung wird die Wärme desto besser zusammenhalten, je dicker die Wände sind, je mehr Luft darin enthalten ist und je vollkommener diese Luft darin eingeschlossen und von der äußeren beweglichen isolirt ist.

Sind die Wände der Bienenwohnung aus einem Material gefertigt, das die Wärme stark leitet oder durch sich hindurchgehen läßt, so hat dieses den doppelten Nachtheil, daß die Bienen von der Kälte leiden, um sich zu erwärmen mehr zehren müssen, nicht so zeitig und nicht so viel Brut ansetzen können u. s. w., dann aber auch, daß sich im Stocke an den Wänden Feuchtigkeit bildet, welche Moder, Schimmel, eine ungesunde Luft, Ruhr u. dgl. erzeugt. So wie sich nämlich aus Wasser, wenn es erhitzt wird oder

sich mit Wärme verbindet, luftförmige Dämpfe bilden, so bildet sich umgekehrt aus Dampf, wenn ihm durch einen kalten Körper, eine kalte Fläche die Wärme entzogen wird, wieder Wasser. Die kalte Fläche lauft an, wie man zu sagen pflegt. Wie die Fensterscheiben eines wärmeren Zimmers so laufen auch die Wände der Bienenwohnung an, wenn sie bei Verschiedenheit der Temperatur im Stocke und außerhalb desselben die Wärme sich schnell entziehen lassen und sich bis auf die innere Fläche unter den im Stocke herrschenden Temperaturgrad abkühlen. Es bildet sich Feuchtigkeit, die bei anhaltender und steigender äußerer Kälte zu Reif und Eis gefriert. Bei mehrfächerigen Wohnungen wird dieses an der gemeinschaftlichen Scheidewand niemals der Fall sein. Weil in beiden Fächern ein gleicher Wärmegrad herrscht, findet hier kein Entziehen von Wärme, keine Abkühlung, also auch kein Anlaufen statt. Wenn auch das eine Fach unbesetzt wäre, bildet die in demselben eingeschlossene Luftschicht eine wärmere Wand, als sie sich auf andere Weise herstellen ließe. Man könnte überhaupt alle mit der äußeren Luft in Berührung stehende Wände der Bienenwohnungen nicht warmhaltiger machen, als wenn man eine Doppelwand herstellt und den etwa 2 Zoll betragenden Zwischenraum, um die Luft darin desto unbeweglicher einzuschließen, mit trockenem Moos, Flachsabgängen, Sägemehl, feinen Hobelspänen, Stroh, Heu u. dgl. ausfüllt.

Es hat aber Alles seine bestimmten Grenzen, die man ungestraft nicht überschreiten darf und selbst rücksichtlich der Warmhaltigkeit kann man des Guten zu viel thun. Zu viel und zu wing, bleibt immer ein Ding. Die zu große Warmhaltigkeit kann zwar unmittelbar nich schädlich werden. Denn die Bienen werden sich nicht mehr Wärme erzeugen als sie brauchen oder werden die mehr erzeugte leicht durch Ventilation zum Flugloch hinaustreiben. Sie wird aber mittelbar dadurch schädlich, daß die Bienen im Winter und Frühjahr, ehe sie ausfliegen, an Wasser Mangel leiden können, indem die Wohnung nirgends eine kühle Fläche darbietet, an der sich Feuchtigkeit niederschlagen könnte. Man halte sich daher auch hier an die goldene Mittelstraße und baue seine Bienenwohnungen so, wie sie sich durch längere Erfahrung bewährt haben, damit man nicht für den Mehraufwand von Kosten am Ende noch Schaden habe.

Ob Holz oder Stroh als Material zu Bienenwohnungen den Vorzug verdienen, darüber ist früher unter den Bienenzüchtern viel gestritten worden. Das Stroh empfiehlt sich durch seine Wohlfeilheit, Leichtigkeit und Warmhaltigkeit, das Holz dagegen durch seine größere Dauerhaftigkeit, Reinlichkeit und daß sich den Bienenwohnungen daraus bequemer jede beliebige besonders eckige Form geben läßt, daß sie diese Form genau behalten müssen, daß sich von den glatten Holzwänden die Tafeln bequemer ablösen, die Bienen bequemer abraffen oder abkehren lassen u. dgl. Hat man anderthalb bis zwei Zoll starke Bretter oder Bohlen von einer Holzart, die entweder an sich schon weich, leicht und warmhaltig ist, als Pappel-, Weiden-, Linden-, Aspen- oder auch Tannenholz oder die durch eine Art Fäulniß spurig, leicht und warmhaltig geworden ist, so sind Holzwände auch schon deshalb vorzuziehen, weil sich dann Bienenwohnungen von jeder beliebigen Form daraus auf eine bequeme und leichte, aus Stroh dagegen nur auf eine mühsame und zeitraubende Art herstellen lassen. Man kann aber auch Holz in Verbindung mit Stroh verwenden, die Wände nämlich aus dünnen Brettern herstellen und ihnen durch eine äußerlich angebrachte Strohschicht die gehörige Warmhaltigkeit geben. So hergestellte Bienenwohnungen verbinden die Vorzüge der Strohstöcke und die der Holzkasten und lassen nichts mehr zu wünschen übrig. Der schlesische Bienenfreund läßt alle seine Bienenwohnungen nur auf diese Weise herstellen; denn er findet sie unübertrefflich.

Sowohl früher durch den Direktor Stöhr in Würzburg als insbesondere neuerdings durch den Pastor Scholz in Hertwigswaldau wurden in der Bienenzeitung auch Lehmstöcke empfohlen, und wenn erfahrungsmäßig Bienenvölker in zufällig entstandenen Fels- und Mauerspalten sich lange erhalten haben, so ist es gewiß, daß sie in Wohnungen, die ihnen aus Lehm, gebranntem oder ungebranntem, sorgfältig hergestellt werden, um so besser gedeihen müssen; doch müssen solche Stöcke, da der Lehm für die Feuchtigkeit sehr empfänglich ist, eine gehörige Untermauerung und einen Bretterboden erhalten, dem Lehm muß möglichst viel Stroh beigemengt werden oder man muß hohle oder recht poröse Ziegeln verwenden, die man erhält, wenn man dem Lehm recht viel kurzgehacktes Stroh oder auch Torf

beigemischt hatte. Der Hauptübelstand bei diesen Bienenwohnungen aber ist, daß sie unbeweglich sind, da doch selbst derjenige Bienenwirth, der keine Wanderzucht treibt, unerwartet, wie bei einer Ueberschwemmung, bei Feuersgefahr, bei Aufführung eines neuen Gebäudes in den Fall kommen kann, seine Stöcke versetzen zu müssen. Die wenigen dünnen Brettchen, die zu einem Holzstrohkasten erforderlich sind, wird man bei den vielen und wohlfeilen Communikationsmitteln selbst in holzarmen Gegenden für einen mäßigen Preis sich verschaffen, vielleicht von alten Kisten nehmen können. Die meisten Bienenfreunde werden daher sich vorläufig wohl an das Holz und Stroh halten und es sollen daher auch hier nur die aus diesen beiden Stoffen hergestellten Bienenwohnungen näher besprochen werden.

Die Form

der Bienenwohnungen kann auch eine verschiedene sein. Man hat runde und eckige, dann stehende und liegende Bienenwohnungen. Die eckigen sind den runden jedenfalls vorzuziehen, weil sie eine feste Lage haben, die Bienen darin einen regelmäßigen Bau aufführen können, Glasscheiben zur Beobachtung sich darin bequemer anbringen lassen, vorzüglich aber, weil der bald zu besprechende bewegliche Bau sich darin bequemer einrichten läßt.

Ob die Stöcke stehend oder liegend d. h. mehr hoch oder mehr lang (tief) gemacht werden, ist ziemlich gleichgültig. Die Bienen wissen sich in alle Verhältnisse zu schicken. Sie beziehen und bewohnen eben so gut einen hohlen aufrechtstehenden Stamm wie einen hohlen wagerecht stehenden Ast. Doch haben Lagerstöcke den Vorzug, daß sie beim Transport so auf dem Wagen stehen können, wie sie auf ihren Plätzen gestanden haben und daß sie, weil die Bienen darin eine größere Zahl Tafeln aufführen und die obersten Zellen jeder Tafel wo möglich bald mit Honig füllen, in der Regel honigreicher und weil die einzelnen Tafeln kürzer sind, gegen das Abreißen bei großer Hitze gesicherter sind. Der Hauptübelstand bei den Lagerstöcken ist dieser, daß, weil der Wintervorrath in vielen Tafeln vertheilt ist, nicht nur über sondern zum großen Theile neben dem Winterlager sich befindet, die Bienen mit der Zeit seitwärts zu rücken genöthigt sind, was sie bei strenger Kälte, wenn die Wände mit Reif bedeckt sind, bisweilen

nicht vermögen und so theilweise oder ganz verhungern müssen, wenn auch weiterhin der Stock noch Vorrath genug enthält. Man mache daher die Lagerstöcke nicht zu niedrig, sondern halte zwischen Ständer und Lägern ziemlich die Mitte, mache sie also ziemlich eben so hoch als tief.

Was die Breite betrifft, so dürfte diese am angemessensten sein, wenn sie 9 bis 10 Zoll beträgt. In den nicht zu breiten Wohnungen können auch schwächere Völker wenigstens an einem Ende mehrere Tafeln ihrer ganzen Breite nach aufführen und gehörig belagern, während der unausgebaute Raum sich durch ein eingeschobenes Brettchen leicht abscheiden läßt. Wenn aber in einer eben so breiten als tiefen Wohnung ein Schwarm nur eine Ecke ausgebaut hat, ist er von allen Seiten der Einwirkung der Kälte blosgestellt und kann sich darin nur schwer und langsam erholen. In einer weiten quadratförmigen oder gar runden Wohnung wird zwar ein Volk, wenn es einmal erstarkt ist, sich auch gewöhnlich stärker halten, weil sich nach allen Seiten hin die Wärme gleichmäßig ausbreitet und daher auch überall Brut angesetzt wird, aber eben wegen der übermäßigen Ausdehnung der Brut, besonders der wegen der großen Hitze in großer Zahl angesetzten Drohnenbrut, bringen die Bienen in solchen weiten und runden Wohnungen nicht den gehofften Ertrag.

In Klotzstöcken, die man als die Urstöcke betrachten darf, kann man dieses recht deutlich sehen. Je schmäler und tiefer sie ausgearbeitet sind, desto honigreicher pflegen sie zu sein. Die Bienen beschränken sich in denselben mit dem Brutansatz auf einen gewissen abgerundeten Raum, auf einige der mittleren Tafeln und füllen die seitwärts in den kühleren Räumen gelegenen schon bei der ersten reichlicheren Honigtracht mit Honig. Man gebe daher den Bienenwohnungen eine Form, daß sie etwa noch ein Mal so tief oder lang als breit werden.

Die Größe

oder der innere Rauminhalt der Bienenwohnungen, welchen man bei viereckigen Kasten erhält, wenn man die innere Tiefe, Breite und Höhe in demselben Maaße, gewöhnlich in Zollen ausgedrückt, mit einander multiplicirt, hängt theils von der Reichhaltigkeit der Bienenweide, theils von der Betriebsmethode ab. Wer frühe Schwärme wünscht,

wird kleinere, wer große Honigernten vorzieht, wird geräumigere Wohnungen seinen Bienen anweisen müssen. Haben dieselben indessen eine solche Einrichtung, daß sich der von den Bienen eingetragene Honigüberfluß zu jeder Zeit bequem und ohne Schaden entnehmen läßt, indem man eine oder mehrere ausschließlich mit Honig gefüllte Waben entweder ganz entnimmt oder mittelst der später zu beschreibenden s. g. Schleudermaschine entleert und den Bienen zum abermaligen Füllen zurückstellt, so brauchen sie auch nicht sehr geräumig gemacht zu werden. Da man bei reichlicher Weide und anhaltender günstiger Witterung die erwähnte Operation nach einigen Tagen wiederholen kann, so kann man auch aus einer weniger geräumigen Bienenwohnung im Laufe eines guten Bienensommers eine ansehnliche Honigernte gewinnen. Gegen dreitausend Kubikzoll dürfte als Rauminhalt in den meisten Gegenden hinreichend sein, doch auch ein Raum von 5 bis 6 tausend Zoll schadet nicht, wenn sich der übrige Raum leicht abscheiden läßt.

Um den Bienen stets so viel Raum zu geben als ihnen nöthig ist, einem starken Schwarme geräumige, einem schwachen eine beschränktere Wohnung anweisen zu können, hat man theilbare aus einzelnen Kästchen oder Kränzen zusammengesetzte Wohnungen, sogenannte Magazinstöcke, erfunden. Der schlesische Bienenfreund hat auch diese versucht, ihnen aber längst den Abschied gegeben, nachdem er sich Bienenwohnungen zu bauen angefangen hatte, welche zur Behandlung der Bienen ungleich bequemer sind, alle Vortheile der theilbaren, aber keine ihrer Nachtheile besitzen. Je zusammengesetzter eine Bienenwohnung ist, desto kostspieliger fällt sie auch aus, da ein kleiner Kasten oder Kranz ziemlich dieselbe Mühe und Zeit zur Anfertigung erfordert, wie ein großer. Zeit aber ist Geld, ist Kapital. Ist es nicht zweckmäßiger, jeder Bienenwohnung sofort die normale Größe zu geben und den hineingesetzten Schwarm sofort zur normalen Stärke zu erheben, diesen also der Wohnung statt die Wohnung ihm anzupassen, da dieses so leicht geschehen kann? Und wenn man einen beschränkteren Raum herstellen will, ist es dann nicht besser dieses durch ein Scheidebrett zu bewirken, als an die Wohnung selbst nachträglich Theile anzuflicken? Ein Gutsbesitzer, der gegenwärtig tausend Schaafe hat, ihre Zahl aber in Kurzem

auf dreitausend bringen will, wird seinen Stall gewiß bald für die letztere Zahl aufführen und nicht etwa anbauen, so wie sich seine Heerde vergrößert. Alle Gründe, welche man für die theilbaren Kasten geltend zu machen gesucht hat, sind daher nur Scheingründe, die den Erfahrenen nicht täuschen werden. Daher muß man in der Theilbarkeit der Bienenwohnung nicht einen Vorzug, sondern einen großen Uebelstand erblicken. Denn die Theile können unter den Händen aus einander fallen, es kann der Stock zu Grunde gerichtet und an Menschen und Vieh Unglück angerichtet werden. Als Ganzes läßt sich die Bienenwohnung einfacher, wohlfeiler und solider herstellen und dabei durch eine einfache Einrichtung der Zweck der Theilbarkeit vollkommen erreichen. Sollte in einem ausgezeichneten Jahre selbst eine normale Wohnung für ein Volk zu beschränkt werden, da mag sie durch einen An- oder Aufsatz eine Erweiterung für einige Zeit erhalten, insofern sie aber das Brutlager und die Vorräthe für den Winter zu fassen bestimmt ist, bestehe sie aus einem untheilbaren Ganzen, damit sie warm, wohlfeil, leicht zu transportiren und sonst zu behandeln sei.

Es kann aber eine Bienenwohnung aus dem zweckmäßigsten Material bestehen, die zweckmäßigste Form und Größe haben, so daß die Bienen darin vortrefflich gedeihen und dessen ungeachtet für den praktischen Bienenwirth ganz untauglich sein. Man hat Beispiele, daß durchgegangene Bienenschwärme in hohlen Linden, Pappeln, Eichen und anderen Bäumen oder in Gebäuden eine ihnen ganz zusagende Wohnung gefunden, sich viele Jahre darin vortrefflich erhalten haben; dessen ungeachtet hatte der Eigenthümer von ihnen nicht den geringsten Nutzen, weil er ihnen den entbehrlichen Honig nicht nehmen konnte, ohne den Baum und mit diesem auch den Schwarm zu zerstören oder wenigstens stark zu beschädigen. Wie in einem solchen Baume befindet sich aber ein Bienenvolk, wenn seine Wohnung so beschaffen ist, daß sich der Honigüberfluß nur mit vieler Mühe und zum großen Schaden der Bienen entnehmen läßt, indem dabei das Brutlager der Bienen zerstört oder ein dasselbe abkühlender schädlicher leerer Raum gebildet werden muß. Kaum für die sauere Mühe und die bei der mühsamen und langwierigen Operation erhaltenen Stiche wird mancher Bienenwirth durch die geringe ge-

wommene Ernte entschädigt und muß dieselbe durch den seinen Stöcken zugefügten Schaden noch theuer bezahlen. Eine Bienenwohnung, wenn sie für den praktischen Bienenwirth Werth haben soll, muß daher

Bequemlichkeit der Behandlung

gewähren, d. h. es muß sich darin Alles, was einmal verrichtet werden muß, leicht, ohne Mühe für den Bienenwirth und ohne Schaden und Belästigung für die Bienen vollführen lassen.

Muß eine Bienenwohnung, um auch nur einen Blick in dieselbe werfen zu können, aufgehoben, muß sie, um den Bienen nöthigen Raum zu verschaffen, untersetzt werden, so kann man sie nicht mehr bequem nennen. Bei nur einigem Gewichte können diese und ähnliche Operationen ohne einen Gehülfen nicht mehr verrichtet werden und ein solcher findet sich oft grade dann nicht, wenn man seiner am meisten bedarf oder er ergreift die Flucht, wenn er zufällig einen Stich erhalten hat. Man muß Alles ganz allein und zu jeder Zeit zu verrichten im Stande sein. Die Bienenwohnung muß sich ähnlich bequem öffnen und wieder schließen lassen, wie ein Kleiderschrank, muß also, wie dieser, eine

Seitenthüre

haben, ähnlich wie die sogenannten Klotzbeuten, welche gleichfalls mit einer Seitenthüre geschlossen werden. Diese haben jedoch das Unbequeme, daß sie vorn meist eng, hinten weiter und unregelmäßig ausgearbeitet sind. Die hier bald näher zu beschreibenden Kasten aber haben ihrer ganzen Tiefe nach dieselbe Breite und eben so breit ist auch die bewegliche Thüre, eigentlich noch einen halben Zoll breiter, weil sie, wenn auch nicht blos angelehnt, sondern zwischen die Wände eingelassen, sich rechts und links an einen kleinen etwa viertelzölligen Absatz als Anschlag anlehnt, damit sie nicht tiefer in den Stock dringen könne, als sie selbst dick ist. Eines Anschlags oben an der Decke und unten am Boden des Stockes bedarf es nicht, der an den beiden Seitenwänden befindliche genügt und macht auch einen Anschlag an der Thüre selbst ganz überflüssig. Diese kann also aus einem bloßen glatt gehobelten Stück Bohle von der entsprechenden Länge und Breite und etwa anderthalb

Zoll Stärke von einer weichen Holzart bestehen und durch Wirbel oder Drathstifte, die oben rechts oder links eingeschlagen und umgebogen sich bequem herumdrehen lassen, in ihrer Lage gehalten werden, damit sie nicht herausfalle. Ist der Stock ganz rechtwinklich gemacht, so wird sich die Thüre auch umwenden und die innere etwa angelaufene Seite zum Abtrocknen zeitweise nach außen geben lassen, obschon ein Firnißanstrich sie für Feuchtigkeit ziemlich unempfänglich macht. Wie man auch aus schwachen Latten und Stroh sich sehr nette und zweckmäßige Verschlußthüren zu den Bienenwohnungen machen kann, darüber künftig mehr.

Nach Oeffnung der Seitenthüre hat man zwar den Bau der Bienen vor sich, man kann wohl den Stock von dem auf dem Boden befindlichen Unrath reinigen, ein Futternäpfchen unterschieben u. dgl. Damit ist aber noch nicht gar viel gewonnen. Man wünscht auch einen Blick in das Innere des Baues zu thun, sich vom Vorhandensein der Königin, der Brut, der nöthigen Honigvorräthe zu überzeugen oder das Eine oder Andere dem Stocke zu entnehmen. Dieses Alles ermöglicht

der bewegliche Bau

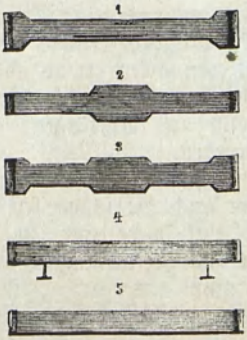
oder die Einrichtung der Stöcke, welche es gestattet, eine jede Wabe im Bienenstocke eben so bequem herauszunehmen und wieder einzustellen, wie man die hölzerne Verschlußthüre herausnehmen und wieder einstellen kann. Wie ist dieses aber möglich, wird der mit dieser Einrichtung Unbekannte fragen, da die Bienen ihre Tafeln an der Decke des Stockes befestigen, von welcher gelöst sie schwerlich wieder sofort daran geheftet werden können, besonders wenn sie mit Honig und Brut gefüllt sind und einiges Gewicht besitzen? Die Tafeln werden eben von der Decke nicht gelöst, sondern von der aus einzelnen dünnen und schmalen Brettchen bestehenden Decke wird der Theil oder jenes Brettchen, an welchem die herauszunehmende Tafel hängt, herausgenommen und so folgt die daran hängende von den Seitenwänden vorher gelöste Tafel mit. Diese Brettchen-Vorrichtung bildet aber nicht etwa die eigentliche Decke der Bienenwohnung selbst, welche meist aufgenagelt und unbeweglich ist, sondern bildet eine Decke unter der Decke und wird in rechts und links angebrachten Fugen oder Rinnen

eingeschoben, wie man bisweilen bei Herstellung sogenannter Gypsdecken die Bretter in gegenüberstehende Fugen, die man in den Balken herstellt, einschiebt, statt sie an die Balken selbst anzunageln. Früher brachte der Schlesische Bienenfreund diese beweglichen Brettchen auf zwei in gleicher Höhe links und rechts in dem Kasten angenagelten Leisten an, giebt aber schon seit längerer Zeit Rinnen oder Fugen von einem Viertelzoll Tiefe entschieden den Vorzug. Daß die die Waben tragenden Brettchen, da sie nicht nur von der einen Wand zur andern reichen, sondern mit jedem Ende einen Viertelzoll in dieselbe eingreifen, einen halben Zoll länger sein müssen als der Stock breit ist, braucht kaum bemerkt zu werden. Die Rinnen sind am besten keilförmig oder spitzwinklig zu machen, indem man einen Schnitt grade in die Wand hinein und darüber einen schief führt, oder indem man mit der Säge einen viertelzölligen Einschnitt macht und dann die obere Kante schräg mit dem Schnitzer hinwegschneidet. Bei dieser Form der Fugen kann man eine etwaige Verkittung leichter, durch zwei Messerstiche, beseitigen, auch die etwa zu langen Wabenhölzer leichter zurecht schneiden, wenn der Schnitt, der Fuge entsprechend, schräg (siehe die Fig. Seite 25), als wenn er grade quer gegen die Holzfasern geführt wird, wie Fig. S. 26.

Wenn auch die Wabenhölzer und die daran hängenden Tafeln mit der Thüre ziemlich parallel laufen, so ist es doch gut, wenn sie mit dem Ende, an welchem man sie gewöhnlich erfaßt und beim Herausnehmen zuerst an sich heranzieht, und das ist in der Regel das rechte Ende, der Thüre schon etwas, wenn auch unmerklich näher stehen und die Brettchen auch dem entsprechend zugeschnitten sind, d. h. die Form eines länglichen etwas schiefwinklichen Vierecks haben, auch an den Ecken etwas abgerundet sind. Sie gehen dann, sobald man das rechte Ende nur etwas an sich gezogen hat, sofort aus den Fugen und können bequem herausgenommen werden.

Einen Viertelzoll stark werden die Brettchen die nöthige Steifheit haben, um auch die schwersten Honigtafeln tragen zu können, da die Last nicht nur in der Mitte hängt, sondern der ganzen Länge nach gleichmäßig vertheilt ist. Die Breite jedoch muß anderthalb Zoll betragen, indem jede Tafel mit dem zugehörigen leeren Zwischenraum eben

so viel einnimmt. Um aber die einzelnen die Waben tragenden Brettchen bequemer herausnehmen zu können, weil sie dicht an einander gestoßen und von den Bienen zusammengekittet nur schwer zu trennen wären, dann auch, um den Bienen es möglich zu machen, über diesen ihnen vorgerichteten Stäbchenrost sich zu begeben, so wie auch unter einen zweiten niedriger angebrachten Rost herabzusteigen und dort den Bau fortzusetzen, muß man zwischen den einzelnen Brettchen für Durchgänge sorgen, indem man diesen etwas von ihrer Breite da und dort hinwegnimmt, stellenweise jedoch die volle Breite von anderthalb Zoll oder Absätze läßt, mit welchen sie gegenseitig an einander stoßen und so eine feste Lage behalten. Nun kann man entweder Holz in der Mitte bis auf einen Zoll Breite wegnehmen und ihnen an beiden Enden und zu beiden Seiten kleine viertelzöllige Absätze lassen oder in der Mitte die volle Breite lassen und gegen beide Enden hin Holz wegnehmen, oder sowohl in der Mitte als auch an den Enden Absätze stehen lassen, oder die Wabenträger gleich ursprünglich nur zollbreit machen und zur Herstellung des nöthigen halbzölligen Abstandes als Ergänzung zu anderhalb Zoll gegen jedes Ende hin einen Stift, der einen halben Zoll vorsteht, einschlagen; endlich kann man selbst diese beiden Stifte weglassen, da man bei einiger Uebung den halbzölligen Abstand der Wabenträger mit den Augen und den Fingern leicht abmessen kann und die Wabenträger von den Bienen bald angekittet in der gehörigen Entfernung von einander bleiben, wenn sie auch weder durch Absätze noch Stifte aus einander gehalten werden. Diese Wabenhölzer können also gestaltet sein, wie folgende Zeichnung angiebt:



No. 3 ist jedenfalls die zweckmäßigste, wenn auch am mühsamsten anzufertigende Art, weil man an dem Absatze in der Mitte auch eine dicke Honigtafel fassen kann, ohne Zellen einzudrücken und zu verletzen.

Da die Bienen die leeren Zwischenräume in den Fugen mit Kitt ausstopfen, auch die Tafeln an den Wänden wenigstens da und dort anbauen, so markiren sich die Stellen für die einzelnen Wabenhölzer und Waben von selbst und man braucht nur beim ersten Einschieben der Wabenhölzer einige Sorgfalt zu verwenden. Schiebt man so viel Stäbchen ein als in den Stock von einer bestimmten Tiefe gehören und giebt allen einen gleichen Abstand von einander, so wird Alles in Ordnung sein. In einem 15 Zoll tiefen Raum gehören 10 Stäbchen. Wäre der Raum 16 Zoll tief, so könnte man entweder die Stäbchen etwas weiter aus einander rücken, namentlich dort, wo voraussichtlich nur Honig zu stehen kommt, wodurch man dickere Tafeln erreichen würde, oder man kann ein elftes Stäbchen einfügen und die andern etwas näher an einander rücken. Letzteres ist wohl vorzuziehen, da es sich mit schwächeren und leichteren Tafeln besser operirt als mit sehr dicken und schweren, die leichter abreißen können. Namentlich muß man im Brutlager die Wabenhölzer ja nicht zu weit aus einander einschieben; denn zwischen zwei weiter als einen halben Zoll aus einander stehenden Tafeln bauen die Bienen von der Wand aus vielleicht einen Keil, setzen hier auch Brut ein, wodurch für spätere Operationen Hindernisse bereitet werden.

In Lagerstöcken, in denen die Tafeln etwa nur 12 Zoll lang ausfallen können, genügt ein Fugenpaar und nur ein Stäbchenrost, in Ständerstöcken von 24 bis 30 Zoll Höhe muß in der Entfernung von 8, 9 bis 10 Zoll weiter unten ein zweites und ein drittes, vielleicht selbst ein viertes Fugenpaar hergestellt und darin, wenn auch nicht sogleich, ein Stäbchenrost angebracht werden, weil über 10 Zoll lange Tafeln, wenn man sie von den Wänden löst und herauszunehmen versucht, abreißen könnten. Am zweckmäßigsten ist es, in Ständerstöcken 3 Abtheilungen oder Etagen einzurichten, die zwei untersten zum Brutraum und die obersten zum Honigmagazin zu bestimmen. Damit aber die Bienen ihr Brut- und Winterlager in der mittleren und untersten Abtheilung einrichten, müssen sie von der

obersten gänzlich abgesperrt werden. Dieses geschieht durch eine Lage dünner über den betreffenden Rost aufgelegter Brettchen, sogenannter

Belagsbrettchen,

dergleichen man aus Zigarrenkästchen erhalten oder aus gut spaltenden Holzscheiten fertigen kann. Sie können 3 bis 8 Zoll breit sein. Ihre Länge aber richtet sich nach der Breite der Kasten. Man kann sie dann nach der Länge oder Quere auflegen. Die breiteren legt man lieber hinten, die schmäleren mehr vorn auf, damit, wenn man nur eine oder zwei Tafeln herausnimmt, man von dem Belage auch nicht mehr zu entfernen brauche, als durchaus nothwendig ist. Bei ganz einfachen Wabenhölzern ohne Absätze und Stifte kann man die Belagsbrettchen theilweise ersparen und zugleich den gehörigen Abstand der Wabenträger dadurch erreichen, daß man immer zwischen zwei Stäbchen ein halbzölliges Brettchen, das den Abstand grade ausfüllt, einschiebt. In der Nähe der Thüre hat diese Vorrichtung den Vortheil, daß man beim Herausnehmen einiger Tafeln keine Belagsbrettchen abzusprengen braucht, keine Störung verursacht und die Königin eher überrascht, wenn man sie auszufangen beabsichtigt. Ueberhaupt braucht man wegen des sorgfältigen Auflegens der Belagsbrettchen nicht ängstlich zu sein. Wenn die Bienen unten einmal ihr Brutlager eingerichtet haben, kann der Belag theilweise auch entfernt bleiben, ohne daß es schadet.

Das oberste Fugenpaar muß, um die Entfernung der Stäbchen mit dem Finger abmessen, diese bequemer erfassen und herausnehmen zu können, 1 bis 2 Zoll unter der Decke des Stockes angebracht werden. Oben können die Belagsbrettchen wohl wegbleiben. Will man aber die Bienen an dem Ausbau des niedrigen Raumes unterhalb der Decke hindern und sich das Herausnehmen der Honigtafeln erleichtern, so kann man sie auch dort auflegen. Selbst dicht unter der Decke angebrachte Wabenhölzer kann man zwar mit Hilfe eines Häckchens oder einer Zange hervorziehen, doch wird die Behandlung, wenn für die Finger der nöthige Spielraum fehlt, bedeutend erschwert. Daß man den Honigraum, wenn die Tafeln nicht zur Ausstattung leichter Stöcke, sondern nur für den Honigtopf bestimmt sind, auch ohne Stäbchen, ganz nach Willkühr die

Bienen ausbauen lassen kann, was sie meist erst im zweiten Jahre thun, versteht sich von selbst. Aber selbst bald einzubrechende Tafeln hat man lieber an Stäbchen, weil das Herausnehmen dann ungleich leichter, schneller und reinlicher von statten geht und auch bei heißer Temperatur ausführbar ist.

Damit die Tafeln aber nicht nur herausgenommen und wieder zurückgestellt, sondern auch in jeden andern Stock versetzt werden können und auch in diesen genau passen, müssen alle Kasten genau dieselbe innere Breite haben, und damit je zwei beliebige Waben neben einander gegeben werden können, ohne sich stellenweise zu drücken und stellenweise wieder zu weit von einander abzustehen, müssen sie alle möglichst eben und grade, möglichst genau nach den Stäbchen gebaut sein. Es ist dieses nicht nur schön, sondern auch zweckmäßig. Die Bienen, ihrer Willkühr überlassen, würden dieses nur selten thun. Sie würden die Tafeln statt in der Mitte des Stäbchens eher an der Kante beginnen, sie vielleicht von einem Stäbchen zum andern führen und ein späteres Herausnehmen sehr erschweren oder ganz unmöglich machen. Um dieses zu verhindern, muß man ihnen die nöthige

Anleitung zum regelmäßigen Bau

dadurch geben, daß man an jedes neu in Gebrauch zu nehmende Stäbchen möglichst seiner ganzen Länge nach ein Wabenstück befestigt. Hat man nur kleinere Stücke, so kann man auch zwei neben einander befestigen und zu einem größern zusammenstoßen. Dieses kann mit dem bekannten Quarkkitt, am naturgemäßesten aber mit Wachs geschehen, dem in diesem Falle größerer Zähigkeit wegen etwas Harz beigemengt werden kann, dessen sich ja auch die Bienen zur besseren Befestigung der Tafeln bedienen. Besteht die Tafel oder wenigstens die anzuheftende Kante aus reinem Wachs, so befestigt sich diese von selbst, wenn man das Stäbchen etwas stärker am Feuer oder auf einer Platte erhitzt, die Tafel darauf stellt und etwas mit einem darauf gelehnten Scheitchen beschwert, welches dieselbe in der senkrechten Lage erhält und zugleich sanft gegen das Stäbchen niederdrückt. Ist das anfangs schmelzende Wachs erhärtet, so hat sich auch die Tafel befestigt. Die mehr bräunlichen Tafeln, die schon ein oder mehrere Male zur Brut gedient

haben, aber wegen ihrer größeren Festigkeit zum Anheften besonders tauglich sind, müssen mit der Kante in Wachs, das man in einer blechernen oder thönernen länglichen Pfanne auf der Platte erhitzt hat, getaucht und dann schnell angedrückt werden. Zwar sind die Zellen etwas nach oben gerichtet, indessen ist es nicht nöthig bei den kleinen Anfängen darauf zu achten, daß sie in der früheren Lage zu stehen kommen. Die früher seitwärts befindliche Kante kann jetzt immerhin oben an das Stäbchen befestigt werden. Man wird dann selbst aus krummen und gewundenen Tafeln leichter grade Streifen zu schneiden im Stande sein, da die Tafeln nach unten zu in grader senkrechter Richtung fortgezogen werden. Größere Tafeln dagegen befestigt man am liebsten in der früheren Lage. Sollten sie auch etwas krumm oder gebogen sein, so lassen sie sich doch grade und eben machen, wenn man sie etwas erwärmt, dadurch biegsam macht, auf den Tisch legt und wo sie eine Erhabenheit haben, mit der flachen Hand, einem Brettchen oder Buch niederdrückt. Dieses kann auch während des Anheftens geschehen, indem man mit der rechten Hand die Tafel an den Tisch platt andrückt und inzwischen mit der linken das Stäbchen so lange daran hält, bis das Wachs, in welches man die Tafel vorher eingetaucht hatte, erhärtet ist. Ordentlich befestigte Tafeln fallen nicht leicht herab, es sei denn, daß sie morsch gewesen wären, in welchem Falle sie abgenagt oder ganz zu Pulver zernagt werden. Honigtafeln würden sich schon schwerer befestigen lassen. Man müßte die Schnittfläche vorher rein ablecken lassen, die Tafel dann auf die angegebene Weise befestigen und auch ferner vorsichtig behandeln, anfangs allenfalls verkehrt, mit dem Stäbchen nach unten, irgendwo einstellen, bis die Bienen selbst sie mehr befestigt haben. Bruttafeln stülpt man auf ein bereits in Gebrauch gewesenes mit Wachs reichlich ausgestattetes Stäbchen, an welches sie die Bienen, da um die Brut und in der Nähe des Brutlagers stets größere Thätigkeit herrscht, alsbald befestigen werden, worauf man sie ordentlich einhängen kann. Wachstafeln, die viel Blumenmehl enthalten und die sich auch nur schwer befestigen lassen, kann man auf dieselbe Weise wie Bruttafeln durch die Bienen selbst anbauen lassen. Ein Stäbchen braucht nur ein Mal mit einem solchen Wachsanfang versehen zu werden. Bricht man einmal die Tafel, sei es

des Wachses oder des Honigs wegen, ein, so braucht man nur einen kleinen Anfang als Richtschnur für die neue daran aufzuführende Tafel zu lassen. War die eingebrochene Tafel eine Honigtafel, so macht man den Schnitt etwa einen Zoll vom Stäbchen, schneidet dann die Zellen auf beiden Seiten theilweise nieder und die Tafel scharf zu, so daß fast nur die Mittelwand stehen bleibt, so fließt fast aller Honig ab, den Rest kann man die Bienen ablecken lassen und das Stäbchen mit dem rein geputzten Wabenanfang zum künftigen Gebrauche aufheben, wenn man es den Bienen nicht vielleicht sofort wieder zurückstellt. Einen je größeren Anfang man an dem Stäbchen läßt, desto mehr Arbeit erspart man den Bienen, desto schneller werden diese bei reicher Weide die Tafel wieder aufführen und mit Honig füllen können. Es wäre schon viel gewonnen, wenn man auch nur die Mittelwand der Tafel möglichst vollständig unversehrt erhalten könnte, was durch vorsichtiges Niederschneiden der Zellen mit einem recht dünnen und scharfen Messer wohl möglich ist. Es können sich dann bei dem Wiederaufführen der Tafel um so mehr Bienen an der Arbeit betheiligen, und es könnten Drohnenzellen nicht aufgeführt werden, wenn es eine Tafel mit Arbeitsbienenzellen war. Man kann eine Honigtafel sogar entleeren, wenn man nur die Deckel vorsichtig wegschneidet und den Honig in der Wärme, indem man die Tafel schief stellt, langsam austräufeln läßt. Noch besser wird dieses erreicht, wenn man die Tafel mit der zu entleerenden möglichst eben zugeschnittenen Seite auf ein weitläuftiges Gewebe von Bast, Garn oder auf ein Brettchen mit vielen darin angebrachten kleinen Rinnen legt und schief stellt. Die Fasern des Gewebes oder Holzes, vom Honig einmal durchdrungen, ziehen diesen vermöge der Attraktion an sich und leiten ihn nach unten ab. In neuester Zeit hat man eine Maschine ersonnen, mit deren Hilfe es möglich ist, volle Waben, wenn sie noch nicht bedeckelt sind oder nachdem man sie vorher entdeckelt hat, wenn der Honig nicht verzuckert oder sonst sehr dickflüssig ist, rasch und vollständig zu entleeren, wodurch der ohnehin schon große Vortheil der Beweglichkeit der Waben noch eine bedeutende Steigerung erfahren hat. Eine genauere Beschreibung dieser Maschine wird gegeben werden, wo die verschiedenen Geräthschaften werden be-

sprochen werden, welche beim Betrieb der Bienenzucht nothwendig, nützlich oder bequem sind.

Daß in Folge dieser Erfindung der Ertrag der Bienenzucht bei länger andauernder reicher Weide außerordentlich gesteigert werden kann, da die Bienen eine Wabe viel schneller füllen als neu aufführen können, ist leicht begreiflich.

Die in letzter Zeit mehrfach gemachten theilweise gelungenen Versuche, Wachstafeln oder wenigstens die Mittelwände denselben künstlich herzustellen, dürften schwerlich eine größere praktische Bedeutung gewinnen, weil die Herstellung ziemlich viel Wachs erfordert, das Fabrikat also ziemlich kostspielig bleiben wird und weil die Befestigung der künstlichen Tafeln oder Mittelwände eine schwierige ist. Der Bienenzüchter soll Wachs produciren, nicht aber consumiren, und wenn er nur alle brauchbaren Wabenstücke, die er beim Vereinigen im Herbst und beim Beschneiden im Frühjahr gewinnt, sorgfältig aufhebt und vor Wachsmotten bewahrt, so wird er wegen Anfängen nicht in Verlegenheit kommen. Selbst im Sommer kann man sich durch Beschneiden der abgeschwärmten oder getheilten Mutterstöcke frische Tafeln verschaffen, da 3 Wochen nach Abgang der fruchtbaren Königin die sämmtliche Bienenbrut ausgelaufen ist und man, ohne Schaden anzurichten, schneiden kann, wo man nur immer will.

Um die vorräthigen Wachstafeln vor Zerstörung durch die Motten zu bewahren, muß man sie zur warmen Jahreszeit nicht auf einander schichten und sie an einem trockenen und möglichst kühlen oder dem Windzuge ausgesetzten Orte aufbewahren. Ist bereits Mottenbrut darin, so kann diese durch größere Hitze von etwa 40 Grad Reaumür zerstört oder vertrieben werden. Zu diesem Zwecke kann man die Tafeln den heißen Sonnenstrahlen aussetzen, es aber nicht bis zum Schmelzen der Tafeln selbst kommen lassen. Denn in den Zellen steigt die Hitze bei der Unbeweglichkeit der darin enthaltenen Luft schnell auf einen hohen Grad. Daher muß man bei Operationen Bruttafeln der Sonne längere Zeit nicht so aussetzen, daß die Strahlen in die Zellen fallen können, weil die Brut leicht getödtet werden kann. Die durch die Sonnenwärme erweichten Tafeln, wenn sie nicht ganz eben sind, kann man dann, weil sie sehr biegsam sind, grade machen, wenn man sie auf ein ebenes Brettchen legt und mit etwas andrückt. Abgekühlt behalten sie dann

die grade Richtung. Zur Entfernung der Mottenbrut Wasser anzuwenden, ist weniger rathsam, weil, wenn die Feuchtigkeit aus den Zellen nicht bald entfernt wird, die Tafeln schimmlig und modrig werden können. Nur dann ist Wasser anzuwenden, wenn man die von ruhrkranken Bienen beschmutzten Tafeln reinigen will. Man weicht sie dann ein, entfernt mit Hilfe einer weichen Bürste oder eines Waschschwammes den erweichten Schmutz, spült die Tafel rein ab, entfernt nach Möglichkeit das Wasser aus den Zellen, indem man die Tafel gegen die flache Hand oder ein Brettchen wiederholt stark auffallen läßt und trocknet sie an der Luft oder in der Nähe des Ofens.

Ein anderes wirksames Mittel, vorräthige Waben oder vollständige Baue vor der Zerstörung durch Motten zu sichern und auch bereits darin vorhandene Mottenbrut zu tödten, ist das Einschwefeln, indem man in dem Korbe, dem Kasten oder sonstigen die Wachstafeln bergenden Behältniß von Zeit zu Zeit Schwefel anzündet und durch sorgfältigen Verschluß dafür sorgt, daß die Schwefeldämpfe nicht bald entweichen können.

Auch das Füllen der Waben mit trockenem Sande ist als Mittel zur Konservirung vorräthiger Wachstafeln vorgeschlagen worden und dürfte sich durch seine Einfachheit zur Anwendung empfehlen.

Etwas von Motten beschädigte Tafeln werden dadurch keineswegs unbrauchbar. Kleine Beschädigungen wissen die Bienen sehr geschickt wieder auszubessern und die Mottenbrut zu entfernen. Man kann daher angegriffene Tafeln stärkeren Stöcken oben oder seitwärts einstellen und den Bienen die Reinigung und fernere Conservirung derselben überlassen. In der kühleren Jahreszeit sind aber etwaige leere Tafeln und Anfänge aus dem Honigraume besser zu entfernen, weil sie dort leicht schimmlig und modrig werden.

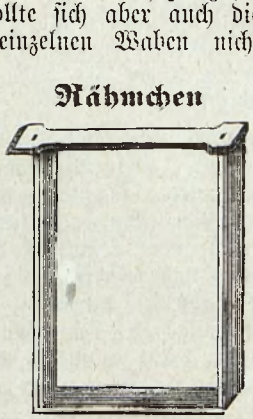
Schwerer als die ganz leeren Tafeln sind die mit Blumenmehl gefüllten aufzubewahren, weil das Blumenmehl leicht schimmelt und dann hart und für die Bienen ungenießbar wird. Die Entfernung desselben verursacht ihnen dann viele sauere Arbeit und es ist auch rein verloren, während es im Frühjahr zur Bereitung des Brutfutters den Bienen sehr zu statten kommen würde. Unter dem Honig hält es sich bekanntlich vortrefflich. Man braucht

daher, um es vor dem Verderben zu schützen, nur die Zellen mit Honig zu überziehen.

Wenn ein Stock im Winter verhungert, muß man die zwischen den Tafeln hängenden und in den Zellen steckenden todten Bienen bald entfernen, sonst verschimmeln die Bienen und verderben theilweise den Bau selbst. Die Bienen in den Zellen kann man theilweise herausklopfen, die übrigen entfernt man mit einem spitzigen Werkzeuge. Sollte aber ein Stock an der Faulbrut, wovon später die Rede sein wird, eingegangen sein, so hüte man sich, die Wachstafeln davon zu verwenden. Man könnte sich leicht gesunde Stöcke anstecken.

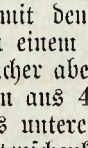
Obgleich schon die beweglichen Stäbchen das Herausnehmen jeder Wabe möglich machen, so hat man dieses sich noch bequemer zu machen versucht. Die Bienen bauen nämlich die Tafeln nicht nur oben, sondern da und dort auch an den Seiten an. Hier muß nun jede herauszunehmende Scheibe vorher gelöst werden. Mit einem gewöhnlichen recht dünnen Messer, besonders wenn man es etwa am Rauchfeuer etwas erhitzt, geht dieses leicht und schnell. Man wollte sich aber auch dieses ersparen und richtete für die einzelnen Waben nicht nur Stäbchen, sondern ganze

Rähmchen



ein, in welche die Bienen die einzelnen Tafeln bauen mußten. Die von dem Wabenträger, wie ihn Figur No. 1, besser noch No. 3 Seite 52 darstellt, herabgehenden Schenkel dürfen sich aber an die Wand des Stockes nicht anlegen, sonst würden sie an dieselbe angekittet und das Herausnehmen der Waben nicht erleichtert, sondern nur

noch erschwert. Sie müssen etwa einen Viertelzoll oder soweit von der Wand abstehen, daß die Bienen bequem hindurchgehen können, weil engere Spalten von ihnen sofort mit Kitt ausgefüllt würden. Dieser Abstand, namentlich an der dem Flugloch entgegengesetzten Wand ist aber naturwidrig und entführt den Bienen aus dem Brut- und Winterlager die nöthige Wärme und Feuchtigkeit, so daß die Bienen in den Rähmchenstöcken gewöhnlich ziemlich schlecht überwintern. Im Brutlager sie anzubringen, ist daher nicht rathsam, an den Stellen dagegen, wo gewöhnlich nur Honig zu stehen kommt, in der Nähe der Thüre, wo man die Tafeln herauszunehmen am häufigsten in die Lage kommt, sind sie recht bequem und weniger schädlich, besonders, wenn man ihnen eine größere Länge, etwa wie der ganze Brutraum hoch ist, giebt. Daß der untere Querschenkel nicht auf dem Boden des Stockes aufsitzen darf, sondern etwa einen halben Zoll abstehen muß und bequemer Reinigung wegen selbst 1 Zoll abstehen kann, versteht sich von selbst. Durch eingeschlagene ¼ resp. ½ Zoll herausstehende Stifte kann man sowohl den Abstand von den Wänden so wie der Rähmchen unter einander reguliren. Man kann sie aus 4 oder auch aus 2 Stücken zusammenfügen oder mit Stiften zusammennageln. Im letzten Falle schneidet man aus einer ziemlich zähen Holzart, etwa aus Aspenholz zollbreite und einen Viertelzoll starke Streifen von der Länge, welche die unteren 3 Schenkel zusammengenommen haben, macht an den betreffenden Stellen über die Hälfte hindurch zwei Kerbe, bricht sie hier an, daß sie einen rechten Winkel und jetzt die Figur



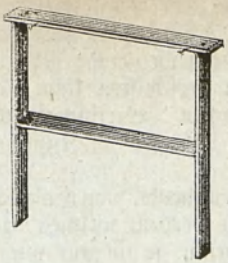
bilden und verbindet sie mit dem oberen Theile, dem eigentlichen Wabenträger, zu einem geschlossenen Rähmchen entweder durch Zapfen, einfacher aber durch je zwei Drahtstifte. Werden die Rähmchen aus 4 verschiedenen Theilen zusammengesetzt, so wird das untere Querstück eben so wie das obere an die beiden Seitenschenkel mit Stiften befestigt. Wird dem unteren Querstäbchen die Länge gegeben als die Bienenwohnung breit ist, so wird nach beiden Seiten ¼ Zoll über die Seitenschenkel vorstehen und letztere da-

durch in der gehörigen Entfernung von den Stockwänden erhalten werden. Um aber die gegenseitige Entfernung der Rähmchen untereinander, da sie sich leicht schief ziehen, zu reguliren, können auch die untern Querstäbchen an beiden Enden Absätze oder s. g. Ohren erhalten. Weil aber auf den wagerechten Rähmchentheilen sich besonders im Winter Wachsschrot und anderes Gemülle anhäufen kann, so dürfte es zweckmäßiger sein, diese der ganzen Länge nach nur zollbreit zu machen, dagegen die senkrecht herabhängenden Rähmchenschenkel mit Absätzen oder Ohren, wie Fig. 1 S. 52 zeigt, zu versehen. Indem bei dieser Einrichtung die oberen Wabenträger nirgends, auch nicht an den Enden aneinander stoßen, sondern überall ½ Zoll von einander abstehen, wird man nicht gehindert, mit einem Hacken hinter dieselben zu greifen und die Rähmchen hervorzuziehen.

Bei aller Bequemlichkeit haben die Rähmchen aber auch ihre Schattenseite. Sie erschweren, wenn sie bis fast auf den Boden herabreichen, das Reinigen der Stöcke, das Füttern, das Abfegen der Bienen u. d. gl.

Besonders hinderlich bei diesen und andern Operationen ist am Rähmchen das untere Querstäbchen und gerade dieser Theil ist ziemlich zwecklos, da bekanntlich die Bienen die Waben niemals bis auf den Boden herabführen und niemals an diesen anbauen. Viele Bienenzüchter haben daher statt der geschlossenen Rähmchen nach unten offene in Gebrauch genommen, die jedenfalls den Vorzug verdienen. Den herabhängenden Schenkeln läßt sich eine feste Lage und der gehörige viertelzöllige Abstand leicht geben durch kleine Drahtstifte, welche etwas in die Stockwand eingedrückt werden, oder man spreizt durch Hölzchen die Rähmchenschenkel auseinander, nachdem man zwischen diese und die Stockwände viertelzöllige Leistchen eingeschoben hat, bis die Rähmchen wenigstens theilweise ausgebaut sind.

Doch auch von vornherein kann man den herabhängenden Rähmchenschenkeln dadurch eine feste Lage geben, daß man 3 bis 5 Zoll unterhalb des oberen Querstäbchens ein zweites zwischen die Schenkel einschiebt und diese durch Stifte daran befestigt. Man denke sich in der Zeichnung S. 60 den unteren Querschenkel höher, über die Hälfte der ganzen Höhe hinaufgeschoben und dort befestigt, so hat man eine Vorstellung eines solchen im oberen Theile geschlossenen, unten aber offenen Rähmchens.



Die Vortheile so gestalteter Rähmchen müssen jedem denkenden Bienenzüchter in die Augen springen. Aus dem oberen geschlossenen Theile kann man Honig herausschneiden oder auch statt leeren Wachses Honigscheiben dort einfügen, ohne die unterhalb vielleicht befindliche Brut zu gefährden. Denkt man sich den oberen geschlossenen Raum von beiden Seiten vergittert, so hat man an ihm eine s. g. Weiselburg, d. h. ein großartiges Gefängniß für die Königin. Theilt man aber diesen Raum nach Art eines Aktenrepositoriums in mehre kleine Fächer und schließt ihn von der einen Seite mit einer passenden Glasscheibe, von der andern dagegen mit einzelnen kleinen Thürchen allenfalls von Blech, so kann man überflüssige Weiselzellen darin unterbringen, diese darin auslaufen lassen und die jungen Königinnen dann nach Bedürfniß verwenden.

Da die Hauptlast einer schweren Honigtafel meist oben sich befindet, so wird die Gefahr, daß bei großer Hitze und beim Transport eine solche schwere Tafel aus dem Rähmchen herausbreche, durch das erwähnte eingeschobene Querstäbchen bedeutend vermindert. Die meisten Tafeln enthalten gegen untenhin mehr Brut- oder auch ganz leere Zellen und werden auch wegen der geringeren Schwere dort von den Bienen entweder gar nicht oder doch nur da und dort an die Wand angebaut. Es ist daher gar nicht nothwendig, den Seitenschenkeln der Rähmchen die Länge zu geben, wie der Brutraum hoch ist. Sie können auch nur eine solche Länge besitzen, daß sich die Rähmchen auch in einen weit niedrigeren Honigraum einschieben lassen. Mögen die Bienen in dem höheren Brutraum die Waben nach unten hin immerhin weit heraus bauen; das thut der Bequemlichkeit beim Herausnehmen keinen Eintrag und

gewährt den Vortheil, daß man, wie beim Gebrauch bloßer Stäbchen oder in Stöcken mit unbeweglichem Bau die Waben beliebig beschneiden und sich einen Vorrath an schönen Wachstafeln verschaffen kann, an denen die mit geschlossenen Rähmchen Wirthschaftenden stets großen Mangel leiden, so daß sie zu Kunstwaben ihre Zuflucht nehmen müssen.

Statt der Seitenschenkel von Holz können auch Streifen von Blech genommen werden, welches sich besonders dadurch empfiehlt, daß es wenig, ja so gut wie gar keinen Raum einnimmt und das Holz jedenfalls an Dauerhaftigkeit übertrifft. Auch Rähmchen von Draht und zwar ziemlich schwachem, zu konstruiren kam ein dänischer Bienenfreund auf den glücklichen Gedanken und er findet dieselben sehr praktisch. Den oberen Theil bildet natürlich ein gewöhnlicher Wabenträger von Holz, die drei anderen Seiten aber bilden drei Drahtstücke, die mit einander wie die Glieder einer Kette verbunden werden. Um den Schenkeln durch Stifte eine feste Lage geben zu können, empfiehlt es sich, sie nicht nur an beiden Enden sondern auch noch in der Mitte mit zwei Schlingen zu versehen. Um solche Rähmchentheile in größerer Zahl schnell zu erhalten, schlage man vier Stifte in gerader Linie und entsprechender Entfernung irgendwo ein, umschlinge den ersten Stift mit Draht, führe diesen zum zweiten, dritten und vierten Stift, jeden umschlingend, dann wieder vom vierten zum ersten in gleicher Weise zurück und so fort, bis die Stifte voll sind und kneipt mit einer Zange zuletzt die einzelnen Theile auseinander.

Da der Draht von den Bienen in die Tafel ganz eingebaut wird, so ist er namentlich beim Abkehren der Bienen in keiner Weise hinderlich, verleiht aber den Waben eine große Festigkeit, so daß ein Abbrechen derselben auch bei größerer Länge und Schwere nicht zu besorgen ist. Bei stärkeren Stößen, etwa auf einem Transport von Bienenstöcken, dürften Honigwaben eher aus Holzrähmchen als aus Drahträhmchen herausbrechen, weil Draht wegen seiner Elasticität etwas nachgiebt und die Wirkung der Stöße dadurch einigermaßen gemildert wird.

Von den verschiedenen Bienenwohnungen insbesondere.

Nachdem wir von den Bienenwohnungen im Allgemeinen gesprochen und angegeben haben, wie sie beschaffen sein müssen, um den Bienen zuträglich, und wie sie im Innern eingerichtet werden müssen, um für den Bienenwirth bequem und zu einem rationellen Betriebe geeignet zu sein, wollen wir jetzt die einzelnen verschieden gestalteten Bienenwohnungen mehr ihrer äußeren Bauart nach betrachten und sie genauer beschreiben.

Eine der ältesten Bienenwohnungen, die man als den Urstock betrachten kann, ist der schon erwähnte

Klotzstock (Klotzbeute).

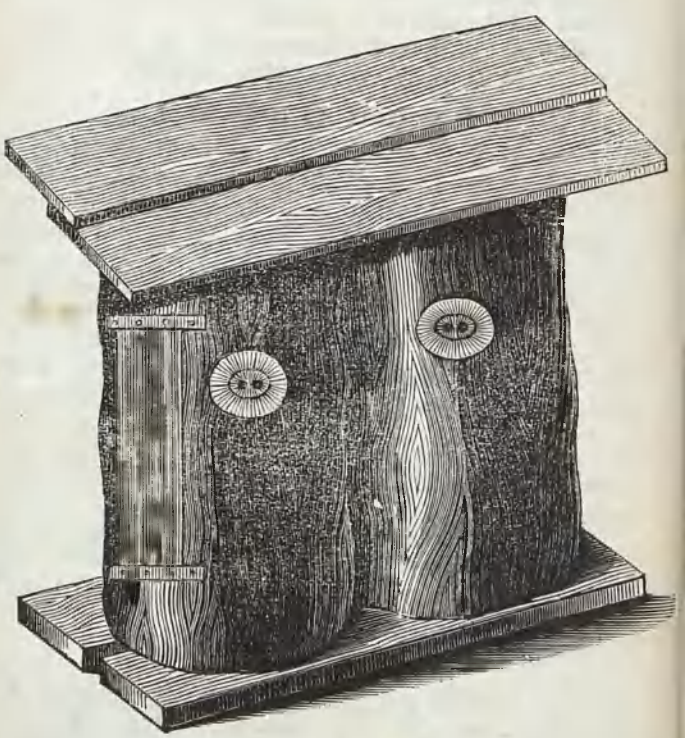
Die Klotzbeute kann sowohl senkrecht aufgestellt als auch wagerecht gelegt werden. Im erstern Falle heißt sie Ständer-, im letztern Lagerbeute. In Klötzern von ungewöhnlichem Umfange werden auch mehrere Wohnungen neben einander oder einander gegenüber ausgehauen und so Zwei-, Drei-, Vier-, überhaupt Mehrbeuten hergestellt. Man gebraucht wohl auch den Ausdruck „Mehrbeuter", d. h. mehrfächeriger Stock. Ist das Klotz von solcher Stärke, daß nach Ausarbeitung einer hinreichend geräumigen Bienenwohnung die Wände noch eine Stärke von 2 bis 3 Zoll und darüber behalten und ist es, was die Hauptsache ist, von geeigneter, d. h. an sich weicher oder durch Fäulniß weich gewordener Holzart, so ist die Klotzbeute eine nicht zu verachtende Bienenwohnung.

Die Fluglöcher können in der Verschlußthüre, in der dieser entgegengesetzten Wand oder auch seitwärts angebracht werden, je nachdem man sie aufstellt. Am zweckmäßigsten stellt man sie frei im Garten paarweise auf.

Die Klotzbeute

läßt sich ebenfalls auf leichte Weise zum beweglichen Bau einrichten, indem man rechts und links Leisten oder Fugen anbringt. Es ist dies doch nur dann von einigem Nutzen, wenn die Seitenwände ziemlich eben und parallel sind, d. h. vorn wie hinten gleich weit von einander abstehen.

Bei alten Klotzbeuten, die gewöhnlich vorn enger und hinten weiter sind, läßt sich dieses nur erreichen, wenn sie vorn noch so stark im Holze sind, daß sich ihnen die gehörige Breite geben läßt oder wenn man sie, ohne daß sie reißen, durch Keile aus einander treiben kann, bis sie die gewünschte Breite auch vorn erlangt haben. Die mehr rund ausgehöhlten, wenn sie sonst gut sind, benutze man lieber auf die gewöhnliche Weise. Einzelne Tafeln an Stäbchen kann man jungen Stöcken darin auch auf die Weise einstellen, daß man sie auf zwei in die Hinterwand eingeschlagene Hölzchen oder Stifte hängt oder sie auch an die



Decke annagelt, etwa um durch Brut einen Schwarm an die Wohnung zu fesseln, Ableger zu machen oder einen honigarmen Stock auszustatten. Stehende, besonders etwas

weite Klotzbeuten werden auch durch Einpassen eines wagerechten Scheidebrettes bedeutend verbessert. Für Schwärme kann man dann die Wohnung verkleinern, starke Völker eher zum Schwärmen zwingen, dem übermäßigen Brutansatz eine Grenze setzen und desto mehr Honig gewinnen, den die Bienen unter dem Scheidebrette aufhäufen, wenn man ihnen dahin Durchgänge läßt. Auch wird dadurch, daß man den dritten oder vierten Theil des Raumes von unten abscheidet, das Abtrommeln eines Schwarms und Ausfangen der Königin stets möglich, indem man dann nur das Brettchen zu entfernen, den Stock aufs Haupt zu stellen und durch Räuchern und Trommeln die Bienen nach dem jetzt oben befindlichen leeren Raume zu treiben braucht.

Wenn daher auch zur Herstellung neuer Klotzstöcke Niemandem gerathen werden soll, da er sich aus einem Klotz, wenn er sich daraus Bretter schneiden läßt, mehrere und bequemere Bienenwohnungen machen kann, so möge doch jeder die guten Klotzbeuten, die er schon besitzt und in denen er vielleicht schon Bienen hat, auch ferner benützen. Er wird von ihnen natürliche wie künstliche Schwärme so wie schöne Wachstafeln für seine Kasten erhalten und erst, wenn er von diesen eine größere Menge mit starken Völkern besetzt hat, mag er allmälig an ihre Beseitigung denken.

Von großer Verbreitung namentlich in holzärmeren Gegenden, wenn auch nicht von demselben Alter, ist

der Strohkorb

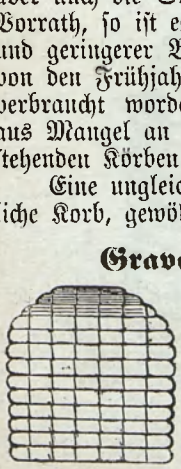


von glockenförmiger Gestalt. Wegen der Warmhaltigkeit des Materials, der runden Form, welche eine gleichmäßige Verbreitung der Wärme nach seiner ganzen Weite zur Folge hat, und seiner geringen Größe, die er gewöhnlich besitzt, ist er ein eigentlicher Brut- und Schwarm- aber kein Honigstock. Einen größeren Ertrag an Honig kann man von ihm nur erreichen, wenn man ihm zur rechten Zeit einen Aufsatz giebt, welcher in einem Körbchen, Kästchen, Blumentopf, einer natürlich überdeckten Glasglocke oder sonst einem Gefäße bestehen kann. Zu diesem Zwecke muß der Korb oben mit einer Spundöffnung versehen sein und je weiter diese ist, desto eher werden sich die Bienen in den Aufsatz hinauf begeben und bei reicher Weide ihn ausbauen und mit dem schönsten Honige füllen.

Der gewöhnliche Strohkorb für sich betrachtet ist mehr ein Brut- und Schwarmstock. Wegen seiner runden und gewölbten Form, der Warmhaltigkeit des Materials und der geringen Größe herrscht in ihm überall eine gleichmäßige höhere Temperatur, welche die Bienen veranlaßt, den Brutansatz nach allen Richtungen auszudehnen und bei steigender Wärme ziemlich regelmäßig zu schwärmen. Die Schwärme verwenden, was sie eintragen, größtentheils wieder für den Bau und die Brut und wenn die Spätweide fehlschlägt, können sowohl die geschwächten Mutterstöcke wie die Schwärme gänzlich honigleer sein. Sammeln aber auch die Stöcke im Nachsommer und Herbste einigen Vorrath, so ist es doch meist Haidehonig von dunkler Farbe und geringerer Beschaffenheit, während der edelste Nektar von den Frühjahrs- und Sommerblüthen von den Bienen verbraucht worden ist und größere Vorräthe davon schon aus Mangel an Raum in den beschränkten und voll Brut stehenden Körben nicht aufgespeichert werden konnten.

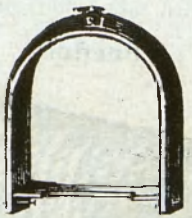
Eine ungleich bessere Bienenwohnung als der gewöhnliche Korb, gewöhnlich Stülpkorb, Stülper genannt, ist der

Gravenhorstsche Bogenstülper,





welcher, obschon erst vor wenigen Jahren erfunden, wegen seiner Zweckmäßigkeit bereits eine große Verbreitung gefunden hat. Es ist dies ein in die Länge gezogener Korb, gleichsam ein Doppelkorb, etwa noch einmal so lang als breit mit möglichst rechtwinkligen Ecken, nur oben abgerundet, also einem hochgewölbten Backofen nicht unähnlich. Er ist aber nicht von der Seite sondern nur von unten zugänglich, daher ganz passend Stülper genannt. Bogenstülper heißt er deshalb, weil, um darin den Bau beweglich zu machen, Bogenrähmchen von der hier abgebildeten

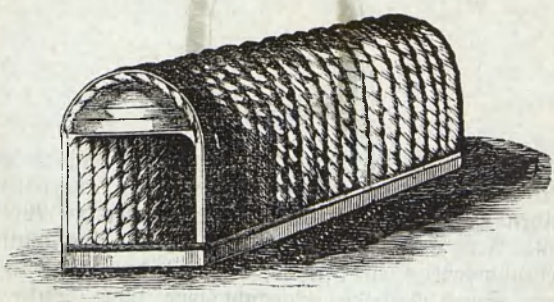


Form, gewöhnlich 14, darin angebracht werden, in welche die Bienen, natürlich durch Vorbau dazu angeleitet, die einzelnen Tafeln bauen. Im Haupte unter der Wölbung ist eine Art Säge angebracht, in deren Ausschnitte die Bogenrähmchen eingelassen werden. Indem zugleich zwei an der Spitze derselben eingeschlagene kurze Stifte diese Säge umfassen, die beiden Schenkel aber unten durch längere Drahtstifte an die Korbwand festgespießt werden, erhalten die Bogenrähmchen eine feste Lage, können aber, nachdem der Stock natürlich herumgenommen worden, die beiden längeren Stifte herausgezogen und die beiden benachbarten Bogenrähmchen nöthigenfalls etwas zur Seite geschoben worden sind, stets ohne Schwierigkeit hervorgezogen werden, um sie an derselben oder auch jeder beliebigen Stelle eines jeden gleichen Stockes wieder einzuschieben und zu befestigen. Denn um alle Vortheile zu genießen, müssen alle Bogenstülper gleiche Weite haben und sind daher am besten über einer Maschine zu fertigen. Um den für einen mäßigen Schwarm etwas zu großen Raum einzuengen, dann um einen besonderen Honigraum herzustellen, sowie endlich um in demselben Korbe zwei oder auch drei verschiedene Völker namentlich für den Winter unterzubringen, sind Schiedbretter nöthig, welche genau die

Größe und Form der einzelnen in Bogenrähmchen eingebauten Waben haben und auf gleiche Weise eingefügt und befestigt werden. Die Fluglöcher erhalten wohl in halber Höhe die passendste Stelle und jeder Stock kann deren zwei, natürlich in der einen langen Seite in einiger Entfernung von einander, erhalten. Sollte ein drittes für kurze Zeit nöthig werden, so ließe sich dieses auch im Boden einschneiden.

Aeußerlich gleicht der Bogenstülper dem vom Verfasser schon längst construirten und beschriebenen

Thorstock



so vollkommen, wie ein Ei dem andern, doch unterscheiden sich beide Bienenwohnungen wesentlich darin, daß der Bogenstülper nur von unten zugänglich ist und bei jeder Operation aufgehoben werden muß, wogegen der Thorstock einen festen Boden hat, dagegen an den beiden entgegengesetzten Enden mit beweglichen thorförmigen Thüren versehen ist. Zwar sind zu beiden Seiten, da, wo die Wölbung beginnt, Leisten angebracht, um gewöhnliche Wabenträger auflegen und gewöhnliche Rähmchen einhängen zu können, indessen würden bei gleicher Höhe und Breite auch Bogenrähmchen, wie in dem Bogenstülper, sich darin verwenden lassen. Ihre Befestigung darin wäre um so leichter, da sie auf dem Boden sofort einen festen Stand hätten und nur durch rechts und links eingespießte Nägel gegen das Umfallen gesichert zu werden brauchten.

Doch ließen sich die Bogenrähmchen auch einhängen, wenn sie in der entsprechenden Höhe mit Stiften versehen würden. Es wird aber jedenfalls zweckmäßiger sein, im

Thorstocke nur gewöhnliche Rähmchen oder bloße Stäbchen zu verwenden, den Raum unter dem Gewölbe durch Belagsbrettchen einstweilen abzuschließen und erst später zum willkührlichen Ausbau den Bienen zugänglich zu machen. Diese werden dann um so mehr Honigvorräthe über sich haben und sicher gut überwintern, mag der Winter noch so streng und lang sein. Junge Stöcke aber, welche die nöthige Winternahrung nicht aufzubringen vermochten, können dort mit bedeckelten Honigwaben oder auch mit Kandisstücken ausgestattet werden. Um dorthin passende Waben zu erhalten, könnte man bei starken Stöcken diesen Honigraum mit kleinen Bogenrähmchen ausstatten, die man erhalten würde, wenn man dünne Spließen in die Form eines Bogens, eigentlich Halbkreises, brächte und die beiden Enden in eine Drahtklammer legte. Auch etwas fester, vielleicht noch mit Wachs getränkter Pappdeckel sowie Blech, zu zollbreiten Streifen geschnitten, ließe sich zu solchen Rähmchen wohl verwenden.

Was die Dimensionen des Stockes betrifft, so dürfte die Breite 9 bis 10 Zoll oder 45 bis 50 Bienenzellen, die Höhe bis unter die Wölbung $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ dieser Weite und die Länge $2\frac{1}{2}$ bis 3 derselben am zweckmäßigsten sein. Die Herstellung des Stockes kann eine verschiedene sein. Man kann ihn nähen, wie jeden andern Strohkorb, der gleichmäßigen Weite wegen am besten über einer Form von der angegebenen Breite, Höhe und Länge, natürlich fängt man nicht, wie bei dem Bogenstülper, in der Krone, sondern mit dem einen offenen Ende an und hört bei dem andern offenen Ende auf. Der Reinlichkeit wegen ist aber ein hölzerner Boden im Stocke jedenfalls zweckmäßiger. Der Stock behält dann auch besser unten die rechtwinklige Form, wogegen er ganz von Stroh mehr die runde Form anzunehmen strebt. Auch wird die Anfertigung dann jedenfalls bedeutend erleichtert. Denn aus einem weiten Cylinderkorb kann man zwei Thorstöcke gewinnen, wenn man diesem die Form einer länglichen Schachtel giebt, zwei Bodenbretter hineinschiebt, mit äußerlich aufgelegten Leisten und Nägeln die Strohwände an dieselben anzieht und dann das Ganze durch einen der ganzen Länge nach auf beiden Seiten geführten Schnitt in zwei Theile zerlegt.

Mit glätteren Wänden würde man den Thorstock erhalten, wenn man ihn auf einer der Oettl'schen ähnlichen

Maschine herstellte. Die 1½ bis 2 Zoll breite Strohbahn müßte die Form eines Hufeisens oder gewölbten Thores haben und nicht geschlossen sondern nach der Seite offen sein, wo das Bodenbrett eingesetzt wird. Die Säulchen, zwischen welche das Stroh eingelegt und festgepreßt wird, brauchten gerade nicht die Länge des ganzen Stockes zu haben, da man diesen in zwei oder selbst drei Theilen anfertigen und diese erst zusammenfügen könnte, ehe man das Bodenbrett einfügt und dieses sowie die Tragleisten befestigt. Dadurch erhält das Ganze schon eine gewisse Festigkeit und es würden nur noch der ganzen Länge nach etwa drei Nähte im obern gewölbten Theile und dann noch zwei auf jeder Seite erforderlich sein und am besten und leichtesten auf die Weise ausgeführt werden, daß innerlich und äußerlich gespaltenes Rohr oder Drähte gespannt und gegenseitig vernäht oder verklammert würden. Die Thüren würden aus einer Bohle von einer weichen Holzart am leichtesten hergestellt. Zwei dünnere Bretter, auch nur mit Holznägeln auf einander befestigt mit einer Zwischenlage von Zeitungspapier, Filz, Stroh oder dergl. würde auch eine warme Verschlußthüre geben. Das äußere Brett könnte nach allen Seiten etwas hervorstehen und würde einen Anschlag bilden, wodurch alle Ritze verdeckt würden. Doch auch von Stroh ließen sich die Thüren ohne Schwierigkeit herstellen. Der mittlere Theil derselben könnte aus einem oben abgerundeten Lattenstück bestehen und das Flugloch, wenn hier angebracht, könnte in diesem eingeschnitten werden. Die erste an der Latte hinauf und auf der andern Seite wieder herunter gehende Strohwulst könnte, nachdem sie mit Rohr oder Draht umwickelt worden, daran mit Nägeln befestigt und die folgenden daran genäht werden. Die äußerste Strohwulst sowohl an der Thüre wie auch am Stocke selbst müßten der Abnützung wegen bei wiederholtem Oeffnen mit Draht oder gespaltenem Rohr gut umwickelt sein oder könnten auch eine Einfassung von einem Holzbogen erhalten. Wollte oder müßte man die Bienen an einer der langen Seiten ausfliegen lassen, so könnte man hier, wie beim Bogenstülper, alsbald zwei Fluglöcher anbringen für den Fall, daß man in demselben Stocke nach Vorschiebung eines dicht schließenden Schiedbrettes zwei Völker überwintern oder zur Schwarmzeit ein schwarmfähiges Volk theilen wollte. Ob das Fluchloch

etwas über dem Boden oder höher anberaumt wird, dürfte ziemlich gleichgültig sein.

Wollte man sich einen Einblick in den Stock von unten verschaffen, so brauchte man nur in dem Boden eine längliche, mit einem passenden Brettchen leicht verschließbare Oeffnung anbringen und wollte man Bogenrähmchen aus der Mitte, wie beim Bogenstülper, hervorziehen, so brauchte man nur den mittleren etwa dritten Theil des Bodens beweglich zu machen, wozu indessen gerade nicht gerathen werden soll, da es leichter sein dürfte, zur Seitenthüre selbst die Hälfte der Rähmchen herauszunehmen, als den Stock herumzudrehen und eine Wabe aus der Mitte hervorzuziehen.

Der beschriebene Thorstock ist gewiß eine ausgezeichnete Bienenwohnung, er leidet wie der Bogenstülper nur an einem Fehler, daß er einzeln aufgestellt werden muß und eine größere Zahl solcher Stöcke viel Bedachung und einen großen Raum erfordert, der nicht Jedem zu Gebote steht. Zweckmäßiger wäre der Stock und auch leichter anzufertigen, wenn er wie unten so auch oben eckig wäre. Es könnte dann auch in oberem Raume dicht unter der Decke ein beweglicher Rost angebracht und es könnten solcher Stöcke, wenn sie gerade noch einmal so lang als breit wären, sechs bis acht Stück neben- und quer übereinander frei im Garten auf ein Paar Schwellchen und unter einem dem obersten Paare aufzusetzenden Dächlein aufgestellt werden. Sie müßten dann natürlich die gehörige Tragkraft besitzen und zu diesem Zwecke in die Strohwände da und dort Holzstäbe eingefügt werden.

Auf die leichteste Weise würde man einen im Stoße aufzustellenden Kasten erhalten, wenn man aus schwachen Brettern einen 24 bis 30 Zoll langen, 9—10 Zoll breiten und etwa 16—18 Zoll hohen Kanal herstellte und äußerlich mit einer fortlaufenden Strohwulst schraubenförmig umwickelte. Zu beiden Enden könnte ein Lattenkranz kommen. Durch von einem Ende zum andern gespannte Drähte und Nägel könnte die Strohumhüllung noch besser angezogen und die rauhe Oberfläche schließlich durch einen Kittüberzug glatt gemacht werden. Zum Einschieben des beweglichen Rostes würde ein Fugen- oder auch Leistenpaar 11—12 Zoll über den Boden und ein zweites dicht unter der Decke anzubringen sein. Für die Thüren würde

auch rechts und links ein Anschlag herzustellen sein, wenigstens so stark als die Fugen tief sind, d. h. einen Viertelzoll oder die Weite einer Drohnenzelle. Ihn breiter zu machen wäre nicht gut, weil beim schnellen Schließen der Thüre Bienen zerdrückt werden könnten.

Wenn man aber mehrere Stöcke theils neben einander stellt, theils über einander schichtet, so braucht die Seite, mit welcher sie sich berühren und gegenseitig decken, nicht besonders warmhaltig gemacht zu werden. Sie kann aus einem schwachen Brette bestehen und ist aus einem solchen noch zweckmäßiger, weil dann die Stöcke, je nachdem man sie dicht an einander schiebt, warm, oder, wenn man sie aus einander rückt oder Keile unterschiebt, auch kühl gemacht werden können, was unter Umständen den Bienen sehr wohlthätig ist. Auch erhält der ganze Stoß, weil die Kasten besser auf einander passen, mehr Festigkeit und dabei läßt sich wegen der ebenen Fläche des Bodens und des Deckels ein Kasten selbst aus der Mitte des Stoßes leichter hervorziehen.

Dieses führt uns zu dem Stocke, welchen nicht nur der schlesische Bienenfreund unter allen seinen verschieden gestalteten Bienenwohnungen für den zweckmäßigsten hält, sondern welcher auch von den beiden in Dresden und Stuttgart abgehaltenen Versammlungen der deutschen Bienenwirthe für den vorzüglichsten erklärt und mit dem ersten Preise gekrönt worden ist, welcher bei der größten Einfachheit und Wohlfeilheit die größten Vortheile gewährt und nichts mehr zu wünschen übrig läßt. Es ist dieses

der Zwillingsstock,

deswegen so genannt, weil immer zwei zusammen, mit der Rückwand an einander gestellt werden. Um jedem Bienenfreunde die Anfertigung dieser Bienenwohnungen, die bereits schon eine große Verbreitung über Deutschlands Grenzen hinaus, nach Schweden, Rußland, Ungarn, Italien und selbst nach Amerika gefunden haben, zu erleichtern, soll hier davon eine möglichst genaue Beschreibung gegeben und diese durch Abbildungen möglichst verdeutlicht werden.

Sollen die in Rede stehenden Kasten auf die oben angedeutete Weise sich neben und quer über einander stellen lassen, so müssen sie selbstverständlich dieselbe äußere Höhe haben, die beiden an einander gestellten Kasten müssen

oben eine ebene Fläche, wie eine Tischplatte, bilden. Blieben die neben einander gestellten Kasten auch stets neben einander stehen, so würden nur sie auch vollkommen gleiche Höhe haben müssen. Es kann aber zur Erreichung mancher Zwecke vielleicht nöthig werden, daß man den einen oder andern Stock in diesen oder einen andern Stoß versetzen und durch einen andern ersetzen muß. Um nun Uebelständen zu begegnen, gebe man allen Kasten dieselbe Höhe, damit ein jeder an eine jede Stelle und neben jeden passe.

Welche Höhe ist nun aber die angemessenste?

Der schlesische Bienenfreund besitzt Zwillingsstöcke von 15 und solche von 19 Zoll Höhe im Lichten und giebt nach längerer Erfahrung den ersteren, deren Höhe im Innern 15 und äußerlich reichlich 16 Zoll beträgt, den Vorzug. Der Brutraum hat in beiden 12 Zoll Höhe. Der nur dreizöllige Raum über dem Stäbchenrost reicht vollkommen aus, um alle Operationen bequem verrichten zu können und wird von den Bienen schon im ersten Jahre wenigstens über ihrem Lager ausgebaut, weshalb sie dann vortrefflich überwintern, weil sie über sich ausreichende Nahrung und auch die nöthige Feuchtigkeit finden, welche sich besonders an der Decke reichlich niederschlägt. Den doppelt so hohen Honigraum in den höheren Stöcken werden aber die Bienen gewöhnlich erst im zweiten Jahre auszubauen beginnen und werden vielleicht mehr Honig hinauftragen, als sie unten im Winterlager entbehren können. Verschiebt man aus Vorsicht das Ausschneiden des Honigraumes bis zum Frühjahr, so findet man dann vielleicht, daß sich das ganze Volk hinaufgezogen und oben bereits sein Brutlager eingerichtet hat. In Stöcken mit einem nur niedrigen Honigraum wird dies weniger geschehen und hätte auch weiter nichts zu bedeuten, da man hier die Honigtafeln wenigstens über dem Lager der Bienen gewöhnlich unangerührt läßt. Der wirkliche Ueberfluß an Honig wird sich hier mehr in den Seitenräumen befinden, wo er sich viel bequemer und ohne Bedenken entnehmen läßt, da der kleine obere Raum, wenn er ausgebaut und vollgetragen ist, hinreichende den Bienen auch bei der größten Kälte zugängliche Wintervorräthe enthält.

Die niedrigeren Zwillingsstöcke von 15 bis 16 Zoll Höhe empfehlen sich auch aus dem Grunde mehr, weil dann vier Paar über einander gestellt werden können. Man

erspart dabei mehr an Bedachung und es sieht auch schöner und symmetrischer aus, wenn nach jeder Himmelsgegend zwei Völker fliegen, als wenn nur drei Kastenpaare den Stoß bilden, in welchem Falle dann nach zwei Himmelsgegenden zwei, nach den zwei andern aber nur ein Volk ausfliegt; und selbst bei der Höhe von nur 16 Zoll (äußerlich) kommen die beiden nach derselben Gegend gerichteten Fluglöcher doch 32 Zoll weit über einander zu stehen, so daß ein Verirren der Bienen oder Königinnen nicht möglich ist.

Wer indessen auch oben einen beweglichen Stäbchenrost anzubringen wünscht, welchen in einem nur dreizölligen Raume einzurichten nicht lohnend wäre; wer überhaupt geräumigere Wohnungen vorzieht, weil er seine Honigernte lieber auf ein Mal macht, also für hinreichenden Raum sorgen muß, der mache den Kasten immerhin im Lichten 18 bis 20 Zoll hoch. Denn eine Vergrößerung des Raumes läßt sich durch Erweiterung der beiden andern Dimensionen, nämlich der Länge und Breite, nicht wohl erzielen, weil diese in einem bestimmten Verhältnisse zu einander stehen müssen und die eine ohne die andere sich nicht verändern läßt.

Was die Breite der Kasten betrifft, so muß man die einmal gewählte beibehalten, um die Tafeln aus dem früheren Kasten auch in den neuen gebrauchen zu können. Wer in dieser Beziehung nicht gebunden ist, wähle 8, 8½, 9, 9½ bis 10 Zoll des früher schon besprochenen Zellenmaßes. Wer bedeutend breitere Kasten haben sollte, würde besser thun, sich nach diesen nicht zu richten, weil dann die Zwillingsstöcke verhältnißmäßig länger gemacht werden müßten und gar zu groß ausfallen würden.

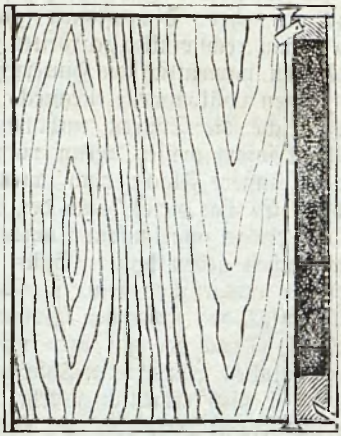
Es müssen nämlich die Zwillingskasten äußerlich betrachtet wenigstens noch ein Mal so lang als breit sein, damit zwei an einander gestellte Kasten oben ziemlich ein Quadrat bilden. Ja es ist besser, wenn die Länge 3 bis 4 Zoll mehr beträgt als die doppelte Breite, damit erst dann ein Quadrat entstehe und dann die Ecken der verschiedenen über einander aufgeschichteten Kasten zusammenfallen, wenn die Zwillingskasten 3 bis 4 Zoll aus einander gestellt werden. Nehmen wir nun die innere Breite der Kasten 9½ Zoll an, so werden sie äußerlich, wenn die Rückwand, mit welcher die Kasten gegen einander gestellt

werden, ½ Zoll, die Vorderwand aber 2½ Zoll stark angenommen wird, 12½ Zoll breit sein. Die Breite beider Kasten beträgt dann 25 Zoll, mithin muß ihre Länge 28 bis 29 Zoll betragen. Daß ein Kasten accurat so lang sei, wie der andere, ist zwar gerade nicht unbedingt nothwendig, es würde aber das Auge beleidigen, wenn der eine Zwillingsstock vor dem andern hervorstehen sollte. Man muß sie daher so an einander passend zu machen suchen, daß sie zusammengerückt einem Doppellagerstocke vollkommen gleichen.

Damit sie sich aber vollkommen an einander schließen, müssen nicht nur ihre Dimensionen gleich, sondern sie müssen auch genau rechtwinklig gearbeitet sein, d. h. sowohl die Längen-Seiten, namentlich die Hinterseite und die beiden Frontseiten müssen vollkommene Rechtecke bilden. Bei den Frontseiten, welche die Thüren enthalten, kann man die Rechtwinklichkeit sofort prüfen, wenn man die Thüre umdreht, d. h. die äußere Fläche nach innen, die innere nach außen wendet. Es hat dieses auch den Nutzen, daß man gelegentlich die etwas angelaufene innere Fläche zum Abtrocknen nach außen geben kann. Sollte der ganze Kasten etwas windschief ausgefallen sein, so schadet dieses nicht. Bei der Elastizität der schwachen Holzwände wird er im Stoße durch den Druck der auf ihm stehenden Kasten und durch die rechtwinklig gearbeiteten Thüren sich schon gerade ziehen und wo er noch erheblich absteht, läßt er sich durch zwei Stifte und etwas Bindfaden an seinen Nachbar schon heranziehen. Ein kleiner Abstand schadet übrigens auch nichts und er läßt sich durch mehrfach zusammengelegtes Papier ausfüllen, mit Werg verstopfen oder Lehm verstreichen, wenn es darauf ankommt, die Wärme möglichst zusammenzuhalten.

Das Holz hat bekanntlich die unangenehme Eigenschaft, daß es feucht geworden quillt und trocken geworden wieder schwindet. Es wächst und schwindet aber nicht in die Länge, sondern in die Breite. Man muß daher die Bretter in der Richtung geben, daß das Wachsen und Schwinden gar nichts schadet. Schaden aber würde es, wenn der Stock bald breiter bald enger würde, denn die Wabenträger würden bei bedeutender Erweiterung lose werden und vielleicht gar aus den Fugen gleiten, die Wachstafeln auch, weil an beiden Wänden fest-

gebaut, zerrissen werden müssen, und beim Verengen die Wabenträger wieder so eingeklemmt werden, daß sie nur mit Mühe herauszubringen wären. Auch wenn die Höhe des Stockes sich verändern sollte, könnten die Tafeln zerrissen werden, weil sie dieser Veränderung natürlich nicht folgen können. Dagegen schadet es nicht das geringste, wenn auch die Tiefe des Stockes um eine Kleinigkeit sich verändern sollte. Hieraus ist ersichtlich, daß die den Deckel und Boden bildenden Bretter quer zu liegen und die, welche die Seitenwände bilden, eben so wie die Verschlußthüre,

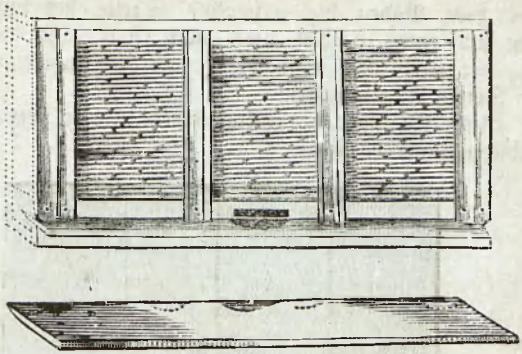


aufrecht zu stehen kommen. Man wird also sowohl zum Boden und Deckel wie zu den beiden Seitenwänden eines 28 Zoll tiefen oder langen Kastens entweder zwei Stücke eines 14 Zoll breiten, oder drei Stücke eines 9—10 Zoll breiten, oder vier Stücke eines 7zölligen Brettes zusammenzustoßen und zusammenzuleimen haben. Dabei ist es gut, darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Leimstellen in der Decke und dem Boden mit denen in den Seitenwänden nicht zusammentreffen, damit, wenn der Leim zufällig nachgeben sollte, der Kasten nicht aus einander falle, sondern noch zusammenhalte.

Die beiden langen Wände, die Vorder- und Hinterwand, sind nun zwar in ihren Dimensionen, in der Höhe

und Länge oder eigentlich Breite ganz gleich, besitzen aber eine verschiedene Stärke oder Dicke.

Die Vorderseite des Zwillingsstockes (siehe beistehende Abbildung, welche zugleich das Flugbrett zeigt)



ist nämlich nächst den beiden Seitenthüren die einzige Seite, welche der vollen Einwirkung der äußeren Luft, sowohl der brennenden Sonnenhitze wie der grimmigsten Kälte stets ausgesetzt bleibt. Diese Wand muß daher möglichst warmhaltig gemacht werden, damit sie weder die übermäßige Hitze in den Stock dringen, noch die nöthige Wärme aus dem Stocke entweichen lasse. Während nun zum Boden, Deckel und der Hinterwand Bretter, die abgehobelt noch eine halbzöllige Stärke behalten, vollkommen hinreichend sind, müssen zur Vorderwand, wenn man sie ganz aus Holz herstellen wollte, gegen zwei Zoll starke Bohlen genommen werden. Damit die 2, 3 oder 4 Stücke, welche, um eine Tiefe von 28 Zoll zu erhalten, an einander gestoßen werden müssen, später nicht aus einander gehen, müssen sie so fest wie möglich verbunden werden. Wenn man den Kasten nur einfach zusammennageln, d. h. Boden und Deckel auf die beiden Seitenwände nur aufnageln will, so brauchen diese nur die Höhe zu haben, die der Stock im Innern haben soll, also 15 Zoll, sonst müßte auf die Zinken noch über einen Zoll zugegeben werden. Vor dem Zusammenfügen werden auf der innern Seite der beiden Wände 12 Zoll von unten oder 3 Zoll von oben die Fugen eingeschnitten und nach Verhältniß der Stärke der später einzupassenden Thüren anderthalb

bis zwei Zoll von jedem Ende der viertelzöllige Anschlag für diese hergestellt, indem man so viel Holz hinwegnimmt, bis die viertelzöllige Fuge hier verschwindet. Das Flugloch, welches in der Vorderwand in der Mitte einen Zoll über dem Boden die passendste Stelle hat und 3 Zoll breit und einen halben Zoll hoch sein kann, wird auch entweder jetzt oder auch erst nach der Zusammenfügung der Seiten eingeschnitten.

Auch die schwache Rückwand erhält, wie deren folgende Abbildung verdeutlicht:



genau dem Flugloche gegenüber, also auch in der halben Länge am Boden einen 3 Zoll langen und 1½ Zoll hohen also gerade so großen Ausschnitt, als das Flugloch bilden würde, wenn man das darunter stehen gelassene Holz bis auf das Bodenbrett entfernte. Dieser Ausschnitt wird aber mit einem genau einpassenden also 3 Zoll langen und anderthalb Zoll breiten Klötzchen verschlossen und nur dann geöffnet, wenn in gewissen Fällen, wovon später die Rede sein wird, zwei benachbarte Zwillingsstöcke mit einander in Communikation gesetzt werden sollen. Wird nun der Deckel und Boden auf die so zugerichteten Seitenwände fest aufgenagelt, so daß ein 9 bis 10 Zoll breiter 15 Zoll hoher und 28 Zoll tiefer nach beiden Seiten hin offener Kasten entsteht und werden diese offenen Seiten mit einpassenden Thüren geschlossen, so ist der Stock im Wesentlichen fertig. Es fehlt nur noch eine Kleinigkeit,

das bewegliche Thürchen,

welches etweder aus einem einfachen dünnen Brettchen von der Höhe und Breite des Stockes oder aus zwei in schwache Rähmchen gefaßten Glasscheiben bestehen kann und in der Mitte mit zwei durch eine bewegliche Klappe leicht schließbaren Oeffnungen versehen ist und die Bestim-

nung hat, den für einen Schwarm Anfangs zu großen Raum zu beschränken und den Bienen das Brutlager an einer bestimmten Stelle, in der Mitte, in der Nähe des Fluglochs anzuweisen.



Bewegliches Thürchen.

Würde nämlich ein Zwillingsstock mit einem Schwarm besetzt und dieser von der einen Seite eingelassen, so würden die Bienen jedenfalls bis an die entgegengesetzte Thüre laufen, dort sich anhäufen, ihren Bau beginnen, hier ihr Brutlager einrichten und daher einen kühlen Wintersitz haben. Wird aber das eben erwähnte Thürchen von der einen Seite 5 bis 6 Zoll in den Stock vorgeschoben, hier festgestellt, der Stock hier geschlossen und der Schwarm dann von der entgegengesetzten eingelassen, so werden sich die Bienen an dem vorgeschobenen Thürchen anhäufen, hier zu bauen anfangen, hier ihr Brutlager einrichten und auch ihren Wintersitz nehmen und um so wohler sich befinden, als die mittleren Zimmer eines Hauses sich immer besser heizen als die Eckstuben. Auch gewinnt man dadurch einen Raum, den die Bienen, wenn sie jenseits des Thürchens alle Räume ausgebaut haben, ebenfalls bebauen und nur mit reinem Honige füllen werden, weil sich die Königin höchst selten hierher verirren dürfte. Wenn ein einfaches möglichst dünnes Brettchen den Zweck auch vollkommen erfüllt, so leuchtet doch ein, daß eine Glasthüre viel angenehmer ist, manche Beobachtung erlaubt und selbst im Winter ohne die geringste Störung nachzusehen gestattet, ob wenigstens in der nächsten Tafel noch Vorrath enthalten ist, da man dieselbe durch die Glasthüre ganz übersehen kann. Durch die beiden Oeffnungen in der Holzthüre,

welche zunächst nur den Zweck haben, mit den Fingern sie besser fassen und vor- und zurückschieben zu können, auch den Bienen Durchgänge nach dem diesseitigen Raume zu gewähren, kann man zwar auch etwas, jedoch nur wenig sehen. Man kann jedoch diese bewegliche Thüre ohne große Schwierigkeit und Störung für die Bienen auch ganz zurückziehen, wenn sie nur etwa $\frac{1}{8}$ Zoll niedriger ist als der Stock hoch ist und wenn sie, wie dieses oben schon rücksichtlich der Wabenträger angerathen wurde, etwas schief eingestellt wurde, so daß sie mit der rechten Seite, mit welcher man sie gewöhnlich zuerst hervorzieht, der äußern Thüre schon etwas näher steht.

Man könnte sie auch bedeutend, etwa um 1 Zoll niedriger machen als der Stock hoch ist, um den Bienen nöthigenfalls sowohl am Boden wie an der Decke größere Durchgänge gewähren, den Stock theilweise reinigen, auch füttern zu können und könnte durch vor- oder eingeschobene Hölzchen diese Durchgänge auch leicht wieder schließen. Doch bei der Leichtigkeit, mit welcher sich die ganze Thüre zurückziehen läßt, ist dieses gerade nicht nöthig. In Jahren, in denen wegen vorherrschender Trockenheit der Witterung oder wegen ungewöhnlichen Honigreichthums sich der Brutansatz von selbst nur allzu sehr beschränkt, kann man diese bewegliche Thüre auch ganz entfernen. Denn es versteht sich von selbst, daß dann die Bienen den Raum eher ausbauen werden, als wenn man ihnen den Zugang zu demselben noch so bequem gemacht hätte. Wenn der Stock überhaupt sein Brutlager in der Mitte eingerichtet und einen warmen Bau aufgeführt hat, ist das Vorschubbrettchen, besonders bei warmhaltigen äußern Verschlußthüren, ziemlich entbehrlich und kann etwa nur dann wieder eingeschoben werden, wenn man von der einen oder andern Seite durch Entnahme mehrerer vollen Tafeln, sei es im Herbste oder Frühjahr, einen größeren leeren Raum gemacht hat, um diesen abzuscheiden.

Den Dienst des Vorschubbrettchens verrichtet auch eine passende kleine Strohmatte, dergleichen man sich aus Stroh auf die Länge geschnitten, wie der Stock hoch ist, mit Hülfe zweier langen starken Nadeln und Bindfaden leicht fertigen kann. Mittelst zweier Nähte reiht man ein Büschel Stroh an das andere, indem man das frühere in der Schlinge zur Hälfte durchsticht und das nächste daran

schlingt, bis die Matte die Breite erlangt hat, welche der Stock besitzt. Für den Winter kann man vor jede Thüre eine solche Matte einstellen, kann sie, wenn sie Feuchtigkeit angezogen hat, bisweilen lüften oder durch eine trockene ersetzen und wird dadurch den Bienen eine Wohlthat erweisen. Die äußern Holzthüren kann man dann zeitweise ganz entfernen und zum Abtrocknen an den Ofen stellen, wenn ein zu starkes Verquellen derselben zu befürchten wäre. Auch kann man sie, wie früher schon bemerkt wurde, bisweilen umwenden.

Dieses läßt sich nun wohl mit den beweglichen Thüren, nicht aber mit der unbeweglichen Vorderwand des Stockes machen, welche natürlich auch quellen wird. Durch innere Ausfütterung mit einem dünnen Brettchen, dessen vordere und hintere Kante dann den Anschlag für die Thüre und dessen obere Kante die Fuge für die Stäbchen ersetzen könnte, würde dem Feuchtwerden der Bohlenwand wohl vorgebeugt, der Stock selbst aber dadurch wieder theurer und auch schwerer gemacht werden. Eine äußere Verkleidung der Vorderwand wäre auch sehr gut, weil sie dann die Einwirkung der Feuchtigkeit und der Sonnenstrahlen abhalten würde und ein Auseinandergehen der einzelnen Bohlstücke um so weniger zu befürchten wäre. Es wäre gut, diese äußere Verschalung unten nur bis an das etwa 3 Zoll breite, schief unter das Flugloch nach der ganzen Länge des Kastens zu befestigende Flugbrett herabgehen zu lassen, damit alle anschlagende Feuchtigkeit von diesem aufgenommen und nach außen abgeleitet werde.

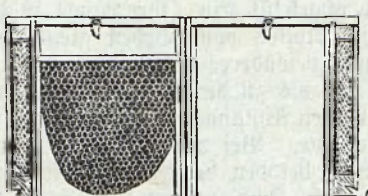
Doch Bohlen, besonders von geeigneter Holzart sind in manchen Gegenden nicht zu haben. Auch fallen dann die Stöcke mehr ins Gewicht, was beim Betrieb der Wanderzucht und auch sonst unangenehm ist. Der Stock wird ungleich leichter und auch in anderer Beziehung zweckmäßiger ausfallen, wenn man auch die Vorderwand ursprünglich nur von schwachen Brettern bildet und sie durch eine äußerlich angebrachte Strohverkleidung warmhaltig macht. (Vergl. Fig. S. 79.) Zu dieser Wand können gerade die schlechtesten Bretter, allenfalls Randbretter genommen werden, wenn sie nur auf der einen nach innen zu gebenden Seite eine ebene Fläche darbieten, da auf der äußerlichen Seite die Strohwand alles verdeckt und ausgleicht. Um diese Strohverkleidung bequem anzubringen,

lasse man den Deckel und Boden so weit über die dünne Brettwand vorspringen, als die daran zu bringende Strohschicht dick werden soll, also anderthalb bis zwei Zoll. Selbstverständlich kann diese dünne Bretterwand dann nicht wie die Rückwand mit der Decke und dem Boden verzinkt, sondern muß auf den Grad eingeschoben oder eingezapft werden. Daß die schwache Brettwand auf der innern Seite eben so wie die Rückwand die zum Einschieben der Wabenhölzer nöthigen Fugen und an beiden Enden den Anschlag für die Thüren enthalten muß, versteht sich von selbst.

Der Raum zwischen dem Vorsprunge des Deckels und Bodens wird mit Stroh ausgefüllt, das natürlich wagerecht zu liegen kommt und durch vier senkrecht in gleicher Entfernung zu stehen kommende Leisten befestigt wird. Theils um das Flugloch, welches vorn in der Mitte einen Zoll über dem Boden die passendste Stelle hat, bequem anzubringen, theils um die herabgehenden 4 Leisten bequemer befestigen zu können und auch um dem Stocke mehr Festigkeit zu geben, wird unten über dem Vorsprung des Bodens der ganzen Länge nach eine etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll starke und 2 Zoll breite oder hohe Latte befestigt, indem man sowohl den vorspringenden Boden als die Wand, diese natürlich von innen, mit Drathstiften heranzieht. Die Latte muß deshalb etwas stärker befestigt werden, damit sie nicht abspringe, wenn man die Strohverkleidung mit den Leisten fester anzieht. Diese Leisten gehen nicht bis auf den Boden herab, sondern nur bis an das schiefe Brettchen, welches unter das Flugloch befestigt wird, um den Bienen den Anflug bequem zu machen und von den untern Stöcken den Schlagregen abzuhalten. Auf der Wetterseite kann es etwas breiter sein, sonst ist eine Breite von 3 Zoll hinreichend. Die Länge ist der des ganzen Stockes gleich, da es der unteren Latte ihrer ganzen Länge nach angepaßt wird. Damit es alle Feuchtigkeit, die beim Schlagregen am Stocke etwa herabfließt, aufnehme und nach außen leite, kann es in die Latte etwas eingeschoben werden, weshalb diese einen spitzwinkligen etwas nach oben gehenden kleinen Falz der ganzen Länge nach gerade unter dem Flugloch erhalten kann. Doch auch dieses Flugbrett könnte allenfalls dadurch ersetzt werden, daß man den Boden des Stockes etwa 3 Zoll nach außen vorspringen

ließe und den Vorsprung etwas abschrägte, um den anschlagenden Regen nach außen abzuleiten. Der oben erwähnte Falz in der Latte wäre dann selbstverständlich nicht nöthig.

Oben unter dem Deckelvorsprung ist zwar eine Latte nicht gerade nöthig, da die Leisten, womit die Strohverkleidung angezogen wird, auch am Deckelvorsprung selbst befestigt werden können; doch ist es zweckmäßiger und sieht auch schöner aus, wenn auch dort eine natürlich eben so breite aber nur schwache Latte auf dieselbe Weise wie unten befestigt wird. Den Deckel läßt man über dieselbe einen Viertelzoll vorspringen, so daß sich die ungefähr eben so starken Leisten, wenn sie an diese Latte festgenagelt sind, mit der Kante des Deckels ausgleichen. Vergl. die beistehende Zeichnung, welche zwei an einander gestoßene Zwillingsstöcke mit geöffneter Thüre darstellt: (Vergl. Abbildung des einzelnen Stockes mit geschlossener Thüre S. 78).

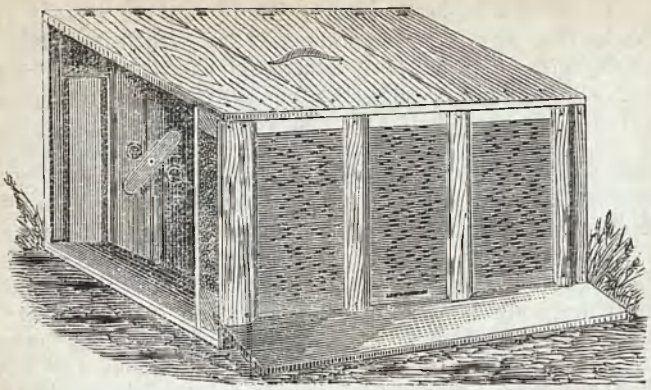


Wer sich seine Zwillingsstöcke nur mit Stiften zusammennageln und zur Vorderwand nur ganz schwache Brettchen verwenden wollte, in welche die Nägel nicht gut fassen würden, der könnte die obere Latte gar nicht entbehren. Denn sie muß die Verbindung des Deckels und der Wand vermitteln. Er würde zuerst die Vorderwand auf die Weise herstellen, daß er auf zwei Latten, von denen die stärkere in der Mitte schon das Flugloch enthalten müßte, als auf zwei Queren, Brettchen an Brettchen nagelte, auf der glatten Seite die Fuge für die Wabenträger und die Anschläge für die Thüren anbrächte und dann erst Deckel und Boden aufnagelte. Daß, um dieses thun zu können, die Rückwand nicht gar zu schwach sein dürfte, versteht sich von selbst. Zu dieser muß man daher auch die stärkeren und auch breiteren Bretter wählen, weil sie auch zusammengeleimt oder sonst fest verbunden werden müssen, was

bei der Vorderwand gerade nicht unumgänglich nöthig ist. Deckel und Boden brauchen gerade so sehr fest nicht aufgenagelt zu werden, da sie im Stoße nur noch mehr an die Seitenwand gedrückt werden und nicht abstehen können. Ob die Wände kunstgerecht zusammengefügt oder nur mit Drahtstiften, welche, weil die Köpfe nicht hervorstehen, Schmiedenägeln vorzuziehen sind, zusammengenagelt werden, bleibt sich ziemlich gleich und ändert auch im Aussehen der Stöcke nichts, wenn nur die nach außen zu stehen kommende Vorderwand sauber verkleidet wird. Diese äußere Strohverkleidung, welche dem Stocke erst die gehörige Warmhaltigkeit verleiht, ist auf folgende Weise leicht herzustellen. Man legt den Stock mit der zu verkleidenden Seite nach oben und paßt zunächst die Leisten zu. Die beiden äußeren können 2 Zoll, die beiden innern anderthalb Zoll breit und einen Viertelzoll stark sein. Besseren Aussehens wegen können die äußeren auf der nach innen kommenden Seite, die innern auf beiden Seiten schön abgeschrägt und abgekehlt sein. Ihre Länge ist die Entfernung der Decke des Stockes vom Boden gleich, also 15 Zoll, bei Anbringung besonderer Flugbretter aber etwas kürzer, da sie dann nur bis zu diesen herabreichen dürfen. Man legt sie in gleichen Abständen hin und bohrt sich die Löcher für die Stifte vor. Bei den schmälern genügt oben und unten ein Stift, bei den breitern aber sind zwei an jedem Ende erforderlich. Jetzt entfernt man einstweilen die Leisten, ohne sie zu verwechseln, und legt in den trogartigen Raum zwischen den beiden Latten gut ausgeschütteltes Stroh ein, gleichmäßiger Dicke wegen das stärkere Stoppelende bald nach rechts bald nach links gebend, bis eine solche Lage entsteht, daß sich die Strohwand ohne übermäßige Anstrengung auf die beabsichtigte Dicke, wie nämlich die Latten breit sind, zusammenpressen läßt. Man hüte sich aber, zu viel Stroh einzulegen, weil man sich dadurch die Arbeit nur erschwert, die Leisten sich in der Mitte zu sehr ausbiegen und die Strohwand um so mehr an Warmhaltigkeit verliert, je mehr die Luft aus den einzelnen Halmröhrchen durch übermäßiges Zusammenpressen vertrieben wird. Dabei ist zu berücksichtigen, daß das Stroh des bessern Aussehens, besserer Haltbarkeit und der ebenen Fläche wegen oberflächlich noch einen Belag erhält. Dazu empfiehlt sich recht hartes, feines, schön abgeschältes Teichrohr ganz vor-

züglich. Man schneidet es in Stücke von der Länge der Kasten und schiebt sie, nachdem man die aufgelegte Strohlage zuerst mit den beiden äußern Leisten etwas angezogen und einen Bogen Papier darüber gebreitet hat, ordentlich neben einander ein, indem man es zuerst hinter die eine Leiste schiebt und dann hinter die andere steckt und wieder etwas zurückschiebt. Auch Weidenruthen, geschält oder mit der Rinde, können dazu verwendet werden. Sehr dickes Rohr kann man spalten oder aufschneiden, platt drücken und so einschieben. Es ist dann allerdings nicht mehr so steif, giebt aber auch eine recht schöne glatte Fläche und deckt mehr als dreimal so viel, als wenn es rund eingeschoben wird. Dünne Brettchen oder Spließen, jalousieartig über einander gelegt, sehen auch recht schön aus und sind noch dauerhafter. Hat man die ganze Seite belegt, so werden jetzt auch die beiden mittleren Leisten aufgelegt und alle vier jetzt fest angenagelt, wobei man das Stroh besonders in die Ecken festdrücken muß. Jetzt kann der äußere Belag noch besser geordnet, das Rohr hin- und hergeschoben werden, besonders um die schwarzen Knoten hinter die Leisten zu verstecken. Endlich wird das nach beiden Seiten hin herausstehende Stroh mit einem recht scharfen Messer glatt abgeschnitten. Sollten die Leisten sich sehr ausgebogen haben, was besonders bei den schmälern mittlern gewöhnlich der Fall ist, so kann man sie durch das Stroh hindurch an die hölzerne Wand anziehen. Die Stifte dazu müssen so lang sein, daß sie nicht nur in die Holzwand fassen, sondern im Innern noch herauskommen und hier vernietet werden können. So wäre der Stock fertig und gewährt, wie die beistehende Zeichnung anschaulich macht, ein sehr freundliches und gefälliges Ansehen.

Durch einen Firnißanstrich erhält das Rohr einen noch schönern Glanz, als es von Natur schon hat und gewinnt auch noch an Dauerhaftigkeit. Mit der Zeit leidet es allerdings, besonders von der Wetterseite, läßt sich dann aber selbst am besetzten Stocke leicht wieder erneuern oder durch dünne Spließen, die auch nur in kurzen Stücken von Leiste zu Leiste eingeschoben werden können, ersetzen. Wer die ganze vordere Seite bald mit dünnen Brettchen verschlagen wollte, die dann eben so wie die vier Leisten zu befestigen wären und am besten nur bis auf das Flugbrett herabgehen könnten, würde auch gut thun. Die äußere

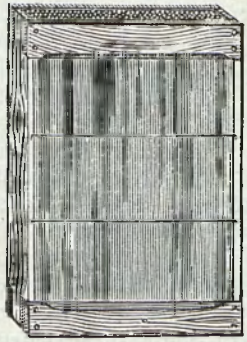


Verkleidung hängt ganz vom Geschmacke ab und berührt das Wesen des Stockes ganz und gar nicht. In der letzten Zeit wendet der Verfasser zur äußeren Verkleidung Pappdeckel an, wodurch die Arbeit sehr vereinfacht wird. Es ist dies eine eben so schöne als dauerhafte Verkleidung, wenn man äußerlich einen Firnißanstrich giebt.

Außer der Vorderwand sind es nur noch die beiden Thüren, welche, wenn die Zwillingsstöcke im Stoße aufgestellt sind, mit der äußern Luft in Berührung kommen und sichtbar sind. Man muß sie daher etwas warmhaltiger und sauberer zu machen suchen. Aus anderthalb Zoll starken Brettern von Pappel-, Weiden-, Aspen-, Linden- oder Tannenholz genügen sie vollkommen und wenn sie auf beiden Seiten einen Firnißanstrich erhalten, sind sie für die Feuchtigkeit wenig empfänglich und verquellen nicht leicht, und sollte es geschehen, so lassen sie sich mit Hülfe einer Schraube, die an einen weiten Ring befestigt ist, leicht hervorziehen, da man durch diesen, nachdem man die Schraube wie einen Propfenzieher in die Thüre eingedreht hat, einen Hebel stecken und sie so mit größter Gewalt hervorziehen kann. Dieses kann aber nur bei den später zu beschreibenden Schrankstöcken, niemals aber bei Zwillingsstöcken vorkommen, da die schwachen Wände stets so viel nachgeben werden, daß sich die Thüre mit Hülfe eines Taschenmessers leicht öffnen läßt, besonders, wenn die schwache Bretterwand auf der vorderen Seite etwas Spielraum hat, daß sie gegen die Strohverkleidung etwas nachgiebt,

wenn der Druck nachgelassen hat, in ihre frühere Lage wieder zurücktritt und gegen die Thüre, wenn diese im heißen Sommer ungewöhnlich zusammentrocknet, dadurch herangeschoben werden kann, daß man zwischen sie und die beiden Latten Keilchen einschiebt. Uebrigens schadet es gar nichts, wenn die Thüre auch einen Viertelzoll schwindet, da sich rechts und links ein viertelzölliger Anschlag für die Thüre im Stocke befindet. Auch lassen sich die entstandenen Ritze durch einpassende Holzstäbchen leicht zumachen.

Will man jedoch die Uebelstände, welche das Wachsen und Schwinden der hölzernen Thüren mit sich führt, gänzlich beseitigen, oder sind starke Bretter von einer warmhaltigen leichten Holzart nicht zu bekommen, so kann man aus schwachen Latten, Leisten, Stroh und Rohr sich die bequemsten Verschlußthüren anfertigen. (Vergl. folgende Abbildung.)



Betrachtet man die berohrte Vorderwand eines Zwillingsstockes und denkt sich diese so aufgestellt, daß die Leisten quer zu liegen kommen, so hat man eine solche Verschlußthüre im vergrößerten Maaßstabe. Der Unterschied besteht nur darin, daß die Thüre auf beiden Seiten berohrt und auf beiden Seiten verleistet sein kann. Die beiden rechts und links kommenden Latten sind natürlich so breit, wie die Strohthüre dick ausfallen soll, also etwa anderthalb Zoll, können aber nur einen halben Zoll dick sein. Die oben und unten auf beiden Seiten quer aufzunagelnden Leisten können nach der nach innen kommenden Seite in eine scharfe Kante auslaufen, damit alle an-

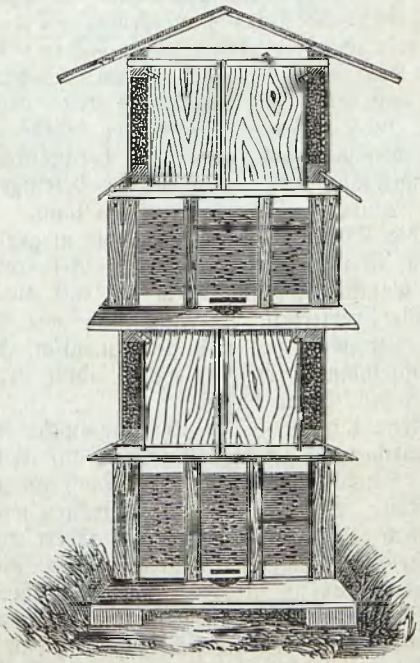
schlagende Feuchtigkeit besser abfließen könne. Auch müssen sie so weit in die Latten eingelassen werden, als sie selbst stark sind, damit sie nicht hervorstehen und die Thüre sich an den Anschlag im Stocke überall anlege. Es wird dann das Stroh durch die beiderseitigen Leisten, die man auch in der Mitte durch Stifte noch mehr an einander ziehen kann, an den beiden Enden um so mehr zusammengepreßt. Die mittleren Leisten, damit anschlagende Feuchtigkeit nicht aufgehalten werde, können lieber weggelassen und durch Draht, am besten Messingdraht, oder gespaltenes sogenanntes spanisches Rohr ersetzt werden, das man auf beiden Seiten spannt und dann gegenseitig vernäht oder verklammert.

Bei den nur kurzen Thüren zu den Zwillingsstöcken wird es hinreichend sein, wenn dieses nur ein Mal in der Mitte zwischen den Leisten geschieht, bei höheren Thüren zu Ständerstöcken natürlich öfter, etwa immer von 6 zu 6 Zoll. Weil aber dann die schwachen Latten bei stärkerer Spannung der Drähte oder des Rohres sich leicht nach innen biegen könnten, so würde man flache Stäbchen als Spreizen da und dort von einer Latte zur andern anbringen müssen. Brächte man diese gerade an den Stellen an, wo man den Draht oder das Rohr geben will, so würde man dieses auch durch Stifte von beiden Seiten an das im Stroh verborgene Stäbchen anziehen können. Das Rohr kann man wohl wie die Leisten an die beiden Latten nur annageln, besser aber wird es sein, es durch ein in der einen Latte gebohrtes Loch hindurch zu ziehen, von dieser Seite anfangend zu vernähen und dann die beiden Enden in der andern Latte zu verkeilen. Aehnlich zieht man natürlich auch den Draht hindurch, kann ihn auch doppelt geben, ihn, indem man einen Stift dazwischen steckt und mehrere Male dreht, desto mehr spannen und dann erst anziehen. Hat man vor dem Strohheinlegen die Latten und Querleisten genau dem Stocke angepaßt, so muß auch die Thüre, so wie man das hervorstehende Stroh an beiden Enden abgeschnitten hat, sofort passen.

Man wählt zu den Latten und Leisten eine Holzart, die nicht sehr spaltet und worin die Stifte ziemlich gut fassen. Aspen-, Weiden-, auch Lindenholz ist dazu vorzüglich gut. Auf der inneren Seite braucht die Thüre eigentlich nicht berohrt zu werden, doch fällt sie viel

sauberer aus, wenn man sie auch nur mit dem gröberen vorher gespaltenen und flach gedrückten Teichrohr belegt. Da solche Verschlußthüren auch nicht im geringsten schwinden oder breiter werden können, sondern stets genau passen müssen, so wäre ein Anschlag für sie kaum nöthig, da man ihrem tieferen Einfallen in den Stock dadurch vorbeugen kann, daß man die Querleiste auf der äußeren Seite etwas vorstehen läßt. Auch bildet sich, da die Bienen in alle Ecken Kitt stopfen, mit der Zeit im Stocke selbst eine Art Anschlag. Die Fugen aber könnten an den Thüren mit Lehm oder Kitt verstrichen werden. Besser aber bleibt es immer auch für solche Thüren einen Anschlag herzustellen. — Selbstverständlich kann auch bei den Thüren Pappe statt Rohr zur äußeren Verkleidung benutzt werden.

Jedem Stoße von Zwillingsstöcken, er mag nun aus zwei, vier, sechs, acht bestehen, wird oben ein Dach aufgesetzt, das Jeder nach seinem Geschmacke einrichten kann.

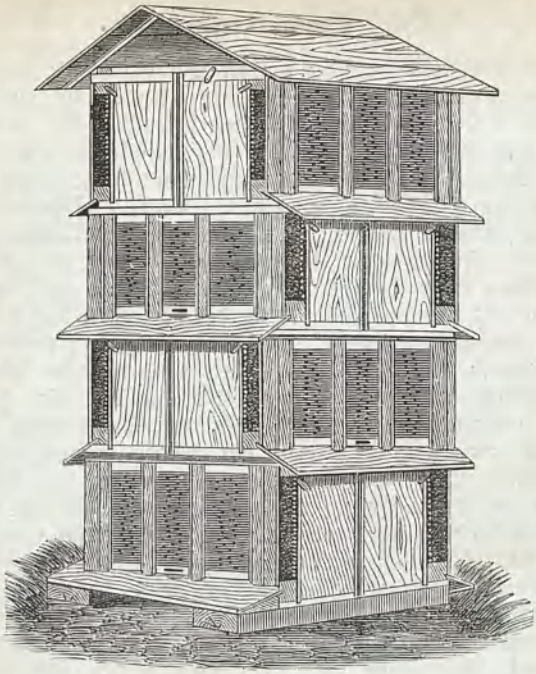


Ein Stoß Zwillingsstöcke von einer Seite.

Aus zwei längeren und zwei kürzeren Lattenstücken und einigen Schindeln oder dünnen Brettchen ist das Dach der Zwillingsstöcke leicht hergestellt. Die vier Lattenstücke werden so verbunden, daß sie eine Art Trage bilden. An die zwei längeren Stücke, welche nach beiden Seiten hin gegen einen Fuß über die Stöcke herausstehen müssen, werden die Schindeln oder Brettstücke zu beiden Seiten so aufgenagelt, daß sie oben einen rechten, noch besser einen stumpfen Winkel bilden, wo sie nur an einander befestigt werden, so daß es dort einer Latte gar nicht bedarf. So fährt man, bald auf der einen bald auf der andern Seite eine Schindel anfügend, fort, bis das Dach fertig ist. Wenn man auf der einen Seite mit einem breiteren, auf der andern mit einem schmaleren Brettchen anfängt, so verbindet sich das Dach oben viel besser. Die Brettchen kann man nur an einanderstoßen und dünne Spließen unterlegen. Ein Firnißanstrich macht auch das Dach natürlich viel dauerhafter und kostet nur wenig. Die Querlatten muß man so weit aus einander geben, daß sich ihre äußeren Seiten mit den Stirnseiten der Stöcke ausgleichen. Mit 2 Stiften, von denen der eine in die Latte, der andere in den Deckel des Stockes eingeschlagen wird, und etwas Bindfaden, den man um beide etwas herausstehende Stifte herumschlingt, kann man das Dach so befestigen, daß es der stärkste Sturm nicht herunterwerfen kann.

Daß die Stöcke selbst vom Sturme umgeworfen werden könnten, ist nicht zu befürchten. Bei leeren Kasten wäre es allenfalls möglich, indem sie, auf die zuletzt beschriebene Art verfertigt, so leicht sind wie Strohkörbe; bei vollen aber wäre dies nicht leicht möglich, ist auch noch niemals vorgekommen, weil sie wegen ihrer breiten Basis einen sehr festen Stand haben.

Uebrigens kann man die Zwillingsstöcke, wo sie sehr heftigen Stürmen ausgesetzt sein sollten, auf ähnliche Weise an einander schnüren, wie man das Dach an das oberste Paar befestigt. Wo Diebstahl zu befürchten wäre, könnte man sie durch Holzschrauben und auf andere Weise so gegenseitig verbinden, daß die Kasten einzeln nicht fortgetragen werden könnten. Aber gerade wegen ihres geringen Gewichts und ihrer Bequemlichkeit zum Transport sind sie gegen Diebstahl leicht dadurch sicherzustellen, daß man sie für den Spätherbst und Winter in ein geeignetes Lokal einstellt.



Ein Stoß Zwillingsstöcke von einer Ecke aus betrachtet, so daß zwei Seiten sichtbar sind.

Man kann auch Zwillingsstöcke mit Doppellagerstöcken mannigfach gemischt in demselben Stoße aufstellen. Indem man unten statt des untersten Zwillingspaares einen untheilbaren Doppelstock giebt, erhält man für den ganzen Stoß eine feste Grundlage und es bedarf dann keiner so gleichen Unterlagen, vielmehr genügen dann im Nothfalle, etwa für eine kurze Zeit in der Haide, vier untergelegte Steine, und wenn man statt des vierten oder obersten Paares ebenfalls einen Doppelstock dem Stoß aufsetzt, erhält derselbe dadurch einen festen Abschluß. Beim etwaigen Einstellen kommt der oberste Doppelstock unten, beim Wiederaufstellen auf dem Stande aber Alles in der früheren Ordnung zu stehen.

Der Doppellagerstock

braucht kaum näher beschrieben zu werden, da er zwei an einander gestellten Zwillingsstöcken in jeder Hinsicht gleicht. Von jeder der beiden langen Seiten betrachtet sieht er aus wie Figur Seite 79, von jeder der Frontseiten aber wie Figur Seite 85 andeutet, nur muß man sich die beiden sich berührenden Rückseiten zu einer zollstarken Scheidewand vereinigt denken. Boden und Deckel gehen natürlich quer über beide Fächer ohne Unterbrechung fort und gleichen vollkommen einer Tischplatte, welche 3 bis 4 Zoll länger als breit ist, höchstens sind darin die hölzernen Nägel oder Stifte sichtbar, womit sie an die beide Fächer trennende Scheidewand befestigt sind, es sei denn diese in Rinnen eingeschoben, was aber nicht nothwendig ist. Die Holzfasern kommen darin natürlich auch senkrecht zu stehen und und sie muß, da sie Fugen auf beiden Seiten erhält, wenigstens einen Zoll stark sein. Zwischen den beiden Thüren an beiden Enden ist sie dann natürlich nur noch einen halben Zoll stark, weil sie hier des Anschlags wegen auf beiden Seite um einen Viertelzoll verjüngt ist. Die Scheidewand kann ursprünglich an beiden Enden so viel zurücktreten, als die Thüren dick sind, also etwa 3 Zoll (an jedem Ende anderthalb Zoll) schmäler sein und das anderthalb Zoll breite aber nur einen halben Zoll starke Stück nachträglich angestoßen werden, wodurch man nicht nur sofort den beiderseitigen Anschlag für die Thüren erhält, sondern auch, indem man dieses angestoßene Stück in die Decke und den Boden einläßt und darin verkeilt oder an dieselben festnagelt, die Festigkeit des Ganzen vermehrt. Wie zwei benachbarte Zwillingsstöcke mit einander in Communication gesetzt werden können, so auch die beiden Fächer des Doppelstockes. Zu diesem Zwecke wird in der Scheidewand am Boden in der halben Tiefe, den beiden Fluglöchern gegenüber, ein Ausschnitt oder Durchgang 3 Zoll breit und anderthalb Zoll hoch gemacht und mit einem Klötzchen geschlossen, das nach beiden Seiten hin leicht herausgeht, nach beiden Seiten auch etwa einen Viertelzoll hervorsteht, um mit einem Stemmeisen gefaßt und hervorgezogen zu werden. Bei zu fester Verkittung wird man es nöthigenfalls mit Hülfe eines eisernen durch das eine Flugloch gesteckten Stabes gewaltsam herausschlagen

müssen. Wer sich aber das in diesem Falle unvermeidliche Herausnehmen der Tafeln des einen Faches bis an diesen Durchgang ersparen wollte, könnte den Holzkeil auch von unten durch das Bodenbrett zum Einfügen und Herausnehmen einrichten, müßte aber etwa durch einen Wirbel einem zufälligen Herausgleiten desselben sorgfältig vorbeugen, damit nicht eine Verbindung beider Fächer eintrete, wenn sie sorgfältig verhütet werden muß. Getrennte Zwillingsstücke sind in dieser Hinsicht schon bequemer. Man braucht sie im Stoße nur mit der einen Seite etwas aus einander zu rücken, um die Keilchen herauszunehmen oder einzufügen, je nachdem man die Verbindung herstellen oder wieder aufheben will. Damit aber, wenn man die Keilchen herausnimmt, nicht Bienen in Menge hervorkommen und beim Zusammenfügen der Kasten zerquetscht werden, könnte man einstweilen etwa ein mit Honig bestrichenes Blättchen Papier vor die Oeffnung kleben, das die Bienen bald durchfressen würden. Bei einer etwaigen Vereinigung würde man dadurch noch den Nebenzweck erreichen, daß sich die durch die Störung hervorgebrachte Aufregung gelegt hätte, die Nacht inzwischen eingebrochen wäre und sich die beiden Völker um so friedlicher vereinigen würden, wenn nur die eine Königin vorher beseitigt worden ist.

Die Vortheile der Zwillingsstöcke

und der zuletzt besprochenen Doppelstöcke, welche gleichsam mit einander verwachsene Zwillingspaare sind, liegen zwar so nahe, daß jeder denkende Bienenzüchter selbst sie sofort durchschauen muß. Auch sind sie da und dort bereits angedeutet worden. Wir wollen sie jedoch hier noch einmal durchgehen und an betreffender Stelle zugleich eine Anleitung zum Gebrauch und zur Behandlung dieser Stöcke geben, um die verschiedenen möglichen Vortheile auch zu erlangen.

1. Die Zwillingsstöcke sind höchst wohlfeil. Es ist dazu nur wenig Material erforderlich, dieses braucht von keiner besondern Beschaffenheit zu sein und sie sind leicht anzufertigen. Sie werden noch wohlfeiler dadurch, daß sie ein besonderes Haus zur Aufstellung entbehrlich machen und sich lange halten müssen. Der Deckel, Boden und die Rückwand sind dem verzehrenden Einfluß der Luft und Witterung gänzlich entzogen und werden hier länger als

ein Menschenalter aushalten. Die Verkleidung der Vorderwand und der Thüren aber, welche allerdings mit der Zeit leiden werden, lassen sich leicht erneuern. Auch aus einander können sich die einzelnen Wände nicht geben, weil schwache Bretter schon nicht diese Gewalt haben sich zu krümmen wie Bohlen und im Stoße auch dazu der Spielraum fehlt. Selbst wenn der Leim nachläßt, werden die Kasten, auf die beschriebene Art verfertigt, nicht auseinandergehen, wenn sie nur an den Ecken gut verbunden sind. Den Zinken nicht ganz trauend kann man Drathstifte in dieselben einschlagen, eben so Boden und Deckel noch mit solchen anziehen, wo zwei Theile zusammengestoßen sind, so daß sich die Spalte nicht erweitern kann, wenn auch beim zufälligen Feuchtwerden die Theile aus dem Leim gehen sollten.

2. Bei aller Einfachheit und Wohlfeilheit sind die Stöcke auch schön und sind auf dem Carlsmarkter Stande, obschon ganz schlicht gearbeitet und ohne allen Farbenanstrich, schon von Manchem bewundert worden. Wird aber das Holzwerk, so weit es sichtbar ist, etwa braun gebeizt oder grün angestrichen, dem Rohr aber seine Naturfarbe gelassen, so erhalten sie ein noch gefälligeres Aussehen und ein Stoß solcher Kasten gereicht den schönsten Gartenanlagen noch zur Zierde, wenn dem Ganzen als Krone auch noch ein schönes Dach aufgesetzt wird.

3. Sowohl die einfachen als auch die zusammengesetzten oder mehrfächerigen Bienenwohnungen haben ihre Vorzüge aber auch ihre Nachtheile. Den Letzteren ist namentlich der Vorwurf gemacht worden, daß bei ihnen die Einfachheit verloren gehe, man über einen einzelnen Stock nicht disponiren, ihn nicht versetzen könne u. dgl. Die Zwillingsstöcke aber vereinigen die Vorzüge der einfachen mit denen der zusammengesetzten Stöcke, ohne ihre Schattenseiten zu besitzen. Man kann jeden Stock eines Stoßes, ohne den darüber stehenden abzuheben, herausnehmen, wieder in dieselbe Stelle einschieben oder auch wo anders aufstellen und durch einen andern leeren oder vollen Stock ersetzen. Man erlangt dadurch sehr viele Vortheile und Bequemlichkeiten. Gegen Ausgang des Winters, wenn sich lange kein günstiger Tag zur Untersuchung einstellen will, kann man sich einen Stock nach dem andern in die Stube bringen lassen und hier gemächlich reinigen, leere oder

beschmutzte Tafeln herausnehmen und volle oder reine einstellen, einem starken Stocke Bienen oder Brut entnehmen und einem schwachen zutheilen u. dgl. So kann man von der Witterung ganz unabhängig sich die mannigfachen Verrichtungen beliebig eintheilen, da an einem günstigen Tage bei einer größern Zahl von Stöcken sich nicht Alles auf ein Mal verrichten läßt.

4. Die größten Vortheile bieten aber die Zwillings- und Doppelstöcke beim Theilen und Wiedervereinigen dar. Während man Trieblinge aus mehrfächerigen Wohnungen auf einen entfernten Stand schaffen muß, kann man bei Zwillingsstöcken einen zweiten Stand ganz entbehren. Man richte es vor dem ersten Ausfluge der Bienen ein, daß ein voller später zu theilender Stock immer einen leeren zum Nachbar erhalte. Eine solche Versetzung wird bei Zwillingsstöcken sich um so mehr ohne allen Schaden vornehmen lassen, als man sie für den Winter einstellen und in einer 3- bis 4monatlichen Ruhe erhalten kann, nach welcher die Bienen ihren frühern Stand ziemlich vergessen haben werden. Sollten wider Erwarten Bienen in größerer Zahl auf die frühere Stelle, die jetzt ein leerer Stock einnimmt, zurückkehren, so kann man sie durch diesen hindurch in den benachbarten vollen einziehen lassen. Naht dann die Schwarmzeit heran, so gewöhne man die Bienen nach beiden entgegengesetzten Seiten hin zu fliegen, indem man allenfalls das Zwillingspaar herumdreht, das leere Fach an die Stelle des vollen und dieses an die Stelle des leeren stellt. Hebt man dann die Verbindung beider Fächer auf und sorgt dafür, daß der weisellose Theil junge Brut, eine Weiselzelle oder eine Königin erhält, so ist ein Ableger mit der größten Leichtigkeit hergestellt.

5. Ist aber eine Theilung leicht, so ist eine Wiedervereinigung noch leichter bewirkt. Man braucht nur die Kommunikation beider Fächer wieder herzustellen und die eine Königin zu beseitigen. Es versteht sich von selbst, daß die beiden Fächer bis zum Winter in Verbindung bleiben müssen, weil die Bienen des leer gemachten Faches bei jedem Ausflug immer wieder durch das gewohnte Flugloch und den leeren Stock zurückkehren werden. Um ihnen den Durchgang bequemer zu machen, kann das bewegliche Thürchen bis an das Flugloch und die Communikationsöffnung vorgeschoben und von der andern Seite ein Be-

lagsbrettchen angelehnt werden, so daß ein Kanal entsteht, durch welchen die Bienen vom Flugloche aus auf dem kürzesten Wege in das volle Fach gelangen können.

Aber nicht nur die benachbarten Völker lassen sich leicht und ohne den geringsten Verlust an Bienen vereinigen, sondern auch jedes Volk einem jeden der darunter stehenden Fächer zutheilen. Die Bienen werden allerdings beim nächsten Vorspiel auf das gewohnte Flugloch fallen. Da sie aber dieses natürlich verstopft finden, werden sie nach einigem Suchen freudig in ihre neue Wohnung wieder einziehen, wenn man in dem vorspringenden Deckel derselben nur eine Oeffnung hergestellt hat, daß eine Biene bequem durchschlüpfen kann. Das Flugbrettchen, welches diesen Vorsprung bedeckt und welches darauf ruht, muß natürlich einstweilen entfernt oder doch so weit vom Stocke abgezogen werden, daß die Bienen hinuntersteigen können.

Weil eine Vereinigung zweier und mehrerer Völker im Herbst sehr häufig vorgenommen wird, kann man in den Zwillings- und Doppelstöcken gleich bei ihrer Anfertigung diese Oeffnungen von der Weite eines Fingers herstellen. Sie kommen im Deckel in der Ecke an der Thüre und Rück- oder Mittelwand an beiden Enden zu stehen, sind natürlich verstopft und werden erst dann frei gemacht, wenn eine Vereinigung erfolgt. Sollten die Stöcke aber vollkommen Quadratform haben, sich also genau decken, so müßte man den Bienen an der Thüre, indem man diese nicht ganz einschiebt und die Ecke etwas wegschneidet, einen Eingang für so lange Zeit verschaffen, bis sie den neuen Flug gelernt haben.

Wenn aber auch das Theilen in den Zwillingsstöcken sehr bequem und sicher ist, so ist es doch gerade nicht nöthig, die Vermehrung künstlich vorzunehmen. Die Bienen werden aus diesen Stöcken eben so gut und noch sicherer und eher als aus andern schwärmen, weil, wenn man den Raum von einer oder auch beiden Seiten durch ein bewegliches Thürchen einschränkt und den abgeschiedenen Raum vielleicht noch mit Stroh ausstopft, die Wärme eher einen gewissen Grad erreichen wird, als selbst in Strohkörben.

6. Umgekehrt kann man aber auch die Stöcke, um das übermäßige Schwärmen zu verhüten, die Honigproduktion und den Fleiß der Bienen zu steigern, wieder abkühlen, wenn man den Raum erweitert, einem vollen Stocke einen

leeren applicirt, zwei volle Stöcke aus einander rückt, daß sie die äußere Luft durchströmen kann u. s. w. Im heißen Sommer, wenn die atmosphärische Luft selbst schon heiß ist, würde eine größere Abkühlung dadurch erreicht werden, wenn man Luft von der Erdtemperatur zwischen die Stöcke von unten strömen ließe. Die Stöcke müßten dann über einer wenigstens 3 Fuß tiefen Erdgrube und zwar hohl aufgestellt sein. Die einzelnen Paare müßten etwa 4 Zoll aus einander stehen, dieser Abstand aber von beiden Seiten dicht geschlossen sein, um den Zutritt der äußern heißen Luft abzuhalten. Daß dann höchstens statt des obersten Paares von Zwillingsstöcken ein untheilbarer Doppelstock gegeben werden könnte, versteht sich von selbst. Die abkühlende Wirkung würden zwar die Stöcke schon durch die dünne Rückwand empfinden, noch mehr aber, wenn der Keil in dieser Wand entfernt und durch einen durchlöcherten Schieber ersetzt würde.

Wie im heißen Sommer, so könnte auch im strengen Winter die Zuleitung der Luft von der Erdtemperatur, welche jetzt eine wärmere sein würde, unter Umständen sehr wohlthätig sein. Man könnte die Stöcke, ohne sie von ihrem Stande zu rühren, gleichsam in den Keller versetzen, wenn man die Fluglöcher verstopfte oder sehr verengte und den Bienen Luft von hinten oder aus dem eingeschlossenen kellerartigen Raume zuströmen ließe. Die Bienen wollen aber nicht nur Luft, sie wollen auch stets freien Ausgang haben. Verstopfte man also etwa die Fluglöcher der nach Süden und Westen gerichteten Stöcke, weil bei diesen die Gefahr, daß die Bienen durch die verführerischen Sonnenstrahlen hervorgelockt auf dem Schnee in Menge ihren Tod finden könnten, am größten ist, gänzlich, so müßten die Bienen nach hinten freien Ausgang erhalten, der Ausgang des Nebenstockes aber müßte dann mit einem durchlöcherten Blechschieber verschlossen sein, damit die Bienen nicht zusammenlaufen könnten. Durch ein wagerecht angebrachtes Stück Siebdrath oder ähnliches Geflecht müßte auch verhütet werden, daß zufällig hervorkommende Bienen in die zwischen den Stöcken sich erhebenden Röhre hinunterstürzen und verloren gehen könnten.

Diese etwas umständliche Einrichtung könnte jedoch höchstens dort einen erheblichen Nutzen gewähren, wo ungewöhnlich hohe Hitze- und Kältegrade herrschen, damit

beide durch den fortwährenden Einfluß der Erdtemperatur etwas gemildert würden. In unserm Klima werden die Bienen in den Zwillingsstöcken, wenn auch diese Sommers- und Winterszeit an einander gestoßen stehen bleiben, stets sich sehr wohl befinden, weil auf die dicke Säule, welche ein Kastenstoß bildet, weder die Hitze noch Kälte einen den Bienen verderblichen Einfluß auszuüben vermag.

7. Einem vollen Stocke kann man einen leeren anfügen und beide in Verbindung setzen nicht nur, um einen Ableger herzustellen, sondern auch zu vielen andern Zwecken, um die Bienen dort bequem mit Honig, Blumenmehl oder Wasser zu versehen, sie, wenn bei Raubanfällen oder bei Bildung von Ablegern bisweilen ein Einsperren nöthig wird, sich hier ergehen und austoben und selbst reinigen zu lassen. Einen bienenleeren aber ausgebauten Kasten kann man mit einem bevölkerten in Verbindung bringen, um den darin enthaltenen Honig heraustragen, das Blumenmehl auszehren, den Bau reinigen, vor Motten bewahren oder auch voll Honig tragen zu lassen.

8. Ein großer Vorzug dieser Bienenwohnungen liegt endlich darin, daß sie zum Transport sehr bequem sind und sich deshalb und weil sie sich an jedem Orte bequem aufstellen lassen, zur Wanderzucht besonders empfehlen. Wiegt ein Zwillingsstock vielleicht auch 5 Pfund mehr als ein Korb, so kann er dagegen vor der Wanderung durch Entnahme voller Honigtafeln vielleicht um 20 Pfund leichter gemacht werden, so daß er rücksichtlich des zu verfahrenden Gewichts bedeutend im Vortheil ist. Während beim ersten Ausflug der Bienen aus Körben auf der neuen Stelle viele Bienen sich verirren, gegenseitig tödten, und manche Stöcke ganz entvölkert werden, finden sie sich in den Zwillingsstöcken sogleich zurecht, wenn man sie nur in derselben Ordnung wieder aufstellt, weil sie den ganzen Stoß bald wieder erkennen. Eine besondere Vorbereitung zum Transport bedarf es gar nicht, wenn man nur gleich bei der Anfertigung der Stöcke mehrere Ritze in dem dünnen Deckel, namentlich in der Nähe der beiden Thüren, mit einer Stichsäge hergestellt hat. Man braucht dann höchstens vorher den Kitt aus den Ritzen zu entfernen. Brächte man etwa statt einer der gewöhnlichen Thüren eine solche aus einem mit Ritzen versehenen Brette oder gar Siebdraht an, so wäre natürlich auch zur heißesten Zeit jeder

Gefahr begegnet. Um sich das Tragen der Stöcke bequem zu machen, braucht man sie nur oben mitten am Deckel mit einer Handhabe zu versehen (vergl. die Figur S. 88), sie dort entweder einzuschrauben oder sie in einen dort angebrachten Ritz steckend ähnlich zu befestigen, wie sich der Schlüssel im Schloß befestigt, wenn man ihn einsteckt und etwas herumdreht. Das an einer solchen Handhabe angebrachte schmale aber längere Querstück könnte zugleich benützt werden, um die Verkittung aus den Ritzen zu entfernen. Zwei mit solchen Handhaben versehene Stöcke kann dann eine Person so bequem tragen, wie zwei Wassereimer. Daß die betreffende Stelle der Decke mit den Seitenwänden fest verbunden sein müßte, damit sie nicht bei einem größeren Gewicht herausgerissen würde, versteht sich von selbst.

Für die kurze Zeit des Standes in der Haide wäre es nicht einmal nöthig, das Dach mitzunehmen, da ein mit einem Stein beschwerter Bogen, sogenannte Steinpappe, dieses allenfalls ersetzt. Denn es ist nur der oberste Stock oder das oberste Zwillingspaar gegen Regen zu schützen, weil von den darunter stehenden durch die Flugbrettchen dir Feuchtigkeit abgeleitet und abgehalten wird.

Es gehört gerade nicht zum Wesen des Zwillingsstockes, daß er ein Lagerstock, d. h. daß er mehr lang als hoch sein müsse. Wer mehr die Ständerform liebt, kann ihn auch bedeutend höher, etwa 20 Zoll hoch machen, so daß auf den oberen Honigraum 8 Zoll kommen würde. Natürlich würde man dann auch unter der Decke ein zweites Fugenpaar anbringen. Man könnte auch die ganze Höhe in zwei gleiche Theile eintheilen, um den Vortheil zu erzielen, jede Wabe an jeden beliebigen Ort einstellen zu können, ohne sie verkürzen zu müssen, was bei geschlossenen Rähmchen gar nicht einmal angeht.

Von solchen bedeutend höheren Zwillingsstöcken würde man aber wohl höchstens sechs in einem Stapel aufstellen können, weil dieser sonst zu hoch ausfallen würde. Auch könnte dann die Aufstellung allenfalls auch in der Art erfolgen, daß sämmtliche Fluglöcher nach Süd und Nord und sämmtliche Thüren nach Ost und West zu stehen kämen. Denn die Fluglöcher kämen dann wohl weit genug über einander zu stehen, daß ein Verirren der Bienen, namentlich aber der jungen Königinnen, nicht zu befürchten wäre.

Bei einer Breite von 9 Zoll und darüber werden solche höhere Zwillingsstöcke allerdings etwas groß ausfallen, indessen ist dies gerade kein Fehler, da man durch das bewegliche Thürchen den Raum beliebig verengen kann. Auch ließe sich ein solcher Zwillingsstock oder jedes Fach eines Doppelstocks wenigstens zeitweise zur Wohnung für zwei verschiedene Völker einrichten, wenn das bewegliche Thürchen oder sonst ein ihm gleiches dünnes Brett bis in die Mitte vorgeschoben, dort festgestellt und jeder noch so kleine Durchgang, namentlich in den Rinnen der Wände, sorgfältig verstopft wird. Natürlich müßte dann auch für zwei besondere Fluglöcher gesorgt werden und man müßte entweder das eine für diesen Fall etwa 5 Zoll lang zu machende in der Mitte durch einen Keil in zwei gleiche Hälften theilen oder gleich von vornherein zwei abgesonderte Fluglöcher anbringen, die auch äußerlich durch ein vorstehendes Brett so geschieden werden müßten, wie bei dem mittleren Vierbeuter. S. 104. Denn durch diese Vorrichtung entsteht aus einem als Ganzes gedachten Zwillingspaare oder einem Doppelstocke in der That ein Vierbeuter, in welchem vier verschiedene Völker an einander gelehnt und gleichsam einen Klumpen bildend überwintern können.

Daß es sich empfiehlt, solche geräumige Fächer, wenn man sie behufs späterer Theilung mit zwei besonderen Fluglöchern versieht, auch in der Rückwand oder Scheidewand mit zwei besonderen Kommunikationsöffnungen, von denen jede dem Flugloch gegenübersteht, zu versehen, muß jedem Denkenden sofort einleuchten.

In jeder Art der noch zu beschreibenden Mehrbeuter kann man sich theilweise die Vortheile der Zwillingsstöcke sichern, wenn man in der je zwei Fächer trennenden Scheidewand in möglichster Nähe der Fluglöcher einen Durchgang herstellt, der natürlich sorgfältig verschlossen wird, aber in gewissen Fällen leicht frei gemacht werden kann.

Nachdem wir die einfachen Zwillings- und die Doppelstöcke, welche gegenwärtig für die besten Bienenwohnungen gehalten werden und bei mehreren Wanderversammlungen der Bienenwirthe, wie zu Dresden und neulich zu Breslau, besonders wegen der Leichtigkeit und Wohlfeilheit der Anfertigung den ersten Preis erhielten, hoffentlich ausführlich genug besprochen haben, könnten wir das Kapitel von den Bienenwohnungen abbrechen und verlassen, da jeder Bienen-

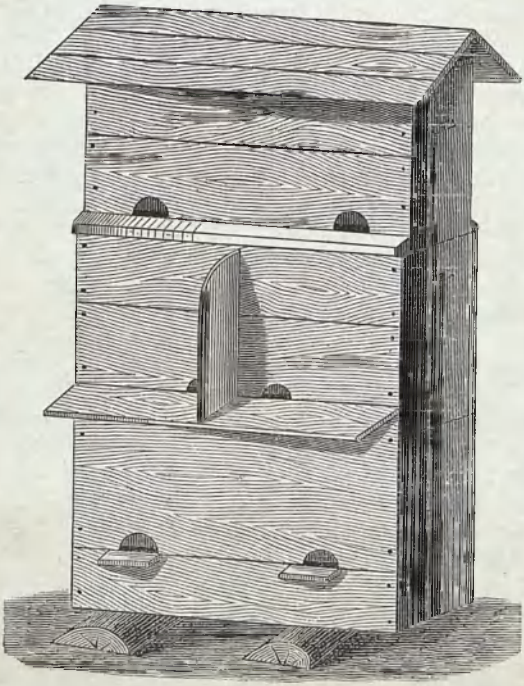
wirth natürlich zu den zweckmäßigsten greifen wird. Doch der Begriff der Zweckmäßigkeit ist ein relativer. Wenn z. B. dem Einen, weil er vielleicht mit seinen Stöcken Wanderungen unternimmt, Bequemlichkeit zum Transport eine sehr erwünschte Eigenschaft ist, ist sie einem Andern gleichgültig und gar unerwünscht, weil er seine Bienenstöcke niemals versetzt, wohl aber Diebstahl zu befürchten hat. Wir wollen daher zunächst noch andere mehrfächerige Lagerstöcke und dann die verschiedenen Ständerstöcke besprechen, da auch diese ihre guten Eigenschaften besitzen und stets ihre Freunde unter den Bienenzüchtern haben werden.

Der vierbeutige Lagerstock.

Denkt man sich den bereits beschriebenen Doppellagerstock ungefähr noch einmal so lang und ein jedes der beiden langen Fächer durch ein in der halben Länge senkrecht angebrachtes Scheidebrett in zwei Theile getheilt, so hat man die Vorstellung von einem liegenden Vierbeuter. Weil aber jetzt jedes Fach nur von einer Seite zugänglich ist und das Herausnehmen der Tafeln bei einer Tiefe von fast 30 Zoll im Hintergrunde unbequemer wäre, so ist es zweckmäßig, den Fächern etwas an Tiefe abzunehmen und an Höhe zuzugeben. Die Tiefe der einzelnen Fächer kann daher etwa 24 Zoll, die Höhe 18 bis 20 Zoll betragen, von denen, wie beim Zwillingsstock, 12 den Brut-, die übrigen 6 bis 8 darüber den Honigraum bilden können. Bei dieser Höhe des Honigmagazins ist es schon lohnend auch in diesem einen bis anderthalb Zoll von der Decke den beweglichen Stäbchenrost einzurichten, also Fugen dort anzubringen. Eines Vorschubbrettchens, wie bei den Zwillingsstöcken, bedarf es hier grade nicht, weil der Raum durch das Abscheiden des Honigmagazins für einen Schwarm im Anfange hinreichend beschränkt wird und die Bienen, weil sich hier vier Völker an einander lehnen, selbst bei überflüssigem Raume hinreichend warm sitzen. Ob die Stöcke aus geeigneten Bohlen oder dünnen Brettern mit äußerer Strohwattirung hergestellt werden, hängt von Umständen ab und ist gleichgültig. Weil solcher Vierbeuter drei über einander gestellt werden können, brauchen Boden und Deckel nur aus schwachen Brettern zu bestehen, nur der Boden des untersten und der Deckel des obersten kann etwas stärker gemacht oder zur kälteren Jahreszeit etwas geschützt werden.

Hätte man Bohlen und Bretter von der Breite wie die Stöcke hoch werden sollen, also von 18 bis 20 Zoll, so könnte man sie hier allenfalls auch liegend anbringen, indem die Wände in der Mitte durch die senkrechten Scheidebretter, an den Enden durch aufgenagelte Stirnleisten oder Latten, wobei zugleich der Anschlag für die Thüren gebildet werden kann, sich zu krümmen und auszudehnen verhindert werden können. Namentlich geht dieses dann unbedenklich an, wenn man den Stock noch äußerlich verschalt und die dünnen Verschalungsbretter aufrecht stehend giebt. Sollte man zu den Wänden nur Zollbretter genommen haben, so würde man sie doch warmhaltig genug machen, wenn man unter die Verschalung eine dünne Schicht Stroh, alte Leinwand, mehrfach über einander gelegtes Papier u. dgl. legte.

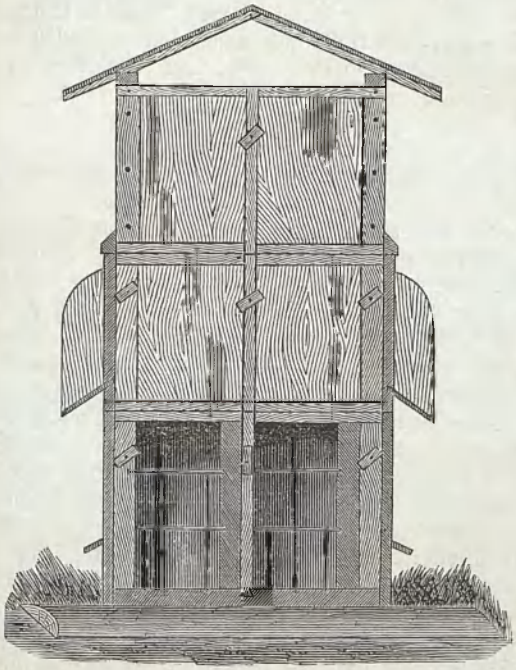
Bei Anberaumung der Fluglöcher hat man nur darauf Rücksicht zu nehmen, daß ein Verirren der Bienen und Königinnen nicht leicht eintreten kann. Diesen Zweck wird



(Ein Stoß von drei über einander gestellten liegenden Vierbeutern.)

man erreichen, wenn man sie bei dem mittleren Vierbeuter eines Stoßes anders anbringt als bei dem obersten und untersten, bei diesem z. B. mehr gegen die Thüre hin, von dieser etwa nur 6 Zoll entfernt, bei jenem im Hintergrunde, an der Scheidewand, wie dieses die vorstehende Figur verdeutlicht.

Weil aber immer zwei Fluglöcher des mittleren Vierbeuters dann ganz nahe zusammenkommen, so müssen sie durch ein etwa 10 Zoll breites Brett geschieden werden, daß die Bienen auch äußerlich nicht zusammenlaufen können. Dieses Scheidebrett stößt unten auf das unterhalb der Fluglöcher schief angebrachte Flugbrett dicht auf, welches, damit es von dem untersten Stocke zugleich den Schlagregen abhalte, der ganzen Länge nach gehen kann. Unter die übrigen Fluglöcher genügt es kleine Brettchen oder oben abgeschrägte Klötzchen zu befestigen.



(Derselbe Stoß von der Seite, an der sich die Thüren befinden, die zwei untersten geöffnet.)

In diesen Vierbeutern haben die Bienen einen ungewöhnlich warmen Wintersitz, nur kann der Uebelstand eintreten, daß ein Volk, wenn es hinten allen Honig ausgezehrt hat, bei strenger Kälte eher verhungert, als sich entschließt, die Ecke, in welcher es die Wärme von den Nachbarvölkern spürt, zu verlassen und seinen Vorräthen nachzurücken. Selbst bei offenbarem Ueberfluß leere man daher im Herbste den Honigraum niemals bis auf den Hintergrund aus und jungen Stöcken stelle man allenfalls Honigtafeln dort ein, ohne die Belagsbrettchen zu entfernen, da bei der Wärme, welche in dem Hintergrunde die vier Völker erregen, eine Spalte an der Scheidewand genügt, die Bienen in den Honigraum zu locken und die dort eingestellten Tafeln oder Tafelstücke auszuzehren. Man kann auch in die Zellen dieser oder einer andern Tafel Wasser gießen, damit die Bienen auch daran keinen Mangel leiden, weil sich diese Stöcke natürlich auch ungewöhnlich trocken halten, da Warmhaltigkeit und Trockenheit stets unzertrennlich mit einander verbunden sind.

Ständer.

Ständer, stehende Stöcke, sind Bienenwohnungen, die mehr hoch als tief oder lang sind, während bei den eben besprochenen Lagerstöcken das Verhältniß der Dimensionen ein umgekehrtes ist. Bei Bienenwohnungen, in denen der ganze Innenraum ein ununterbrochenes Ganzes bildet, begründet diese Verschiedenheit der Form auch eine Verschiedenheit des Resultates. In den Ständerstöcken bauen die Bienen nur wenige Tafeln, welche natürlich ziemlich alle bald mit Brut besetzt werden. Die meisten neuen Zellen, welche beim Weiterziehen dieser Tafeln entstehen, werden von der Königin sofort besetzt und dienen zunächst als Brutzellen. Gegen untenhin gehen die Bienen auch gern zu Drohnenzellen über und kehren dann nicht leicht mehr zu Bienenzellen zurück. Ständerstöcke sind daher vorzugsweise Brutstöcke, Drohnenstöcke, Schwarmstöcke. Anders ist es bei Lagerstöcken. Hier werden beim Weiterbau nicht die früheren Tafeln verlängert, sondern immer wieder neue begonnen. Jede Tafel enthält wenigstens in den obersten Zellen Honig. Die Königin beschränkt sich endlich mit dem Brutansatz auf eine bestimmte Zahl von Tafeln und überläßt die andern den Bienen ausschließlich zum Honigabsetzen.

Man findet daher in Lagerstöcken in der Regel nicht nur mehr, sondern auch schönern Honig, weil ein Theil der Tafeln zur Brut vorher gar nicht gedient hat. Lagerstöcke sind daher vorzugsweise Honigstöcke, wenngleich in guten Schwarmjahren Schwärme von ihnen ebenfalls abgegeben werden. Bei Bienenwohnungen aber, mit denen wir es hier zu thun haben, welche mit einem beweglichen Stäbchenrost, mit einem abgesonderten Brut- und Honigraum versehen sind, ist der Unterschied der stehenden und liegenden Form so erheblich nicht. Hier läßt sich der größere Honigreichthum der Lagerstöcke auch bei den Ständern vollkommen erreichen, wenn man den Bienen einen bestimmten Raum zum Brutlager anweist und den Zugang zum Honigraume so einrichtet, daß die Bienen nicht beide Räume zu einem großen Ganzen einverleiben können. Ob dann der erweiterte nur zum Honig bestimmte Raum, wie im Lagerstock, seitwärts oder, wie im Ständer, oben oder allenfalls auch unten gelegen ist, bleibt sich vollkommen gleich. Wer daher Ständer gewählt hat, mag immerhin dabei bleiben. Sie haben vor den Lägern in mancher Beziehung sogar Vorzüge, wie sich bei ihrer näheren Beschreibung ergeben wird.

Der stehende Einbeuter

oder einfache Ständer ist eben so leicht herzustellen wie der einfache Lagerstock. Man nimmt zwei Bohlenstücke, stellt auf der nach innen bestimmten Seite die nöthigen Fugen für die Wabenträger und auf der einen Seite den Anschlag für die Thüre her, nagelt Decke und Boden auf und verschlägt die eine offene Seite, so daß ein nur nach der einen Stirnseite offener Kasten von 24 bis 30 Zoll Höhe, 15 bis 20 Zoll Tiefe und 8 bis 10 Zoll Breite entsteht, so ist der Einbeuter fertig. Das Verschlagen der Seite, welche der Thüre gegenüber liegt, muß mit einiger Sorgfalt geschehen. Eine Doppelwand, deren Zwischenraum von etwa anderthalb Zoll mit trocknem Moos, feinen Hobelspänen, Sägemehl u. dgl. ausgefüllt wird, ist am besten. Die innere Wand kann in senkrecht gehende Fugen eingeschoben und die äußere an die Kanten der Bohlen genagelt werden. Da dieses aber offenbar mehr Arbeit verursacht, als die Herstellung einer beweglichen Thüre, so kann man auch hier eine solche anbringen, namentlich wenn der Stock

eine ziemliche Tiefe besitzt. Die eine der beweglichen selten zu öffnenden Thüren, an welcher der eingesetzte Schwarm seinen Bau beginnen würde, müßte man natürlich recht warmhaltig machen und könnte sie oder auch beide auf die früher beschriebene Weise aus schwachen Latten, Leisten, Stroh und Rohr herstellen.

Weil eine lange Thüre, wie sie bei Ständern nöthig ist, vielleicht 5 bis 6 Mal mit gespaltenem Rohr oder Draht wird umschlungen werden müssen und das Anziehen oder Vernähen der beiderseitigen Drähte Manchem eine zeitraubende Arbeit scheinen könnte, so mag hier das Verfahren beschrieben werden, wie man eine solche Strohthüre und Strohwand überhaupt leicht und überall von gleicher Stärke herstellen kann. Das gegenseitige Anziehen der auf beiden Seiten gespannten Drähte, damit sie sich nicht weiter aus einander geben, als die Thüre dick sein soll, geschieht am besten mit Drahtklämmerchen. Um sich solche bequem und von genau gleicher, also etwa anderthalbzölliger Länge anzufertigen, schlage man sich irgendwo zwei Stifte anderthalb Zoll aus einander ein, nehme etwas steiferen aber dabei nicht zu dicken Draht, biege das eine Ende mittelst einer Drahtzange um, lege das Häckchen an den einen Stift, ziehe den Draht an, biege ihn um den andern Stift herum und breche die auf diese Weise entstandene Klammer ab. So fahre man fort, bis man eine hinreichende Zahl Klämmerchen hat. An jedes Paar zu verklammernder Drähte müßten etwa 3 bis 4 Klammern gelegt werden und wenn auf jeder Seite etwa 5 Dräthe angebracht wären, würden 15 bis 20 Klämmerchen nöthig sein. Werden die Oberflächen der Strohthüre berohrt, so dürfte es genügen, alle 6 Zoll einen Draht zu geben, sonst müßte, weil das Stroh hervorquellen würde, es alle 3 oder 4 Zoll geschehen. An die beiden schwachen aber anderthalb bis zwei Zoll breiten Latten würden zunächst die oben und unten auf beiden Seiten kommenden Querleisten anzupassen, d. h. soweit einzulassen sein, daß sie nicht vorstehen. Auf der einen Seite würden diese Leisten auch sogleich ordentlich festgenagelt und zugleich die Dräthe von einer Latte zur andern in gleichen Entfernungen gespannt. Man biegt entweder das Ende des Drahts unter einem rechten Winkel um und schlägt es ein oder wickelt es um einen Stift oder Schloßnagel und nagelt es fest. In der andern Latte

werden die Dräthe, welche natürlich so lang genommen werden, daß sie auf beiden Seiten um die Strohwand reichen, durch kleine Löcher hindurchgezogen und auf der andern Seite umgebogen und allenfalls verkeilt. Das andere Ende läßt sich jetzt noch nicht befestigen, weil dies das Einlegen des Strohes hindern würde. Man nimmt jetzt gereinigtes, möglichst hartes oder steifes Stroh, dessen Länge die der herzustellenden Thüre um ein Paar Zoll übertreffen kann und legt, an der Latte anfangend, durch welche die Drähte gezogen worden sind und die man sich auch nach unten wenden kann, ein Büschel nach dem andern ein und legt zugleich etwa alle zwei Zoll jene Klämmerchen an, doch nicht gleichzeitig bei allen Drähten, weil an diesen Stellen kleine Furchen, dazwischen aber Erhabenheiten entstehen würden, sondern, hat man nach Einlegung einer zollbreiten Schicht die Klammern bei dem ersten, dritten und fünften Drahte angelegt, so füge man sie nach einer gleichen Schicht beim zweiten und vierten Drahte u. s. w. an. Ist die Strohwand Anfangs auch nur lose, so gewinnt sie immer größere Dichtigkeit, je mehr man Stroh oben einlegt und je mehr man es zugleich mit den Klammern herunterschiebt, wobei man die vordern noch frei schwebenden Drähte bisweilen anziehen muß. Auch kann man sie, damit sie zusammengedrückt nicht wieder sich ausdehne, da und dort mit Bindfaden umschlingen und so einstweilen niederhalten. Soll eine oder beide Seiten mit Rohr belegt werden, so wird dieses entweder zugleich mit dem Stroh eingelegt oder doch unter die Drähte geschoben, so lange die Strohwand noch lose ist. Hat man nun den Raum von einer Latte bis zur andern dicht mit Stroh so ausgefüllt, daß man nichts mehr hineinzwängen kann, so ziehe man die Enden der noch losen Drähte fest an, biege sie um und schlage sie in die Latte ein. Jetzt nagle man auch auf dieser Seite die beiden schon angepaßten Querleisten an beiden Enden fest, ziehe sie auch in der Mitte an die gegenüber liegenden durch längere Stifte an und schneide zuletzt das zu beiden Seiten vorstehende Stroh glatt ab. Hat man die Länge der Latten genau der innern Höhe des Stockes, ihre Breite der Tiefe des Anschlages und die Länge der Querleisten der Breite des Stockes angepaßt, so muß auch die so hergestellte Thüre genau passen.

Die einfachste und dauerhafteste äußere Umkleidung

der Strohthüren dürften Holzspließen abgeben, dergleichen man aus Schindel- oder Schachtelholz leicht in Menge abspalten kann. Man schiebt sie mit dem einen Ende etwas unter die obere, mit dem andern unter die untere Querleiste und zieht sie, da sie sich zugleich mit dem Stroh in der Mitte natürlich stark ausbauchen werden, durch Drahtstifte von entsprechender Länge gegenseitig an einander an, so daß es einer gegenseitigen Verklammerung nicht weiter bedarf, obschon sich die Klämmerchen in den Zwischenräumen der einzelnen Spließen auch recht gut anbringen ließen. Damit aber die Stifte gehörig fassen und ziehen, müßten die Brettchen auf der einen etwa nach innen kommenden Seite nicht gar zu schwach oder die Stifte, wenn auch nur schwach aber so lang sein, daß die auf der entgegengesetzten Seite hervorkommenden Spitzen vernietet werden könnten. Schwache Randbretter, s. g. Schwarten, mit der glatten Seite nach außen gewendet, wären dazu ganz gut zu gebrauchen. Deckt ein Stück nicht die ganze Seite, so können zwei zusammengestoßen werden. Zur Verkleidung der äußeren Fläche der Strohthüre kann auch schöne glatte Pappe genommen werden, welche angestrichen sehr dauerhaft ist. Weil aber durch sie die Köpfe der Drahtstifte sich hindurchziehen dürften, müßte man an den betreffenden Stellen entweder Draht doppelt geben, gespaltenes span. Rohr, schmale Streifen dünnen Bleches oder dünne Holzleisten auflegen und die Stifte durch diese hindurchgehen lassen.

Da das Herstellen einer solchen jedenfalls nicht viel mehr Arbeit erfordert als das Verschlagen der einen offenen Seite des in Rede stehenden Einbeuters mit einer warmhaltigen Doppelwand, so ist es jedenfalls zweckmäßiger, ihn, wie den Zwillingsstock auf beiden Seiten mit einer solchen beweglichen Thüre zu versehen, wenn auch die eine Thüre nur in seltenen Fällen geöffnet werden dürfte, etwa um durch einen Ansatzkasten den Raum zu erweitern, von der andern Seite unzugängliche Honigtafeln zu entnehmen, das Brutlager zu erneuern, die Königin auszufangen u. dgl. Hinreichend tiefe Ständer könnte man dann auch, wie geräumige Zwillingsstöcke, durch ein bis in die Mitte vorgeschobenes Brett in zwei Theile scheiden und als Doppelstöcke benützen, nur müßte man für ein zweites Flugloch gesorgt haben, das auch in einer der beiden Thüren

angebracht werden könnte. Man müßte dann in das Stroh ein Klötzchen fügen und das Flugloch durch dasselbe hindurch gehen lassen.

Wenn man eine größere Menge Strohthüren oder ganzer Strohwände herzustellen hat, so wird man wohl thun, sich dabei einer Maschine zu bedienen, in welcher das Stroh zuerst in der Form der Thüre oder Wand gepreßt und dann durch Leisten oder Drähte festgemacht wird. Den Kastenwänden kann man eine Stärke von 2, 2½, ja selbst 3 Zoll geben, bei den Thüren genügt eine Decke von 1½ Zoll. Man kann sie jedoch auf derselben Maschine, kürzere auch zwei auf einmal herstellen, da man die Strohbahn durch Anlegen von Stäbchen an die eine Reihe Säulchen beliebig verengern kann. Man kann auf einer solchen Maschine recht schöne und zweckmäßige Strohkastenwände selbst mit Rinnen für den Stäbchenrost herstellen, wenn man an der betreffenden Stelle eine ausgefugte Latte einlegt, die auf der Außenseite gar nicht sichtbar zu sein braucht. Auch anderwärts kann man Holzstäbe in die Strohwand einlegen, um die Drähte und Leisten, wenn sie sich ausbiegen, mit Drahtstiften anziehen zu können.

Der leider nicht mehr lebende Bienenmeister Schmidl in Ingolstadt, der sehr zweckmäßige Bienenwohnungen und sonstige Geräthschaften verfertigte, wendete bei solchen Strohwänden äußerlich vier Holzleisten (wie beim Zwillingsstock) innerlich aber von Latte zu Latte Drahtklammern an, welche, um sich nicht auszubiegen, ziemlich stark sein mußten, deshalb aber die innere Wandfläche etwas uneben machten. Besser dürfte es sein, die Strohwand nur an den beiden Enden mit Holzleisten, auf der inneren Seite mit nur ganz schwachen, einzufassen, dazwischen aber schwächeren Draht, dafür aber doppelt, zu nehmen. Auf der inneren Fläche könnten die Drähte von der unteren Latte bis zur obersten auch über die Rinnen hinweggehen, da sie, wenn gerade in diesen festgenagelt, sich wohl so würden hineinziehen lassen, daß sie nicht hinderlich sein würden, besonders wenn die Fugenlatte an den betreffenden Stellen Sägeeinschnitte erhielte. Anderwärts werden die Drähte entweder mit Stiften an die im Stroh verborgenen Holzstäbe angezogen oder gegenseitig verklammert, obschon man die Klämmerchen auf die schon oben bezeichnete Weise auch sogleich beim Strohlegen anbringen kann.

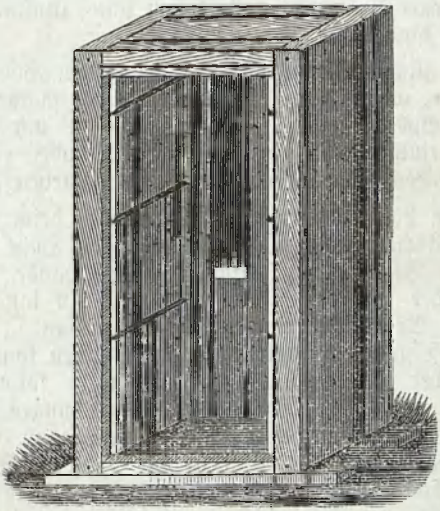
Stellt man zwei solcher Strohwände in der Entfernung von einander auf, als der Kasten breit werden soll, 9, 9½ bis 10 Zoll, nagelt oben, natürlich in der Querlage den Deckel unter den Boden fest und paßt die auf gleiche Weise gefertigten Thüren zu, so ist der Strohkastenstock fertig.

So einfach und von Jedem leicht ausführbar die Herstellung solcher Strohkasten auch ist, so erfordert sie doch einige Zeit. Wer mit dieser sparen muß, wird lieber die Seitenwände seiner Kasten aus dünnen Brettern bilden, Boden und Decke vorspringen lassen, den Raum dazwischen mit Stroh ausfüllen und verleisten, wie dieses bei Beschreibung des Zwillingsstockes näher beschrieben worden ist, nur müßte bei dem höheren Ständerstock außer der Latte unten und oben vielleicht auch noch eine dritte in der Mitte angebracht werden, um die sich sonst ausbiegenden Leisten an dieselbe nageln zu können. Auch dort müßte eine Latte oder wenigstens ein Lattenstück kommen, wo das Flugloch seine Stelle finden soll.

Manche wollen dasselbe auch beim Ständerstock am Boden oder unmittelbar über demselben angebracht haben und wenn die Bienen ihren Bau erst bis herunter geführt haben, mag es dort die zweckmäßigste Stelle haben, so lange aber die Bienen ihren Sitz hoch im Haupte haben, ist ihnen ein höher angebrachtes Flugloch, etwa in der halben Höhe des Brutraumes, jedenfalls bequemer. In den Klotzbeuten ist es in der Regel näher der Krone als dem Boden und selbst in dem Stülpkorbe bringen es die Haidimker ziemlich hoch an und finden es dort zweckmäßig angebracht. Um die Bienen nach Umständen bald höher bald niedriger ausfliegen lassen zu können, kann man zwei Fluglöcher in verschiedener Höhe anbringen, eins etwa 1 Zoll über dem Boden und ein zweites etwa in der halben Höhe des Brutraums. Dieses würde im Sommer bei großer Hitze die Abkühlung, im Winter die Lufterneuerung befördern, wenn auch die Fluglöcher dann bedeutend verengt würden. Auf welcher Seite das Flugloch anzubringen sei, hängt von der Aufstellung des Stockes ab. Am besten ist es in der der Thüre gegenüberstehenden Wand, wenn aber in einer der Seitenwände, dann möglichst im Hintergrunde anzubringen. Denn in der Nähe des Fluglochs haben die Bienen ihren Sitz und ihr Brutlager und auf der entgegengesetzten

Seite die Honigvorräthe, die von der Thüre aus bequem entnommen werden können.

Wie man den mehr langen als hohen Lagerstock durch vorgeschobene senkrechte Brettchen, Thürchen oder Glasfenster in zwei oder drei neben einander liegende Räume zu scheiden pflegt, so theilt man den mehr hohen als tiefen Ständerstock in wenigstens zwei über einander liegende Räume, gleichsam Stockwerke ab, in einen unteren Brut- und einen oberen Honigraum ab.



Stehender Einbeuter.

Man hat den Ständerstock dadurch zu verbessern geglaubt, daß man den Brut- und Honigraum durch ein festes wagerechtes mit einem Durchgange versehenes Brett schied. Eine solche Einrichtung ist aber nicht zweckmäßig, weil man sich manche Operation dadurch erschweren, ja unmöglich machen würde. Ein auf die Stäbchen oder Rähmchen des Brutraumes angebrachter Belag aus mehreren dicht zusammengestoßenen Brettchen verrichtet vollkommen den Dienst eines festen Scheidebrettes, aber er gestattet es, ihn theilweise oder auch ganz zu entfernen.

um die Waben darunter bequem herausnehmen und wieder einstellen, allenfalls auch einen Schwarm nach oben abtreiben zu können, was durch einen verhältnißmäßig kleinen Durchgang niemals gelingen würde.

Was die Höhe des Brut- und Honigraumes betrifft, so braucht man sich an ein bestimmtes Maaß nicht ängstlich zu binden. Ist der ganze Ständer nicht über zwei Fuß hoch, so genügt für den Brutraum eine Höhe von 12 Zoll vollkommen, wogegen sie bei höherem auch mehr, allenfalls 18 Zoll betragen könnte, da man ja den Raum durch ein eingeschobenes wagerechtes Brettchen unter Umständen leicht verkürzen kann.

Wer Rähmchen von einer bestimmten Höhe in Gebrauch hat, würde den Brutraum so hoch machen müssen, daß am Boden noch ein Raum verbleibt, um den Stock bequem reinigen und ein Futterkästchen oder eine Wabe mit Futterhonig oder Blumenmehl unterschieben zu können.

Einen höheren Brutraum, namentlich beim Gebrauch bloßer Stäbchen, kann man auch in halber Höhe wiederum mit einem Stäbchenrost, also die Seitenwände in halber Höhe wieder mit Fugen versehen, weil zu lange Honig- und auch Bruttafeln, namentlich, wenn man sie von den Seiten löst und herausnimmt, leicht abreißen können. Man braucht aber von den unteren Fugen nicht sofort wirklich Gebrauch zu machen und auch für einen jungen Schwarm dort Wabenträger einzuschieben, wodurch man ihm beim raschen Fortziehen der Waben nur Hindernisse bereiten würde. Es ist besser nach entsprechender Verkürzung der Waben dies erst im nächsten Frühjahr zu thun. Aber auch dann ist der Stäbchenrost unterhalb des eigentlichen Brutlagers besser wegzulassen, weil die Bienen mit dem Brutansatz über denselben hinüber zu gehen länger zögern. Man schiebe daher nur unter und für die hinterste Wabe einen Wabenträger ein, weil dort gewöhnlich keine Brut ist, lasse den Raum für 4 bis 5 Wabenträger frei und stelle solche erst gegen die Thüre hin regelmäßig ein, zu einiger Stütze der ohne Unterbrechung fortzuziehenden vorzugsweise zur Brut dienenden Waben lege man ein oder ein paar abgerundete Stäbchen so hin, daß sie in die quergehenden Tafeln eingearbeitet werden, diesen einigen Halt geben, aber erfaßt und etwas gedreht stets hervor-

gezogen werden können und daher das Herausnehmen des ganzen Baues nicht verhindern.

Wenn manche Bienenzüchter im Brutraume eine doppelte Reihe kurzer Rähmchen anbringen, so mag dies für sie selbst manche Bequemlichkeit bieten, für die Bienen aber ist das viele Holzwerk mitten im Brutlager gewiß höchst nachtheilig. Man sollte da entweder ausschließlich Ganzrähmchen gebrauchen oder mit solchen wenigstens abwechseln. Am besten sind im eigentlichen Brutraum bloße Stäbchen oder unten offene Rähmchen, welche den Bienen bei der Verlängerung der Wabe und der Königin beim Besetzen der Zellen keine Schranke und kein Hinderniß bieten. In der Nähe der Thüre, wo auch im Brutfache bei einiger Tiefe der Stöcke gewöhnlich nur Honig steht, kann man immerhin auch kürzere Rähmchen einstellen. Dort schaden sie nichts und sind jedenfalls sehr bequem.

Bezüglich der Höhe des Honigraumes, wenn man nicht durch eine bestimmte Rähmchenhöhe gebunden ist, braucht man noch weniger peinlich zu sein. Ein kleinerer Honigraum wird natürlich eher erwärmt und ausgebaut, muß aber in guten Jahren öfter geleert werden. Einen etwas hohen Raum könnte man auch ähnlich wie den Brutraum in zwei gleiche Absätze theilen, um den Bienen bald den ganzen bald auch nur den halben Raum zugänglich machen zu können. Hätten die Bienen die im unteren Absatz eingestellten Wabenanfänge erst gehörig belagert und weiter zu ziehen begonnen, so könnte man dieselben dann höher anbringen, um den ganzen Raum ausgebaut zu erhalten, ohne daß die Bienen neue Waben in Angriff zu nehmen brauchten, was stets einigen Zeitverlust mit sich führt.

Einen ziemlich hohen Ständer kann man in drei gleiche Absätze theilen, den obersten zum Honig- und die beiden unteren zum Brutraum bestimmen. Da die Fugen so leicht zu machen sind, ein seichter Sägeeinschnitt allenfalls dazu genügt, so könnte man in einem 30 Zoll hohen Ständer von 6 zu 6 Zoll, also 5 Paare Fugen anbringen oder eben soviel Absätze herstellen und von diesen 2 zum Honig und 3 zum Brutraum bestimmen. Eine größere Zahl von Rinnen bietet die Bequemlichkeit, hoch und niedrig Waben einschieben zu können, um z. B. die Bienen am Weiterbau einer Drohnenwabe zu hindern, kurze Waben zu verlängern

und so einen unvollkommenen Bau zu vervollständigen und für den Winter wärmer zu machen. Wo man die Fugen nicht braucht, schaden sie nichts und lassen sich auch leicht mit Lehm verstreichen. Bei niedrigeren Ständern könnte auch Brut- und Honigraum gleiche Höhe erhalten, um jede Wabe überall einstellen zu können.

Was im Vorstehenden über die Thüre, die Stelle des Fluglochs, die innere Eintheilung und sonstige Einrichtung des einfachen Ständers gesagt worden ist, findet natürlich für jedes einzelne Fach der bald zu beschreibenden Mehrbeuter seine volle Anwendung, weshalb wir uns später dabei nicht aufhalten wollen.

Beabsichtigte man zwei einfache Ständerkasten dicht nebeneinander aufzustellen, so könnten die sich berührenden und gegenseitig deckenden Wände nur schwach sein, wie bei zwei aneinander gestellten Zwillingsstöcken. Wie man aber statt zweier an einander zu stellender Zwillingsstöcke einen untheilbaren Doppellagerkasten herstellen kann, so kann man statt zwei einzelnen Ständern auch bald einen

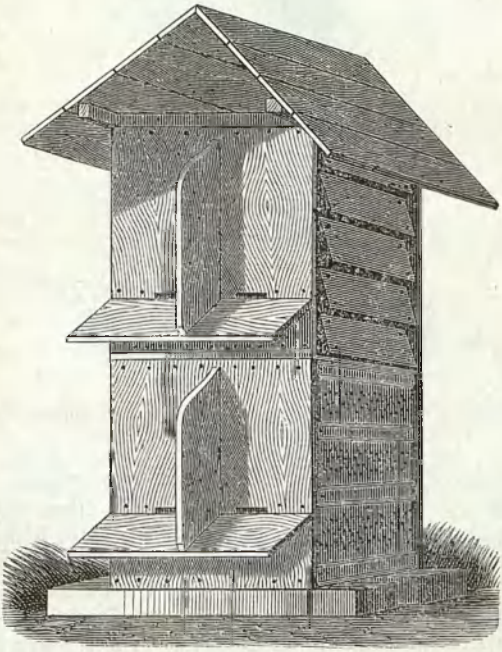
stehenden Doppelbeuter

machen, indem man einen mehr als doppelt breiten Kasten durch eine eingeschobene zollstarke mit Fugen auf beiden Seiten versehene Zwischenwand in zwei nebeneinander hinlaufende Fächer theilt. Er kann von der einen Seite verschlagen oder auch, bei größerer Tiefe von etwa 24 Zoll von beiden Seiten mit beweglichen Thüren versehen und dann, wenn jedes Fach durch ein bis in die Mitte eingeschobenes Scheidebrett in zwei Theile gesondert wird, zeitweise auch zur Wohnung für 4 verschiedene Völker eingerichtet werden.

Niedrigere Doppelständer von höchstens 2 Fuß Höhe und vielleicht gleicher äußerer Breite und Länge könnten wohl drei, höhere aber nur zwei übereinander zu stehen kommen.

Die Fluglöcher sind beim Doppelstock am besten in den einander entgegengesetzten Seitenwänden anzubringen. Wünscht man sie aber beide in der Stirnseite, weil der Stück vielleicht in einer Hütte stehen soll, so sorge man dafür, daß nicht etwa das Klötzchen, durch welches sie hindurch gehen, sich von der einen oder der andern der Doppelwände ablöst und die Bienen durch die Spalte zusammen-

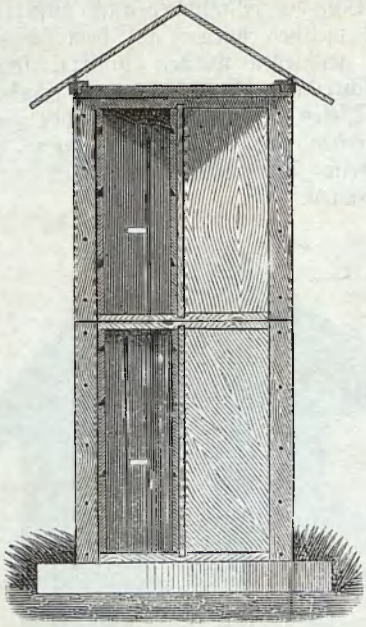
laufen können. Man führe lieber jedes Flugloch durch ein besonderes Klötzchen und stopfe den Raum dazwischen sorgfältig aus. Daß die Fluglöcher auch äußerlich durch ein breites Brett, welches wieder auf dem schiefen Flugbrett dicht auffitzt, geschieden werden müssen, folgt aus dem, was bei Beschreibung des liegenden Vierbeuters gesagt worden ist. Dieses Scheidebrett kann aber zum Abnehmen eingerichtet werden, um es bei Vereinigung beider Völker so wie auch beim Transport leicht beseitigen und wieder anfügen zu können.



Zwei stehende Doppelstänber über einander.

Befinden sich beide Fluglöcher nahe an einander, also dicht zu beiden Seiten des Scheidebrettes, so genügt es bei einer Vereinigung, wenn man das Scheidebrett auch nur einen Viertelzoll abrückt oder eine Oeffnung darin

herstellt, daß die Bienen von einer Seite auf die andere gelangen können.



Zwei stehende Doppelständer über einander von der hinteren Seite, theilweise mit geöffneter Thür.

Wie die vorstehenden Zeichnungen verdeutlichen, kann man solche Doppelständer recht gut zwei über einander stellen und um so unbedenklicher, wenn die Fluglöcher wenigstens 30 Zoll entfernt über einander zu stehen kommen oder in beiden auf verschiedenen Seiten angebracht sind. Man erspart sich dadurch bei dem einen Stocke das Dach. Man erspart aber noch mehr, man erspart Arbeit und Material, wenn man statt zweier über einander zu stellender Doppelständer bald einen

stehenden Vierbeuter

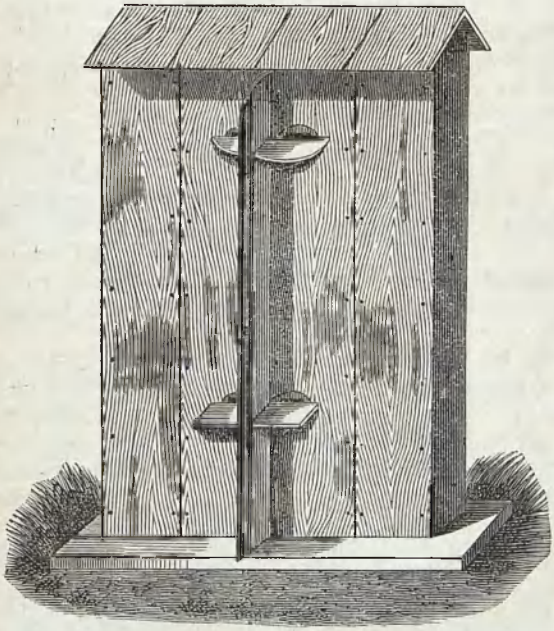
oder vierfächerigen Ständer herstellt. Seine Verfertigung ist von der des Doppelständers wesentlich nicht verschieden.

Man macht einen Doppelständer von mehr als doppelter Höhe, so daß, wenn man jedes der beiden hohen Fächer durch ein in der Mitte eingeschobenes wagerechtes Scheidebrett in zwei Theile theilt, vier unter einander ganz gleiche Fächer entstehen, die gegen einander die Lage haben, wie die vier Flügel eines Fensters, zwei oben und zwei unten. Aus Bohlen von bedeutender Breite, 15 bis 20 Zoll, sind solche Stöcke sehr leicht zu fertigen. Zwei Stücke von etwa 5 Fuß und ein gleich langes und breites Stück eines 1 bis $\frac{6}{4}$ Zoll starken Brettes geben die Seitenwände und die Mittelwand. Die Bretter zu der Decke und dem Boden müssen dieselbe Tiefe haben und ihre Länge hängt von der Breite der beiden benachbarten Fächer und der Stärke der drei stehenden Wände ab. Boden und Decke können auf die drei ganz gleich langen Wände auch nur aufgenagelt werden. Auf der Seite, wo die Thüren sich befinden, kann man Decke und Boden mit den Seitenwänden mittelst aufgenagelter Blechstreifen noch fester verbinden oder auf die Weise zusammenklammern, daß man zwei Nägel einschlägt, mehreremal mit Draht umschlingt und dann erst eintreibt. So verbunden halten die Stöcke oft besser als zusammengezinkt.

In der Mitte werden die Seitenwände durch die wagerechten Scheidebretter gehindert, sich nach innen zu werfen; damit sie aber in den Kanten sich nicht nach außen krümmen und aus einander geben können, kann man sie da, wo die Scheidebretter sich befinden, mit Bandeisen umschlingen, was wenig kostet und zur Festigkeit der Kasten sehr viel beiträgt. Die wagerechten Scheidebretter muß man ja nicht zu lang, sondern lieber etwas zu kurz machen, weil sie hervorstehen würden, wenn die Seitenwände mit der Zeit doch noch schwinden sollten. Am besten sind sie quer zu geben, daß sie mit diesen ohne Nachtheil sich ausdehnen und sich zusammenziehen können. Vor dem Zusammenfügen des Ganzen muß natürlich der Anschlag für die Thüren an den Seitenwänden und der Mittelwand, an dieser auf beiden Seiten, hergestellt worden sein.

Das Einschneiden der Fugen kann jedoch mit Hülfe einer gewöhnlichen breitgehenden Holzsäge erst jetzt erfolgen. Die obere Kante an dem Einschnitt wird mit einem Schnitzer etwas abgeschrägt. Alles muß natürlich geschehen, ehe die eine offene Stirnseite verschlagen ist, wenn man sie über-

haupt verschlagen und nicht ebenfalls mit beweglichen Thüren verschließen will. Dieses Verschlagen ist dann leicht und kann einfach mit dünnen quer auf die drei Wände genagelten Brettern geschehen, wenn man zwei solche ganz gleiche Vierbeuter mit dieser Stirnwand gegen und an einander auf zwei gemeinschaftlichen längeren Schwellen aufstellt. Von jeder der beiden Seiten sehen dann die beiden zusammengestellten Vierbeuter aus wie folgende Figur zeigt:

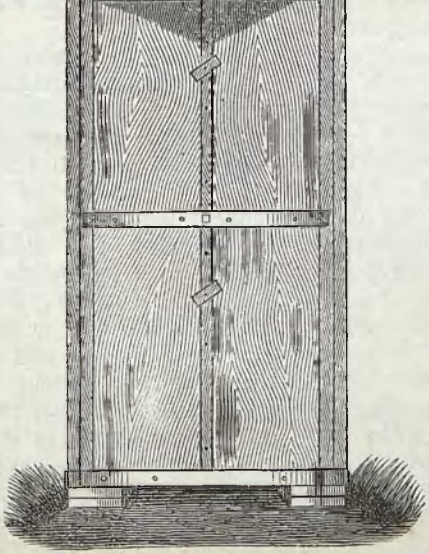


Weil, wenn man die Fluglöcher, wie es am zweckmäßigsten ist, im Hintergrunde an der eben besprochenen Wand anbringen will, dann immer zwei Fluglöcher, das eine von dem einen und das andere von dem andern Stocke, dicht neben einander zu stehen kommen, so müssen sie durch ein vom Dache bis an den Boden gehendes Brett geschieden werden. Unter die einzelnen Fluglöcher befestigt man schiefe Brettchen, welche die Gestalt rechtwinklicher Dreiecke haben. Man muß aber das Scheidebrett bis an

das Dach genau anpassen, damit die vorliegenden Bienen, die sich oft unter das Dach begeben und dort anhängen, nicht zusammengerathen. Die Fluglöcher könnten indessen auch in der halben Tiefe der einzelnen Fächer, also in der Mitte jeder Wand, angebracht werden, stünden dann vielleicht anderthalb Fuß aus einander und eine sorgfältige Scheidung derselben wäre dann gerade nicht nöthig.

Da indessen unter Umständen die Bienen dieser Entfernung ungeachtet mit einander in Krieg gerathen können, so bringe man da, wo beide Stöcke sich berühren, Werg oder einen Streifen Pelzwerk an, worüber die Bienen nicht hinweggehen.

Vor die vier einzelnen Verschlußthüren eines jeden der Vierbeuter kann zur Abhaltung des Schlagregens sowie der brennenden Sonnenstrahlen, dann auch zum größeren Schutz gegen die Kälte im Winter noch eine gemeinschaftliche große Thüre angebracht werden. Durch diese, wenn



sie verschließbar gemacht oder mit starken Holzschrauben befestigt würde, könnten die Stöcke auch gegen Beraubung, wo eine solche zu befürchten wäre, einigermaßen sicher gestellt werden. Im Sommer, wenn an den Stöcken häufig operirt wird, Beraubungen auch nicht leicht vorkommen, kann diese Thüre gänzlich entfernt werden.

Die Vierbeuter sehen dann von dieser Seite aus, wie vorstehende Figur auf Seite 121 darstellt.

Eine sehr zweckmäßige, Material ersparende und für das Auge sehr gefällige Zusammenstellung ist es, wenn man nicht nur zwei sondern vier unter einander gleiche stehende Vierbeuter zu einem größeren Ganzen, zu dem sogenannten

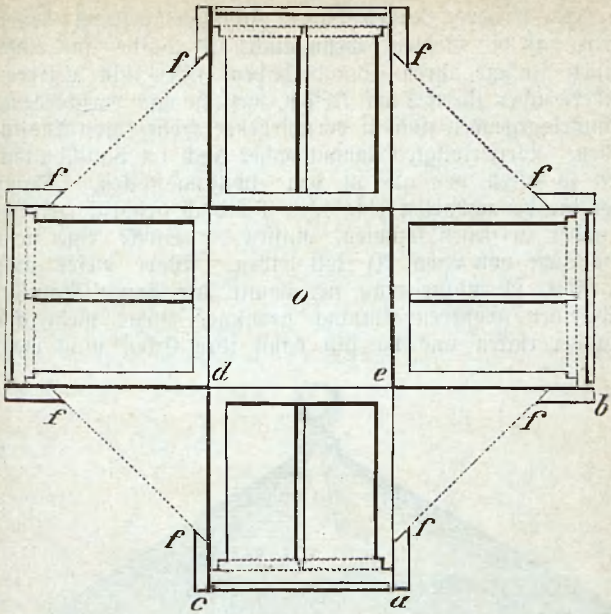
Pavillon

vereinigt. Dieses geschieht in Form eines Kreuzes. Denkt man sich die eben beschriebenen zwei Vierbeuter soweit auseinander gerückt, als sie selbst breit sind, und zwei andere so an dieselben angerückt, daß sie sich mit den Ecken der verschlagenen Stirnwand berührend einen quadratförmigen leeren Raum einschließen, so hat man ein Bild dieser Zusammenstellung.

Die nachstehende Figur Seite 123, welche den Grundriß darstellt, macht dieses deutlich.

Die beiden entgegengesetzt stehenden ruhen auf denselben Schwellen. Die beiderseitigen Unterlagen kreuzen sich also, sind in einander eingelassen und gleichen sich oben aus, wenn man den ganzen Pavillon überhaupt auf solche Schwellen stellen will und nicht vielleicht eine Untermauerung vorzieht. Die Thüren der vier Vierbeuter, die gleichsam vier Flügel des Ganzen bilden, sind nach den vier verschiedenen Himmelsgegenden gerichtet. Das Material-Ersparende dieser Zusammenstellung liegt nun darin, daß man auch zu den äußeren Wänden der einzelnen Stöcke nur schwache Zollbretter zu nehmen braucht, weil sie, wenn man in die vier Ecken warmhaltendes Material fügt oder die Ecken verbaut und die eingeschlossenen Räume ausfüllt, dadurch ungewöhnlich warmhaltig gemacht werden.

Das Vortheilhafte liegt darin, daß die zu einem größeren Ganzen verbundenen Stöcke von den verschiedenen Wechseln der Temperatur weniger berührt werden, als wenn sie isolirt aufgestellt sind und man den Einfluß übermäßiger Kälte und Hitze obendrein noch dadurch mildern



kann, daß man Luft von der Erdtemperatur zwischen die Stöcke heraufleitet und auf sie wirken läßt. Man braucht nur unterhalb des von den vier Stöcken in der Mitte eingeschlossenen hohlen Raumes o gleichsam als Verlängerung nach unten eine tiefere Erdgrube zu machen und sie gegen das Wiederzufallen zu schützen. Schließt man dann den ganzen Raum oben dicht ab, so bildet er einen kleinen Keller, in welchem Sommer- wie Winterszeit ziemlich dieselbe Temperatur herrschen wird, die natürlich auf die Stöcke, welche diesen Raum einschließen, im Sommer einen kühlenden, im Winter dagegen einen wärmenden Einfluß üben wird. Dieser Einfluß wird sich den Bienen selbst durch die höchstens zolldicke Brettwand fühlbar machen, um so mehr aber, wenn in derselben Ritze eingeschnitten sind, etwa über dem Boden, unterhalb der Decke und wo der Honigraum beginnt, überhaupt dort, wo man daraus die Verkittung bequem beseitigen kann und dabei den Bau im Brutlager nicht herauszunehmen, höchstens, wenn er bis auf den Boden herabreicht, etwas zu verkürzen braucht.

Ein fernerer Nutzen dieser Zusammenstellung besteht darin, daß die Bienen, wenn auch 16 Völker auf einem kleinen Raume ihren Stand haben, sich nicht verirren, sondern sicher ihren Stock treffen, weil sie nach verschiedenen Himmelsgegenden und in verschiedener Höhe ihren Ausflug haben. Weiserlosigkeit kommt daher auch im Pavillonstocke eben so selten vor als in den Zwillingsstöcken. Damit aber die benachbarten Fluglöcher f f doch gehörig weit von einander zu stehen kommen, müssen die Stöcke eine ziemliche Tiefe von etwa 20 Zoll haben. Wäre dieses nicht der Fall, so müßte man sie, damit der ganze Pavillon doch einen größeren Umfang gewinne, etwas mehr aus einander rücken und da sich dann ihre Ecken nicht mehr



berühren würden, den Abstand durch aufrecht stehende Bretter verbinden, so daß in der Mitte nicht ein viereckiger sondern achteckiger Raum entstände.

Was das Aeußere anbelangt, so übertrifft der Pavillon (S. 124) in dieser Beziehung unstreitig alle übrigen Bienenwohnungen.

Mögen die einzelnen Vierbeuter auch ganz roh gearbeitet, nur einfach zusammengenagelt sein, so gewährt das Ganze doch einen sehr schönen Anblick, wenn nur die nach außen zu stehen kommenden Theile glatt abgehobelt und vielleicht auch noch angestrichen sind und wenn ein schönes kuppelartiges Dach oben angebracht wird. Sichtbar sind besonders die vier schwachen Brettwände, mit denen die vier Ecken oder Winkel verbaut sind. Von den Wänden der Kasten selbst bleibt nur so viel sichtbar als zur Anbringung der Fluglöcher nöthig ist, also etwa 4 Zoll, da die Fluglöcher natürlich erst von der Thüre ab beginnen und diese etwa anderthalb Zoll in den Stock hineingeht. In den oberen Fächern bringe man sie möglichst hoch, also in der mittelsten Abtheilung gleich unter der obern Fuge, in den unteren Fächern dagegen dicht über der unteren Fuge an. Haben die einzelnen Fächer eine Höhe von 27 bis 30 Zoll, so werden auch die Fluglöcher über einander dann weit genug aus einander stehen.

Um den von den Wänden der Kasten noch hervorstehenden Theil warmhaltiger zu machen und auch die schon erwähnten in die vier Ecken kommenden Wände bequemer anbringen zu können, werden nach der ganzen Höhe der Kasten zu beiden Seiten Brettstreifen genagelt, deren eine Kante in der Richtung der mehrerwähnten Wände abgeschrägt ist, so daß diese nur hinter diese aufgenagelten Verkleidungsbretter geschoben zu werden brauchen und dadurch schon eine feste Lage erhalten. (Vergl. a f und b f S. 123). Die Fluglöcher gehen natürlich auch durch die Verkleidung hindurch. Wie der Grundriß zeigt, springen die Verkleidungsbretter äußerlich vor. Dieses hat den Zweck, um eine große Thüre, welche an jedem der vier Flügel anzubringen sehr zweckmäßig ist, ähnlich einstellen und dazwischenschieben zu können, wie man einen innern Fensterladen zwischen das Fensterfutter schiebt. Der Vorsprung richtet sich daher nach der Stärke der anzubringenden

Thüre. Diese an Bändern zu befestigen wäre nicht gut, weil sie geöffnet die Bienen im Fluge stören würden. Man stelle sie daher lieber nur ein, verbohre sie und befestige sie durch Stifte oder Wirbel. Bei Operationen hebt man sie heraus und stellt sie bei Seite oder entfernt sie auch zu gewissen Jahreszeiten ganz, wenn man häufig nachsehen muß. Eingestellt aber vermehrt sie die Warmhaltigkeit, besonders, wenn die einzelnen Verschlußthüren etwas schwach sein sollten, und zugleich auch die Schönheit des Pavillon, von dem jetzt nur eben diese gemeinschaftlichen Thüren, die schmalen zu beiden Seiten herabgehenden Verkleidungsbretter und die vier Wände sichtbar sind, durch welche die Winkel verbaut sind. Die Zeichnung S. 124 stellt den vorderen Flügel mit weggenommener, den linken mit eingestellter Thüre dar.

Was die vier die Winkel verbauenden Wände betrifft, so können sie entweder aus ganzen vorher gefertigten und dann hinter die Verkleidungsbretter eingeschobenen Laden bestehen oder aus einzelnen über einander zu stehen kommenden Brettchen, allenfalls Schindeln, die mit den Fugen nach unten gerichtet werden müßten, in welchem Falle die Wände ein jalousieartiges Aussehen erhalten würden. Dadurch würde auch das Ausfüllen des betreffenden Raumes bequem geschehen können, indem man, so wie man einzelne Brettchen oben einfügt, auch immer eine neue Schicht Moos, feine Hobelspäne, Flachsschiefern, Sägemehl u. dgl. einbringen könnte. Um Ameisen, wo sie häufig und den Bienen lästig sind, die Räume zu verleiden, kann man das Material schichtenweise auch mit Asche bestreuen. Sollte sich die so hergestellte Wand mit der Zeit setzen oder zusammensinken, so kann man nachträglich oben neue schmale Brettchen oder Schindeln einschieben.

An diesen Wänden hin von einem Flügel zum andern gehend werden dicht unter den obern wie untern Fluglöchern schief des bequemeren Anflugs wegen etwa vier Zoll breite Brettchen befestigt, welche zugleich mit den Querleisten der Thüren einen doppelten Kranz um den ganzen Pavillon bilden. Man bringe daher die Querlatten der Thüren, welche natürlich auswärts zu stehen kommen müssen, in der entsprechenden Höhe an, lasse sie auch zu beiden Seiten etwas hervorstehen, damit man die Thüren

daran fassen und sie bequemer herausnehmen und wieder einstellen könne.

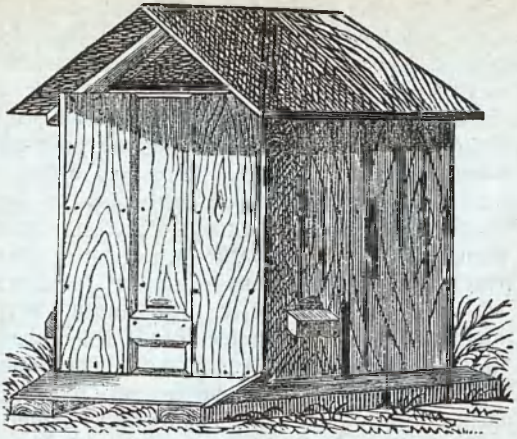
Jeder Bau nimmt sich aber schöner und natürlicher aus, wenn er am Fuße, wie z. B. ein Ofen, etwas umfangreicher ist. Bei dem Pavillon hat dieses auch den Nutzen, daß ihm die Erdtemperatur desto mehr zu Gute kommt, je größer seine Grundfläche ist. Der schiefe Sims am Fuße des Pavillons, wo der Umfang sich vermindert, kann nun sehr schicklich durch die schiefen unterhalb der untersten Fluglöcher angebrachten Flugbretter gebildet werden. Diese können zuerst angepaßt werden. Sie müssen ziemlich breit sein, auch gut befestigt werden. Denn über ihnen erheben sich die hinter die Verschalungsbretter zu schiebenden dünnen Brettwände und würden sie sonst allmählig herabdrücken. Die schiefen Flug- oder Simsbretter müssen deshalb etwas unter die Wände greifen, damit aller an diesen herabrinnende Schlagregen nach auswärts geleitet werde. Der Raum unterhalb der (unteren) Fluglöcher wird nun vollends verschlagen, wozu ein etwa fußbreites Brett wohl hinreichen wird. Daß dieses, weil es gegen die obere Wand ziemlich hervortritt, einige Zoll länger sein muß, ist natürlich. Doch muß das schiefe Brett des Abflusses wegen immer noch etwas darüber hervorstehen. Daß die vier so verbauten Räume, wenn der ganze Stock nicht auf einer Untermauerung sondern nur auf Schwellen steht, auch von unten, sei es durch Ziegeln oder Bretter von der Form rechtwinkliger gleichschenklicher Dreiecke, abgeschlossen werden müssen, damit Mäuse keinen Zutritt finden, leuchtet ein.

So wäre der Pavillon bis auf das Dach fertig, welches Jeder nach seinem Geschmacke machen lassen kann, es sei von Zink, Blech, Steinpappe, Brettern, Schindeln oder Stroh. Am zweckmäßigsten dürfte es sein, zuerst eine größere achtseitige Scheibe von Brettern herzustellen, welche den hohlen Raum in der Mitte so wie die vier ausgefüllten dreieckigen Räume oben abschließt und nach allen Seiten hin noch etwas vorsteht und über dieser das Dach zu construiren. Es kann in eine Spitze auslaufen oder oben abgestumpft sein. Giebt man wenigstens oben eine große Zink- oder Blechplatte, so erspart man sehr viel an Brettern oder sonstigem Material. Der Raum unter dem

Dache kann auch theilweise wenigstens mit Moos oder dergl. ausgefüllt werden, um auch von oben den Einfluß von Kälte und Hitze um so mehr von dem ganzen Stocke besonders von dem kellerartigen Raume in der Mitte abzuhalten.

Die Idee, durch Zusammenstellung mehrerer Mehrbeuter in der Mitte einen stets frostfreien Raum herzustellen, weiter verfolgend, haben einzelne Bienenfreunde noch größere Pavillons aufgeführt und ihnen die Einrichtung gegeben, daß die einzelnen Fächer von dem inneren durch eine Thüre zugänglichen Raume aus geöffnet und die Bienen von hier aus behandelt werden. Eine solche Einrichtung ist jedoch nicht praktisch, weil der innere Raum doch zu beschränkt und dann auch nicht hell genug ist, um Alles bequem und sicher verrichten zu können. Auch gehen, wenn selbst bei kühler Witterung eine Operation vorgenommen werden muß, dadurch viele Bienen, welche herauskommen, verloren, daß sie erstarren, ehe sie ins Freie gelangen, sich orientiren und wieder in ihren Stock gelangen. Dann ist es unpraktisch, die einzelnen Fächer nur mit einer Glasthüre zu verschließen, ohne diese durch eine besondere hölzerne Thüre zu verblenden. Bei Operationen in dem einen Fache flattern dann Hunderte und Tausende von Bienen an der Glasthüre der andern Fächer und suchen hier den Ausgang. Auch brechen die Bienen bereits versiegelte Honigzellen bei solchen Gelegenheiten häufig wieder auf, indem sie ihn zu verbergen und sicher zu stellen suchen, weil das einfallende Licht sie zu dem Glauben verleitet, daß der Stock geöffnet sei.

Die bisher besprochenen mehrbeutigen Bienenwohnungen sind als eine weitere Zusammensetzung des Doppelstockes zu betrachten, weil in ihnen immer nur zwei Fächer neben einander liegen. Man kann aber in einem breiteren Ganzen auch drei Fächer als Wohnungen für drei verschiedene Bienenvölker neben einander anbringen. Dieses ist besonders schicklich, weil dann die drei Fluglöcher aus den drei Fächern nach drei verschiedenen Himmelsgegenden gerichtet sein können, während auf der vierten Seite sich die drei Thüren befinden. Der Stock hat dann auch eine größere Breite und einen festeren Stand, da er natürlich nur im Freien aufgestellt werden kann.



Der Dreibeuter

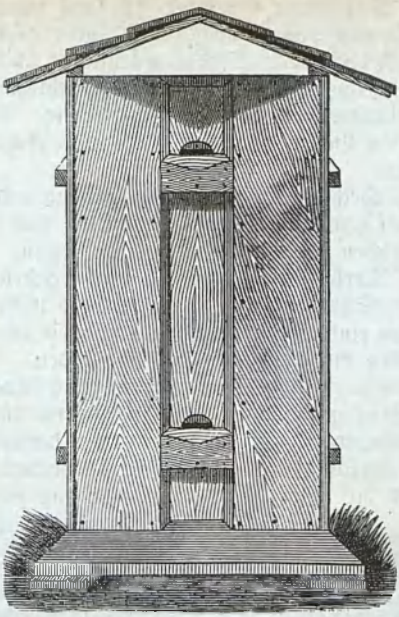
wird natürlich eben so wie der Doppelstock gefertigt, nur muß er entsprechend breiter sein und statt einer einen bis anderthalb Zoll starken senkrechten Scheidewand werden deren zwei so eingeschoben, daß drei gleich breite Fächer entstehen. Seine äußere Breite oder die Länge der den Boden und Deckel bildenden Bretter wird daher so viel Zoll betragen als die Breite aller drei Fächer und die Stärke aller vier senkrechten Wände zusammengenommen. Wollte man die drei Fächer von beiden Seiten zugänglich machen, so müßte das Flugloch aus dem mittleren Fache in der einen Thüre zu stehen kommen. In der Regel aber wird die eine Stirnseite verschlagen, was, wie beim Doppelstocke schon gesagt wurde, ja sorgfältig geschehen muß. Es sieht viel schöner aus und man erspart an Bedachung, wenn zwei solcher Stöcke über einander gestellt werden. Der Stoß sieht dann einem gewöhnlichen Kleiderschrank ziemlich ähnlich. Statt zwei besonderer Dreibeuter kann man aber, wenn man namentlich nicht leicht in den Fall kommt, seine Stöcke zu versetzen, dagegen sie vor Beraubung möglichst sicher zu stellen wünscht, lieber gleich einen untheilbaren sogenannten

schrankartigen Sechsbeuter

anfertigen. Was bei Beschreibung des stehenden Vierbeuters gesagt worden ist, gilt natürlich auch hier. Er

unterscheidet sich von diesem nur dadurch, daß er zwei Fächer, die beiden mittelsten, mehr enthält, aus denen die Flugl̈öcher in der zuletzt verschlagenen Stirnwand angebracht werden, während die Fluglöcher aus den Seitenfächern natürlich in den betreffenden Seitenwänden, jedoch auch möglichst nahe der Stirnwand und möglichst weit von den Thüren, angebracht werden. Was die Höhe betrifft, so können sie bei drei gleichen Abtheilungen in der mittleren ihre Stelle haben, in den obern Fächern aber mehr gegen oben, in den unteren mehr gegen unten, damit sie wenigstens gegen drei Fuß aus einander kommen. Sie in der untern Etage noch tiefer anzubringen, dürfte nur dann zuläßig sein, wenn man die Stöcke etwas hoch stellt, damit sie nicht zu nahe an der Erde zu stehen kämen.

Die Stirnwand wird am besten auf folgende Weise verschlagen. Man nagelt zuerst quer eine dünne Brettwand auf. Wird diese Verschalung auch auf die Seitenwände genagelt und nicht in Fugen eingeschoben, so kann sich der Stock später um so weniger aus einander geben. Alle vier Wände müßten dann dieselbe Breite haben, ja die mittleren könnten noch etwas hervorstehen, weil sich dann die Verschalung um so genauer an dieselben anlegen würde, worauf es besonders ankommt. Dieses wird noch besser dadurch erreicht, daß man Latten äußerlich auflegt und diese mit längeren in die Wände gut fassenden Nägeln stark anzieht. Statt der beiden mittleren Latten nagle man bald ein ganzes etwas stärkeres Brett in der Mitte der ganzen Länge oder Höhe nach auf, in welchem die beiden Fluglöcher der mittleren Fächer eingeschnitten werden. Es muß natürlich so breit sein, das es etwas über die beiden Mittelwände reicht, an welche es durch die dünne Verschalung hindurch fest angeschlagen wird. Zu beiden Seiten werden jetzt einerseits auf dieses Mittelbrett und andererseits auf die Seitenlatten so wie die Kante des Deckels und Bodens zwei schon abgehobelte nach innen abgeschrägte Bretter genagelt, die man von der Breite wählen muß, daß sie die ganze Seite decken und nur in der Mitte soviel von dem Mittelbrette sichtbar bleibt, als die Fluglöcher breit sind, also etwa 3—4 Zoll. Diese kommen dann sehr schicklich in eine Art Rinne zu stehen, wie Fig. Seite 131 zeigt.



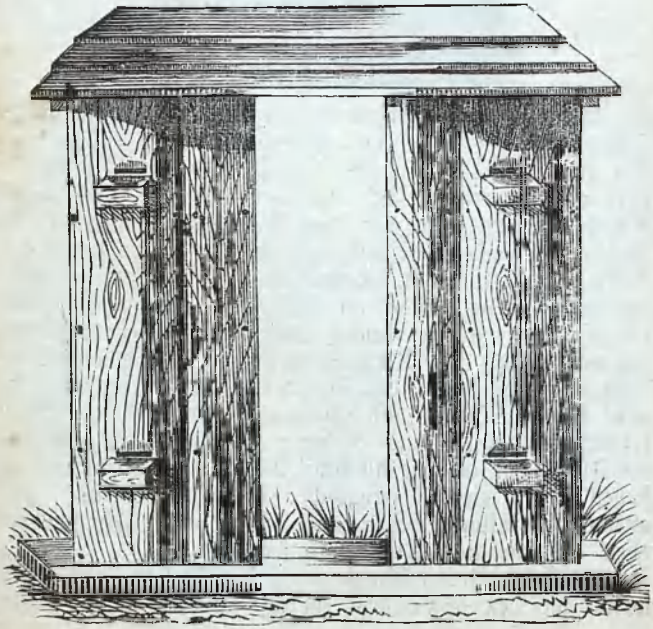
An den herabgehenden Brettern gleitet der anschlagende Regen besser ab und beim Zusammentrocknen entsteht auch kein Ritz, da sich die beiden zuletzt aufgenagelten Bretter über dem unteren nur hin und her schieben. Der hohle Raum darunter wird vor dem Festnageln natürlich ausgefüllt, die Hobelspäne und dgl. aber besonders unten mit Asche vermischt, damit sich Ameisen nicht einnisten. Sollten die beiden Seitenwände an sich nicht warmhaltig genug sein, so kann man sie ebenfalls mit dünnen Brettern äußerlich verschalen. Die Verschalungsbretter können dann allenfalls auch theilweise über einander gelegt werden, daß sie ohne Ritze zu bilden sich zusammenziehen und ausdehnen können und man könnte es dann einrichten, daß auch hier die Fluglöcher in eine ähnliche Rinne oder Vertiefung zu stehen kämen wie die Fluglöcher in der Stirnseite. Bequemeren Einflugs wegen wird unter jedes Flugloch ein oben abgeschrägtes Stück Latte befestigt.

Weil der Boden besonders an den Stellen leicht fault, welche mit den Schwellen, worauf die Stöcke zu stehen

kommen, in Berührung kommen, so kann man hier recht kernige wenn auch nur dünne Bretter oder auch Blech befestigen, die betreffenden Stellen allenfalls auch noch mit Firniß überstreichen, damit sie keine Feuchtigkeit anziehen und um so länger der Fäulniß widerstehen. Auch müssen überhaupt zum Boden selbst recht kernige Bretter genommen werden.

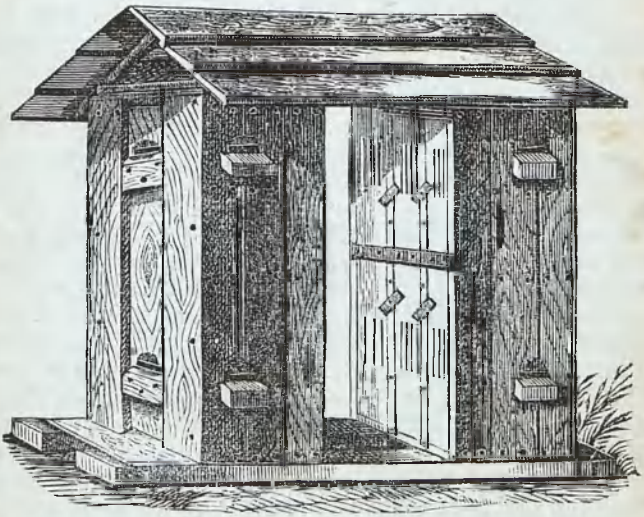
Auch die Sechsbeuter werden sehr passend und zweckmäßig paarweise auf gemeinschaftlichen Schwellen und unter einem gemeinschaftlichen Dache aufgestellt, jedoch ganz anders, als es bei den Vierbeutern empfohlen und beschrieben wurde.

Mit der Stirnseite können sie deshalb nicht gegen einander und an einander gestellt werden, weil hier die Fluglöcher aus den mittlern Fächern ausmünden. Man stellt sie im Gegentheil mit diesen Seiten nach auswärts und mit den Thüren gegen einander, jedoch für den Sommer soweit aus einander, daß man bequem dazwischen stehen und in den verschiedenen Fächern Alles bequem verrichten kann, wie es die folgende Zeichnung anschaulich macht:



Im Herbste können sie dann der gegenseitigen Wärme wegen dicht an einander gerückt werden und man muß es daher einzurichten suchen, daß sie äußerlich dicht an einander schließen und eher weiterhin, namentlich vom Boden aus, ein kleiner hohler Raum zwischen ihnen bleibt. Hat man vor dem Zusammenrücken an der betreffenden Stelle eine kleine Erdgrube gemacht, so strömt warme Luft zwischen den Stöcken fortwährend empor und kommt den Bienen bei strenger Kälte sehr zu gute, und zwar um so mehr, wenn man die Stöcke am Fuße mit Moos, Waldstreu, Laub, Brechschiefern u. dgl. umlegt und das Eindringen des Frostes in den Boden hindert.

Um nun den paarweise aufgestellten Sechsbeutern im Winter, wenn sie zusammengestoßen sind, die Erdtemperatur ebenso zuzuführen, wie den im Stoße aufgestellten Zwillingsstöcken, versieht man die Verschlußthüren mit einigen Ritzen, wie aus folgender Figur ersichtlich:



Zwei Sechsbeuter etwas von der Ecke aus dargestellt.

Diese Einschnitte in den Thüren haben auch im Sommer das Gute, daß bei großer Hitze aus dem gewöhnlich beschatteten Raume zwischen den Stöcken kühlere

Luft einströmt, während die heiße von den Bienen durch Ventilation zum Flugloch hinausgetrieben wird.

Der größte Vortheil, den die Schrankstöcke bieten, dürfte aber darin bestehen, daß sie sich gegen Beraubung durch Menschen leicht sicher stellen lassen, indem man sie dicht an einander rückt und auf eine unkenntliche Weise fest mit einander verbindet. Dieses kann z. B. geschehen, indem man in die sich berührenden Kanten der Decke einerseits eine Oese und andererseits einen Hacken fest eintreibt. Läßt man dann beim Zusammenrücken den Hacken, indem man den Stock gegen den andern neigt, unter und in die Oese greifen und schiebt ihn dann unten heran, so werden beide so verbunden sein, daß sie sich nicht leicht aus einander bringen lassen. Auch kann man sie am Fuße mit etwas Erde behäufeln, so daß sie, wenn erst Frost eingetreten ist, um so weniger aus einander gerissen werden können. Damit sie nicht umgestürzt werden können, kann der eine wenigstens an die Schwellen auch festgenagelt werden.

Wo auch im Sommer die Stöcke vor diebischen Menschen verwahrt werden müssen, da kann man den Raum zwischen den Sechsbeutern mit zwei Thüren verbauen, von denen die eine fest, die andere beweglich und verschließbar sein könnte. Würde der Raum zwischen den Stöcken auch nach oben verbaut, von allen Seiten eine Satzwand aus Moos oder Waldstreu bereitet, so würden die Bienen, als wären sie vergraben oder in einen Keller versetzt, in vollkommener Ruhe und bei ziemlich gleichmäßiger Temperatur überwintern. Weil aber dann die gewöhnlichen Fluglöcher verstopft werden müßten, würden in den Verschlußthüren außer den Ritzen auch noch Ausgangsöffnungen angebracht werden müssen, durch welche zwar keine Mäuse wohl aber Bienen aus- und eingehen können. Denn wenn ein stärkeres Bienenvolk zufällig in Aufruhr geräth, alle Ausgänge aber versperrt findet, so sucht es sich mit Gewalt einen solchen zu verschaffen und die Bienen martern sich nach und nach zu Tode. Finden sie aber einen freien Ausgang, den Raum vor demselben aber vollkommen finster, wie dieses hier stets der Fall sein wird, so kehren sie, in der Meinung es sei Nacht, bald zur vollkommenen Ruhe wieder zurück.

Daß man statt Drei- und Sechsbeuter auch

Vier- und Achtbeuter

das heißt, solche stehende Bienenwohnungen herstellen kann

in denen vier Fächer in gleicher Höhe neben einander liegen und daß man die Achtbeuter eben so wie die Sechsbeuter paarweise mit den Thüren gegen einander aufstellen kann, liegt nahe und braucht kaum besonders bemerkt zu werden. Der Unterschied liegt nur darin, daß in der Stirnwand dann zwei Fluglöcher aus der obern und zwei aus der untern Etage münden. Brächte man die zwei benachbarten möglichst weit aus einander an, so könnte man ein Scheidebrett wohl auch ersparen. Zweckmäßiger jedoch dürfte es sein, sie dicht an einander zu geben und ähnlich zu trennen wie bei zwei Vierbeutern, vergl. die Figur Seite 120. Denn das weit vorstehende Scheidebrett gewährt den Vortheil, daß die Bienen auch bei starken Winden einen ruhigen Einflug haben.

In Schriften über Bienenzucht werden häufig auch sogenannte Königinzuchtkästchen besprochen und empfohlen. Es sind dies kleine Kästchen, gleichsam Duodecstöckchen, welche die Bestimmung haben, kleinen Bienenvölkern vorübergehend als Wohnung zu dienen, um junge Königinnen darin erbrüten zu lassen. Solcher Stöckchen und zu dem erwähnten Zwecke hat aber höchstens derjenige Bienenwirth nöthig, welcher noch mit den alten Bienenwohnungen, gewöhnlichen Strohkörben, Klotzbeuten oder diesen ähnlichen Kasten mit unbeweglichem Bau wirthschaftet. Wer aber die zuletzt beschriebenen Kastenstöcke mit beweglichem Bau, mögen sie liegende oder stehende, einfache oder zusammengesetzte sein, eingeführt hat, bedarf ihrer nicht. Jedes noch unbesetzte Fach läßt sich ja, wenn man den übrigen Raum oben, unten und seitwärts abscheidet und allenfalls noch mit warmhaltendem Material ausfüllt, zu einem solchen Kästchen einrichten, in welchem ein kleines Bienenvolk, weil nach allen Seiten geschützt, um so wärmer sitzen wird. Aus einer von beiden Seiten zugänglichen Bienenwohnung, wie dem Zwillingsstock, kann man durch ein bis in die Mitte vorgeschobenes und dort festgestelltes Scheidebrett auf die früher angegebene Weise sofort zwei Wohnungen von halber Tiefe herstellen. Höhere Ständer könnte man horizontal in halber Höhe oder wo der Honigraum beginnt, in zwei Theile scheiden und jeden als besondere Wohnung benützen. Das eine Flugloch könnte auch in der Thüre angebracht werden, die natürlich auch aus zwei Theilen von entsprechender Höhe zusammengesetzt sein müßte. Wenn von

mehreren leeren Wohnungen eine Auswahl zu Gebote steht, so wird man natürlich solche Fächer zur Königinzucht benützen, deren Flugloch von dem anderer mit Bienen besetzter möglichst entfernt ist, damit die junge Königin bei den Befruchtungsausflügen sich nicht leicht verirre und verloren gehe.

In der wärmeren Jahreszeit, etwa vom Mai ab, schadet auch der übrige Raum nichts und man kann in jeder Wohnung von normaler Größe auch kleine Völkchen unterbringen, die man später, wenn sie eine Königin erzogen haben und diese Fruchtbarkeit erlangt hat, leicht durch Brut oder Bienen zu vollkommenen Stöcken ausbilden kann, ohne sie in eine andere Wohnung versetzen zu müssen, was doch geschehen müßte, wenn man die Königinnen in besonderen kleinen Kästchen erzogen hätte.

Nachdem es gelungen ist, das Problem zu lösen, die vollen Honigwaben zu entleeren, um sie den Bienen zum abermaligen Füllen zurückzustellen, brauchen selbst die normalen Bienenwohnungen nicht mehr so groß, wie früher, gemacht zu werden. Denn wenn man die weiter unten zu besprechende Entleerungs- gewöhnlich Schleudermaschine genannt, öfter zur Anwendung bringt, kann man natürlich auch aus einem kleineren Kasten eine große Quantität Honig nach und nach gewinnen. Auch können kleineren Kasten in ausgezeichneten Jahren, wenn es den Bienen an Raum zur Ablagerung der Honigvorräthe zu mangeln beginnt, Ansätze oder auch Aufsätze gegeben werden, die man im Herbste natürlich wieder abnimmt. Ein innerer Rauminhalt von etwa 2000 Kubikzoll dürfte daher für mittelmäßig günstige Gegenden wohl genügen, indessen wäre eine Größe von 3 bis 4000 Kubikzoll Rauminhalt gerade kein Fehler bei Bienenwohnungen, die sich so leicht verkleinern und selbst in zwei Theile als Wohnungen für zwei besondere Völker scheiden lassen. Nur beim Betriebe der Wanderbienenzucht wäre die übrige Größe ein offenbarer Fehler, weil dadurch der Transport der Stöcke umständlicher und theurer gemacht würde.

In einem Bienenbuche wird Mancher auch eine Anleitung darüber erwarten, wie

ein Beobachtungsstock

am zweckmäßigsten einzurichten sei. In jedem Stocke mit

beweglichem Bau kann man die verschiedensten Beobachtungen machen, ohne ihn zum Beobachten besonders einzurichten. Man kann hier, da man zeitweise in jede Zelle blicken kann, den Beginn des Brutansatzes, seine allmählige Ausbreitung, das Begründen, Weiterziehen der Weiselzellen u. dgl. verfolgen, wenn man die betreffenden Tafeln von Zeit zu Zeit herausnimmt und untersucht. Wie aber unter allen oben beschriebenen Bienenwohnungen, die alle zweckmäßig genannt werden müssen, der Zwillingsstock doch der zweckmäßigste bleibt, so ist und bleibt er auch der zweckmäßigste Beobachtungsstock. Schon der Umstand, daß er von zwei Seiten zugänglich ist, macht ihn auch zum Beobachten geschickt. Will man, um zu beobachten, nicht Tafeln herausnehmen, sondern dem Treiben der Bienen nur ruhig zusehen, so bringe man von beiden entgegengesetzten Seiten die schon früher beschriebene bewegliche Glasthüre an:



Die äußere Thüre muß recht lose aus- und eingehen, daß sie ohne Störung weggenommen werden kann. Die Bienen, von keinem Luftzug berührt, werden dann ungestört in ihren Verrichtungen, die Königin im Eierlegen fortfahren und man wird sich bei sorgfältig fortgesetzter Beobachtung mit eigenen Augen überzeugen, daß sie sowohl zu den Arbeitsbienen wie auch zu den Drohnen die Eier legt, wenn man es einrichtet, daß gerade an der Glasthüre eine Drohnentafel sich befindet. Und man kann ja die Tafel, an der man etwas beobachten will, z. B. welche Drohnenzellen, die zu besetzen eben die Zeit vorhanden ist, oder welche eben angefangene Weiselzellen enthält, gerade an eine der Glasthüren versetzen, indem man sie mit den

andern verwechselt oder die vorstehenden einstweilen auch ganz entfernt. Man kann einem schwächeren Volke allenfalls auch nur eine Tafel lassen, auf der man dann durch die beiden vorgeschobenen Glasthüren Alles beobachten kann, was nur immer im Stocke vorgeht. Man kann durch die Möglichkeit fortgesetzter Beobachtung nicht nur seine theoretischen Kenntnisse erweitern, sondern auch manchen praktisch wichtigen Zweck erreichen. Man hat z. B. eine Bruttafel mit mehreren daran befindlichen dem Auslaufen nahen Weiselzellen, die man ohne sie zu verletzen oder viel Brutzellen zu zerstören, nicht gut trennen kann. Stellt man sie nun einem Ableger oder sonstigen weisellosen Stocke so ein, daß man durch die Glasthüre alle Weiselzellen übersehen kann, so kann man ruhig das Auslaufen der ersten Königin abwarten. Man entfernt dann schnell entweder diese oder die übrigen Zellen und verwendet sie anderweitig. Wer sich auch noch von einer dritten Seite den Einblick in den Zwillingsstock verschaffen wollte, könnte auch in der Rückwand eine größere oder kleinere Glasscheibe anbringen. Bei einem einzeln stehenden Stocke müßte sie natürlich verblendet werden, beim Stande im Stoße wäre dieses gerade nicht nöthig. Man müßte dann aber natürlich, um nachsehen zu können, z. B. ob noch Vorrath vorhanden ist, die Stöcke aus einander rücken. Nehme man die Scheiben beider Zwillingsstöcke heraus, so würde man eine zweite Communicationsöffnung erhalten, durch welche die Bienen auch bei größter Kälte sich vereinigen oder Honig aus dem Nachbarfache sich holen könnten. Wer da will, kann in der Rückwand der Zwillingsstöcke sich dergleichen etwa 5 Zoll lange, eigentlich breite, und 2½ Zoll hohe Glasscheiben oder auch nur bewegliche Thürchen anbringen. Sie können nicht schaden, in vielen Fällen aber gute Dienste leisten.

Von den verschiedenen Methoden des Betriebes des Bienenzucht.

Die werthvollen Produkte der Bienen, Honig und Wachs, zu gewinnen, giebt es im Allgemeinen zwei verschiedene Wege.

Entweder nimmt man einem Theile der Stöcke zu der Zeit, wenn sie die größten Vorräthe und keine Brut mehr haben, was in der Mitte oder gegen Ende September gewöhnlich der Fall ist, den ganzen Inhalt und kassirt die Stöcke, indem man die Bienen entweder abschwefelt oder den zur Fortzucht bestimmten Stöcken zutheilt, oder man nimmt den Stöcken nur den Ueberfluß oder was sie an Honig und Wachs entbehren können, theils schon im Sommer, theils im Herbste, theils im nächsten Frühjahr.

Um nach der ersten Verfahrungsart im Herbste viel ernten zu können, muß dahin gewirkt werden, daß sich die Zahl der Stöcke im Laufe des Frühjahrs und Sommers durch Schwärme möglichst vermehre. Man nennt daher diese Betriebsart die Schwarmmethode, die andere dagegen die Zeidelmethode, weil das Entnehmen des Ueberflusses, das Beschneiden des Baues der Bienen in der Sprache der Bienenzüchter oder Imker Zeideln genannt wird.

Die Schwarmmethode

ist dort anwendbar, wo die Bienen eine, wenn auch nicht ausgezeichnete, aber lang anhaltende Weide, namentlich aber eine ergiebige Herbstweide haben. Nur in einer solchen Gegend können nicht nur die Mutterstöcke sich wieder erholen, wieder volksstark und honigreich werden, sondern auch die von ihnen stammenden Schwärme ihre Wohnungen ausbauen und hinreichende Wintervorräthe sammeln. Die vermehrte Zahl der Stöcke wird dann im Herbste mehr eingetragen haben, als wenn eine Theilung der Bienenvölker, sei es auf natürliche oder künstliche Weise, nicht stattgefunden hätte. Denn in der vermehrten Zahl der Stöcke, da jetzt statt einer Königin deren 2, 3 oder mehrere sich befinden, wird sich die Zahl der Arbeiter auch stärker vermehren und diese werden zugleich einen größeren

Fleiß zeigen, als wenn sie in zu großen Massen in einem Stocke zusammengedrängt sich befinden, wo sie bekanntlich wegen zu großer Hitze und Mangel an Raum oft zur Zeit reichlichster Weide unthätig vorliegen. Ueberhaupt läßt ein Stock im Fleiße bedeutend nach, wenn er bereits einen größeren Bau aufgeführt und größere Vorräthe aufgespeichert hat. Die Zunahme des Gewichtes steht nicht mehr im Verhältnisse mit seiner Stärke, wogegen junge Schwärme im Bauen wie im Eintragen einen bewundernswerthen Fleiß zeigen, wie jedem Bienenzüchter bekannt ist. Es kann daher bei dieser Methode, wenn man im Herbste die vermehrte Zahl der Stöcke wieder auf die ursprüngliche reducirt, nicht nur mehr Wachs und Honig geerntet werden, sondern man hat auch den Vortheil, daß man sich die Zuchtstöcke für das nächste Jahr mit Rücksicht auf Fruchtbarkeit der Königin, Alter des Baues, Größe der Vorräthe auswählen kann, während man bei der Zeidelmethode die Stöcke einwintern muß, wie man sie eben hat.

Neben diesen Lichtseiten hat aber die Schwarmmethode auch ihre Schattenseiten.

Bei den Produkten, namentlich aber bei denen der Bienenzucht, kommt es nicht nur auf die Quantität, sondern auch auf die Qualität an. Bei der Schwarmmethode wird aber gerade der schlechteste Honig geerntet, nämlich vorzugsweise Honig von der bekannten reichen Herbstweide, dem Haidekraut, der weder für die Menschen lieblich zum Genuß noch auch für die Bienen selbst eine gesunde Winternahrung ist, wogegen der köstlichste Honig aus den Frühjahrs- und Sommerblüthen meist zum Wachsbau und zur Brut verwendet worden ist. Denn jetzt können die Bienen in den kleinen Schwarmkörben auch bei der reichlichsten Weide schon aus Mangel an Raum keine bedeutenden Vorräthe aufhäufen, weil die Brut fast den ganzen Stock einnimmt. Auch nehmen die abziehenden Schwärme einen Theil des gesammelten Vorrathes mit und verwenden ihn zunächst zum Wachsbau. Der größte Theil des Honigs, den die jungen wie die alten Stöcke im Herbste besitzen, kann daher nur Haidehonig sein. Auch wird es schwer halten, nach dieser Methode schöne bedeckelte Waben zu gewinnen, in denen der Honig von Liebhabern besonders gewünscht und theurer bezahlt wird.

Aber auch an Quantität kann man nach der Schwarmmethode bisweilen weniger ernten, ja unter Umständen können sowohl die Mutterstöcke wie die Schwärme im Herbste gänzlich honigleer sein und der ganze Bienenstand kann zu Grunde gehen, wenn der Besitzer nicht zum kostspieligen und mühsamen Füttern seine Zuflucht nimmt, während Zeidelstöcke vielleicht über ihren Bedarf eingetragen haben, wenn der Sommer vielleicht ziemlich günstig war, die Herbstweide aber fehlschlug.

Die Zeidelmethode

ist in sofern sicherer, als der Fall, daß die Stöcke nicht einmal den eigenen Bedarf eintragen sollten, in einer nicht ganz ungünstigen Gegend nicht leicht eintritt, da sie bei der Volksstärke, in welcher sie fortwährend erhalten werden, und der Geräumigkeit der Wohnung auch in wenigen günstigen Tagen, die doch in keinem Jahre ausbleiben, einige Vorräthe sammeln werden.

In Gegenden, in welchen die Bienenweide, so ausgezeichnet sie dann sein mag, nur auf eine kurze Zeit, etwa die Blüthe des Rapses, der Esparsette, des weißen Klees oder des Buchweizens, beschränkt ist, kann nur die Zeidelmethode einigen Ertrag gewähren. Denn würde die kurze Honigperiode bei den Vorbereitungen zum Schwärmen nicht gehörig benützt und der eingetragene Honig wieder nur zum Wachsbau und zur Brut verwendet, so würden die alten wie die jungen Stöcke honigarm dem Winter entgegengehen. Da aber ein Abgang an Stöcken nicht zu verhüten ist, so wird, schon um diesen wieder zu ersetzen, auch bei dieser Methode für eine gewisse Vermehrung gesorgt werden müssen. Auch kann selbst in einer Gegend, die den Bienen sonst nur eine kurze Weide bietet, unter veränderten Verhältnissen, wenn ein zeitiges und besonders günstiges Frühjahr eintritt, honigende Gewächse zufällig häufiger angebaut werden, honigende Unkräuter stärker als gewöhnlich wuchern u. dgl., die Bienenweide sich bedeutend verlängern, und umgekehrt kann in einer Gegend mit sonst lang anhaltender Tracht diese durch ungünstige Witterungsverhältnisse auf eine kurze Zeit beschränkt werden. Der umsichtige Bienenwirth wird daher an keine der beiden erwähnten Methoden sich streng binden, sondern nach Ver-

schiedenheit der Witterungsverhältnisse bald die eine bald die andere mehr vorwalten lassen. Er wird

rationelle Bienenzucht

betreiben, indem er ausgerüstet mit einer gründlichen Kenntniß der ganzen Natur der Bienen seine Stöcke so behandelt, daß er von ihnen sicher und nachhaltig den größten Nutzen zieht, der sich unter den obwaltenden Tracht- und Witterungsverhältnissen überhaupt erzielen läßt. Der bloße Bienenhalter läßt die Bienen machen, was sie selbst machen wollen und wenn er an den Stöcken etwas verrichtet, so macht er es so, wie er es den Vater und Großvater verrichten sah. Anders verfährt der Züchter, der rationelle Bienenwirth. Dieser leitet die Zucht planmäßig, greift in den Haushalt der Bienen bald fördernd bald beschränkend ein und wo er etwas verrichtet, ist er sich des Grundes klar bewußt, aus welchem er es thut. Er wird anders verfahren, so lange er seinen Bienenstand noch vermehrt, anders wiederum, wenn die erstrebte Zahl der Stöcke bereits vollzählig ist; anders, wenn er Aussicht hat, den Hauptnutzen aus dem Verkauf von Zuchtstöcken zu ziehen und anders, wenn für diese sich keine Käufer finden und der Ertrag nur in Honig und Wachs besteht. Er wird nicht klagen, wie man so häufig klagen hört, daß die Bienen bald zu viel schwärmen, bald wieder unthätig vorliegen und nicht schwärmen wollen. Denn er weiß das übermäßige Schwärmen zu beschränken und die ausbleibenden natürlichen Schwärme auf künstliche Weise herzustellen, wenn er die Theilung der starken Völker in Schwärme unter den gegebenen Verhältnissen für vortheilhaft hält. Er wird höchstens darüber klagen, was abzuändern nicht in des Menschen Macht liegt, über anhaltende ungünstige Witterung, die freilich in jedem Fache, namentlich in dem Fache der Landwirthschaft alle Anstrengungen vereiteln, die Früchte aller menschlichen Thätigkeit am Ende zu Wasser machen kann.

Aus dem, was über die verschiedenen Betriebsmethoden eben gesagt worden ist, kann ersehen werden, daß man zwischen Bienenwohnungen und Zuchtmethoden wohl zu unterscheiden habe. Man kann bei derselben Bienenwohnung verschiedene Methoden betreiben und bei verschiedenen Wohnungen wesentlich eine und dieselbe Methode

befolgen. Insofern liegt in der oft aufgestellten Behauptung, man könne in jeder Bienenwohnung, auch dem gewöhnlichen Strohkorbe, rationelle Zucht betreiben, allerdings etwas Wahres. Aber mit welchem Aufwand von Zeit und Mühe, mit welcher Sicherheit des Erfolges wird man seinen Zweck hier und dort erreichen? Das ist eine andere Frage. Es soll z. B. die Königin eines Stockes ausgefangen werden, weil sie fehlerhaft ist oder weil man sonst einen wichtigen Zweck dadurch erreichen will. In den gewöhnlichen Klotzbeuten oder Korbstöcken ist dieses höchst schwierig, zeitraubend, unter Umständen ohne Zerstörung des ganzen Baues der Bienen ganz unmöglich, wogegen es in den Stöcken mit beweglichen Waben das Werk weniger Minuten und stets sicher auszuführen ist. Man kann daher im Gegensatze zu der oben angeführten Behauptung wieder sagen, nur in dem Stocke mit beweglichem Bau lasse sich rationell wirthschaften, weil es eben nicht rationell ist, auf einem längeren, schwierigeren und unsicheren Wege zu suchen, was sich auf kürzere, leichtere und nie fehlschlagende Weise erreichen läßt. Wenn daher auch andere, weit verbreitete Bienenwohnungen, wie die Klotzbeuten und die einfachen Strohkörbe, nicht ganz unberücksichtigt gelassen werden sollen, so wird in dieser Schrift doch vorzugsweise die Behandlung der Bienen in den bereits beschriebenen Wohnungen mit beweglichen Waben besprochen werden. Denn es läßt sich erwarten, daß diese Bienenwohnungen, wenn man sie in holzarmen Gegenden vielleicht auch nur aus Stroh, sei es rund, sei es eckig oder thorförmig herstellen sollte, doch die bisherigen unbequemen Körbe immer mehr verdrängen werden.

Zu der eigentlichen Bienenpflege übergehend kommt man in Verlegenheit, in welcher Ordnung man Alles besprechen, wo man anfangen und wo man aufhören soll. An das bereits abgemachte Kapitel von der Anfertigung und Einrichtung der zweckmäßigsten Bienenwohnungen dürfte eine Belehrung

über das Besetzen der neuen Bienenwohnungen

sich am natürlichsten anschließen. Von der Zeit dieser Besetzung zu sprechen könnte ganz überflüssig erscheinen, wenn nicht viele Bienenwirthe in ihrem Eifer, diese Bienenwoh-

nungen auf ihrem Stande einzuführen, sich überstürzt und auch zu einer ganz ungeeigneten Zeit, selbst im Herbste, Bienenvölker aus den Körben oder Klotzbeuten herausgenommen und in Kastenstöcke gethan hätten. Sie haben dadurch nicht nur sich selbst großen Schaden zugefügt, sondern auch gegen die neuen Wohnungen Vorurtheile erzeugt, weil man den ungünstigen Erfolg diesen zuschrieb, während er Folge der ungeeigneten Zeit war, in der die Besetzung erfolgte.

Neue Bienenwohnungen müssen dann besetzt werden, wenn die Bienen selbst im Naturzustande sie beziehen, d. h. zur Schwarmzeit. Weil man jedoch in den Kastenstöcken den Bienen schon einen kleinen Bau vorrichten kann, so daß sofort Brut angesetzt werden kann, so braucht man allerdings nicht, wie bei Besetzung anderer leerer Wohnungen, den völligen Eintritt der Schwarmzeit abzuwarten, sondern kann sie allenfalls schon im April bevölkern. Immer muß aber die Witterung schon von der Art sein, daß die Bienen schon Wachs bereiten, die Lücken in den Tafeln ergänzen, diese anbauen, die Ritze im Stocke verkitten und sich bald einen gemächlichen Sitz und ein warmes Brutlager zurichten können. Man übereile sich bei Einführung der neuen Wohnungen nicht. Thöricht wäre es, Klotz- oder Korbstöcke, wenn sie noch gut sind und der Bau der Bienen darin noch nicht zu alt ist, sofort zu kassiren. Man benütze sie noch so lange als möglich und bringe nur die Schwärme, sei es natürliche oder künstliche, in die neuen Kasten. Wie man von Korbstöcken auch Bruttafeln für die neuen Wohnungen gewinnen könne, ist bei Besprechung des Korbes Seite 67 u. 68 gesagt worden. Bei Klotzstöcken kann man ähnlich verfahren. Hängt oben der Bau auch nicht an beweglichen Stäbchen, so kann man solche unten vorrichten, um später Bruttafeln zu Ablegern oder zur Verstärkung der in die neuen Wohnungen gebrachten Schwärme entnehmen zu können. Sollte die Breite der Klotzbeuten von der der Kasten zu verschieden sein, so kann man auch den Klotzbeuten einen mit beweglichen Stäbchen versehenen Ansatzkasten geben, um die hier aufgeführten mit Brut oder Honig gefüllten Tafeln später in den neuen Wohnungen verwenden zu können.

Will man die alten Stöcke endlich doch beseitigen, so thue man es entweder im Herbste, wenn keine Brut mehr

vorhanden ist, indem man Alles ausschneidet und die Bienen andern Stöcken zutheilt, oder, wenn man das Bienenvolk zu erhalten wünscht, gegen Beginn der Schwarmzeit, indem man zuerst auf die später zu beschreibende Weise die alte Königin mit oder ohne Schwarm entnimmt und drei Wochen später, nachdem alle Brut ausgelaufen ist, der Stock inzwischen auch vielleicht nachgeschwärmt hat, den ganzen Bau ausschneidet und die Bienen mit der jungen vielleicht schon fruchtbaren Königin in eine neue Wohnung bringt. Da sich manches Ei in der Entwickelung verspätet, die Drohnen auch gegen 4 Tage zu ihrer Ausbildung mehr brauchen, so muß man, wenn man den Bau gänzlich brutleer finden will, gegen 25 Tage nach der Entfernung der Königin warten. Für den neuen Stock ist aber natürlich jeder Tag verloren, den man verfließen läßt, und da die einzelnen bedeckelten Brutzellen nicht verloren sind, wenn man die Tafeln, sofern sie sich dazu eignen, an Stäbchen befestigt und den Bienen wieder bald einhängt, die andern unregelmäßigen Tafelstücke aber für einige Zeit gleichfalls einstellt, so kann man zu dem Ausschneiden schreiten, sobald nur der größte Theil der Brut ausgelaufen ist.

Bei Klotzbeuten erleichtert man sich das Ausschneiden dadurch, daß man sie aufs Haupt stürzt und die Bienen, während man Tafel für Tafel ausschneidet, allmählig in den leeren jetzt oben befindlichen Raum treibt, wo sie sich wie ein gewöhnlicher Schwarm anhäufen. Hier schöpft man sie mit einer Schachtel, Blechpfanne oder Kelle heraus und thut sie in die neue Wohnung oder in das Transportkästchen, falls sie auf einen andern Stand geschafft werden sollen, was dann geschehen muß, wenn die neue Wohnung nicht die Stelle der alten erhalten könnte, da die Bienen natürlich nur an den alten bekannten Standort fliegen würden.

Wer bereits einen Vorrath an leeren und vollen Tafeln besitzt und daraus einen vollständigen Bau zusammensetzen kann, der wird ohne Schaden auch im zeitigen Frühjahr, ehe noch viel Brut angesetzt worden ist, ein Bienenvolk in eine neue Wohnung bringen können. Da eine solche Operation gewöhnlich etwas länger dauert, bei kühler Temperatur Bienen erstarren, bei großer Wärme aber Raubbienen herbeigelockt werden, so könnte das Uebersiedeln der Bienen in der Stube geschehen, namentlich aus Körben.

Die etwa abfliegenden Bienen fliegen sofort dem Fenster zu (die übrigen können verblendet werden), sammeln sich nach längerem Herumflattern auf hingestellten Tafelstücken, besonders wenn sie etwas Brut enthalten und können bequem den andern wieder zugeschüttet werden. Sie strömen auch selbst in den Stock hinein, wenn man ihn mit dem Fluglock oder der geöffneten Thüre an das Fenster heranbringt. Ist es in der Stube kühl oder läßt man sie auskühlen, so erstarren die einzelnen zerstreuten am Fenster oder in dessen Nähe und können mit einer Feder auf ein Blatt Papier gekehrt und zu den andern gethan werden. Auch die im auszuleerenden Stocke etwa zurückgebliebenen kann man erst erstarren lassen, um sie bequemer sammeln zu können. Will man es kurz abmachen, so gieße man in das Gefäß, die Blechpfanne oder Schachtel, womit man die Hauptmasse der Bienen herausschöpfte, recht kaltes Wasser und kehre die einzelnen noch zurückgebliebenen Bienen hinein, wo sie alsbald erstarren und bequem zu den übrigen gethan werden können, so daß auch nicht eine Biene verloren geht.

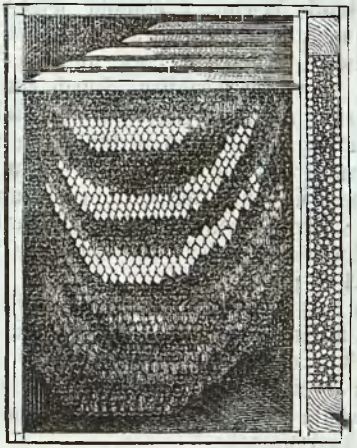
Die Ausstattung der zu besetzenden Kasten

braucht wohl nicht erst besonders besprochen zu werden, da sie aus dem Früheren zu ersehen ist. Dem Anfänger werden aber noch einige Bemerkungen hierüber willkommen sein.

Man richtet, im Hintergrunde des Stockes beginnend, den Stäbchenrost zunächst dort vor, wo die Bienen ihr Brut- und Winterlager herstellen sollen, bei Ständerstöcken also nicht in dem obersten, sondern dem nächsten Fugenpaare, das den Brut- und Honigraum scheidet. Die eingeschobenen Stäbchen sind natürlich möglichst nach ihrer ganzen Länge mit längeren oder kürzeren Wabenanfängen zu versehen. Die mitgegebenen Tafeln müssen um so größer sein, je länger vor oder nach der eigentlichen Schwarmzeit das Besetzen des neuen Stockes erfolgt. Zur eigentlichen Schwarmzeit sind längere Anfänge zwar auch sehr erwünscht, jedoch nicht gerade nothwendig, weil die Bienen selbst diese jetzt rasch weiter fortzuführen im Stande sind.

Die Bienen führen gewöhnlich nicht alle Tafeln gleich lang fort, sondern auch ihr Bau hat meistentheils, so lange er nicht bis auf den Boden herabgeführt ist, die Form einer Traube, welche der Bienenhaufen selbst, mag er am

Baume oder im Stocke hängen, gewöhnlich bildet. Die hintersten Tafeln sind in der Regel am längsten, die vorderen dagegen sind um so kürzer, je näher sie der Thüre stehen, wie die folgende Figur verdeutlicht, welche einen zum großen Theile, jedoch nicht ganz ausgebauten Zwillingsstock darstellt. Die Belagsbrettchen sind entfernt, damit der Stäbchenrost sichtbar sei.



Man kann die Bienen hierin nachahmen und hinten die längsten, nach vorn zu die immer kürzern Scheiben geben. Es hat dieses auch den Vortheil, daß man von unten gleichzeitig sehen kann, ob die Anfänge ordentlich, überall einen schwachen halben Zoll oder ungefähr zwei Bienenzellen weit von einander abstehend, eingeschoben worden sind. Besonders ist es gut, wenn man ganz hinten nicht nur eine recht lange, sondern auch breite, die Ecken des Stockes möglichst ausfüllende Tafel giebt. Denn die kühlen Ecken baut ein schwächerer oder zu später Schwarm in demselben Jahre oft nicht gehörig aus und hat dann für den Winter auch ein kaltes Lager, weil ihm hier die Wärme entweicht. Diese hinten eingestellte lange Tafel spornt auch die Bienen an, die übrigen dieser so schnell als möglich gleich zu ziehen.

Es versteht sich von selbst, daß man nicht sogleich soviel Stäbchen und Wabenanfänge einzuschieben braucht,

als überhaupt im Stocke Platz finden, sondern soviel genügen, als das Volk gut belagern und bald weiterziehen kann. Namentlich muß man einem späten Schwarme nicht zu viel Wabenanfänge einstellen. Es ist besser, er baut 5 Tafeln ziemlich aus, als daß er acht weiterzuziehen beginnt und am Ende alle kurz läßt.

Eine frisch besetzte Wohnung wird bekanntlich von einem hineingebrachten Bienenvolke, sei es ein natürlicher oder künstlicher Schwarm oder auch ein übergesiedeltes altes Volk, bisweilen verlassen. Durch ein Stück oder eine Tafel junger Brut, unter welcher sich aber unbedeckelte Larven befinden müssen, kann dieses verhindert werden. Die mitgegebene Brut treibt die Bienen alsbald zu größerm Fleiße an und sichert sie auch, wenn sie eine junge noch zu befruchtende Königin besitzen, gegen Weiserlosigkeit für den Fall, daß die Königin bei dem Ausfluge zur Befruchtung verloren gehen sollte.

Durch das Einfügen einer Bruttafel oder auch nur eines Brutstückes weiset man zugleich die Bienen an, ihr Brutlager dort einzurichten, wo man es wünscht. Denn die Königin begiebt sich sofort dahin, nimmt hier ihren Sitz und beginnt von hier aus nach allen Seiten hin das Brutlager zu erweitern.

Natürlich ist es um so vortheilhafter, je niedriger oder tiefer die Bienen ihr Brutlager einrichten, weil sie dann über demselben desto mehr Honig aufzuhäufen Raum und Gelegenheit haben werden. Man wähle daher eine Tafel, die oben leer ist oder Honig und erst gegen unten Brut enthält oder man schiebe in Ständern in die untersten Fugen eine kurze Bruttafel und darüber als Verlängerung nach oben eine leere oder nur Honig enthaltende Wabe, oder endlich man stelle auch nur auf den Boden des Stockes oder ein in angemessener Höhe angebrachtes Stäbchen eine Bruttafel mit Hülfe von Spreizen so auf, daß sie mit den darüber angebrachten leeren zu einer verbaut werden kann. Daß die Bienen aber im Stande sein müssen, selbst bei eintretender Kühle die angefügte Bruttafel noch gehörig zu belagern, ist selbstverständlich. Denn müßten die sich zusammenziehenden Bienen dieselbe verlassen und ginge sie in Verwesung über, so würde dadurch das Volk nicht an seine Wohnung gefesselt, sondern noch eher veranlaßt, dieselbe zu verlassen.

Der eingerichtete Stäbchenrost wird natürlich oben mit den Belagsbrettchen sorgfältig bedeckt und bei kühler Zeit allenfalls auch noch trockenes Moos, Heu, Stroh oder eine ordentliche Strohmatte darüber gelegt. Hinten kann man die Belagsbrettchen nach der Tiefe des Stockes, also in der den Stäbchen entgegengesetzten Richtung auflegen. In Mehrbeutern lege man zuerst das an die äußere Wand anstoßende Brettchen auf und dann das die gemeinschaftliche Scheidewand berührende.

Will man dann in diesem oder dem nächsten Jahre die Bienen in dem Honigraume lassen, so braucht man nur das letztere Brettchen zu entfernen oder auch nur von der Wand etwas abzurücken und über das erste Belagsbrettchen mehr hinzuschieben. Man kann auch alsbald an dieser Wand eine kleine Spalte lassen und sie einstweilen allenfalls mit einem glatten Stäbchen schließen, welches sich später leicht hervorziehen läßt. Durch diese Durchgänge werden die Bienen, die bekanntlich im Winter am liebsten an der gemeinschaftlichen Wand ihr Lager nehmen, weil sie die gegenseitige Wärme spüren, selbst bei größerer Kälte heraufsteigen und Honig herunterschaffen können, wenn er ihnen unten ausgegangen sein sollte.

Bei Ständern mit drei oder mehreren Abtheilungen auch weiter unten einen zweiten Stäbchenrost vorzurichten, wäre in den meisten Fällen, wenn das Bienenvolk nicht sehr stark ist und nicht noch mehr Weide bevorsteht, ganz unnütz oder gar schädlich. Die Bienen würden in dem Bauen nur aufgehalten und, wenn die Höhe der einzelnen Abtheilungen etwa nur 8 Zoll betrüge, für den Winter ein zu kurzes und daher zu kaltes Lager haben. Bei zehnzölligen Absätzen würde es weniger schaden, da eine solche Abtheilung, wenn dicht ausgebaut, den Bienen allenfalls ein warmes Lager für den Winter bieten kann. Das Einschieben des Rostes in der untern Abtheilung wird man aber meist für das nächste Jahr verschieben können. Was von den Tafeln über die unteren Fugen hinaussteht, wird natürlich weggeschnitten und giebt prächtige Anfänge für die Wabenträger. Daß man aber die Stäbchen hier nicht nach der ganzen Tiefe des Stockes, sondern nur von der Thüre aus bis gegen die Mitte anzubringen brauche, hinten aber sie ganz weglassen und den dortigen Tafeln auf andere

Weise etwas mehr Halt verschaffen könne, ist früher schon gesagt worden.

Etwas anderes ist es, wenn das Bienenvolk stark, die Weide vorzüglich ist und noch lange anzuhalten verspricht. Da kann man nicht nur unten, sondern, nachdem die Bienen in der Mitte das Brutlager eingerichtet haben, alsbald auch oben im Honigraum den Stäbchenrost vorrichten. Das massenhafte Volk, das sich sonst mehr zur Last wäre, kann sich dann mehr vertheilen und kann oben, in der Mitte und unten gleichzeitig bauen.

Allgemeine Regeln lassen sich daher hierüber nicht geben. Verstand und Erfahrung muß Jedem eingeben, wieviel Tafeln er die Bienen bauen lasse und wann er ihnen den Zugang nach dem Honigraum öffne. In den Lager- namentlich den Zwillingsstöcken kann man jedoch die Bienen bei Zeiten oben bauen lassen, wenn auch der Brutraum lange noch nicht ausgebaut ist. Denn haben die Bienen den obern Raum auch nur theilweise ausgebaut und mit Honig gefüllt, so werden sie um so sicherer gut überwintern, weil sie ausreichende auch bei größter Kälte zugängliche Vorräthe über sich besitzen.

Bei Ständern jedoch muß man sich mit der Eröffnung des Honigmagazins ja nicht übereilen, damit die Bienen unter allen Umständen, auch wenn die Weide unerwartet abbrechen sollte, nicht nur ein hinlängliches Winterlager aufführen, sondern auch hinreichende Vorräthe für den Winter darin aufhäufen. Die Warmhaltigkeit hängt aber nicht sowohl von der Länge der Tafeln als davon ab, wie dicht der Raum ausgebaut ist und 12 Zoll recht dichten Baues gewährt den Bienen einen wärmeren Sitz als 15 bis 18 Zoll losen und unvollständigen Gebäudes.

Man erreicht aber diesen Zweck, daß die Bienen den Raum dichter ausbauen und zugleich auch mehr Honig erübrigen, dadurch, daß man durch ein wagerecht eingeschobenes Brettchen sie an der Verlängerung der Tafeln hindert, wodurch sie veranlaßt werden, dieselben nach der Breite mehr zu vervollständigen und alle Ecken dicht auszufüllen. Bei der Beschreibung der Ständerkasten ist zwar eines solchen Brettchens, wodurch man den Raum von unten ähnlich einschränken kann, wie bei den Zwillingsstöcken durch das bewegliche Thürchen von der Seite, keine Erwähnung

geschehen; es ist auch grade nicht nothwendig; aber man erreicht dadurch mannigfache Vortheile.

Außer den bereits erwähnten, daß dadurch die Bienen zu einem dichteren Ausbau des beschränkten Raumes veranlaßt werden, bereitet man ihnen dadurch auch einen wärmeren Wintersitz, indem das Brettchen die Wärme oben besser zusammenhält und den Andrang der kälteren Luft von unten abhält. Dieses wird noch vollkommener erreicht, wenn das Brettchen sogar höher als das Flugloch zu stehen käme. Die äußere kalte Luft würde dann nicht unmittelbar in das Winterlager der Bienen dringen, diese auch nicht so leicht von der Sonne auf den Schnee herausgelockt werden. Daß dann das Brettchen an der Wand, in welchem sich das Flugloch befindet, etwas abstehen oder wenigstens einen Ausschnitt zum Durchgange für die Bienen erhalten müßte, versteht sich von selbst.

Durch das wagerecht eingeschobene Brettchen, das auf vier Stiften oder zwei quer gespreizten Stäbchen ruhen kann, weiset man den Bruttafeln eine bestimmte von der Höhe des Kastens unabhängige Länge an, wie sie eben erwünscht ist, um z. B. Brut aus den Ständerstöcken in die viel niedrigeren Lagerkasten, als Zwillingsstöcke, versetzen zu können, ohne genöthigt zu sein, die Scheiben zu verkürzen.

Die Reinigung der Stöcke wird ferner dadurch sehr erleichtert, indem man mit dem Brettchen allen Unrath hervorziehen kann. Damit die todten Bienen und alles Gemülle darauf Platz finden, könnte man es im Herbste etwas niedriger anbringen.

Das den Bienen zu reichende Futter, möge es in Kandis, Honigwabenstücken oder in Stücken verzuckerten Honigs bestehen, könnte man auf dem in Rede stehenden Brettchen dicht unter den Sitz der Bienen bringen, so daß sie selbst bei ziemlich kalter Temperatur sich dazu herablassen und es verzehren könnten.

Beim Wiederbeginn des Baues kann das Brettchen bis auf einen Zoll vom Boden herabgelassen werden, wo es auf vier eingeschlagenen Stiften wie ein Bänkchen auf vier Füßen ruhen kann. Dadurch wird unten ein leerer Raum reservirt, der bei verschiedenen Operationen, besonders dem später zu besprechenden Austrommeln oder Ausräuchern, sehr gute Dienste leisten kann.

Läßt man das Brettchen aber etwas höher stehen, so wird dadurch auch unten ein Honigmagazin begründet. Bei hinreichender Stärke und guter Weide werden die Bienen um so eher den unteren Raum auszubauen beginnen, wenn man ihnen an der untern Fläche des Brettchens Wachswabenanfänge befestigt hat, welche des bequemeren Hervorziehens wegen hier nicht quer, sondern besser nach der Tiefe des Stockes oder nach der Länge des Brettchens gegeben werden könnten. Wäre dieses mit Honigwaben ausgestattet, so könnte man es hervorziehen und einem honigarmen Stocke oben einstellen und ihn so auf die leichteste Weise mit der nöthigen Winternahrung ausstatten.

Weil bei einem starken Volke unter diesen Brettchen stets große Massen von Bienen hängen werden, so kann man deren zu Ablegern, zur Verstärkung schwacher Völker u. dgl. auf leichte Weise eine Menge mit einem Male erhalten, wenn man das Brettchen behutsam hervorzieht und die Bienen entweder bald in den neuen Stock einlaufen läßt oder in das Gefäß abschüttelt, wohin man sie haben will.

Schiebt man das mit Wabenanfängen ausgestattete Brettchen in den obern Honigraum, so kann man auch einen dahin getriebenen Kunstschwarm mit einem Male hervorziehen und erspart sich das Herausschöpfen der Bienen. Selbst bei einem ganz niedrigen Honigraume, wie in den Zwillingsstöcken, wird es auf diese Art meist gelingen, die Königin zu fangen, ohne die einzelnen Tafeln herausnehmen zu dürfen, was bei ungewöhnlicher Schwere derselben etwas umständlich und zeitraubend ist. Zu diesem vorübergehenden Gebrauche braucht man natürlich nicht für jeden Stock ein besonderes Brettchen, sondern ein und dasselbe ist bei allen anwendbar, welche dieselbe Breite besitzen.

Von den Schwärmen.

Wie man wohl schon die Frage aufgeworfen hat, ob die Henne oder das Ei früher gewesen sei, so kann es auch als fraglich erscheinen, ob der Mutterstock oder der Schwarm früher sei, da doch jeder Mutterstock vorher auch ein Schwarm war und als solcher seine gegenwärtige Wohnung bezogen hat. Aus jungen Schwärmen werden vollkommene, volkreiche Stöcke, die wieder selbst Schwärme abgeben. Die

verschiedenen Erscheinungen auch im Leben der Bienen nehmen einen beständigen Kreislauf. Die Kreislinie hat aber bekanntlich keinen Anfang und kein Ende, oder der Anfang ist da, wo man gerade ansetzt. Da wir eben von den Vorrichtungen sprechen, die man den neuen Bienenwohnungen zu geben hat, die besetzt werden sollen oder auch bereits bevölkert sind, so ist es für uns passender, wir bleiben mehr in der Ordnung, wenn wir uns den Schwarm als früher vorhanden denken. Wir wollen daher

die verschiedenen Arten der Schwärme,

ihre Veranlassung und Behandlung demnächst genauer besprechen.

Ein Schwarm ist ein vorläufig heimathsloses Bienenvolk, das mit der Königin seine bisherige Wohnung verlassen hat, um eine neue zu beziehen und eine neue selbstständige Kolonie zu begründen. Verläßt das ganze Volk seine bisherige schon lange bewohnte und bereits bebaute Wohnung, so nennt man es

Noth- oder Hungerschwarm,

obschon Noth oder Hunger nicht immer die Veranlassung zum Auszuge ist, sondern auch Unreinigkeit oder Kühle der Wohnung oder des Baues, Motten u. dgl. Ein schwaches Volk verläßt dann namentlich leicht seine Wohnung, wenn es wenig oder keine, namentlich keine unbedeckelte Brut hat. Daher kommen Hungerschwärme besonders im Frühjahr und wiederum gegen den Herbst am häufigsten vor.

Manche nennen Nothschwärme auch solche Schwärme, die zu ungewöhnlicher Zeit, lange vor oder auch nach der gewöhnlichen Schwarmzeit, erscheinen und dadurch veranlaßt werden, daß die Königin eines Stockes einging und von den jungen erbrüteten Müttern dann eine, in der Regel die zuerst ausgelaufene, mit einem Theile des Volkes auszieht. Für solche Schwärme ist aber die Benennung jedenfalls nicht passend. Es sind immer ordentliche Schwärme, nämlich Nach- oder Tütschwärme. Ordentliche oder

eigentliche Schwärme

nennen wir nämlich jene Bienenvölker, welche aus volkreichen Stöcken in der Art ausziehen, daß nur ein Theil der Bewohner mit einer Königin den Stock verläßt, ein

Theil aber zurückbleibt. Den alten Stock, von welchem ein Schwarm ausgezogen ist, nennt man dann nicht ganz unpassend seinen Mutterstock, weil er ihm sein Dasein verdankt. Der erste Schwarm,

der Vorschwarm,

zieht mit der alten fruchtbaren Königin aus, wenn diese überhaupt noch lebt, und zwar sind es die theilweise bereits bedeckelten Weiselzellen, welche der alten Königin ihre bisherige Wohnung ähnlich verleiden und sie zur Auswanderung veranlassen, wie es bei den Noth- und Hungerschwärmen die Noth, die unheimliche Temperatur, Unreinigkeit, Motten u. dgl. thun. In Folge der ängstlichen Töne der Königin erfaßt das Bienenvolk eine gewisse Aufregung, Schwarmhitze oder Schwarmlust und um die Mittagszeit eines schönen Tages verläßt die Königin mit ihrem Anhange als Schwarm den Stock. Auf der Eifersucht und Unverträglichkeit der Königin mit einer andern Königin oder auch nur bedeckelten Weiselzellen beruht das Schwärmen. Der Anstoß dazu geht von der Königin aus, den Moment des Abzuges aber bestimmt natürlich das Volk, das auch allein wissen kann, wann zum Abzuge die passende Zeit vorhanden ist, und es sind schon Fälle vorgekommen, daß ein Schwarm auszog, obschon die Königin einige Zeit vorher herausgefangen worden war. Daß ein Vorschwarm nur in Folge plötzlich bis zur Unerträglichkeit gestiegener Hitze auszieht, ohne daß vorher Weiselzellen begründet worden sind, kommt sehr selten vor. Zum Anlegen von Weiselzellen aber treibt die Bienen ein gewisser angeborner Instinkt, der sich dann äußert, wenn die Brut bereits einen großen Umfang gewonnen hat, auch Drohnenbrut bereits vorhanden ist und die Wärme im Stocke einen hohen Grad erreicht hat. Was die Brut fördert und die Wärme im Stocke steigert, also warmfeuchte Witterung, die Gelegenheit, aus einer nahen Wasserlache stets Wasser tragen zu können, eine südliche warme Lage des Standes befördert auch das Schwärmen. Künstlich kann man dasselbe theilweise auch dadurch veranlassen, daß man an den Kanten der Bruttafeln unten oder auch seitwärts kleine Ausschnitte macht, in denen die Bienen sehr gern Anfänge zu Mutterzellen begründen.

Es ist dem schlesischen Bienenfreunde schon wiederholt der Fall vorgekommen, daß aus dem einen Fache eines Doppelstockes ohne alle vorgängige Vorbereitung ein Schwarm auszog, weil in der gemeinschaftlichen Scheidewand zufällig eine Spalte entstanden war, wodurch zwar die Bienen nicht zu einander gelangen, wohl aber die Königinnen von einander Kunde erhalten konnten, so daß die eine aus Besorgniß um ihr Leben auszog. Vielleicht könnte man, besonders in Zwillingsstöcken, gewissermaßen natürliche Schwärme künstlich veranlassen, wenn man die beiden benachbarten Völker nur durch ein Stück Siebdrath oder einen durchlöcherten Schieber trennte. Bienenfreunde, denen mehr Zeit zu Gebote steht, könnten darüber Versuche anstellen und das Ergebniß derselben der Redaktion der Bienenzeitung in Eichstädt einsenden.

Man hat auch schon Schwärme dadurch erhalten, daß man einem starken Stocke eine zufällig erhaltene Königin einlaufen ließ. Vielleicht gelangen diese Experimente nur dann, wenn der Stock seine alte Königin zufällig verloren hatte und nur Weiselzellen besaß. In diesem Falle nehmen die Bienen auch eine noch unbefruchtete Königin leicht an. Wenn aber die Bienen schwarmlustig sind, lassen sie die angelegten Weiselzellen nicht zerstören, sondern pflegen sie fort und nöthigen die Königin mit dem gewonnenen Anhange den Stock zu verlassen. Dasselbe erfolgt häufig, wenn man einem der Königin beraubten starken Stocke eine bald reife Weiselzelle einfügt. Die junge dieser Zelle entschlüpfende Königin kommt dann in wenigen Tagen mit einem Schwarme, wenn die Bienen die Mutterzellen, welche sie selbst gleichfalls angelegt haben, nicht zerstören lassen, sondern sie fortpflegen. Bei schwachen oder einstweilen stark geschwächten Stöcken dagegen hat das Zusetzen einer Königin oder einer Weiselzelle zur Folge, daß die etwa begründeten Weiselzellen sofort zerstört werden und kein ferneres Schwärmen mehr erfolgt.

Stöcke, welche den Vorschwarm abgegeben haben, sind eben der alten Königin beraubte Stöcke und gleichen solchen, denen sie zufällig einging oder genommen wurde, in jeder Beziehung. Setzt man also einem Mutterstocke, der heute seinen Vorschwarm abgab, etwa am folgenden Tage eine junge Königin, es sei in oder bereits außerhalb der Zelle, zu, so wird dadurch in den meisten Fällen das mehr schäd-

liche als nützliche Nachschwärmen verhindert. Schon die Benennung „Vorschwarm" deutet darauf hin, daß nämlich ein Stock in der Regel nicht nur einen sondern mehrere Schwärme abzugeben pflegt. Die nachfolgenden Schwärme heißen bekanntlich

Nachschwärme

oder auch Tütschwärme, weil ihnen das Tüten der jungen Königinnen vorausgeht und sie sich dadurch gewöhnlich schon Tags vorher ankündigen. Veranlaßt werden diese dadurch, daß die Bienen nicht nur eine, sondern mehrere, oft bis zwanzig Weiselzellen anlegen. Die zuerst auslaufende Königin hat nicht Eiligeres zu thun, als die noch vorhandenen Weiselzellen aufzusuchen, sie aufzubeißen und den darin enthaltenen Nebenbuhlerinnen einen tödtlichen Biß oder Stich zu versetzen, worauf die Arbeitsbienen das Zerstörungswerk vollenden. Ist aber die Witterung günstig und die Bienen stark und schwarmlustig, so wehren sie die Königin ab, welche dann um dieselben, wie die Katze um den heißen Brei herumgeht und die bekannten hellen Eifersucht und Besorgniß ausdrückenden Töne von Zeit zu Zeit hören läßt, worauf die andern zwar schon reifen aber noch in den Zellen steckenden Königinnen mit quak quak antworten. Hat dann die erste der jungen Königinnen mit dem ersten Nachschwarme den Stock verlassen, was etwa 9 Tage nach dem Vorschwarme erfolgt, so übernimmt die nächstfolgende ihre Rolle. So kann bei der Menge der täglich den Zellen entschlüpfenden jungen Bienen etwa immer nach zwei Tagen ein zweiter, dritter, selbst vierter bis fünfter Nachschwarm kommen. Zuletzt behauptet sich eine der jungen Königinnen im Stocke, die andern werden abgestochen oder ausgetrieben und die noch nicht ganz reifen aus den Zellen herausgeworfen.

Ob die alte Königin zufällig einging, ausgefangen wurde oder selbst mit dem Vorschwarme abging, begründet rücksichtlich der Nachschwärme nur den Unterschied, daß diese nach dem Abgange der Altmutter mit einem Vorschwarme etwa 5 Tage früher, etwa nach 9 Tagen, sonst aber erst nach 14 Tagen kommen, weil dort schon Weiselzellen angelegt waren, hier aber erst nachträglich begründet werden.

Vorschwärme lassen sich niemals mit voller Gewißwißheit voraussehen, außer wenn man bei einer inneren Untersuchung Weiselzellen bemerkt und von dem Vorhandensein der alten Königin überzeugt ist. Nachschwärme oder Tütschwärme überhaupt kündigen sich nicht nur durch das Tüten der Königin an, sondern lassen sich auch mit ziemlicher Sicherheit veranlassen. Wollte Jemand das Vergnügen haben, am Johannistage, den 24. Juni, einen Schwarm kommen zu sehen, so müßte er am 10. Juni einem Stocke die Königin nehmen ohne ihn sehr zu schwächen, oder ihn durch Verstellen mit einem volkreichen Stocke wieder stark machen, falls er auf die später zu beschreibende Weise mit der Königin ihm zugleich einen ganzen Schwarm entnommen hätte.

Die Schwärme erscheinen bekanntlich zur besten Jahreszeit und zur wärmsten Tageszeit; doch können sie, besonders wenn sie durch Regenwetter am vorhergehenden Tage am Abzuge verhindert wurden und die Königin sehr drängt, schon um 8 Uhr des Morgens hervorkommen und auch um 5 Uhr Nachmittags noch erscheinen. Die Zeit des gewöhnlichen Vorspiels aber ist auch die gewöhnliche Schwarmzeit.

Die Fälle sind selten, daß der ausgezogene Schwarm sogleich das Weite sucht. In der Regel legt er sich auf einem Baume, einem Strauche, Zaune oder sonst einem Gegenstande an und je zeitiger die Bienen dazu Anstalt machen, desto besser ist es. Denn je länger die Bienen herumschwärmen, desto eher kann die Königin, besonders eine alte, ermüden, zu Boden fallen und verloren gehen, desto mehr Bienen gehen wieder auf den Mutterstock zurück oder fallen auf einem zahlreichen Stande auf andere Stöcke, wo sie abgestochen werden oder selbst bei ihrer Aufregung die Königin des Stockes abstechen können oder wo sie doch wenigstens nicht so nützlich sind als bei den Schwärmen.

Es giebt aber Mittel, das Sammeln und Anlegen eines Schwarmes herbeizuführen, ohne welche ein schwächerer Schwarm von dem Gesumme der aus andern Stöcken vorspielenden Bienen übertönt sich vielleicht gänzlich zerstreuen würde. Die Bienen legen sich gern an einen dunklen oder braunen Gegenstand an in der Meinung, daß dort schon ein Klumpen Bienen sitze. Sie gehen daher gern in einen auf einer Stange aufgestellten Korb von braunen Weiden-

ruthen, welchen man mit der Oeffnung nach der Seite wendet und in den man noch eine alte schwarzbraune Wachstafel anbringen kann, auf ein Stück brauner Eichenrinde u. dgl. Sehr anlockend für die Bienen ist auch der Geruch der Melisse, und es ist gut, in der Nähe des Bienenstandes einen Stock dieses lieblich riechenden perennirenden Krautes zu unterhalten. Reibt man die Stelle, wohin man den Schwarm wünscht, damit ein oder bringt einen Zweig davon dort an, so legen sich die schwärmenden Bienen gewöhnlich sofort dort an und bleiben selbst dann einige Zeit beisammen, wenn auch die Königin sich nicht unter ihnen befindet, so daß man Zeit gewinnt, sie einem der Verstärkung bedürftigen alten Stocke oder jungen Schwarme zuzuschlagen. Auch eine zu besetzende neue Wohnung kann man damit einreiben; denn wie angenehm den Bienen dieser Geruch ist, kann man daraus ersehen, daß eine Wohnung, von der man auch nur das Flugloch damit eingerieben hat, gewöhnlich von den Spurbienen in Besitz genommen und natürlich auch von dem betreffenden Schwarme bezogen wird, wenn derselbe nicht eingefangen wird.

Die schwärmenden Bienen werden aber vorzugsweise durch das Gehör geleitet und sammeln sich alsbald dort, wo sie ein starkes lockendes Gebrause hören. Fürchtet man daher, es könne ein schwärmendes Volk sich zerstreuen und noch in andern Stöcken Unheil anrichten, was besonders bei den Hungerschwärmen möglich ist, so rufe man ein solches Gebrause in der Nähe hervor. Man öffne z. B. einen schwachen Stock, man schüttle von einer herausgenommenen Tafel die Bienen theilweise auf den Boden, theilweise vor das Flugloch, oder werfe sie in die Luft. Indem sie nun brausend und lockend sich zurückbegeben, locken sie die Schwarmbienen an, die ihnen folgend brausend anziehen werden. Man weiß dann wenigstens, wo man nach der Königin, wenn man sie zu retten wünscht, zu suchen hat. Die Königin des Stockes, weil sie in großer Gefahr ist, von den eingedrungenen Bienen abgestochen zu werden, müßte man natürlich durch Einsperren gegen die ihr drohende Gefahr schützen. Am besten ist es daher, in einem solchen Falle die Bienen auf einen Ableger zu locken, welcher nur Weiselzellen besitzt und wo weiter kein Schaden angerichtet werden kann, wenn man nur durch starkes Räuchern gegenseitiges Abstechen verhindert.

Durch das Brausen anderer Bienen kann aber auch ein Schwarm veranlaßt werden, sich dahin zu schlagen, wo man ihn nicht wünscht, auf einen andern ohnehin starken eben eingesetzten oder auch noch am Baume hängenden Schwarm. Man eile dann, diesen mit einem Tuche zu bedecken oder durch starken Rauch die anfliegenden Bienen zurückzutreiben.

Auch um den Mutterstock kann man Rauch unterhalten, damit nicht zu viele Schwarmbienen zurückgehen, wozu sie sehr geneigt sind.

Das Hauptaugenmerk muß man natürlich auf die Königin richten. Es könnte geschehen, daß sie gar nicht abziehen könnte, weil sie etwa durch eine enge Spalte an der etwas zusammengetrockneten Thüre einer Kastenwohnung den Ausgang versuchte. Man kann daher die Thüre so weit lüften, daß Alles abziehen kann, was abziehen will. Junge Königinnen kehren häufig um, wodurch natürlich der ganze Schwarm zum Rückzuge gezwungen wird, was jedenfalls sehr unangenehm ist, weil dadurch für den Schwarm nicht nur ein Tag verloren geht, sondern auch viele Bienen in dem Wirrwar auf den Nachbarstock fallen und abgestochen werden können. Man kann die Königin an dieser Umkehr durch eine in das Flugloch gesteckte nach außen vorstehende Röhre, allenfalls aus einem Blatt Papier, hindern.

Die Königin kann wegen fehlerhafter oder abgestoßener Flügel zu Boden fallen. Eine junge Königin wäre dann untauglich, weil sie nicht ordentlich fruchtbar werden kann und könnte sofort beseitigt werden. Bei der schon fruchtbaren Vorschwarmkönigin hat es nichts zu sagen. Ja man kann, um das Durchgehen der Schwärme zu verhindern, jeder Königin, so bald sie zu legen begonnen hat, einen Flügel beschneiden; nur muß man beim Hervorkommen des Schwarmes, es sei in demselben oder im nächsten Jahre, sorgfältig auf sie achten, sie, wenn sie zu Boden fällt oder auf dem Stocke herumkriecht, fangen, in einen Käfig sperren und zum Schwarme bringen, der gewöhnlich inzwischen sich irgendwo anzulegen begonnen hat. Wird man die Königin, besonders die eines Vorschwarmes, beim Auszuge gewahr, so ist es immer am sichersten, sie zu fangen. Hat sie auch in Folge der Unruhe und Aufregung der letzten Zeit ihren Eierstock mehr außer Thätigkeit gesetzt, sich da-

durch leichter und zum Fluge geschickter gemacht, so ist sie doch immer etwas schwerfällig und kann, besonders bei windigem Wetter, leicht niedergeschlagen werden und verloren gehen. Man hat, wenn die Königin gefangen ist, den ganzen Schwarm in seiner Gewalt und kann, wenn er sich gar nicht oder sehr unbequem anlegen will, schnell einen leeren Stock an die Stelle des Mutterstockes bringen, die eingesperrte Königin hineinstellen und den zurückkehrenden Schwarm selbst einziehen lassen.

Wie man in dem Weiselhäuschen ein Gefängniß hat für die Königin, so hat man auch, wo Schwarmzucht betrieben wird, in dem sogenannten Schwarmnetz, Schwarmsack oder Schwarmbeutel ein Gefäß, um den ganzen Schwarm, wenn er aus dem Stocke kommt, aufzufangen und am Abfliegen zu hindern. Er besteht aus einem möglichst luftigen, durchsichtigen Stoffe, hat ungefähr die Größe und Form eines gewöhnlichen Getreidesackes, wird durch Reifen ausgespannt gehalten und muß sich mit dem einen Ende schnell an den schwärmenden Stock anpassen lassen. Nach Abzug des Schwarmes nimmt man ihn ab, hängt ihn an einem kühlen Orte auf, bis sich die Bienen beruhigt und in Form einer Traube zusammengezogen haben.

Das Fassen

oder Einbringen des Schwarmes in die für ihn bestimmte Wohnung ist dann natürlich sehr bequem. In einem gewöhnlichen Korb kann der Schwarm mit einem Male hineingeschüttet werden. Da aber bei heißer Temperatur der Schwarm dann wieder aus einander fliegen, sich erheben und vielleicht, ohne sich wieder anzulegen, davonziehen könnte, so ist es besser, ihn etwa mit einer Schachtel allmählig in seine Wohnung zu bringen. Ist erst ein Theil hineingebracht, so strömen die andern durch das freudige Gebrause angelockt selbst hinein und locken auch die zerstreuten zusammen. Da die Bienen hierbei zugleich auch schon den neuen Flug lernen, so lasse man den Rest durch das Flugloch einziehen. Man kann ihn daher auf ein ausgebreitetes Tuch schlagen und dieses mit zwei Nägeln unter das Flugloch anheften. Je länger dieser Einzug dauert, desto vollständiger werden alle Bienen, die zum Schwarme gehören, von allen Seiten herbeigelockt, nur dann müßte man ihn abzukürzen suchen und den Schwarm

möglichst schnell und vollständig in seine Wohnung schütten, wenn wieder andere Schwärme zu erwarten oder schon im Ausziehen begriffen sind.

Hat sich der Schwarm selbst an einen Gegenstand angelegt, den man dem Stocke nahe bringen kann, z. B. an einem hierzu vorgerichteten Korbe, einem Stück Rinde oder einem dünnen Aste, den man, ohne Erschütterung zu verursachen, abschneiden kann, so geschieht das Einfassen auf dieselbe Weise. Hängt der Schwarm aber an einem dicken Aste oder dem Stamm eines Baumes, an einem Zaune u. dgl., so müssen die besonderen Umstände Jeden belehren, wie am besten zu verfahren sei. Zunächst thut man wohl, besonders bei großer Hitze und heißem Sonnenscheine den Schwarm mit einer Spritze oder einem Sprengwedel etwas zu besprengen, um den Bienen die Schwarmhitze etwas zu benehmen und sie am zu häufigen Auffliegen zu hindern. Zu naß muß man aber die Bienen nicht machen, wie es Unerfahrene bisweilen zu machen pflegen. Man erschwert sich dadurch die Arbeit und viele Bienen, ja selbst die Königin, können verloren gehen. Nur dann kann der Schwarm stärker und wiederholt besprengt werden, wenn er länger, besonders den heißen Sonnenstrahlen ausgesetzt, hängen bleiben muß, damit er nicht auffliege und davonziehe. Da sich die Wohnung, welche der Schwarm beziehen soll, nur selten wird heranbringen lassen, selbst bei einfachen Kastenstöcken dieses schon deswegen nicht rathsam ist, weil sich der vorgerichtete Bau dabei verschieben könnte, so bringt man den Schwarm zunächst in einen Fangkorb, ein Transportkästchen oder ein Sieb, bei welchem die Stelle des Drathes Leinwand vertreten kann. Ob dieses am besten durch Schütteln oder einen heftigen Schlag, durch Abraffen oder Räuchern geschehen kann, müssen die Umstände lehren, da der Gegenstand beweglich oder unbeweglich, glatt oder rauh, zugänglich oder unzugänglich sein kann. Man muß die Bienen oft erst durch starken Rauch auf eine bequemere Stelle, auf oberhalb angebrachte Zweige u. dgl. treiben, um sie in das Fanggefäß schütten oder mit diesen Zweigen einstellen zu können. Hat man erst einen Theil hineinbekommen, so gesellt sich der andere schon dazu, besonders, wenn das Gefäß mit Melisse ausgerieben worden ist und wenn man an der Schwarmstelle Rauch unterhält. Hat man zufällig die Königin zu Gesichte bekommen, eingesperrt

und in das Gefäß gethan, so werden die Bienen selbst jene Stelle nach und nach verlassen und sich zur Königin begeben. Am folgenden Tage gegen Abend kann man der Königin die Freiheit geben. Nur an Orten, wo wegen Nähe von Waldungen mit vielen hohlen Bäumen die Schwärme zum Durchgehen sehr geneigt sind, kann man sie längere Zeit, 3 bis 4 Tage, eingesperrt halten. Doch ist es auch dort besser, durch eine eingestellte Bruttafel den Schwarm an seine neue Wohnung zu fesseln, die Königin aber bei Zeiten in Freiheit zu setzen, damit sie den Brutansatz beginnen oder, wenn es eine junge ist, ihre Befruchtungsausflüge bald halten kann. Denn da in den ersten Tagen der Schwarm, um den neuen Flug zu lernen, stark vorzuspielen pflegt, so wird die Königin dann auch um so weniger ihren Stock verfehlen. Zur Sicherheit gebe man jedoch den Schwärmen mit jungen Königinnen eine möglichst isolirte oder kenntliche Lage, bringe sie nicht in zu große Nähe anderer Stöcke oder verblende durch angelehnte Brettchen, überhängende Zweige u. dgl. deren Fluglöcher für ein paar Tage, damit die Königin des Schwarmes sich nicht leicht dahin verirre. Auch verändere man an der Wohnung des Schwarmes äußerlich nichts, noch weniger verrücke oder verstelle man ihn, bis die junge Königin Fruchtbarkeit erlangt hat. Denn sie betrachtet bei den ferneren Ausflügen ihren Stock nicht mehr mit der Sorgfalt, wie beim ersten Male und geht dann leicht verloren, wenn sich inzwischen etwas verändert hat. Das nachträgliche Verschmieren einer Spalte, durch welche die Königin vielleicht das erste Mal ausgeflogen ist, kann ihren Verlust zur Folge haben. Auch auf einen entfernten Stand den Schwarm zu schaffen, wenn die Königin bereits einen Ausflug gehalten hat, ist gefährlich. Selbst mit der bereits befruchteten jungen Königin, wenn man sie etwa auf einen fremden Stand bringt, verfahre man vorsichtig, daß sie beim Einsetzen des Volkes oder beim Befreien aus dem Gefängnisse nicht zufällig auffliege. Sie erhebt sich sofort, um die wohlbekannte frühere Stelle, von wo aus sie die Begattungsausflüge gehalten hat, aufzusuchen und wird, wenn sie diese nicht findet, in den meisten Fällen verloren sein.

Auf größeren Ständen wird es oft bei der größten Aufmerksamkeit nicht zu verhüten sein, daß zwei oder mehrere Schwärme zusammenfliegen. Sind sie gleichartig, d. h.

lauter Vor- oder lauter Nachschwärme, so hat die Vereinigung gewöhnlich weiter keinen Nachtheil. In diesem Falle wird aber das Aufsuchen und Ausfangen wenigstens eines Theils der Königinnen nicht umgangen werden können. Man erleichtert sich dieses, wenn man die Bienenmasse auf ein ausgebreitetes Tuch oder auch auf den Rasen stößt und ein Gefäß, einen Korb, Kasten heranbringt, in den die Bienen bald einzuziehen beginnen werden, wobei man die Königin leicht bemerken und einsperren kann. Waren nur zwei Schwärme zusammen angeflogen, so kann man jetzt die Bienen in zwei Wohnungen ziemlich gleich vertheilen und setzt die gefangene Königin dem Theile zu, der unruhig zu werden beginnt und dadurch kund giebt, daß er keine Königin besitzt. Einer alten fruchtbaren Königin huldigen die Bienen gewöhnlich sofort, wenn es auch nicht ihre bisherige ist. Nachschwärme aber mit jungen Königinnen hängen nur ihrer Königin an, welche sie aus dem Mutterstocke geführt hat, deren Stimme ihnen wohl bekannt ist, und beachten andere junge Mütter, auch wenn sie aus demselben Mutterstocke stammen und vielleicht nebenbei zugleich mit ausgezogen sind, wenig oder gar nicht. Eine fruchtbare aber, wenn auch fremde, nehmen sie mit Freuden auf. Will man daher die sanfte und fleißige italienische Bienenart einführen, so ist der einfachste und sicherste Weg, sich zur Zeit der Nachschwärme eine fruchtbare italienische Königin zu verschaffen. Die Bienen eines Vorschwarmes und überhaupt jedes Stockes mit einer alten Königin müssen erst durch längere Weisellosigkeit zur Annahme einer solchen geneigt gemacht werden, wogegen die Nachschwärme, eben so die Mutterstöcke, sie mit Freuden aufnehmen.

Weil Vorschwarmbienen eine junge und dazu noch unbefruchtete Königin nicht nur nicht leicht annehmen, sondern gewöhnlich sofort ergreifen und abzustechen suchen, so ist es schlimm, wenn ein Vor- und ein Nachschwarm zusammenfliegt. Zwar sind die zusammengeflogenen Bienen dann wohl wegen der Verlegenheit, in der sie sich befinden, verträglicher als sonst und fallen sich selbst gegenseitig wohl nicht an, um die Königin aber entsteht dann häufig ein erbitterter Kampf, der mit dem Tode beider Königinnen enden kann. Die alte Königin erliegt leicht einem Stiche der behenden und ihr im Kampfe überlegenen jungen und diese den Stichen der Arbeitsbienen, welche an ihr den Tod

ihrer Regentin rächen. Ein möglichst schnelles Ausfangen beider Königinnen ist nothwendig, um dieses Unglück zu verhüten. Will man mit dem Doppelschwarm, weil er vielleicht nicht zu stark ist und schon etwas spät kam, nur einen Stock besetzen, so giebt man ihm die fruchtbare Königin des Vorschwarmes und die Ruhe wird bald hergestellt sein. Will man den Schwarm aber theilen, so thue man es nicht aufs Ungewisse hin, wie bei zwei zusammengeflogenen Vorschwärmen. Der Theil mit der alten Königin würde sich wohl ruhig verhalten, aber an die junge Königin würden die Vorschwarmbienen, weil an eine alte fruchtbare Mutter gewöhnt, sich schwerlich halten. Sie würden sie ziemlich sicher verlassen und dahin zurückkehren, wo sie ausgezogen waren. Höchstens durch baldiges Einstellen einer Bruttafel könnte man die Bienen zusammenhalten und durch längere Gefangenschaft die Königin vor dem Tode oder einer Verletzung bewahren. Man überlasse es dann lieber den Bienen selbst sich zu theilen, indem man sie in einen größeren Trog, ein Schaff oder dgl. schlägt, beide Königinnen darin möglichst weit von einander anbringt und das Ganze über Nacht an einen kühlen und dunkeln Ort schafft. Am nächsten Morgen wird man die beiden Schwärme getrennt, jeden um seine Königin versammelt, finden.

Auch für einen solchen Fall zeigt sich wieder die Bequemlichkeit der Zwillingsstöcke. Hier kann man den Doppelschwarm beliebig theilen. Denn setzt man die beiden Fächer bis zum nächsten Morgen in Kommunikation, so werden sich die Bienen, nach Wunsch selbst getheilt, jeder Theil um seine Königin sich geschaart haben. Weil aber die Parthei der jungen Königin voraussichtlich geringer ausfallen wird, so kann man ihr dadurch einen größeren Anhang verschaffen, daß man in ihr Fach bald eine Bruttafel einstellt, da Brut für die Bienen unter allen Umständen eine große Anziehungskraft hat, sei es auch nur ein Stück sonst nutzloser Drohnenbrut, das man einstweilen auf den Boden des Stockes hinstellt. Daß man auch bei zwei zusammengeflogenen Vorschwärmen, so wie auch zwei Nachschwärmen, auf gleiche Weise verfahren könne, versteht sich von selbst. Nachschwärme jedoch gewöhnen sich auch an eine andere junge Königin leicht, wenn sie etwa über Nacht an einem kühlen Orte mit ihr eingesperrt werden. Bei

einer Bruttafel würden sie selbst ohne Königin sich meist beruhigen. Man stelle daher einem Nachschwarme, dessen Königin auf den Mutterstock zurückgegangen oder sonst verloren gegangen ist, eine solche Bruttafel schnell ein oder gebe ihm die überzählige Königin eines andern Nachschwarmes und stelle ihn ein, um das wiederholte Ausziehen zu verhindern, wodurch von den Bienen kostbare Zeit versäumt und dem Bienenwirthe oft recht sauere Arbeit verursacht wird.

Um das wiederholte Nachschwärmen zu verhindern, kann man den ersten Nachschwarm, besonders wenn er zu schwach ist, auf die Stelle des Mutterstockes stellen und diesem eine neue Stelle anweisen. Er wird dann nicht mehr ans Schwärmen denken, sondern zur Beseitigung der überflüssigen jungen Mütter schreiten. Schon den Vorschwarm an die Stelle des Mutterstockes zu bringen, ist wohl nicht zweckmäßig, obwohl es von Manchen angerathen wird, da ein guter Stock zwei Schwärme recht gut abgeben kann.

So unangenehm manche im Vorstehenden theilweise berührte Zufälle sind, die sich beim Schwärmen ereignen können, so ist der verdrießlichste wohl dieser, wenn ein Schwarm verpaßt worden ist, oder wenn er, ohne sich anzulegen, sofort sich erhebt, davon fliegt und entweder gar nicht mehr wiedergefunden wird oder inzwischen in die Höhle eines Baumes, eines Felsens, einer Mauer oder eines Gebäudes Wohnung genommen hat. Ist das Herausnehmen desselben nicht mit offenbarer Lebens- oder Feuersgefahr verbunden, so kann man es wohl versuchen, darf aber nur dann ein günstiges Ergebniß erwarten, wenn der Schwarm erst eingezogen ist, noch keinen Bau aufgeführt und keine Brut angesetzt hat. Denn dann wollen die Bienen, namentlich die Königin, auch dem stärksten Rauch nicht sehr weichen und man kann das ganze Volk nur dann herausbekommen, wenn man ihr Lager und ihren Bau bloßlegt. Sonst genügt bloßer starker Rauch, den Schwarm herauszutreiben. Dieses gelingt am besten, wenn man den Rauch von unten beibringen kann und die Bienen zu einer oberhalb ihres Sitzes befindlichen oder angebrachten Oeffnung entweichen können. Besonders laufen die Bienen vor dem Rauche faulen in starker Salpeterauflösung getränkten und natürlich wieder gut getrockneten Holzes, oder wenn

man Wachs, namentlich aber assa foetida verdampfen läßt, indem man davon etwas auf Kohlen bringt. Gelänge es den Schwarm zum freiwilligen Auszuge zu bringen, so würde man keine weitere Mühe haben und auch keine Biene verlieren, selbst wenn sich die bezogene Höhle in der Nähe des Standes befindet. Dieses könnte man vielleicht erreichen durch Einbringen von sogenanntem thierischen Stinköl, altem starkriechenden Käse oder, indem man die Bienen auf einige Zeit einsperrt und sich etwas erhitzen läßt, ohne es natürlich bis zum Ersticken kommen zu lassen. Längere Zeit etwa wegen Transport eingesperrte Schwärme ziehen bekanntlich, wenn sie wieder die Freiheit erlangen, gern aus. Vielleicht könnte man auch den herauszunehmenden Schwarm dazu bewegen.

Ein davon geflogener Schwarm ist, wenn man ihn auch wieder in seine Gewalt bekommen hat, sehr geneigt, abermals durchzugehen. Man gebe ihm daher Brut, halte die Königin längere Zeit gefangen oder beschneide ihr einen Flügel, wenn sie eine alte befruchtete ist.

Darf man den Baum, den ein davon geflogener Schwarm bezogen hat, fällen, so wird man vielleicht besser thun, damit bis zum Herbste zu warten, dann Honig und Wachs zu nehmen, die Bienen aber andern der Verstärkung bedürftigen Stöcken zuzutreiben. Denn das alsbaldige Herausnehmen des Schwarmes gelingt nicht immer und belohnt im glücklichsten Falle häufig die Mühe nicht, die es macht.

Mancher giebt sich viele Mühe, einen ihm davon gezogenen oder aufgefundenen Schwarm herauszubekommen und nimmt die Schwärme nicht, die er viel leichter erlangen könnte, wenn er seine überstarken müßig vorliegenden Stöcke theilte. Man ist aber in dieser Beziehung noch zu ängstlich und unerfahren, und doch kann erst derjenige wahrer Züchter genannt werden, der die Vermehrung seiner Stöcke planmäßig leitet, sie selbst in die Hand nimmt und nicht dem Zufall und der Laune der Bienen überläßt, welche nur zu oft dann nicht schwärmen wollen, wenn es sehr nützlich wäre, und es wieder im Uebermaaß thun, wenn es ihnen selbst und dem Besitzer nachtheilig ist. Wenn man obendrein die verschiedenen unglücklichen und verdrießlichen Zufälle bedenkt, die noch eintreten können, wenn auch ein Schwarm wirklich erscheint, daß er mit einem andern zu-

sammenfliegen, auf einen andern Stock fallen, sich sehr unbequem anlegen, sich erheben und davon fliegen oder doch die Königin dabei verloren gehen könne, so wird man nicht auf die ungewissen Schwärme warten, sondern sich dieselben selbst machen, sobald die geeignete Zeit dazu erschienen ist. Damit man es aber richtig anfange und nicht statt Nutzen zu stiften Schaden anrichte, soll im folgenden Kapitel

über Ableger oder Kunstschwärme

die nöthige Belehrung und die erforderliche Anleitung, solche herzustellen, gegeben werden. Der Einwand, das freiwillige Schwärmen als die naturgemäße Vermehrungsart sei dem künstlichen Ablegen vorzuziehen, ist nicht stichhaltig, da wir die Bienen nicht ihrer selbst wegen halten, damit sie ihren Trieben nachleben, sondern des Nutzens wegen, damit wir von ihnen möglichst viel Honig und Wachs gewinnen. Der Landwirth überläßt auch nicht sein Zug- und Nutzvieh seinen Trieben. Bei einem Theile schiebt er die Befriedigung des Fortpflanzungstriebes hinaus, damit es sich vollkommener ausbilde, einen beraubt er der Fortpflanzungsfähigkeit gänzlich, damit es zum Ziehen geschickter und williger und zur Mastung geeigneter sei, und nur ein Thor könnte behaupten, es sei dieses unzweckmäßig, weil es nicht naturgemäß sei. So thöricht ist auch der Einwand, den man schon oft gegen das Ablegen als künstliche Theilung erhoben hat. Der Kurzsichtigste sieht ein, daß, wenn rechtzeitig die Erbrütung mehrerer junger Mütter veranlaßt wird, dann auch mehr Eier gelegt und mehr Arbeiter erzeugt werden können und dann bei anhaltender Weide auch mehr eingetragen werden muß, und daß selbst in Gegenden mit nur kurzer Trachtzeit, wo Schwarmzucht nicht mit Vortheil getrieben werden kann, doch auf Erzeugung junger kräftiger Königinnen und Aufführung neuer Baue alljährlich hingewirkt werden muß, wenn der Stand auch nicht vermehrt, sondern nur vollständig und kräftig erhalten werden soll. Wenn man aber die Zahl der Stöcke noch vermehren will, so wird man nur durch Ablegen oder künstliches Theilen diese Absicht schnell und sicher erreichen.

Wie es verschiedene Arten der Vermehrung der Gewächse, der Veredlung der Obstbäume giebt, indem man ein edles Auge einsetzt, ein edles Reis in den Spalt oder hinter

die Rinde einsenkt, anlegt oder auch nur mit einem Wurzelstück in Verbindung bringt, so giebt es auch verschiedene Arten, neue Bienenkolonien zu begründen und neue Stöcke herzustellen. Was im Allgemeinen zur Begründung einer besonderen Kolonie gehört, folgt aus dem, was über den Haushalt und die Fortpflanzung der Bienen im theoretischen Theile gesagt worden ist. Es gehört dazu eine fruchtbare Königin oder doch die Möglichkeit, daß eine solche erbrütet werde und Fruchtbarkeit erlange. Zur Erbrütung derselben ist junge Brut, Eier oder kleine noch unbedeckelte Larven oder eine von einem andern Stocke bereits angesetzte Weiselzelle hinreichend oder erforderlich.

Die Befruchtung geschieht bekanntlich durch die Drohnen, außerhalb des Stockes, hoch in der Luft und da die Königin und die Drohnen nicht darnach fragen, ob sie demselben Stocke oder verschiedenen Stöcke angehören, so braucht man sich um die Drohnen weiter nicht zu bekümmern, sondern hat nur darauf Bedacht zu nehmen, daß die junge Königin bei ihren Ausflügen, welche sie einige Tage nach ihrem Ausschlüpfen beginnt und bis die Befruchtung erfolgt noch durch drei Wochen wiederholt, Drohnen in der Luft antreffe, wenn auch gegenwärtig noch keine vorhanden sind. Auch muß die Jahreszeit dann schon oder noch schöne warme Tage mit 18 bis 20° Reaumur Wärme im Schatten vermuthen lassen.

Die Bienenkönigin allein aber vermag nicht einen Stock zu begründen, wie eine Wespen- oder Hummelmutter es vermag, sondern sie muß von einer gewissen Menge Arbeitsbienen stets umgeben sein. Diese sind also zu einem Ableger durchaus erforderlich. Ihre Zahl braucht besonders bei den frühzeitigen etwa schon im April zu machenden Ablegern keineswegs alsbald sehr groß zu sein, namentlich, wenn eine Königin erst erbrütet und befruchtet werden soll. Man kann das anfangs kleine Völkchen auch erst später, wenn in den Stöcken bereits größere Bienenmassen vorhanden sind, durch Brut oder Bienen verstärkern, wenn die Königin des Ablegers fruchtbar geworden ist und Brutansatz und Bau erst gehörig vor sich gehen kann.

Wie gewinnt man aber die nöthigen Bienen zu den Ablegern?

Eine beliebige Menge Bienen entweder in die neue Wohnung unmittelbar zu bringen oder in einem Transport-

kästchen zu sammeln und aus diesem ähnlich in die neue Wohnung einzusetzen, wie man einen Schwarm aus dem Fanggefäße in seine Wohnung einziehen läßt, ist wohl sehr leicht, namentlich bei Stöcken mit beweglichen Waben. Schon auf der Thüre werden sich im Sommer viele Bienen befinden. Man schüttelt sie ab, kehrt sie ab oder läßt sie einziehen. Das Abkehren mit einer Feder, ja nicht mit einem ganzen Federwisch, wendet man nur dann an, wenn der von Bienen belagerte Gegenstand nicht wohl geschüttelt, auch nicht aufgeschlagen werden kann, daß die Bienen davon herabstürzen, weil das Abkehren sie reizt und viele auch dabei auffliegen. Das Abkehren der Bienen von der Thüre kann man sich auch dadurch ganz ersparen, daß man sie hinstellt und eine oder zwei Tafeln, nachdem man die Bienen davon abgeschüttelt hat, daran lehnt. Die Bienen laufen sogleich auf diese und man kann sie davon ganz bequem wieder abschütteln. Um sich das Abnehmen der Bienen aus den starken Stöcken, welche im Mai und Juni allwöchentlich einen mäßigen Schwarm zu Ablegern liefern können, recht bequem zu machen, bringe man an der Thüre nach Entfernung etwaiger dort befindlicher Honigtafeln leere und möglichst feste, d. h. alte Waben an, denen man schon einen gehörigen Ruck geben kann, ohne daß sie abreißen. Die Niete oder Bänder, womit die Bienen sie an die Wand befestigen, schneide man immer wieder weg. Man kann dann beim nächsten Male ohne Anwendung des Messers sie schnell herausnehmen und wird desto mehr Bienen auf ihnen erhalten, weil diese nicht Zeit haben sich zurückzuziehen. Sind die Tafeln im Brutraum vielleicht schon zu schwer, so werden vielleicht die in dem Honigraume eingeschobenen noch leicht und bequem zum Abschütteln sein. Sind nicht hinreichend genug Bienen darauf befindlich, so kann man ihrer vorher eine gehörige Menge durch Rauch und Klopfen hinauftreiben. Befinden sich oben keine Tafeln, so kann man sie mit einer Schachtel, einer Kelle oder Blechpfanne herausschöpfen, ebenso die vorliegenden abraffen, das Gefäß immer von unten ansetzend und nach oben führend, muß aber fortwährend den Bienen Rauch zublasen, weil namentlich die vorliegenden sehr reizbar und stechlustig sind. Auch die bereits eingeschütteten Bienen müssen von Zeit zu Zeit angeblasen werden, besonders ehe man neue zuschüttet, damit sie aufbrausen und

die andern desto williger hineinlaufen. Thut man dieses von Zeit zu Zeit und schüttet man immer frisch zu, so werden die Bienen, wenn die Operation auch eine Stunde dauert, auch ohne Königin sich ruhig verhalten und bei der Verlegenheit, in die sie namentlich durch das Abschütteln und plötzliche Herabstürzen gerathen, an gegenseitiges Beißen nicht denken, wenn sie auch aus den verschiedensten Stöcken genommen worden sind. Sollte es doch in einzelnen Fällen vorkommen, so stoße man mit dem Gefäß heftig auf den Erdboden, daß die Bienen herabstürzen und in neue Verlegenheit gerathen, oder besprengt sie auch mit verdünntem Honig, daß sie sich gegenseitig ablecken und dabei Frieden machen. Damit sie sich bequemer anhäufen können, stelle man in das Transportkästchen eine oder mehrere feste Wachstafeln schief angelehnt ein, hinter welche sie sich begeben und mit welchen man sie auch am bequemsten wieder in die neue Wohnung bringen kann. Aus andern Bienenwohnungen kann man allenfalls auch dadurch Bienen zu Ablegern erhalten, daß man sie mit Aether, mit Rauch von Bovist, angefeuchtetem Schießpulver oder in Salpeterlösung getränktem faulen Holz betäubt und dann, wenn sie etwa auf einen untergelegten Bogen Papier herabgefallen sind, sie dahin bringt, wohin man sie haben will.

Man kann auch bei andern Operationen, z. B. beim Honigentnehmen, Bienen zu Ablegern oder zur Verstärkung von Schwächlingen gewinnen, wenn man sie in ein nebenstehendes Transportkästchen abkehrt. Dieses ist überhaupt anzurathen, selbst wenn man die Bienen am Schluße wieder ihrem Stocke zuschütten sollte, weil durch das Abkehren der Bienen in den Stock die andern sehr gereizt werden und die auf den Boden fallenden erstarren können, während sie sich im Kästchen gegenseitig erwärmen.

Bei den da und dort noch gebräuchlichen Magazinkasten oder Kränzen kann man einen Auf- oder Untersatz geben, nachdem man diesen selbst sowie darin angebrachte Wachstafeln mit Honig bestrichen hat und wenn sich recht viel Bienen hineinbegeben haben, ihn damit am besten Abends dem Stocke auf- oder untersetzen oder auch nur nahe bringen, dem man sie zutheilen will. Durch die Nacht werden sich die Bienen gewiß hineingezogen haben, wenn nur Brut darin sich befindet und sonst kein Stock in der Nähe ist, in den sie einziehen könnten.

Werden die Bienen aber bei dem so gemachten Ableger bleiben? Ja, sie werden bleiben bis zum nächsten Morgen, höchstens bis zum nächsten Ausfluge, dann aber so sicher auf ihren früheren Stock fallen, wie die Taube, welche der Nachbar vom Nachbar kauft, gewiß beim ersten Ausfluge dem alten Schlage zufliegen wird. Der so gemachte Ableger müßte auf einen etwa zwei tausend Schritt oder mehr entfernten Stand geschafft werden, so daß die Bienen ihre frühere Stelle nicht zu Gesichte bekommen. Sie kehren dann dorthin zurück, wo sie ausgeflogen sind und bilden so eine neue Kolonie. In Ermangelung eines entfernten Standes können zwei Bienenwirthe, deren Stände eine Viertelmeile oder weiter von einander entfernt sind, sich die Ableger oder auch nur die Bienen dazu gegenseitig austauschen. Wer aber Bienenzucht in größerem Umfange betreiben will, muß suchen sich wenigstens zwei von einander entfernte Stände zu errichten. Es gewährt dieses nicht nur beim Ablegen, sondern auch sonst große Vortheile, welche an betreffender Stelle werden zur Sprache kommen.

Kann man aber auch nicht den Ableger auf eine Art machen, daß er so gut auf demselben Stande bleiben kann, wie ein natürlicher Schwarm? O ja, auch dieses geht, am besten aber wieder beim Zwillingsstocke, wenn neben dem zu theilenden vollen sich ein leerer Kasten befindet. Man braucht dann nur gegen die Schwarmzeit hin die beiden Nachbarstöcke, oder, wenn es ein untheilbarer Doppelstock ist, die beiden Fächer in Communication zu setzen, so daß die Bienen hinübergehen und auch zum entgegengesetzten Flugloche aus- und einzufliegen sich gewöhnen. Um dieses schneller zu erreichen, drehe man das Zwillingspaar oder den Doppelstock so herum, daß die beiden Fächer und die beiden Fluglöcher ihre Stellen geradezu wechseln. Die alten Bienen werden jetzt durch das neue aber die alte Stelle einnehmende Flugloch einfliegen, die jungen aber mehr zu dem alten ihre ersten Ausflüge und Vorspiele halten und in kurzer Zeit wird der Flug zu beiden Seiten ziemlich gleich sein. Hebt man nun die Verbindung beider Fächer wieder auf und sorgt dafür, daß der weisellose Theil eine Königin oder die Möglichkeit, sich eine solche zu erbrüten, erhalte, so ist mit der wenigsten Mühe ein Ableger hergestellt, der gar nicht mißrathen kann. Denn man braucht die Verbindungsöffnung der Fächer nicht sogleich

hermetisch zu schließen, sondern einstweilen nur einen durchlöcherten Schieber oder ein Stück Siebdrath darin anzubringen, so daß die Bienen, das ruhige Gesumme im Nachbarstocke hörend, ebenfalls sich ruhig verhalten und ihre Königin wenig oder gar nicht vermissen werden. Sie werden aber dessen ungeachtet bald zur Anlegung von Weiselzellen schreiten, wie es ein Stock thut, dessen Königin eingesperrt ist und sich nicht frei unter den Bienen bewegt. Der einzige Unfall, der den Ableger treffen kann, ist, daß die junge Königin beim Befruchtungsausfluge verloren ginge, was aber hier bei der großen Entfernung der verschiedenen Fluglöcher nicht leicht vorkommen dürfte und sich durch Zusetzen einer andern Königin, durch Einfügen einer Weiselzelle oder Einstellen einer neuen Bruttafel leicht wieder gut machen läßt.

Sind beide benachbarte Fächer schon mit alten starken Völkern besetzt und eins davon oder auch beide theilungsfähig, so kann man auf ähnliche Weise von ihnen Ableger in die darüber befindlichen Fächer machen, wenn sie nicht schon die oberste Stelle im Stoße einnehmen. Hier stellt man aber ein zweites Flugloch an der Seitenthüre her, indem man sie etwas lüftet oder die dem darüber befindlichen Flugloch nächste Ecke wegschneidet. Um sich eine gute Thüre nicht zu verderben, kann man als solche einstweilen ein anderes Brettstück anpassen. Verengt man nun vielleicht außerdem das gewohnte Flugloch, so werden die jungen Bienen, durch das stark einfallende Licht angezogen, mehr zum neuen als alten Flugloch vorspielen und wenn man die Oeffnung wieder verschließt, zum darüber befindlichen Flugloch einziehen und sich dem dorthin eingesetzten Ableger zugesellen. Es ist nämlich schon viel gewonnen, wenn der Ableger auch nur mehrere hundert Bienen hat oder erhält, welche, weil entweder von einem andern Stande hergebracht oder weil dieses Fluges schon gewohnt, ihm sicher bleiben und im Anfange das Nothwendigste, insbesondere das zur Bereitung des Brutfutters unentbehrliche Wasser herbeiholen können. Aus der Brut, die man ihm bald giebt oder nachträglich einstellt, verstärkt sich ja das Volk mit jedem Tage, und durch fortgesetztes Bruteinstellen kann es gleichsam mit Dampf zu jeder beliebigen Stärke erhoben werden. Daß man, wo es sich um bloße Verstärkung handelt, möglichst alte Brut auswählen müsse und

nicht mehr Tafeln auf einmal einstellen dürfe, als der Stock wirklich zu belagern vermag, versteht sich von selbst.

Eine andere aber nur bei einzelnen leicht versetzbaren Wohnungen anwendbare Art, Ableger auf demselben Stande herzustellen, ist diese, daß man zwischen dem alten Stocke und dem Ableger die frühere Stelle theilt, den einen rechts, den andern links davon stellt, wofern es der Raum gestattet, so daß sich die Bienen theilen, zur Hälfte dem alten zur Hälfte dem jungen Stocke zufliegen. Welcher von beiden die alte Königin behält, ist bei Stöcken mit beweglichen Waben ziemlich gleichgültig, weil man hier dem weisellosen aus Brut-, Honig- und leeren Tafeln einen vollständigen Bau zusammensetzen kann, so daß er mit einem alten seiner Königin beraubten Stocke ziemlich in gleicher Lage sich befindet. Anders verhält sich die Sache bei Wohnungen, in denen sich den Bienen ein größerer Bau nicht zusammensetzen, höchstens eine Bruttafel mühsam befestigen läßt, wie bei Körben und gewöhnlichen Klotzbeuten. Hier muß man dem Theile die Königin geben, der erst einen Bau aufführen soll, weil ohne Königin wenig gebaut wird und dazu noch meist Drohnenwachs, das im Haupte höchst schädlich ist. Bei dem alten Stocke dagegen, der großentheils oder ganz bereits ausgebaut hat und mehr mit dem Volltragen des aufgeführten Baues beschäftigt ist, hat der zeitweilige Verlust der Königin nicht nur keine nachtheilige Folge, sondern sogar den doppelten Nutzen, daß er mehr leere Zellen zum Absetzen des Honigs gewinnt und daß er in 14 Tagen vielleicht einen oder mehrere Nachschwärme liefert, aus denen man wieder die prächtigsten jungen Stöcke ziehen kann, gleichviel, ob sie selbst freiwillig erscheinen oder wieder ähnlich abgetrieben werden, wie man die alte Königin mit dem ersten Ableger abgetrieben hat. Wie geschieht nun aber

das Abtreiben oder Abtrommeln,

wie man es auch zu nennen pflegt, wodurch man beabsichtigt, die Königin mit einem Theile des Volkes aus einem Stocke zu bekommen, aus welchem man sie anders nicht herausfangen kann, weil der Bau unbeweglich oder weil er so honigvoll ist, daß ein Auseinandernehmen desselben etwas beschwerlich oder gefährlich wäre. Da es eine Operation ist, die auch sonst häufig zur Anwendung kommt, wenn

man z. B. einen Bau von Bienen leer machen will, um ihn entweder zum künftigen Gebrauche aufzubewahren oder einzubrechen, wenn man eine fehlerhafte Königin mit einer guten, eine alte mit einer jungen, eine gewöhnliche schwarze mit einer gelben italienischen vertauschen oder auch nur Bienen zu Ablegern oder zur Verstärkung erhalten will, so verdient sie genauer besprochen und beschrieben zu werden. Nebst Rauch und Klopfen oder Trommeln ist es besonders die Hitze, welche die Bienen zum Ausmarsch aus ihrem Bau bewegt, wie wir dieses schon an dem Vorliegen sehen. Man wähle daher zum Abtreiben die Nachmittagsstunden eines schwülen und möglichst windstillen Tages. Bei kühler Temperatur sitzen die Bienen in ihrem Lager zu fest und unbeweglich und sind nicht sonderlich geneigt daraus hervorzukommen, am wenigsten die Königin, auf die es ja dabei in den meisten Fällen vorzugsweise oder allein abgesehen ist.

Wenn die Bienen mit der Königin aus ihrem Bau getrieben werden sollen, muß ein leerer Raum vorhanden sein, hergestellt oder angebracht werden, in den sich die Bienen begeben und worin sie sich anhäufen können. Der leere Raum kann nur oben oder unten befindlich sein oder angebracht werden, wird aber während der Operation immer nach oben gerichtet, weil die Bienen stets nach oben getrieben werden, dahin auch am liebsten gehen und auch nur dort an der oberen Decke als Schwarm sich anhäufen können. Ist der leere noch nicht ausgebaute Raum unten vorhanden, wie bei den gewöhnlichen stehenden Klotzbeuten, oder nur unten anzubringen wie bei den nur nach unten zu offenen Strohkörben oder ähnlichen Kasten, so wird der Stock gestürzt oder aufs Haupt gestellt. Dann gehen aber auch die Bienen am leichtesten und schnellsten heraus, weil nach dieser Richtung hin die Gassen zwischen den Tafeln weit, im Haupte dagegen durch die dicker gemachten Honigtafeln verengt sind. Indessen gehen die Bienen auch nach dieser Richtung schon heraus, wenn man ihnen von unten stärker mit Rauch zusetzt. Bei den verschiedenen Stöcken wird also ein verschiedenes Verfahren beobachtet.

Bei stehenden Klotzbeuten ohne Stäbcheneinrichtung ist das Abtreiben nur dann möglich, wenn ein etwa 10 Zoll hoher Raum unten noch leer ist oder sich herstellen läßt, indem man die Spitzen der Tafeln wegschneidet oder ein

vorher wagerecht angebrachtes Brett herausnimmt. Nachdem man den Stock geöffnet, die Bienen stark angeräuchert, den Boden gereinigt, allenfalls mit Wasser ausgespült hat, damit der Bau nicht einstaube, legt man die Beute um und stellt sie aufs Haupt. Das Umlegen muß auf die Seite geschehen, daß die Tafeln niemals flach, sondern auf die Kante zu stehen kommen. Rollt man ein Klotz oder eine leere Beute vorher heran und stürzt den Stock darüber, so erleichtert man sich bei schweren Klötzern das Umlegen und Wiederaufstellen bedeutend. Bei ruhigem warmen Wetter kann die Beute während des Abtreibens geöffnet bleiben, so daß man die Königin schon beim Hinaufgehen der Bienen leicht bemerken kann. Bei kühlerer Temperatur und beim Wind ist es besser, wenigstens zeitweise den Stock zu schließen, weil Windstöße, ja schon ein gegen die Bienen gerichteter Athemzug sie zur Umkehr veranlaßt. Zuerst räuchert man die Bienen stark an und treibt sie in ihren Bau hinein, wodurch sie sich erhitzen und bald um so mächtiger heraufbrausen, indem man gleichzeitig mit einem Hammer, Aextchen oder dergl. äußerlich klopft, Schlag auf Schlag macht, wie etwa beim sogenannten Tingeln der Sense. Bei einem starken festen Klotz muß stärker, bei einem schwachen auch schwächer geklopft werden. Anfangs fallen die Bienen über den Honig her und saugen sich erst an und zögern mit dem Hinaufmarsch, außer man hätte, um Zeit zu ersparen, dem noch stehenden Stocke, nachdem man ihn geöffnet und die Bienen zuerst angeräuchert hat, bereits mehrere Schläge gegeben, um die Bienen zu veranlassen, sich schon reisefertig zu machen und mit dem nöthigen Mundvorrath zu versehen.

Je stärker das Volk ist, desto mächtiger strömt es hinauf und desto schneller ist es abgetrieben, wenn auch das Ausfangen der Königin oft etwas schwieriger ist. Man muß dann gewöhnlich erst die Hauptmasse der Bienen in ein Transportkästchen oder auf ein Sieb herausschöpfen, die Bienen aufs Neue stark einräuchern und klopfen, bis es gelingt, die Königin mit herauszuschöpfen oder ihrer auf der Wand des Stockes beim Hinaufsteigen ansichtig zu werden, sie zu fassen und einzusperren. Weil sie unter den Bienen zu leicht sich verbirgt, so kehre man sie am besten in die untergehaltene Schachtel oder Blechpfanne mit eine Feder herab oder schöpfe sie mit den sie umgebenden Bienen ein.

Ein scharfes und geübtes Auge ist dazu freilich nöthig und wer dieses nicht hat, muß mehr aus dem Benehmen der herausgeschöpften Bienen schließen, ob sich die Königin unter ihnen befindet oder nicht. Er wird auch die Königin etwa auf die Art sicherer herauszubekommen suchen müssen, daß er leere Wachstafeln oben einbringt, auf den Bau aufstülpt und, wenn sie von Bienen belagert sind, herausnimmt und abschüttelt. So gelingt es, auch eine schon schwache oder lahme Königin, die an der Wand des Stockes nicht mehr emporklimmen kann, auszufangen. Manche ist lichtscheu und kommt nur hervor, wenn der Stock geschlossen ist oder wenn ihr von unten aus gewaltig mit Rauch zugesetzt wird. Eine Räuchermaschine mit einer längeren Röhre an der Spitze, durch welche man den Rauch tief in den Stock bringen kann, leistet hierbei gute Dienste. Auch dem bloßen Luftzug, den man mit dem Munde oder einem kleinen Blasebalg verursacht, weichen die Bienen und die Königin aus.

Einzelne Königinnen wollen aber den Bau durchaus nicht verlassen, sind störrig wie die Schafe, die lieber verbrennen als zum Stalle herauslaufen. Da es auch ein möglicher Fall wäre, daß die Königin, auch wenn man junge Brut und selbst Eier bemerkt, zufällig gerade abgegangen wäre, so wiederhole man die Operation nicht, wenn sie einmal fehlgeschlagen ist. Könnte man nun nicht schnell aus einem andern Stocke sich eine fruchtbare Königin verschaffen, wollte auch keinen Brutableger machen, was bei den Klotzbeuten schon als eine unvortheilhafte Art des Ablegens bezeichnet worden ist, so müßte man die abgetrommelten Bienen wieder in den Stock, nachdem man diesen in seine frühere Lage gebracht hat, einziehen lassen, höchstens könnte man, nachdem die Hauptmasse der alten Bienen abgeflogen ist, die jungen, die theilweise noch nicht fliegen können, einem Schwächling zur Verstärkung zutheilen. Hätte man aber neben Klotzbeuten auch Kastenstöcke mit beweglichem Bau, so brauchte man nur schnell aus Brut- und Honigtafeln einen Bau zusammenzusetzen und die Bienen einlaufen zu lassen. Die jungen Bienen werden wenigstens dem Ableger bleiben und von den alten könnte man durch Einsperren oder Dunkelstellen einen Theil zurückhalten, bis aus der eingestellten Brut das Volk sich vermehrt hätte. Den Ableger auf einen entfernten Stand schaffen, wäre

freilich das Beste. Es wäre dadurch der Gefahr vorgebeugt, daß die später noch auf den Mutterstock zurückgehenden Bienen abgestochen würden.

Hat man aber, was bei dem beschriebenen Verfahren in den meisten Fällen gelingen wird, die Königin aus dem Klotzstocke erhalten, oder kündigen die herausgeschöpften Bienen durch ihr längeres ruhiges Verhalten deren Anwesenheit an, so setzt man den Triebling wie einen gewöhnlichen bereits auf dem Siebe befindlichen Schwarm ein. Der Triebling gleicht auch einem solchen bis auf den Umstand, daß der natürliche Schwarm von seiner bisherigen Wohnung Abschied genommen hat und auf jedem beliebigen Platze aufgestellt werden kann, wogegen die Bienen des Kunstschwarmes, nicht wissend, was mit ihnen vorgenommen worden ist, sich nur an die alte Stelle halten, nur dieser wieder zufliegen. Gelänge es, den Triebling zu verlassen, aus dem Siebe, dem Transportkasten oder Korbe herauszuschwärmen, so wäre er in einen natürlichen Schwarm verwandelt und könnte jeden beliebigen Platz erhalten. Es dahin zu bringen, ist auch gar nicht so schwer. Verläßt doch mancher Triebling als Schwarm die ihm angewiesene ordentliche Wohnung, um wie viel mehr wird er nicht geneigt sein, jenes Gefäß, in dem er sich eben befindet, zu verlassen, sobald erst die anfangs schwerfällige Königin größere Leichtigkeit gewonnen hat. Setzte man die Bienen am folgenden Tage den heißen Sonnenstrahlen aus und bespritzte sie dann mit flüssigem Honig, so würde man wohl auf den Schwarmakt nicht lange zu warten brauchen. Brächte man eine zweite Königin oder einen zweiten Triebling so in die Nähe, daß beide Königinnen etwa nur durch ein Drathgitter getrennt von einander Kunde erhielten, oder erregte man durch die früher schon erwähnten Stinkmittel einen lästigen Geruch, so würde das Abschwärmen um so eher und gewisser erfolgen.

Alles dieses aber ist nicht nöthig, wenn die Lokalität ein beliebiges Verstellen der Stöcke erlaubt. Man bringe den Triebling in eine neue Wohnung, theile die frühere Stelle zwischen Jung und Alt und merke darauf, daß die Bienen sich möglichst gleich vertheilen. Dem schwächeren Theile helfe man dadurch, daß man ihn mehr auf den alten Platz rückt.

Will man einen besonders starken Schwarm erhalten, weil die neue Wohnung vielleicht sehr geräumig ist, so gebe man dem jungen Stocke genau die alte Stelle. Hat der alte Stock sehr viele eben ausgelaufene oder im Auslaufen begriffene junge Bienen, die man ihm möglichst alle lassen oder, wenn man sie meist abgetrieben hatte, wieder zurückgeben muß, so kann man ihm eine ganz neue Stelle anweisen. Nur merke man darauf, daß er nicht zu sehr geschwächt wird; sonst ist Gefahr vorhanden, daß wenigstens die unbedeckelte Brut verhungert und abstirbt, gar keine Weiselzelle angesetzt wird und der Stock weisellos bleibt. Um dieses zu verhüten, theile man ihm auf die Nacht ein Paar Schachteln voll Bienen aus dem Trieblinge wieder zu, wenn man solche von einem andern Stande nicht hat, die freilich besser wären, weil sie ihm alle bleiben würden, und reiche ihm verdünnten Honig, damit auch die geschwächten Bienen das nöthige Brutfutter zu bereiten im Stande sind, bis das Volk allmählig wieder erstarkt.

Doch man braucht den alten Stock, dem man den Triebling entnommen hat, nicht so zu verstärken. Es fliegt ihm selbst eine solche Menge Bienen zu, daß er nicht nur, weil immer mehr Zellen leer werden, eine Menge Honig sammelt, sondern auch eine größere Zahl Weiselzellen ansetzt und in 14 Tagen ziemlich sicher Nachschwärme liefert, wenn man ihn auf den Platz eines andern starken Stockes stellt, sei es ganz oder nur theilweise. Daß dieser, auch wenn man ihm einen ganz neuen Standort anweiset, auch sehr geschwächt werde, ist nicht zu befürchten. Denn er verliert nicht eine junge Biene und auch von den andern Brutbienen bleiben ihm viele, weil sie gleich den ganz jungen Bienen erst wieder ein Vorspiel machen, wenn sie herausfliegen und sich dabei den neuen Stand merken. Das Verstellen der Stöcke ist sonst nicht anzurathen, weil es für das Leben der Königin gefährlich ist. Hier aber kann keine Königin umgebracht werden, weil keine vorhanden ist. Die zugeflogenen Bienen helfen vielmehr den Verlust der Königin ersetzen und Weiselzellen anlegen. Ein solches Verfahren ist daher bei Klotzbeuten so wie auch bei Körben, bei denen es noch leichter ausführbar ist, sehr anzurathen.

Was das Abtreiben selbst bei Körben betrifft, so braucht das Verfahren nicht näher beschrieben zu werden, da es mit den durch die Konstruktion der Stöcke bedingten

Abänderungen im Wesentlichen überall sich gleich bleibt. Der abzutreibende Korbstock wird natürlich auch gestürzt, stark eingeräuchert, ein leerer Korb aufgesetzt, der Schwarm durch Klopfen mit einem Stöckchen oder Hammerstiel heraufgetrieben und, wenn er sich oben angehäuft hat, mit dem Korbe abgehoben. Bringt man von unten durch die Spundöffnung oder auch von der Seite durch eine trokarähnliche Röhre, die man durch die Strohwand schieben kann, den Bienen bisweilen Rauch bei, so werden sie um so schneller und sicherer sich hinaufbegeben. Um zu erfahren, ob man die Königin mit erhalten hat, braucht man nicht erst ein schwarzes Tuch oder Brett unterzuschieben, um die von ihr herabgelassenen Eier darauf zu bemerken. Aus dem Benehmen der Bienen wird man es bald erkennen. Bleiben sie ruhig und ziehen sich immer mehr zusammen, so haben sie die Königin bei sich und der Trieb ling ist gerathen. Wie man weiter zu verfahren habe, ist so eben weitläuftiger besprochen worden.

Bei Lagerstöcken, sowohl Klotzbeuten als Körben, ist das Abtreiben eines Schwarmes nur dann wohl möglich, wenn die Tafeln nicht quer, sondern zufällig nach der Länge des Stockes gehen. Bei Klotzstöcken wird dann der noch unausgebaute Raum, ohne welchen ein Abtreiben auch hier nicht möglich wäre, nach oben gerichtet, bei Körben, nachdem sie aufgestellt worden sind, ein Korb oder Kranz aufgesetzt und übrigens wie bei Ständern verfahren.

Beim Querbau würde man schwerlich die Königin, wohl aber Bienen zu einem Ableger erhalten, wenn man, ohne den Stock aufzurichten, was hier sehr gefährlich wäre, durch Räuchern und Klopfen sie nach dem noch leeren Raume in Bewegung setzte und dann herausschöpfte oder mit den vorher dort eingestellten Wachstafeln herausnähme. Auch aus stehenden Klotzbeuten kann man bloße Bienen in Menge erhalten, ohne sie zu stürzen, wenn man sie entweder durch Räuchern und gleichzeitiges Klopfen von unten nach oben hin treibt und nöthigt sich oben zur Thüre herauszubegeben und vorzulegen, wo man sie abrafft, oder, wenn man sie von oben nach unten treibt, dort herausschöpft oder mit eingestellten Wachstafeln, nachdem sie solche stark belagert haben, herausnimmt.

Wenn man aus Kastenstöcken mit beweglichem Bau Trieblinge macht, so kann man auf verschiedene Weise ver-

fahren. Die sicherste stets zum Ziele führende ist diese, daß man Tafel für Tafel herausnimmt, die Königin aufsucht und so viel Bienen ihr zuschüttet, als man für gut findet. Bei größerer Schwere der Tafeln kann man jedoch durch Heraufräuchern der Bienen in den Honigraum, nachdem man die Belagsbrettchen entfernt hat, vielleicht eher und leichter zum Ziele kommen, wobei man nur sanft auf das Bodenbrett klopft, wenn man in einem Mehrbeuter operirt, um die andern Völker nicht zu stören. Ist unten noch ein kleiner Raum unausgebaut, oder hat man sich einen solchen durch ein eingeschobenes Brett reservirt und kann man so Rauch in alle Gänge emporsteigen lassen, so müssen die Bienen und die Königin sich schon hinaufbegeben. Hatte man vorher ein Kästchen aus dünnen Brettchen, etwa wie ein Cigarrenkästchen, verkehrt eingeschoben, so kann man den ganzen Schwarm, der sich darin gesammelt hat, mit einem Male hervorziehen. Damit aber die Bienen nicht abreißen und herabfallen, müßte man den Boden des Kästchens, der jetzt den Deckel bildet, mit Wachsanfängen ausgestattet haben. Dann haben die Bienen an denselben bessern Halt und die Königin verweilt darauf um so lieber.

Bei den mit zwei beweglichen Thüren versehenen Lagerstöcken ist das Ausfangen der Königin viel bequemer als den nur von einer Seite zugänglichen Fächern. Denn die Königin kann sich, wenn man Tafel für Tafel herausnimmt, bis in den Hintergrund zurückgezogen haben, so daß man den Bau bis auf die letzte Tafel herauszunehmen genöthigt ist. Treibt man sie aber bei den Stöcken mit zwei Thüren durch Rauch und Klopfen allmählig nach hinten und öffnet jetzt schnell von dieser Seite den Stock, so wird man sie um so sicherer auf einer der ersten Tafeln überraschen, wenn man sich diese schon vorher gelöst hatte, so daß man jetzt damit keine Zeit verliert. Daß sich die Königin in der Regel auf einer Bruttafel befindet und man daher diese besonders genau betrachten müsse, ist bekannt. Man kann daher, um dieses hier gelegentlich zu bemerken, in einem gänzlich brutlosen Stocke eine junge Königin leicht zu Gesichte bekommen oder eine etwaige unfruchtbare oder sonst fehlerhafte leicht ausfangen, wenn man eine Tafel mit Brut, besonders junger Brut, einfügt. Weil sich jetzt hier alles Leben und alle Thätigkeit concentrirt, hier die größte Wärme erregt und unterhalten wird, kann man die

Königin bei der nächsten Untersuchung, wenn man sie nicht durch Gepolter vertrieben hat, sicher hier treffen und leicht beseitigen. Wäre es eine von den andern Arbeitsbienen nicht zu unterscheidende Drohnenmutter, so müßten alle Bienen, die auf der Bruttafel sich befinden, bei Seite geschafft werden. Natürlich müßte sich anderwärts keine Brut, selbst keine Drohnenbrut mehr im Stocke befinden.

In den Kastenstöcken braucht man oft die Königin nicht besonders aufzusuchen. Man bekommt sie häufig gelegentlich zu Gesichte, wenn man zufällig nachsieht oder Bienen entnimmt. Man kann sie dann fangen, einsperren und alsbald oder gelegentlich einen Ableger machen.

Wie hat man aber weiter mit dem Ableger zu verfahren? Bei einfachen Kastenstöcken, wie den Zwillingsstöcken, kann man auch verfahren wie bei Körben, da sie gleich versetzbar sind. Man kann den Kunstschwarm in einen neuen Zwillingsstock bringen, an die Stelle des Mutterstockes einschieben, diesem aber die Stelle eines andern starken Stockes anweisen. Aus einem Mehrbeuter schafft man den Schwarm auf einen entfernten Stand und läßt den Mutterstock unverrückt.

Mit Hülfe einer fruchtbaren Königin,

die man oft gelegentlich von einem zugeflogenen Hungerschwarme, aus einem halbverhungerten Stocke u. s. w. erhält, kann man dann auch sehr früh, allenfalls schon im April, zusammengesetzte Ableger auf die Art machen, daß man Bienen zuschüttet, wo man sie immer aus den verschiedenen Stöcken durch Abraffen, Abkehren oder Abschütteln erhalten kann, wenn man den so gemachten Schwarm auf einen entfernten Stand und in einen andern Flugkreis versetzt.

Ob man den Schwarm bald in seine ordentliche Wohnung einsetzt und in dieser fortschafft, oder ihn im Transportkasten dahin bringt und in eine dort bereits befindliche Wohnungen einziehen läßt, ist gleichgültig. Das Letztere dürfte das einfachere sein. In einem größeren Transportkasten kann man auch zwei oder mehrere Schwärme Bienen gemeinschaftlich auf den andern Stand schaffen. Doch ist es räthlich, in demselben Kasten nur eine Königin zu lassen. Die andere kann man bei sich haben oder auch erst auf

dem andern Stande sich verschaffen, wenn man auch dort schon andere Stöcke hat.

Wenn auch die Bienen bei der gegenseitigen Verlegenheit der Königin, wenn es auch nicht ihre bisherige ist, gewöhnlich nichts thun, wenn es nur eine alte fruchtbare ist, so thut man doch wohl, sie einen, zwei bis drei Tage eingesperrt zu halten, namentlich dann länger, wenn die Bienen das Weiselhäuschen nicht ruhig belagern, sondern zischend umgeben und sich zur Königin drängen. Kann man nicht am zweiten oder dritten Tage selbst hingehen, die Königin in Freiheit zu setzen, so thun dieses auch die Bienen selbst, wenn man die Oeffnung des Weiselhäuschens mit einem schwachen Wachsblättchen verklebt. Das Weiselhäuschen muß so angebracht werden, daß die Königin von den Bienen belagert bleibt, auch wenn sich diese in einer kühlen Nacht ziemlich zusammenziehen. Bei kühlerer Zeit kann man es oben über den Rost unter ein Belagsbrettchen legen. Dem Ableger bald eine Bruttafel einzustellen, ist unter allen Umständen sehr gut, sollte man sie auch einem andern diesjährigen früher gemachten Ableger entnehmen. Der Schwarm wird dadurch an seine Wohnung gefesselt und zur größeren Thätigkeit angespornt. Auch für die Königin ist dann um so weniger Gefahr vorhanden.

Wie bei jedem gekauften und sonst versetzten alten Stocke kommt es auch bei einem versetzten Ableger sehr viel darauf an, unter welchen Witterungsverhältnissen die Bienen ihren ersten Ausflug halten. Bald können viel bald auch nicht eine Biene dabei verloren gehen. Ist es kühl, windig, veränderlich, so lasse man die Bienen möglichst in Ruhe und halte sie vom Abfliegen zurück, indem man Rauch ins Flugloch bläst, das Flugloch und die hervorkommenden Bienen mit kaltem Wasser besprengt, oder endlich sie ganz absperrt, indem man einen durchlöcherten Schieber anbringt, oder ein Siebchen, eine sogenannte Bienenhaube u. dgl. anpaßt. Hat sich aber eine günstige Zeit eingestellt oder war diese überhaupt gleich vorhanden, so reize man die Bienen durch verdünntes Futter, sei es durch etwas Zuckerwasser, das man ihnen einstellt oder durch das Flugloch einspritzt, zum allgemeinen Vorspiel, damit sie den Flug lernen und einzutragen beginnen. Hat man erst auf diese Weise die Bienen in Gang und Thätigkeit gebracht, so kann man fernerhin ihretwegen außer Sorge sein, es träte denn an-

haltend ungünstiges Wetter ein, in welchem Falle man ihnen wieder mit Futter zu Hülfe kommen müßte.

Ist die zum Ablegen verwendete Königin eine diesjährige, wenn auch bereits befruchtete, und man schüttet ihr Bienen zu, welche eine ältere Königin haben, so muß man vorsichtiger sein und sie länger eingesperrt halten, damit sie nicht abgestochen werde. Einer solchen jungen und um so werthvolleren Königin ist es am besten Bienen zuzuschütten, welche ebenfalls nur eine junge oder gar keine Königin, sondern nur Weiselzellen besitzen oder, wenn man nur Bienen von einer alten Königin nehmen kann, diese vorher etwa einen Tag oder wenigstens über Nacht, natürlich bei der erforderlichen Nahrung, weisellos zu halten und sie dadurch zur Annahme auch einer jüngeren Königin geneigt zu machen. Die Bienen durch eines der bereits genannten Mittel etwas zu betäuben, kann auch nicht schaden, ist aber eben nur in dem letzten Falle anzurathen, wenn die Bienen einem Stocke mit einer alten Königin entnommen sind.

Wie gewinnt man fruchtbare Königinnen,

um sie zu Ablegern oder zur Ausbesserung weiselloser Stöcke zu verwenden? Wie schon erwähnt wurde, kann man zufällig und gelegentlich, wenn auf dem eigenen oder einem fremden Stande ein Volk auszog und sich zerstreute, wenn ein Stock halb verhungerte, von Dieben ausgeraubt wurde u. s. w. zu einer guten Königin gelangen.

Im Nachsommer und Herbst wäre eine solche ziemlich werthlos, höchstens bei einem Stocke zu verwenden, der keine oder eine über 3 Jahre alte Königin hat. Jetzt wird kein Vernünftiger eine besondere Kolonie bilden, wenn er ihr auch einen vollständigen Bau zusammensetzen könnte. Im Frühjahre dagegen hat eine fruchtbare Königin den Werth eines halben Schwarmes, besonders für den, der auch nur einige recht starke Stöcke besitzt. Wenn diesen auch ein paar tausend Bienen zu einem Ableger entnommen werden, so schadet ihnen das gar nicht, kann sogar den Nutzen haben, daß sie sich nicht gar zu stark auf Drohnenzellenbau und Drohnenerzeugung verlegen. Je früher man aber einen Ableger herstellt, ein desto vollständigerer Bau muß ihm aus vollen und leeren Tafeln zusammengesetzt werden.

Um aber überzählige fruchtbare Königinnen im Frühjahr sicher zu haben, müßte man sich diese vom Herbste her überwintern. Es ist dieses aber ziemlich mühsam, unsicher und auch etwas kostspielig, weil auch ein kleines Völkchen von etwa tausend Bienen, von dem eine Königin stets umgeben sein muß, immer ein paar Pfund Honig durch den Winter verzehrt und an einem der ersten schönen Frühlingstage herausschwärmen und fortziehen kann. Nur ganz vorzügliche Königinnen sind daher des Versuches, sie zu überwintern, werth. Dieses geschieht nun in dem Honigraume eines Kastens oder Cylinderkorbes, wohin aus dem Brutlager immer einige Wärme heraufströmt. Namentlich ist die Wärme in dem Hintergrunde eines von vier starken Völkern bewohnten Vierbeuters eine erhöhte. Hier kann die Ueberwinterung, wenn man die Räume aufs Sorgfältigste von dem untern absperrt, damit die Bienen ja nicht zusammenkommen können, allenfalls gelingen. Man setzt aus leeren und vollen Scheibchen einen kleinen Bau zusammen und läßt das Völkchen einziehen. Man glaube aber nicht, daß man hier die Bienen vollkommen einsperren könne. Mit einer von etwa hundert Bienen umgebenen Königin könnte man dieses wohl für ein paar Tage thun, obschon es dann bequemer wäre, die Königin in ein Kästchen oder eine Schachtel zu thun und diese einzuschieben. Ein zahlreicheres Völkchen würde sich bald zu Tode martern oder ruhrkrank werden. Verpacken muß man es allerdings gegen den Andrang der Kälte, ihm aber eine Oeffnung zum freien Ausgang und freien Ausflug lassen, daß die Bienen an einem lauen Tage spielen und sich reinigen können. Selbstverständlich müssen die Bienen, weil sie sonst auf die frühere Stelle zurückfliegen würden, entweder von einem entfernteren Stande gebracht worden sein oder ihr früheres Flugloch ungefähr dort gehabt haben, wo das neue sich befindet, also z. B. früher den darüber befindlichen Zwillingsstock bewohnt haben und jetzt durch eine im Deckel dicht unter dem früheren Flugloch angebrachte Oeffnung aus- und einfliegen. Das schiefe Flugbrettchen müßte dann einstweilen entfernt werden.

Weil aber der Erfolg doch unsicher ist, das Schwärmchen auch im Frühjahr leicht aus- und davonziehen kann, ehe sich Gelegenheit findet, die Königin zu verwenden, so ist es besser sich erst im Frühjahre junge fruchtbare Königinnen

sobald als möglich zu erziehen. Man erhält sie allerdings dann später, vielleicht erst zu Anfang Mai, aber sie verursachen nicht die Mühe und Kosten der Ueberwinterung. Man kann natürlich erst dann Anstalt dazu machen, wenn die Bienen bereits Drohnenbrut anzusetzen beginnen, was dann gewöhnlich der Fall ist, wenn sie stark Höschen tragen können, meistentheils zur Zeit der Blüthe der Saalweide. Wer nur in Klotzbeuten oder Körben Bienen hält, muß sich wenigstens einige Kasten oder kleine Stöckchen mit beweglichem Bau einrichten. Wer schon solche Kasten hat, kann jedes Fach dazu verwenden, namentlich jeden Zwillingsstock, da er den Raum, in den er die bewegliche Thüre bis an das Flugloch vorschiebt, fast um die Hälfte verkleinern und sich das Herausnehmen und Einstellen der Tafeln sehr bequem machen kann.

Zunächst stellt man einen Ableger her, damit er einstweilen Weiselzellen, wo möglich mehrere begründe und so, da er selbst nur eine Königin braucht, andern später zu machenden Ablegern vorarbeite. Damit er dieses besonders in einer noch kühlen Jahreszeit thue, darf er nicht zu schwach gemacht werden. Man kann dazu einen schon vorhandenen mäßig starken Stock benutzen, wenn man ihm die Königin nimmt und anderweitig zu einem auf eben beschriebene Art zu machenden Ableger oder zur Ausbesserung eines weisellosen Stockes verwendet. So zu verfahren ist zweckmäßiger als den Brutableger, der Weiselzellen begründen soll, erst herzustellen. Denn ein solcher ist in der ersten Zeit natürlich unruhig, die Bienen gehen leicht auf die Nachbarstöcke über oder verlieren sich sonst, indem sie zur kühlen Jahreszeit da und dort erstarrt liegen bleiben. Um dem vorzubeugen, müßte man die Bienen auf 24 bis 48 Stunden einsperren oder an einen dunklen Ort bringen, bis sich die Bienen beruhigt und Anstalt zur Anlegung von Mutterzellen gemacht haben. Daß die Bienen auf einen andern Stand geschafft werden, von einem andern Stande herrühren oder auf die halbe wo nicht volle Stelle des Stockes, dem sie entnommen worden sind, gebracht werden müßten, braucht nicht erst bemerkt zu werden. Zwar behaupten Bienenschriftsteller, daß die Bienen des Ablegers, wenn sie erst Weiselzellen begründet haben, sich dann an jede neue Stelle halten, die man ihnen anweist. Die Erfahrung widerspricht dem aber. Die Bienen gehen meist

auf ihren früheren Stock zurück und der Ableger würde ziemlich bienenleer sein, wenn er nicht vielleicht soviel im Auslaufen begriffene Brut erhalten hätte, daß der Abgang wieder ersetzt würde. Besitzer von Klotzbeuten können beim Frühjahrsschnitt, wenn sie diesen etwas hinausschieben, genug passende Bruttafeln zu solchen Ablegern erhalten, wenn sie dieselben sofort an Stäbchen befestigen und daraus, sowie aus leeren und honigvollen Tafeln einen Bau zusammensetzen. Die Bienen aber können sie erhalten durch Abschütteln von den Tafeln oder durch Abraffen mit einer Schachtel, da die Bienen unter dem verkürzten Bau gewöhnlich massenhaft herabhängen. Um recht viel bequem auszuschneidende

Weiselzellen

zu erhalten, wähle man für den Ableger eine solche Bruttafel aus, welche wenigstens an der einen Seitenkante, wo die Bienen die Zellen am liebsten anlegen, nicht hinter einander, sondern da und dort Zellen mit kleinen Larven oder Eiern enthält. Man wird dort nach einigen Tagen ziemlich sicher Mutterzellen stehen sehen. Am zweiten oder dritten Tage kann man auch nachsehen und wenn man mehrere königliche Zellen neben einander angefangen findet, einzelne, z. B. von dreien die mittelste, zerstören, um sich das spätere Ausschneiden bequem zu machen. Später im Sommer, wenn die Bienen sich mehr herunterziehen, legen sie besonders gern Mutterzellen an, wenn man eine Bruttafel bis so weit verkürzt, daß man Zellen mit kleiner Brut anschneidet. An diesem Schnitte führen die Bienen oft eine Mutterzelle an der andern auf, daß sie wie Orgelpfeifen dastehen, weil ihnen das Aufführen bequem ist und weil an einer verkürzten Tafel immer die größte Thätigkeit herrscht. Das abgeschnittene Stück der Bruttafel wird an der Schnittfläche natürlich auch Eier und kleine Larven enthalten. Man kann es schnell, natürlich umgekehrt, an einen Wabenträger befestigen, demselben oder einem andern Ableger einfügen und wird später daran auch mehrere, vielleicht die meisten Weiselzellen aufgeführt finden. Wiederholtes Füttern in den ersten Tagen auch bei noch vorhandenem Vorrathe erhält die Bienen regsamer und bewirkt daß mehr Mutterzellen angelegt und die königlichen Larven reichlicher gefüttert werden.

Die meisten Mutterzellen werden wohl erst etwa am zwölften Tage nach Herstellung des Ablegers oder Entfernung der alten Königin so weit reif, daß die jungen Mütter auslaufen, indem sie rings herum den Deckel mit ihren scharfen Kiefern durchbeißen, der dann zum Zeichen des erfolgten Ausschlüpfens in Gestalt eines kleinen Käppchens auf den Boden des Stockes herabfällt, wenn er nicht zufällig an der verlassenen Zelle hängen bleibt oder gar so in seine frühere Lage zurückschnappt, daß man die Zelle noch für voll zu halten verleitet werden kann. Aus der Größe des Deckels oder der Oeffnung an der Mutterzelle kann man auch auf die Größe der Königin selbst schließen, da sie sich gewöhnlich vollkommen entsprechen. Indessen ist es möglich, daß auch schon nach zehn Tagen eine junge Königin auslauft, wenn eine schon gegen sechs Tage alte Larve dazu erwählt worden ist. Die übrigen Zellen werden dann sofort zerstört, wobei die Königin selbst den Anfang macht.

Ein zweiter und dritter Ableger müßte nun ebenso wieder von vorn anfangen und gegen 12 Tage auf das Auslaufen der Königin warten. Man kann nun den späteren Ablegern so wie sonstigen weisellosen Völkern dadurch Mühe und Zeit ersparen, daß man ihnen eine jener überflüssigen Weiselzellen einfügt. Dadurch gelangen sie vielleicht um 10 Tage, einem für die Entwickelung eines Bienenstockes bedeutenden Zeitraume, früher zu einer Königin. Dieses Einfügen von bedeckelten bald auslaufenden Mutterzellen ist von außerordentlichem Nutzen. In diesem Handgriff liegt der Hauptvortheil des künstlichen Theilens vor dem natürlichen Schwärmen. Der Gegenstand verdient daher genauer besprochen zu werden.

Zunächst merke man sich genau den Tag, an welchem der Ableger gemacht oder die Königin einem Stocke genommen worden ist, schreibe sich denselben allenfalls mit Kreide an die Thüre des Stockes. Sollte man es vergessen haben oder es überhaupt nicht wissen, weil die Königin selbst zufällig abgegangen ist, so wird die Zeit zum Herausschneiden der Zellen ziemlich angekommen sein, wenn sämmtliche Brutzellen auf der Tafel oder im Stocke überhaupt bereits bedeckelt sind. Denn da manche derselben bei Abgang der Königin erst ein Ei enthalten haben wird, so muß inzwischen eine Woche mindestens verflossen sein und

es ist besser, man schneidet die Zellen einen oder zwei Tage früher als eine oder zwei Stunden zu spät aus, wenn sie bereits angebissen sind. Man braucht nicht alle zugleich auszuschneiden, sondern nur die ältesten, und kann die jüngeren noch so lange stehen lassen, als sie später bedeckelt worden sind. Sieht man bei dem Ableger am dritten oder vierten Tage nach, so wird man aus dem Umstande, daß manche Zellen bereits bedeckelt, manche noch unbedeckelt sind, von diesen manche eine große, andere eine mittelmäßige, noch andere eine ganz kleine Larve enthalten, leicht entnehmen, in welcher Ordnung sie ihre Reife erlangen und ausgeschnitten werden müssen, was man sich auch anmerken kann. Hält man die Tafel gegen die Sonne und man sieht in der Zelle die Königin schon dunkel durchleuchten oder gar die Glieder bewegen, so vergehen bis zu ihrem Auslaufen oft nur noch wenige Stunden und es ist Zeit die Zelle auszuschneiden, um nicht die anderen der Gefahr der Zerstörung auszusetzen.

Das Ausschneiden muß mit Vorsicht geschehen, damit man die Zelle nirgends verletze. Indessen schadet eine kleine Verletzung auch gerade nicht und man kann die Zelle selbst absichtlich mit der Spitze eines Federmessers öffnen, um zu sehen, ob sie gut und nicht faul und wie weit die Königin darin entwickelt ist, nur muß die Oeffnung wieder geschlossen und an der Stelle allenfalls noch stärker Wachs mit der erwärmten Messerspitze aufgetragen werden. Man kann auch die Zelle so einfügen, daß die verletzte Stelle den Bienen nicht zugänglich ist, indem man sie entweder an die Wand des Stockes oder an die Wachs- oder Bruttafel giebt und frisches weißes Wachs in größerer Menge vorklebt. Die Zelle muß dort eingefügt werden, wo die größte Wärme herrscht, wo Brut vorhanden ist oder doch sein würde, entweder an die eine Seitenkante einer stark belagerten Tafel oder in der Mitte derselben, etwa in einer darin zufällig vorhandenen Oeffnung, oder indem man darin eine solche oder mit dem kleinen Finger auch nur eine Vertiefung macht, die Zelle so, als sei sie von den Bienen selbst dort aufgeführt, einstellt und mit erweichtem Wachs so befestigt, daß sie nicht herabfallen kann.

Im heißen Sommer kann man Weiselzellen, besonders solche, die dem Auslaufen nahe sind, indem die Königin sich vielleicht schon bewegt, auch oben unter ein Belags-

brettchen entweder auf einen Wabenträger legen oder zwischen zwei Tafeln über dem Brutlager so einfügen, daß die Spitze, wo die Königin hervorkommen muß, frei bleibt. In Körben könnte die Zelle allenfalls durch das geöffnete Spundloch eingefügt werden.

Am leichtesten geht das Einstellen zu bewerkstelligen, wenn eine übrige Weiselzelle an einer besonderen Tafel hängt. Man stellt sie dann mit dieser ein, allenfalls auch mit den darauf sitzenden Bienen. Während sonst mit dem Einfügen der Zelle gewartet werden muß, bis die Bienen ihren weisellosen Zustand bemerkt und selbst Weiselzellen zu bauen angefangen haben, weil sonst die Zelle leicht zerstört, selbst die ausgelaufene junge Königin noch abgestochen werden kann, darf man, wenn man die ganze Tafel und eine Partie Bienen mitgiebt, das Einstellen früher wagen, weil natürlich die eingestellten Bienen die Zelle fortpflegen und die andern bald auch ihrem Beispiel folgen. Auch wenn alle Mutterzellen nur an einer Tafel sich befinden, kann man diese anderwärts einstellen, dem Ableger selbst aber eine ausgeschnittene Zelle zurückstellen, da von diesem ein Zerstören der eigenen Zelle weniger zu befürchten ist. Hat man Zeit, öfter nachzusehen, so kann man das Auslaufen der ersten Königin abwarten, diese dem Ableger lassen, die Tafel mit den übrigen Zellen aber anderwärts einstellen. Eben so kann man aber auch die junge Königin bald ausfangen und anderwärts verwenden. Wenn die Mutterzellen, wie es häufig der Fall ist, so an einander gebaut sind, daß sie sich ohne bedeutende Verletzung nicht trennen lassen, so bleibt nichts anderes übrig, als das Auslaufen der einen abzuwarten und dann die übrigen oder die Königin schnell zu entfernen.

Beißt ein Stock eine gute unverletzt eingestellte Weiselzelle auf, so gebe man ihm keine zweite, weil sie gewöhnlich dasselbe Schicksal hat, sondern gebe ihm entweder eine eben ausgelaufene junge Königin von einem andern Ableger, diesem aber eine Mutterzelle, oder man überlasse es ihm selbst, aus Brut eine Königin zu erbrüten. Man hüte sich aber vor Täuschung. Bisweilen scheint die Zelle von den Bienen zerstört zu sein, indem sie nur seitwärts eine Oeffnung enthält, und doch ist die junge Königin ausgeschlüpft, entweder zu der Seitenöffnung, welche die Bienen gemacht hatten, oder zu der von ihr selbst an der Spitze

gemachten Oeffnung, die sich aber wieder schloß und von den Bienen noch fester verbaut wurde. Findet man daher die königliche Nymphe nicht in oder vor dem Stocke, so sehe man genauer nach, damit man nicht unnöthig Königinnen opfere. Ueberhaupt ist es gut, wenn man die junge Königin betrachten kann, ob sie unversehrte Glieder, namentlich gesunde Flügel habe und ob sie nicht gar zu klein und schwach sei, weil solche gewöhnlich später als die starken Fruchtbarkeit erlangen. Manche Königin kommt, besonders aus kurzen, etwa dicht am Boden des Stockes aufgeführten Zellen buklig und sonst verkrüppelt hervor. Solche entferne man sofort, werfe sie aber nicht vor den Stand hin. Sie können in diesen oder jenen Stock kriechen und dort noch Unheil anrichten, z. B. Weiselzellen zerstören oder Aufruhr verursachen, dem oft die gute Königin des Stockes zum Opfer fällt.

Kann man nicht alle ausgeschnittenen überzähligen Weiselzellen sofort anderweitig verwenden, so kann man dieselben einen oder einige Tage aufbewahren, indem man sie in ein Schächtelchen thut und dieses an einen warmen Ort z. B. unter die Belagsbrettchen in einem starken Stocke, in eine Brutmaschine, das Nest einer brütenden Henne u. dgl. bringt. Man kann auch die Weiselzellen in kleine Kästchen befestigen, ein Scheibchen Honig dazu fügen, eine Partie Bienen aus dem Ableger zuschütten, in den Honigraum eines Stockes einstellen und das Auslaufen der Königin abwarten. Man darf aber eine königliche Zelle nicht herunter fallen lassen, nicht heftig erschüttern, weil sonst die zarte Nymphe getödtet oder verstümmelt wird. Bei warmer Temperatur kann man sie wohl eine halbe auch eine ganze Stunde sanft tragen, an eine Versendung in die Ferne durch die Post, wie es mit vollkommenen Königinnen ohne alle Gefahr geschehen kann, ist bei Mutterzellen gar nicht zu denken.

Wenn man eine junge noch zarte Königin zusetzt, so sperre man sie nicht ein, sondern lasse sie sofort frei unter die Bienen laufen, wo diese am dichtesten sitzen, also etwa auf die Bruttafel, ihren natürlichen Aufenthalt, weil sie anderwärts, wohin sie nicht gehört, selbst dann gefaßt und abgestochen werden könnte, wenn auch die Bienen zu ihrer Aufnahme durch längere Weisellosigkeit bereits vorbereitet wären. Man kann sie vorher oder sobald man sie auf die

Tafel gesetzt hat, etwas mit Honig bestreichen, damit die Bienen beim Belecken sich schon mehr mit ihr befreunden und nicht durch einen ihr anhaftenden vielleicht von der Hand herrührenden Geruch gereizt werden. Dabei können die Bienen gleichzeitig etwas betäubt werden. Nach einer jungen unbefruchteten, wenn diese vielleicht auf dem Befruchtungsausflug verloren ging, kann eine andere junge weit eher zugesetzt werden, als nach einer alten fruchtbaren, welche die Bienen nur schwer vergessen und verschmerzen. Viel eher, allenfalls schon den folgenden Tag, kann das Zusetzen geschehen, wenn man die Bienen dadurch in noch größere Verlegenheit bringt, daß man sie austreibt und in einem leeren Korbe oder Kasten brausen läßt. Hat man die junge Königin unter die etwas betäubten Bienen laufen lassen, so kann man sie noch bis zum nächsten Tage bei der erforderlichen Nahrung in dem Gefäße lassen, damit sie sich mit der Königin noch mehr bekannt machen, sie dann auf einen andern Stand schaffen, wenn sie nicht schon von einem solchen hergebracht worden sind, und sie wie jeden Schwarm einsetzen. So kann man aus abgetrommelten oder sonst zusammengeschütteten Bienen und jungen überzähligen Königinnen ebenfalls künstliche Schwärme machen.

Doch ein Ableger ist nicht eher als gerathen zu betrachten und auch der Mutterstock, mag er freiwillig oder gezwungen einen Schwarm abgegeben haben, ist nicht eher als wieder in Ordnung gebracht anzusehen, als bis die junge Königin wieder befruchtet worden ist und Bieneneier wieder zu legen begonnen hat.

Es läßt sich vieles erzwingen und erkünsteln, aber die Befruchtung der Königin, welche vom Wetter und andern Zufälligkeiten abhängt, muß in Geduld abgewartet werden. In der kühlern Jahreszeit, wenn auch weniger Drohnen sind, läßt die Befruchtung 2, 3 und mehrere Wochen auf sich warten, im heißen Sommer erfolgt sie gewöhnlich innerhalb 8 Tagen. Bei erhöhter Wärme und Thätigkeit, also bei Ablegern, denen man Brut eingestellt hat oder bei Nachschwärmen, welche rüstig bauen, erlangt die Königin ihre Begattungsreife und ihre Fruchtbarkeit eher als sonst. Künstlich kann auf die Befruchtung, damit sie im Frühjahr und wieder gegen den Herbst, wenn vielleicht nur in einigen Stöcken Drohnen vorhanden sind, um so schneller und

sicherer erfolge, höchstens dadurch eingewirkt werden, daß man die Stöcke mit den begattungsreifen Königinnen und den meisten Drohnen zur wärmsten Tagesstunde durch gereichtes oder zum Flugloch eingespritztes verdünntes Futter zum gleichzeitigen Vorspiel veranlaßt, damit Königinnen und Drohnen sich um so sicherer in der Luft begegnen. Die erfolgte Befruchtung kann man der Königin schon nach zwei Tagen deutlich ansehen, indem in Folge des sich entwickelnden mit Eikeimen füllenden Eierstocks ihr Leib bedeutend anschwillt, einen handgreiflichen Beweis aber dafür liefern die schon am dritten Tage in die Zellen frisch abgesetzten Eier. Jetzt erst hat die Königin ihren vollen Werth erhalten, jetzt erst ist sie eine vollkommene fruchtbare Mutter und kann, da sie jetzt auch nicht mehr ausfliegt als mit dem ganzen Schwarm, ausgefangen und anderwärts zur Bildung eines Kunstschwarmes verwendet werden, wenn man den Ableger, der sie erbrütete, zur Gewinnung neuer Mütter ferner benützen will. Kommt man dem der Königin beraubten Ableger bald wieder mit einer anderwärts ausgeschnittenen Weiselzelle zu Hülfe, so wird man in 10 bis 14 Tagen vielleicht schon wieder eine fruchtbare Mutter darin finden.

So kann man von schwachen Ablegern und sonstigen schwächern, selbst faulbrütigen Stöcken, wenn man diesen nur gute Weiselzellen einfügt, im Laufe des Sommers eine Anzahl fruchtbarer Mütter erhalten. Da man dann die andern Kraftstöcke der Königinnen nicht zu berauben braucht, so wird man ihnen, indem der Brutansatz keine Störung und Unterbrechung erleidet, um so mehr Bienen, vielleicht zu 4 bis 6 Schwärmen, nach und nach entnehmen und die Zahl seiner Stöcke außerordentlich vermehren können.

Kann man nicht so viel fruchtbare Königinnen auftreiben, als man seinen Stöcken Schwärme entnehmen könnte, so gebe man doch den gemachten Ablegern eine Königin wenigstens Anfangs mit und lasse sie so lange, bis die Bienen den Flug gelernt und sich eingerichtet haben. Die Königin kann eingesperrt sein und in Lagerstöcken auf dem Boden, in Ständern gleich unter dem Sitz der Bienen angebracht werden. Ihre Anwesenheit bewirkt, daß die Bienen, die sich sonst bei bloßer Brut, einer Weiselzelle oder noch unbefruchteter Königin nicht beruhigen, sondern vielleicht zerstreuen und auf andere Stöcke fallen würden,

doch beisammen bleiben und sich in ihre Lage fügen. Als eine solche Lockmutter kann auch eine alterschwache sonst ganz werthlose Königin gebraucht werden. Nach etwa zwei Tagen ist sie bei dem Ableger nicht mehr nöthig und kann bei einem andern wieder denselben Dienst übernehmen, die Mißvergnügten zusammenzuhalten. Viel zur Beruhigung eines noch mutterlosen Volkes trägt auch Drohnenbrut bei, weil die Bienen die Nothwendigkeit der Drohnen zur Befruchtung der jungen zu erbrütenden Königin instinktmäßig fühlen. Sie pflegen daher die Drohnenbrutzellen mit gleicher Zärtlichkeit wie die königlichen Zellen. Sie legen dann aber, weil sie ihre Aufmerksamkeit mehr der Drohnenbrut zuwenden, weniger Weiselzellen und diese aus Irrthum oft auf der Drohnentafel an, weshalb es wiederum nicht gut ist, dann Drohnenbrut mitzugeben, wenn man die Anlegung vieler Mutterzellen wünscht.

Es dürfte hier, wo von der Vermehrung der Stöcke die Rede ist, auch der Ort sein, über die Vermehrung der italienischen Bienen etwas zu sagen. Es ist diese Bienenart der Vermehrung und Verbreitung auch werth, da sie vor der gewöhnlichen grauen oder schwarzen entschiedene Vorzüge besitzt. Sie ist nicht nur schöner und sanfter, sondern auch fleißiger und wehrhafter. Ihre Zucht bereitet daher nicht nur ungleich größeres Vergnügen, sondern bringt auch größeren Nutzen. Selbst die Bastarde oder Mischlinge dieser Race zeichnen sich durch außerordentlichen Fleiß aus, so daß die Einführung derselben nicht ohne Werth und Nutzen ist, auch wenn es nicht gelingt, sie ächt und rein zu erhalten.

Die Einführung der italienischen Bienen

wird aber dadurch sehr erleichtert, daß es nicht nöthig ist, sich einen ganzen Stock kommen zu lassen, was bei großer Entfernung immer sehr gefährlich ist, da ein einziger heftiger Stoß den Bau zertrümmern kann und ein stärkeres Volk, wenn es längere Zeit eingesperrt gehalten wird, immer stark leidet, bei Mangel an Luft und größerer Hitze auch ganz ersticken kann. Es genügt zur Herstellung eines italienischen Stockes, wenn man sich eine fruchtbare Königin dieser Art verschafft und diese einem gewöhnlichen vorher ihrer Königin beraubten Stocke oder Schwarme zusetzt. Eine Königin, von nur einem kleinen Häufchen

Bienen begleitet, läßt sich mit der Post auch nach dem entferntesten Orte unseres Erdtheiles ohne Gefahr versenden und es kostet die Sendung nur eine Kleinigkeit. Das Zusetzen der italienischen Königin kann zu jeder Zeit geschehen, wenn überhaupt eine milde Temperatur das Oeffnen der Stöcke gestattet, also etwa vom März bis Oktober.*)

Was das Zusetzen betrifft, so sind die Bedingungen des glücklichen Gelingens schon aus dem früher Gesagten zu entnehmen. Am sichersten gelingt das Zusetzen bei Völkern, welche eine junge noch unbefruchtete Königin besitzen, also bei Nachschwärmen und abgeschwärmten Mutterstöcken. Diese lassen sich den Tausch sehr gern gefallen und es kann bei diesen das Zusetzen gleich erfolgen, sobald die Bienen den Verlust ihrer bisherigen Königin bemerkt haben und unruhig zu werden anfangen. Man kann die Königin, nachdem man sie mit etwas Honig bestrichen hat, sofort unter die Bienen laufen lassen. Das Bestreichen besonders der Flügel der Königin mit Honig ist anzurathen, weil sie dadurch am Auffliegen verhindert wird, wozu eine junge und flüchtige sehr geneigt ist und weil dadurch ein ihr vielleicht anhaftender fremdartiger Geruch, der die Bienen augenblicklich reizen könnte, versteckt wird. Sollte jedoch eine oder die andere Biene die Königin fassen und zu stechen versuchen, was aber in diesem Falle selten vorkommen dürfte, so müßte man sie auf etwa 24 Stunden einsperren.

Eben so leicht nimmt die italienische Königin ein Volk an, das seit etwa einer Woche gar keine Königin, sondern nur Weiselzellen besitzt, also ein mit Hülfe von Bruttafeln gemachter Ableger oder ein Mutterstock, der einen Schwarm oder Triebling abgegeben hat. Die angesetzten Weiselzellen

*) Während dieser Zeit sind in Carlsmarkt (bei Brieg) fruchtbare ital. Bienenköniginnen auch ferner zu erhalten, was zur Vermeidung unnöthiger Anfragen hier bemerkt wird und zwar überwinterte bis etwa Ende Mai à 12 Mark. Von Juni ab, wo in der Regel schon fruchtbare junge Königinnen vorhanden sind, ist der Preis 9 Mark, für zwei 15 Mark.

Für ein kleines Völkchen wird 3 Mark, für einen mäßigen Schwarm 6 Mark mehr gerechnet als für eine bloße Königin, natürlich mit einigen Begleitbienen. Würde aber ein Schwarm nicht in einem einfachen Transportkästchen sondern schon in einer ordentlichen Wohnung, etwa einem einfachen Zwillingsstocke, gewünscht, so käme noch für diesen der Preis mit 6 Mark hinzu.

werden zwar in den meisten Fällen von den Bienen selbst alsbald zerstört; indessen thut der Bienenwirth wohl, wenn er es selbst thut. Denn es könnte ein zweifacher unerwünschter Fall eintreten. Wären die Bienen ziemlich stark und schwarmlustig und pflegten sie die angesetzten Weiselzellen fort, so könnte die zugesetzte Königin bewogen werden, mit dem gewonnenen Anhange den Stock zu verlassen und hinauszuschwärmen. Ferner könnte, wenn auch dieser Fall nicht eintritt, leicht eine oder die andere Weiselzelle unzerstört stehen bleiben und die fruchtbare Königin von der hervorkommenden jungen selbst nach mehreren Tagen noch abgestochen werden. Denn die Eifersucht, welche die Königin antreibt, alle im Stocke etwa befindlichen Weiselzellen aufzusuchen und zu zerstören, ist nur in der ersten Zeit besonders stark. Die bereits befruchtete Königin hat ihre Aufmerksamkeit mehr auf das Besetzen der Brutzellen gerichtet, und kann leicht eine besonders mehr seitwärts gelegene Zelle unbeachtet lassen, welche eine ihr gefährliche Nebenbuhlerin in sich birgt. Nun ist in Stöcken mit beweglichem Bau das Zerstören oder Ausschneiden sämmtlicher Weiselzellen wohl sehr leicht, bei Klotzstöcken aber rein unmöglich und selbst bei den nur von unten zugänglichen Körben nur schwierig und ungewiß, da leicht eine mehr in der Krone befindliche Zelle unbemerkt bleiben kann. In diesen Bienenwohnungen müßte man daher die Zeit abwarten, bis eine junge Königin ausgelaufen wäre und die Bienen alle übrigen Weiselzellen zerstört hätten. Trommelte man dann die junge Königin aus oder finge sie etwa beim Befruchtungsausfluge weg, so wäre man sicher, daß für die zuzusetzende italienische Mutter keine Gefahr mehr vorhanden ist. Wollte man aber dem zu italisirenden Volke eine neue etwa mit einem Bau ausgestattete Wohnung anweisen, so brauchte man nur den Stock, wenn noch alle königlichen Zellen geschlossen sind, abzutrommeln und könnte der Annahme der Königin versichert sein. Brächte man einen so hergestellten Schwarm vielleicht noch in einen bienenleeren aber brutvollen Bau, so hätte man auf einfache und sichere Weise einen italienischen Stock hergestellt. Erhält man mit der italienischen Königin alsbald ein mäßiges Völkchen, dessen Transport schon weniger gefährlich ist, so verfahre man damit auf ähnliche Weise. Man lasse es in einen brutvollen Bau einziehen oder hänge ihm nach

und nach Bruttafeln ein. Im warmen Sommer läuft die bedeckelte Brut selbst ohne weitere Pflege aus und wenn auch einzelne unbedeckelte Zellen verderben, so ist der Schaden nicht groß. Will man auch diesen verhüten, so wähle man den Bau oder Tafeln eines seit etwa einer Woche der Königin beraubt gewesenen Stockes. Die sämmtlichen Brutzellen werden dann bedeckelt sein. In der ersten Zeit, bis das Volk mehr erstarkt, verwahre man den Stock gut, stelle ihn für etwa einfallende kühle Nächte allenfalls an einen warmen Ort oder reize die Bienen zur Erzeugung größerer Wärme durch allabendlich eingestelltes Futter.

Schwieriger und gefährlicher ist das Zusetzen der Königin, wenn der Stock oder das Volk, dem sie zugesetzt werden soll, bisher eine alte Mutter hatte und je älter sie war, desto schwerer wird sie vergessen und verschmerzt. Man muß dann die Bienen wenigstens drei Tage weisellos lassen und die zugesetzte Königin noch etwa zwei Tage eingesperrt halten. Ein unfehlbares vom Hofapotheker Herrn Hübler zu Altenburg der Versammlung der Bienenwirthe in Hannover mitgetheiltes Mittel soll Bovist (Lycoperdon bovista) sein. Es wird nämlich das Volk — die Königin aber niemals — des Abends, wenn alle Bienen im Stocke sich befinden, betäubt, bis kein Geräusch mehr zu vernehmen ist. Man öffnet dann den Stock, damit der entstandene Rauch durch frische Luft ersetzt werde, bringe die zuzusetzende Königin in den Bienenhaufen, in welchen sie sogleich hineinkriecht und sich ruhig verhält. Das Einsperren der Königin wäre hiernach nicht nöthig. Wenn der schlesische Bienenfreund von dem Bovistiren auch nicht viel hält, so kann es doch in diesem besonderen Falle auch recht gute Dienste leisten, indem die Königin, bis die Bienen von der Betäubung sich erholt haben, den Geruch des Stockes angenommen und sich mit dem Volke mehr bekannt gemacht hat.

Hat man nun auf die eine oder andere Art einem gewöhnlichen Stocke eine fruchtbare italienische Königin zugesetzt, so ist dieser als italisirt zu betrachten, so wie ein Wildling als veredelt anzusehen ist, sobald ein ihm eingesetztes edles Reis oder Auge angegangen ist. Wie der Baum jetzt anderes Laub erzeugt und andere Früchte trägt, so erzeugt auch der Stock eine anders gefärbte Generation und die frühere verschwindet immer mehr. Erfolgt das

Zusetzen der italienischen Königin im Herbste, so werden freilich, weil jetzt der Brutansatz nur noch gering ist oder schon ganz ruht, schwarze Bienen bis tief in das Frühjahr hinein im Stocke sich befinden. Setzt man aber die Königin im Frühjahr zu, so wird man nach zwei Monaten schwerlich auch nur eine schwarze Biene darin finden.

Der italienische Stock bleibt aber nur so lange ächt italienisch, als die ihm zugesetzte Mutter lebt. Geht sie mit einem Vorschwarm ab, so pflanzt sich die rein italienische Nachkommenschaft in diesem fort. Ob der Mutterstock und die etwa noch kommenden Nachschwärme ächt italienische Stöcke werden, hängt davon ab, ob ihre jungen Mütter von italienischen oder einheimischen Drohnen befruchtet werden. Wir kommen hier zum Kapitel über die

Vermehrung der italienischen Bienen.

Es ist vielfach darüber gestritten worden, ob die natürliche Art der Vermehrung durch Schwärme oder die künstliche durch Ableger den Vorzug verdiene. Der schlesische Bienenfreund war vor jeher für die letztere Art eingenommen. Als er 1853 den ersten italienischen Stock erhielt, erklärte er in der Bienenzeitung: Herr von Baldenstein, der zuerst auf die italienischen Bienen aufmerksam gemacht hatte, habe seine italienischen Bienen der natürlichen Vermehrung überlassen, er selbst dagegen werde die künstliche auch bei dieser Bienenart zur Anwendung bringen. Der Erfolg möge einen Beitrag zur Beantwortung der Frage liefern, welche Vermehrungsart sicherer und schneller zum Ziele führe. Herr von Baldenstein, obschon er diese Bienenart wegen ihrer entschiedenen Vorzüge, die er in der Bienenzeitung No. 11 v. J. 1851 weitläuftiger auseinandersetzt, sehr gern vermehrt hätte, besaß durch 8 Jahre immer nur einen rein italienischen Stock und nach 9 Jahren gar keinen mehr. Der schlesische Bienenfreund dagegen hatte schon im Herbste des ersten Jahres 27 italienische Stöcke und hat seitdem Tausende italienischer Stöcke, Schwärme und fruchtbare Königinnen nach allen Gegenden Europas und selbst nach Amerika versendet. Durch das Ablegen kann man Außerordentliches erreichen. Ist man erst im Besitze eines ächt italienischen Stockes, so kann man im Laufe eines Sommers einen ganzen Stand von 100 Stöcken italisiren, indem aus jedem weiblichen von der italienischen Kö-

nigin gelegten Ei wieder eine Königin erzogen werden kann und das Einfügen einer Weiselzelle genügt, um einen gewöhnlichen Stock in einen italienischen umzuwandeln. Ob er rein italienisch wird, hängt allerdings davon ab, ob die junge aus der Zelle hervorgehende Königin bei ihrem Begattungsausfluge auch mit einer italienischen Drohne zusammentrifft.

Das Hauptbestreben muß daher zunächst dahin gerichtet sein, möglichst frühzeitig und möglichst viel italienische Drohnen zu erhalten. Da aber nur starke Stöcke zum Ansatz von Drohnenbrut Anstalt machen, so müssen die Stöcke schon früh recht stark sein, was durch Einstellen auslaufender Brut aus den andern Stöcken erreicht werden kann, da das Zutreiben von Bienen wegen der Gefahr für die werthvolle Königin nicht rathsam ist. Auch sind junge Bienen besser als alte, weil sie an dem Brutgeschäft einen lebhafteren Antheil nehmen. Der Stock muß dann im Brutlager entweder schon Drohnentafeln besitzen oder bei beginnender Höschentracht mit solchen versehen werden. Tafeln, welche auf der einen Seite auch Bienenzellen enthalten, sind um so besser. Denn indem die Königin diese alsbald besetzt, wird sie, einmal auf der Tafel befindlich, auch zur Besetzung der Drohnenzellen sich um so eher herbeilassen. Das Einstellen oder Unterschieben von Tafeln mit vielem Blumenmehl und das Füttern mit Honig spornt die Bienen zum stärkeren Brutansatz und daher auch zum Ansetzen von Drohnenbrut an. Zur Bereitung des Brutfutters brauchen die Bienen besonders viel Wasser. Sind sie durch die Witterung gehindert, den nöthigen Bedarf davon sich einzutragen, so versäume man nicht, sie damit zu versorgen, etwa in einer unten oder seitwärts eingestellten Wachstafel. Haben die Bienen einer Gegend keine Gelegenheit schon früh von der Haselnuß und Erle Höschen zu tragen, so stelle man ihnen Weizen-, Roggen-, am besten Hafermehl in Wachstafeln an einer sonnigen windstillen Stelle des Gartens hin und locke sie durch etwas Honigwasser dahin. Sie werden alsbald Höschen davon bilden und zum stärkeren Brutansatz angeregt werden.

Auf einzelne freundliche Frühlingstage kann aber leicht noch größere Kälte und sonst unfreundliche Witterung folgen, welche den Bienen nicht einmal kurze Ausflüge gestattet und sie wieder muthlos macht. Die Brut wird

dann wieder beschränkt und zunächst die Drohnenbrut geopfert. Nicht nur die in die Drohnenzellen gelegten Eier werden dann wieder herausgeworfen, sondern auch die kleinen Larven ausgesogen und selbst die bedeckelten Nymphen hinausgeworfen. Man lasse es nicht dahin kommen, sondern nehme die Tafel, in welcher man eine Anzahl Drohnenzellen bereits mit Eiern besetzt findet, heraus und stelle sie einem weisellosen Stocke, etwa einem starken Ableger zum Ausbrüten ein, gebe aber dem italienischen Stocke an die Stelle eine andere Drohnentafel, um damit, wenn sie meist besetzt ist, auf dieselbe Weise wie mit der ersten zu verfahren. So kann man auch nur von einem italienischen Stocke, wenn die Königin die eingestellten Drohnenzellen immer wieder zu besetzen sich bereit zeigt, was nicht gerade bei jeder der Fall ist, Tausende von Drohnen erhalten und wenn man dagegen den Drohnenbrutansatz in den andern Stöcken möglichst verhindert, auf ächte Nachzucht hoffen. So wie man nur Drohnenlarven in ziemlicher Anzahl bemerkt, kann man Anstalt machen, junge Königinnen erbrüten zu lassen, um von dem frühern Drohnenbrutansatz Vortheil zu ziehen. Denn die jungen italienischen Königinnen werden um so sicherer ächt, wenn sie ihre Befruchtungsausflüge halten, ehe die andern Stöcke Drohnen haben; auch hat eine junge fruchtbare Königin um so größeren Werth, je früher man sie erhält. Sollten die jungen Königinnen auch etwas früher auslaufen, als die Drohnen, so hat dieses nichts zu sagen. Denn in der noch kühleren Zeit dauert es vielleicht 8 bis 10 Tage, ehe die jungen Mütter ihre Ausflüge halten und sie wiederholen dieselben durch zwei, drei und mehrere Wochen. Inzwischen werden auch die Drohnen soweit entwickelt sein, um ihre Ausflüge halten zu können, wenn sich geeignete Tage hierzu einstellen. Leider schlägt die erste Königinnenzucht aus Mangel solcher Tage nur zu leicht fehl und namentlich in Schlesien kann man erst im Mai auf Befruchtung der jungen Mütter mit einiger Sicherheit hoffen.

Da bei den Ausflügen manche Königin verloren geht, manche auch von einer schwarzen Drohne befruchtet wird, wenn an demselben Orte oder in der Nachbarschaft Bienenstöcke noch vorhanden sind, so muß man auf die früher beschriebene Weise möglichst viele kleine Ableger machen, fortwährend Weiselzellen ansetzen lassen, deren so viele als

möglich besonders in den abgetrommelten, ihrer Königin beraubten oder sonst verlustig gewordenen Stöcken unterzubringen und so möglichst viel fruchtbare italienische Königinnen zu erhalten suchen. Unter den vielen werden sich dann immer einige ächte befinden und selbst die unächt befruchteten, wenn sie selbst nur rein italienischer Abkunft sind, erleichtern die Vermehrung für das nächste Jahr dadurch, daß sie nur italienische Drohnen erzeugen, weil ja die Befruchtung auf die Drohneneier keinen Einfluß übt.

Da es ganz gleichgültig ist, ob die jungen italienischen Königinnen von gelben oder schwarzen Bienen erbrütet werden, so wird man zu den Ablegern zwar Brut aus den italienischen Stöcken nehmen müssen, die Bienen aber den gewöhnlichen Stöcken entnehmen können. Um den italienischen Stock durch fortwährendes Entnehmen von Bruttafeln nicht zu sehr zu schwächen, kann man ihm eben so viel Brut aus andern Stöcken als Ersatz zurückstellen, so daß der Stock nichts verliert, im Gegentheil gewinnt, wenn man ihm eine Tafel mit bedeckelter Brut einstellt, wo man eine solche mit Eiern und kleinen Larven entnommen hatte. Enthielt die dem italienischen Stocke zurückgestellte Bruttafel auch Eier, so könnte man sie erst nach etwa 6 Tagen wieder für einen Ableger benützen. Besser ist es daher, Tafeln einzustellen, die nur noch bedeckelte Brutzellen enthalten, die man also entweder einem frühern Ableger oder sonst einem der Königin beraubten Stocke genommen hat. Das Einstellen solcher Tafeln ist überhaupt ein Mittel, die Fruchtbarkeit der Königin aufs Höchste anzuspannen, weil diese sich beeilt, alle leeren Zellen, die sich zwischen den einzelnen vollen befinden, zu besetzen und die Brut in Schluß zu bringen. In wenigen Tagen laufen die noch vorhanden gewesenen bedeckelten Brutzellen aus und man findet dann die Tafel nur mit kleinen Larven und Eiern besetzt. Schneidet man dann die Tafel wagerecht durch und befestigt das untere Stück umgekehrt an einem besondern Stäbchen, so hat man zwei Brutwaben, wie man sich zur Gewinnung recht vieler und zum Vertheilen bequem gelegener königlicher Zellen nur wünschen kann. Es ist gut, wenn auch nicht unumgänglich nothwendig, jedem Ableger oder Stocke, dem eine junge Königin ausgelaufen ist, eine Bruttafel einzustellen. Bei der dann im Stocke herrschenden erhöhten Thätigkeit und Wärme wird die Königin eher

ihre Begattungsreife erlangen, eher ihre Ausflüge unternehmen und dabei sicherer auch ihren Stock treffen, weil dieser dann auch stärker vorspielen wird. Ob die jungen italienischen Königinnen auch von italienischen Drohnen befruchtet werden, bleibt, namentlich im heißen Sommer, wenn sich Drohnen und Königinnen weit vom Stocke entfernen, dem Zufall überlassen. Indessen kann der Bienenwirth zur ächten Befruchtung dadurch einigermaßen mitwirken, daß er durch gereichtes oder eingespritztes flüssiges Futter die Stöcke mit den meisten italienischen Drohnen und den befruchtungsfähigen Königinnen zum gleichzeitigen aber etwas früheren Vorspiel reizt, wenn die andern Drohnen noch ruhig in den Stöcken sitzen. Daß es daher besser ist, die italienischen Drohnen in wenigen Stöcken und in diesen massenhaft zu besitzen, leuchtet ein. Man kann sich dann die Drohnen, indem man die Stöcke weisellos macht, lange in den Herbst hinein erhalten und mit ziemlicher Sicherheit auf die Aechtheit der Königinnen hoffen, welche ihren Befruchtungsausflug nach der Vertreibung der andern Drohnen halten. Die italienischen Stöcke auf einem ganz isolirten Stande aufzustellen, ist gerade nicht nöthig, nicht einmal vortheilhaft. Je mehr Stöcke sich auf demselben Stande befinden, desto mehr hat man Gelegenheit, den italienischen mit Bruttafeln und Bienen zu Hülfe zu kommen und desto mehr junge italienische Königinnen wird man unterbringen und unter diesen um so mehr ächte erhalten. Nur Drohnen muß man in den andern Stöcken nicht entstehen lassen, was man dadurch erreicht, daß man Drohnenwachs und Drohnenbrut nach Möglichkeit entfernt und die Stöcke bei Zeiten abtrommelt, wodurch allem Drohnenbrutansatz für dieses Jahr ein Ziel gesetzt wird. Lief doch eine Anzahl Drohnen aus, so können diese mittelst der sogenannten Drohnenfalle weggefangen werden. Es genügt hierzu eine Röhre von Drath, Blech oder auch theilweise von Holz mit solchen Ritzen nach den Seiten, daß wohl Arbeitsbienen nicht aber Drohnen durchschlüpfen können. Paßt man eine solche zur Zeit des beginnenden Vorspieles dem Flugloche so an, daß sie nach außen hervorsteht, so werden die Drohnen wohl aus dem Stocke hervorkommen, nicht aber wieder in denselben zurückkehren und leicht getödtet werden können. Wollte man die Drohnen am Abfliegen verhindern und sich auch die Mühe, sie ein-

zeln zu tödten, ersparen, so müßte man die Röhre etwa in ein Drathgefäß münden und darin noch etwas hervorstehen lassen. Auch aus diesem Gefäß, das die Form einer Kugel oder eines Würfels haben kann, müßten die Arbeitsbienen nach allen Seiten hin entweichen können. Damit man die etwa im heißen Wasser getödteten Drohnen daraus wieder entfernen könnte, müßte es mit einer Klappe oder einem Thürchen versehen sein. Die Abbildung einer solchen Drohnenfalle folgt weiter unten unter den zur Bienenzucht gehörenden Geräthschaften.

Bringt man von einem entfernten Stande Schwärme oder Bienen zu Ablegern mit sehr viel schwarzen Drohnen, welche beim Einsetzen einzeln zu tödten etwas umständlich und zeitraubend sein würde, so kann man auf folgende Weise verfahren. Ist im Transportkästchen bei den Bienen eine (natürlich eingesperrte) Königin, so nimmt man sie heraus, bringt sie mit einem Theile der Bienen in den zu besetzenden Stock, bringt das Kästchen unmittelbar an das Flugloch und lüftet den Deckel nur soweit, daß zwar Arbeitsbienen, nicht aber Drohnen hervorkommen und in den Stock einziehen können. Man kann auch gegen den oberen Rand des Transportkästchens einen oder ein paar Ritze, die nur Arbeitsbienen durchlassen, vorher angebracht haben, sie jetzt frei machen und an das Flugloch bringen. Die Bienen werden dann langsam einziehen, die Drohnen aber zurückbleiben. Hat man nur Bienen, um Ableger zu machen oder bereits gemachte zu verstärken, von einem entfernten Stande herbeigeschafft, so lasse man sie, da es gewöhnlich Abend ist, wenn man nach Hause kommt, durch die Nacht auf die erwähnte Weise zu dem ersten besten Ableger einziehen, jedoch zu einem solchen, der keine Königin sondern nur Weiselzellen hat, so daß ein Schaden durch sie nicht angerichtet werden kann.

Am folgenden Morgen, ehe der Flug begonnen hat, vertheilt man dann die Bienen, wohin man sie haben will. Die zugetriebenen wenigstens bleiben dann dort, wo sie den ersten Ausflug halten und werden, da sie Weiselzellen bereits gehuldigt haben, auch eine junge Königin wohl annehmen. Doch müßte man, um dessen sicher zu sein, die Bienen etwas länger bei dem Ableger lassen, diesen also, um die Bienen am Fluge zu hindern, entweder einsperren oder an einen dunklen Ort stellen.

Wollte man einen neuen Ableger herstellen, so brauchte man nur einen Theil der Tafeln mit den darauf sitzenden Bienen in eine neue Wohnung einzuschieben. Die Tafel mit den Weiselzellen, und befände sich in dem Ableger nur eine, müßte aber mitgegeben werden, damit die Bienen ruhig bleiben und sich an die neue Stelle halten. Dieser Theil müßte auch die Mehrzahl der Bienen erhalten, da die auf dem Stande bereits bekannten dem andern Theile wieder zufliegen und ihn verstärken würden. Wenn dieser auch alle Weiselzellen hergiebt, so schadet es ihm nichts. Da die meisten Bienen des Fluges bereits gewohnt sind, so zerstreuen sie sich, wenn auch eine vorübergehende Unruhe im Stocke ausbricht, nicht, sondern machen bald Anstalt aus der frischen ihnen eingestellen Brut wieder Königinnen sich zu erziehen.

Hat man nicht Zeit und Gelegenheit die Bienen alsbald zu vertheilen und sonst zu verwenden, so kann man sich dieselben für künftige Fälle reserviren, um z. B. einen Schwarm, wenn ein solcher gewünscht würde, sofort herzustellen, indem man einer gewonnenen fruchtbaren Königin eine entsprechende Menge Bienen zuschüttete. Der Schwarm könnte aber weder auf dem gegenwärtigen noch dem frühern Stande, von welchem die Bienen gebracht worden sind, aufgestellt werden, sondern müßte auf einen dritten geschafft werden. Auch könnte man es abwarten, ob der Stock 14 Tage nach seiner Herstellung einen freiwilligen Schwarm giebt, der in der Schwarmzeit bei vorhandenen Weiselzellen und vielen Bienen mit ziemlicher Sicherheit zu hoffen ist.

Bienenwirthe, welche ihre Bienen noch in Strohkörben halten, könnten eine größere Menge Schwärme mit jungen italienischen Müttern dadurch erhalten, daß sie das italienische Volk mit der ächten Königin bald in den einen bald in den andern bebauten und wo möglich auch schon Brut enthaltenden Korb brächten und diesen, wenn die Königin einige Tage darin Brut angesetzt hat, auf die Stelle eines starken Korbstockes brächten, dessen Bienen den bienenleer gemachten Bau wieder bevölkern, Weiselzellen ansetzen und in 14 Tagen sich wahrscheinlich in mehrere von italienischen Königinnen angeführte Schwärme theilen würden. Der Schwärme kann man dadurch noch mehrere erzielen, wenn man den Stock, nachdem er sich geschwächt hat, aufs Neue verstärkt, indem man ihn etwa auf die Stelle seines starken

Nachbars rückt. Sind im Stocke noch Weiselzellen vorhanden, so kann man bei günstiger Zeit neue Schwärme erwarten. In den einzelnen Schwärmen werden sich vielleicht mehrere Mütter befinden. Man kann die überflüssigen ausfangen und sonst benützen. Auch aus dem Mutterstocke kann man, wenn er endlich das fernere Schwärmen aufgiebt, die überflüssigen Mütter austrommeln und anderweitig verwenden. In einer Schachtel oder einem kleinen Kästchen, das sich in den Honigraum eines Stockes bequem einschieben läßt, kann man sie mit einem Häufchen Bienen längere Zeit aufbewahren, bis sich Gelegenheit findet, sie unterzubringen.

Es läßt sich in Körben und Klotzbeuten im Nothfalle auch wirthschaften, aber nicht mit der Bequemlichkeit und Sicherheit, wie in den Stöcken mit beweglichem Bau, deren Vortheile rücksichtlich der Vermehrung allein außerordentlich groß sind, so daß sie jedem Vorurtheilsfreien einleuchten müssen. Die Vermehrung geht bei diesen Bienenwohnungen, wenn man erst im Besitze einer Anzahl kräftiger Stöcke ist, über einen Vorrath von Tafeln verfügen kann und der Jahrgang auch nur mittelmäßig günstig ist, wunderbar von statten, so daß man die sich fast wider Willen vermehrenden Kolonien kaum unterzubringen im Stande ist und neue Wohnungen bauen muß, wogegen andere Stände verödet sind. Sollte man in einem einfallenden Mißjahr auch einmal zu einer stärkeren Reduktion der Stöcke genöthigt sein, so kann man in einem folgenden günstigeren Jahre schnell seinen Stand wieder vollzählig machen, wenn man sich die Baue der kassirten Stöcke aufbewahrt hat. Das Verfahren hierbei ist im Vorhergehenden hoffentlich ausführlich genug beschrieben worden. Sollte diese Beschreibung Manchem vielleicht zu ausführlich und zu breit erscheinen, so wolle er bedenken, daß die Gaben verschieden sind und der Eine selbst die ausführlichste Beschreibung noch unverständlich findet, wo dem andern ein bloßer Wink genügt.

Weil aber in den Stöcken mit beweglichem Bau das Ablegen so bequem ist, so kann besonders der Anfänger leicht verleitet werden, es zu übertreiben. Eine so nützliche Operation es an sich ist, so kann es doch im Uebermaß betrieben zum größten Schaden ausschlagen und den Ruin des ganzen Standes zur Folge haben. Man muß die Witterungsverhältnisse wohl berücksichtigen und nach Ver-

schiedenheit derselben auch verschieden verfahren. Während in ausgezeichneten Jahren gute Stöcke durch Ableger leicht versechsfacht werden können, selbst zu Anfang des August gemachte Ableger noch über Bedarf eintragen, bedürfen in schlechten Jahren mit nasser kalter Witterung selbst alte ungetheilte Stöcke noch eines Zuschusses, wenn sie den Winter überleben sollen. Man traue daher der Witterung nicht, betreibe die Vermehrung nur mäßig und höre damit bei Zeiten, wenigstens 14 Tage vor dem Schluß der Weide auf, weil ein Schwarm oder Ableger wenigstens diese Zeit bedarf, um einen ziemlich vollständigen Bau aufzuführen und einigen Vorrath einzutragen, und je kürzere Zeit reicher Weide ihm in Aussicht steht, desto stärker muß er gemacht und desto besser muß er ausgestattet werden, wenn er überwinterungsfähig werden soll.

Die fernere Behandlung der Schwärme

hängt von dem Zwecke ab, zu welchem man sie aufgestellt oder gemacht hat. Man stellt nicht alle jungen Stöcke gerade in der Absicht her, um sie auch für den Winter stehen zu lassen, sondern theilweise nur, um sich der alten Mütter zu entledigen, von denen man zuletzt den Nutzen ziehen kann, daß man die mit ihrer Hülfe so leicht zu bildenden Ableger noch einen Bau aufführen und etwas Honig sammeln läßt oder um im Nothfalle Mütter zu besitzen, mit denen weisellos gewordenen Stöcken geholfen werden kann. Bei diesen hat man höchstens darauf zu achten, daß sie bei länger anhaltendem Regenwetter keinen Mangel leiden. Sonst braucht man sie nicht zu unterstützen, im Gegentheil kann man zur Unterstützung von Nachschwärmen, die man einzuwintern beabsichtigt, oder zur Ausbesserung weisellos gewordener Stöcke ihnen noch Bruttafeln entnehmen.

Größere Aufmerksamkeit muß man den Stöcken schenken, die man für den Winter stehen zu lassen beabsichtigt. Zunächst muß man darauf achten, ob die jungen Mütter der Ableger, Nachschwärme, so wie auch der Mutterstöcke glücklich befruchtet worden sind. Bei Stöcken mit beweglichen Waben erhält man darüber Gewißheit, sobald man die Königin zu Gesicht bekommen oder in die Zellen des Brutlagers geblickt hat, bei andern Stöcken, besonders Klotzbeuten, kann man nur aus der Thätigkeit und dem sonstigen

Verhalten der Bienen schließen, ob Alles in Ordnung ist oder nicht. Bei Schwärmen und sonstigen Ablegern mit jungen Müttern kann man wohl hierüber nicht im Zweifel sein. Bauen sie emsig fort und zwar nur Bienenzellen, so ist die Königin vorhanden und wenn sie befruchtet worden ist, so wird man in den Spitzen der Tafeln, auch ohne sie herauszunehmen, die frisch gelegten Eier und später, wenn man höher zwischen die etwas auseinander gebreiteten Tafeln blickt, auch die bedeckelte Brut gewahr werden. Schwieriger ist es den etwaigen Verlust der Königin bei Mutterstöcken, sie mögen natürliche Schwärme oder Trieblinge abgegeben haben, bei Zeiten zu bemerken. Man verschaffe ihnen daher Gelegenheit zu bauen, um zu sehen, ob sie gar nicht, oder nur Drohnenzellen, oder aber Bienenzellen bauen, welches letztere immer ein günstiges Zeichen ist. Bei Korbstöcken kann man an der Fluglochseite, wo sie eine Lücke am ehesten ausbauen, einen Theil der einen Tafel abstechen oder auch, und dieses besonders bei stehenden Klotzbeuten und Kasten, den ganzen Bau bedeutend, etwa um die Hälfte verkürzen. Der lange Bau nützt den geschwächten Mutterstöcken ohnehin nichts und kann nur gar zu leicht ein Fraß der Motten werden. Viel vortheilhafter ist es, ihn den jungen Schwärmen, besonders Nachschwärmen, einzustellen, deren Bau dadurch auch an Festigkeit und Warmhaltigkeit gewinnt. Den Mutterstöcken wird dadurch nicht geschadet, sondern vielmehr genützt, indem sie, im Innern zur größeren Thätigkeit angeregt, auch nach außen hin größeren Fleiß entwickeln und nur Bienenzellen bauen, wo vielleicht theilweise Drohnenzellen weggeschnitten worden sind, wenn die Königin vorhanden und befruchtet worden ist. Sollte der Stock auch seinen stark verkürzten Bau nicht zu ergänzen beginnen, weil er ihn überhaupt nicht zu belagern im Stande ist, so wäre dieses nur ein Beweis dafür, daß er zu sehr geschwächt worden ist und Verstärkung bedarf, wenn er überwinterungsfähig werden soll.

Stöcke, deren Gebäude noch ziemlich jung ist, beschneide man lieber nur mäßig, aber alte Mutterstöcke beschneide man um so stärker. Denn zur Erneuerung des schon etwas zu alten Baues ist jetzt, wenn die meiste Brut ausgelaufen ist und die junge Königin wieder Eier zu legen beginnen soll, gerade die geeignetste Zeit, weil der mit einer jungen Königin versehene Stock in diesem Jahre ge-

wöhnlich keine Drohnenzellen baut, was im Frühjahr so häufig geschieht.

Weiter muß man darauf merken, ob alle, besonders alle jungen Stöcke stark genug sind, um einen hinreichenden Bau aufführen und hinreichende Vorräthe sammeln zu können. Bei kühler und veränderlicher Witterung, häufigen Platzregen, Sturm und dgl. gehen oft Massen von Bienen verloren. Bei den alten Stöcken wird der Verlust durch die auslaufende Brut wohl wieder ersetzt und ist dort kaum zu bemerken, desto auffallender ist er aber bei jungen Stöcken, welche Brut erst ansetzen sollen und bei denen erst nach drei Wochen oder später wieder junge Bienen auslaufen. Selbst starke Schwärme können unter ungünstigen Umständen nach 14 Tagen ungewöhnlich geschwächt sein. Durch Zutreiben von Bienen, die man von einem entfernten Stande gebracht hat, ist ihnen am schnellsten wieder aufgeholfen, doch ist das Mittel bei Stöcken mit jungen Königinnen, auch wenn man die zuzutreibenden Bienen über Nacht die Weisellosigkeit hat empfinden lassen, immer etwas gefährlich. Diesem helfe man daher lieber durch Brut auf, welche bald auslauft. Daß man auch hier wo möglich Tafeln auswählen müsse, welche oben Honig und erst weiter unten Brut enthalten, versteht sich von selbst. Dadurch veranlaßt man die Bienen, das Brutlager immer weiter nach unten hin zu verlegen und auch die übrigen Tafeln um so mehr zu verlängern. Man muß sich aber hüten, das Brutlager, welchem die eingestellte Tafel alsbald einverleibt wird, auch nach der Breite zu sehr auszudehnen. Denn je mehr Tafeln das verhältnißmäßig schwache Volk besetzen muß, desto schwächer wird es die einzelnen belagern und desto langsamer wird es mit dem Weiterbau gehen.

Ein Schwarm baut in der ersten Zeit am schnellsten, wenn er von der Witterung begünstigt wird. Fällt nun ungünstige Witterung ein, so füttere man, aber nicht spärlich, um den Bienen nur das Leben zu erhalten, sondern reichlich, um sie zum ununterbrochenen Bauen zu ermuthigen. Nirgends belohnt sich das aufgewendete Futter reichlicher als bei jungen Schwärmen. Hat man vielleicht, um honigvollen Stöcken leeren Raum zu schaffen, ihnen einen Theil des Vorrathes entnommen, so kann man von dem süßen Wasser, das man erhält, wenn man nach erfolgter Läuterung die Wachsbrocken auswäscht, keinen vortheilhaftern

Gebrauch machen, als wenn man es den jungen Schwärmen giebt.

Durch solches den Bienen bisweilen gereichtes verdünntes Futter werden sie zwar zum Bauen und zum Brutansatz mächtig angespornt, ihre eigentlichen Honigvorräthe werden aber dadurch keinen sonderlichen Zuwachs erhalten, man müßte denn sehr reichlich und consistenteren Honig reichen. Mit den eigentlichen Wintervorräthen stattet man die jungen Stöcke, wenn sie selbst solche zusammenzubringen nicht im Stande sind, viel schneller, leichter und wohlfeiler dadurch aus, daß man ihnen volle bedeckelte Honigtafeln möglichst nahe an ihr Lager einstellt. Dieses kann immerhin schon im Sommer geschehen. Die Bienen haben dann um so mehr Zeit, Alles gehörig mit einander zu verbinden und so einzurichten, als ob sie den ganzen Bau selbst aufgeführt und den Honig selbst eingetragen hätten. In den Zwillingsstöcken stelle man bei noch reicher Weide, wenn die Bienen noch bauen, an der Rückwand Durchgänge nach oben her, indem man die Belagsbrettchen theilweise entfernt oder nur abrückt, damit der kleine Honigraum wenigstens über dem Brut- und künftigen Winterlager ausgebaut werde und die Bienen um so besser überwintern. Man beschleunigt den Ausbau, wenn man kleine Scheibchen, allenfalls Wabenträger mit nach oben gerichteten Wabenanfängen, einschiebt, weil der Bautrieb jetzt allmählig nachläßt und die Bienen leichter vorhandene Waben füllen als neue zu bauen beginnen. Später kann man volle Wabenstücke, vor der Einwinterung, wenn noch ein Zuschuß erforderlich wäre, auch Kandisstücke einfügen, zu deren Auflösung an der Decke des Stockes sich hinreichende Feuchtigkeit bilden wird.

In Ständerstöcken mit einem höheren etwa den dritten Theil des ganzen Innenraums betragenden Honigmagazin wird man die jungen Schwärme und Ableger in dem ersten Jahre meist nicht heraufsassen dürfen, weil sie in mittelmäßigen Gegenden und Jahren mit dem Ausbau des Brutraumes hinreichend zu thun haben, oben nur wenig vor sich bringen und dann vielleicht unten nicht ausreichende Wintervorräthe behalten würden. Frühe und starke Schwärme in ausgezeichneten Jahren und günstigen Gegenden machen freilich eine Ausnahme. Diese können schon im ersten Jahre einen Ueberfluß an Honig liefern und sind dann zu behandeln,

wie mit Honigstöcken zu verfahren ist.

Ein Honigstock ist derjenige Stock, der dem Bienenwirthe in diesem Jahre den Nutzen oder Ertrag nicht in Schwärmen oder Ablegern, sondern in vollen Honigtafeln vorzugsweise abgeben soll. Wenn ihm bei großer Stärke auch bisweilen einige tausend Bienen entnommen werden, so wird dieses dem Honigertrag keinen sonderlichen Eintrag thun, wenn ihm nur die Königin nicht genommen wird, weil dann das Bauen sofort ins Stocken geräth und nicht eher wieder rasch fortschreitet, als bis die junge Königin wieder fruchtbar geworden ist. Man bestimmt daher zu Honigstöcken am besten solche, die einer Erneuerung der Königin nicht bedürfen, also eine vorjährige besitzen, weil sie vielleicht im vorigen Jahre Schwärme oder Trieblinge abgegeben haben. Würde aber dem Honigstocke die Königin doch genommen, weil sie entweder schon zu alt war oder weil man ihrer anderweitig bedurfte, so müßte man durch Einfügung einer Weiselzelle oder durch Zusetzen einer jungen Königin für baldigen Ersatz sorgen.

Das Wesentliche der Behandlung besteht nun darin, daß man, sowie reichliche Honigtracht eintritt und so lange sie währt, fortwährend für leeren Raum und, insoweit es möglich ist, auch für leere Zellen zum Absetzen des eingetragenen Honigs Sorge trage. Alles Drohnenwachs, was man aus dem Brutraum sorgfältig entfernt, kann man im Honigmagazin vortheilhaft verwenden, nur muß man darauf achten, daß die Königin nicht hinaufsteige und dort Brut ansetze, besonders wenn der Jahrgang mehr feucht und mehr dem Brutansatz als dem Honigertrag günstig ist. Man mache dann den Zugang zum Honigmagazin nur ganz enge, daß nur die Arbeitsbienen hinaufsteigen können oder stelle ihn nur vorn an der Thüre und an der Hinterwand her, wohin die Königin selten kommt, weil dort keine Brut ist. Auch kann man mit dem Verwenden der Drohnentafeln bis zum Nachsommer warten, wenn der Drohnenbrutansatz ein Ende genommen hat. Die Drohnenzellen werden dann zunächst mit Honig gefüllt und eine Drohnentafel würde dann selbst im Brutraum nicht mehr schaden, vielmehr eben so wie jede volle Honigtafel eine gewisse Scheidewand bilden, über welche die Bienen den Brutansatz nicht leicht ausdehnen, sondern alle jenseits gelegenen Ta-

feln nur mit Honig füllen würden, wenn sonst der Schluß des Jahres günstig ist.

Oben gegebene Räume bauen die Bienen auf doppelte Weise aus, indem sie entweder wie gewöhnlich die Tafeln von oben nach unten herabführen, oder an dem untern Bau anfangend die Tafeln nach oben verlängern. Das Honigmagazin in Ständerkasten auf die letzte Art ausbauen zu lassen, hat mannigfache Vortheile. Weil die Bienen die nach oben verlängerten Tafeln bald sehr dick zu machen pflegen, damit sie sich nicht umlegen, so kann der Fall, daß die Königin sie mit Brut besetze, nicht vorkommen, weil die Zellen dazu zu tief sind. Es bildet dann auch die ganze Honigmasse sowohl im Brut- als im Honigraum ein ununterbrochenes Ganze und man kann beim Entnehmen des Ueberflusses den Bienen so viel lassen, als man für gut findet, da man den Schnitt so hoch führen kann, als man will. Man läßt natürlich für den Fall eines langen und strengen Winters lieber mehr, da man den Ueberfluß bis auf den Stäbchenrost herab ja immer noch im Frühjahre ausschneiden kann.

Zu einem regelmäßigen Bau leitet man die Bienen dadurch an, daß man nach Entfernung des über dem Brutraum befindlichen Belages auf die einzelnen Stäbchen Streifen von Waben möglichst der ganzen Länge nach legt, welche die Bienen bald nach oben verlängern werden. Je größere Wabenstücke man einfügen kann, einen desto größeren Dienst leistet man den Bienen, desto schneller können sie bei reicher Tracht den Raum volltragen. Man kann dann die größten Scheiben hinten aufstellen und durch hinten vorgeschobene Wachsstückchen und vorgespreizte Stäbchen sie in der senkrechten Lage erhalten, bis die Bienen sie festgebaut haben. Die schmalen Streifen kann man nur hinlegen, jedoch an einem der nächsten Tage nachsehen, ob sie auch in derselben Lage von den Bienen festgebaut worden sind und, wo es erforderlich sein sollte, noch nachhelfen.

Eine solche Vorrichtung unten schließt das Anbringen eines Stäbchenrostes oben im Honigmagazin gerade nicht aus. Die Bienen könnten dann bei einiger Stärke von unten herauf und von oben herab gleichzeitig bauen, würden in der Mitte die Tafeln zusammenbauen und von der Witterung begünstigt den Ausbau des Raumes um so eher vollenden.

Ob die Bienen das Honigmagazin in dieser oder jener Richtung, ob regelmäßig oder unregelmäßig ausbauen, darauf kommt es gerade nicht viel an, weit mehr aber darauf, daß der Bau im Honigmagazin und im Brutraum mit einander in Verbindung stehe, so daß die Bienen, die in Ständern nicht immer die erforderliche Winternahrung im Brutraum über sich behalten, selbst bei strengster Kälte heraufrücken und von den Vorräthen oben zehren können, wohin man ihnen im Herbste etwa durch Hervorziehen eines Theiles des Belages einen bequemen Durchgang verschaffen muß, falls man ihnen für den Sommer zur Abhaltung der Königin nur einen sehr engen oder nur ganz hinten und vorn gelassen hatte. Um nun den Honigraum auch in einem schlechteren Jahre und auch von schwächeren und selbst jungen Stöcken in der bezeichneten Art ausgebaut zu erhalten, wäre es gut, wenn man den Bienen nur die untere Hälfte einräumen, den Stäbchenrost also in halber Höhe einschieben könnte.

Ein in halber Höhe des im Ganzen 8 bis 10 Zoll hohen Honigmagazins angebrachtes Fugenpaar würde manche Vortheile gewähren. Das Abtreiben eines Schwarmes nach oben würde dann weit bequemer sein, weil sich Waben fünf Zoll von oben ungleich leichter einstellen und herausnehmen, als ziemlich nahe unter der Decke. Auch den Ausbau des ganzen Honigmagazins würde man den Bienen dadurch viel bequemer machen, daß man ihnen, so lange sie noch nicht sehr stark sind und sich nicht zu weit ausdehnen, den Stäbchenrost unten anbrächte, später denselben höher stellte, wenn vorauszusehen ist, daß sie den ganzen Raum werden ausbauen und füllen können. Stellte man aber in beide Fugenpaare Stäbchen ein, so würde man eine doppelte Zahl halb so kurzer Tafeln erhalten, was zur Versorgung leichter Stöcke sein Bequemes hätte, da man nur die obere Wabenschicht herauszunehmen und anderwärts unten einzuschieben brauchte, um einen Stock, wäre er auch ganz honigleer, mit der nöthigen Winternahrung zu versehen. Eine solche Unterbrechung und Zerstückelung des Baues schadet im Honigraume nichts, hat vielmehr auch noch den weiteren Nutzen, daß eine Honigtafel nicht leicht abreißen kann. Nur im Brutraum ist sie schädlich und muß vermieden werden.

Das Ausschneiden des Honigraums,

wenn er ganz oder auch nur großentheils ausgebaut ist, kann, da man der Brut dabei nicht zu nahe kommt, zu jeder beliebigen Zeit geschehen. Zur Zeit bester Weide und stärksten Fluges ist das Geschäft am besten vorzunehmen. Man wird dann von den eigenen wie fremden Bienen am wenigsten belästigt, kann die Läuterung, weil der Honig flüssig und die Luft überall warm ist, leicht bewirken, das dabei gewonnene süße Wasser zum Futter der Schwärme sogleich vortheilhaft verwenden, denselben auch die Tafeln, die etwa Blumenmehl oder zufällig auch Brut enthalten sollten, einstellen und wird zugleich die Bienen bei gleichmäßigem Fleiße erhalten, da sie sonst, wenn es an Raum zu mangeln beginnt und die Temperatur im Stocke unerträglich heiß ist, im Eintragen merklich nachlassen.

Das baldige Ausschneiden des vorhandenen Honigs selbst aus dem Brutraume ist besonders dann zu empfehlen, wenn die Bienen vielleicht schon gegen Ende Mai und im Juni viel Honig von der Fichte, der im Winter leicht die Ruhr erzeugt, eingetragen haben und den Raum mit gesundem Honige, z. B. vom weißen Klee, der Linde, dem Buchweizen und andern Blumen noch reichlich füllen können. Man kann dann den mit Honig gefüllten Theil selbst derjenigen Tafeln, die weiter unten Brut enthalten, mit Vorsicht ausschneiden, wenn nur der stehen bleibende Theil an die Wände des Stockes festgebaut ist oder man ihn von unten etwas stützt, daß er nicht herunterfällt.

Je größere leere Wachsanfänge man den Bienen an die Stelle der herausgenommenen vollen Tafeln einstellen kann, desto schneller werden sie bei fortwährend reichlich fließenden Honigquellen den Raum wieder ausgebaut und gefüllt haben und desto eher kann man die Ernte wiederholen. Hat man alle leeren Waben und Wabenanfänge in einem guten Honigjahre bereits verwendet, so helfe man sich auf die Art, daß man beim Einbrechen der für den Topf bestimmten Waben an dem Stäbchen möglichst viel von der Mittelwand stehen läßt. Wie man ganze Honigwaben entleeren könne, um sie zum Wiederfüllen zurückzustellen, wird bei der weiter unten folgenden Beschreibung der betr. Maschine, gewöhnlich Honigschleuder genannt, besprochen werden.

Klotzbeuten pflegt man in guten Honigjahren, wenn sie ausgebaut sind, Ansatzkasten zu geben. Man würde aber den Bienen Arbeit ersparen und mehr gewinnen, wenn man auch hier durch Entnehmen des Ueberflusses wieder Raum schaffte. Nicht nur die unterhalb eines wagerecht eingeschobenen Theilungsbrettes befindlichen Honigtafeln kann man zu jeder Zeit ausschneiden, sondern auch oben aus dem Haupte des Stockes manche volle Honigtafel, wenn auch etwas mühsamer als aus Kastenstöcken nehmen. Es geht dieses noch am besten an, wenn die Tafeln quer oder nur etwas schief gebaut sind und es ist gut, die Schwärme durch kleine Anfänge zu einem solchen Bau anzuleiten. Von der ersten Tafel schneidet man ein möglichst langes, von jeder folgenden ein etwas kürzeres Stück ab, so daß man es bequem hervorziehen kann. Je mehr die Bienen ungesunden Honig eingetragen haben sollten, je älter der Bau bereits ist und je mehr Weide den Bienen noch bevorsteht, desto tiefer kann man in das Haupt vordringen. Kann man die gemachte Lücke durch eingestellte leere Tafeln wieder theilweise ausfüllen oder wenigstens durch größere Anfänge die Bienen anleiten, den frischen Tafeln wieder die erwünschte Richtung zu geben, so ist es um so besser, sonst bauen die Bienen, indem sie die Tafeln theils von unten nach oben, theils von oben nach unten in verschiedenen Richtungen führen, den Raum vielleicht so unregelmäßig aus, daß ein künftiger Schnitt außerordentlich erschwert wird.

Lagerstöcke, mögen es Klotzbeuten, Walzen oder Kasten sein, sind recht eigentliche Honigstöcke. Die Bienen beschränken sich darin mit dem Brutansatz auf eine Anzahl Tafeln und füllen die übrigen auf der einen oder auch auf beiden Seiten des Brutlagers befindlichen nur mit Honig. Obschon man in diesen Stöcken den Honig von jeder Seite nehmen kann, bis man auf Brut stößt, so wird man es doch besonders dort thun, wo man gleichzeitig vielleicht Drohnenwachs und alten Bau beseitigt.

In den Zwillingsstöcken, die auch hierher zu rechnen sind, aber auch einen kleinen Honigraum oben besitzen, wird man diesen, wenn er auch ausgebaut ist, lieber unberührt lassen, außer wenn er mit weniger gesundem Honige gefüllt sein sollte und den Bienen bessere Weide noch bevorsteht. Die größte Honigmenge und mit größerer Bequemlichkeit

gewinnt man in den langen zunächst der Thüre gelegenen Waben und aus dem durch das bewegliche Thürchen abgeschiedenen Raume, wohin man den Bienen bei Zeiten den Zugang gewährt. Daß aber in einem eigentlichen Honigjahre, in welchem sich die Brut durch den vielen Honig nur allzu sehr beschränkt und nicht anderweitig beschränkt zu werden braucht, die Bienen den Raum noch eher ausbauen und füllen werden, wenn man jenes Thürchen ganz entfernt, ist schon früher gesagt worden. Man wird dann bald auf der einen bald auf der andern Seite volle Honigtafeln im Laufe des Sommers entnehmen und das Thürchen erst gegen Schluß der Weide auf der Seite wieder einstellen können, auf welcher zufällig ein größerer Raum unausgebaut geblieben ist. In feuchten mehr den Brutansatz als den Honigertrag begünstigenden Sommern dagegen lasse man jenes Scheidebrettchen lieber unberührt und mache den Seitenraum den Bienen nur zugänglich. Bliebe derselbe auch unausgebaut, so ist es besser, als wenn die Bienen den wenigen eingetragenen Honig zum vermehrten Wachsbau und ausgedehnterem Brutansatz verschwendeten und gänzlich honigleer dem Winter entgegengingen.

Der stehende Korbstock eignet sich wohl zum Honigstock am wenigsten. Er ist der eigentliche Brut- und Schwarmstock, indem seine runde Form und das warmhaltige Material die gleichmäßige Verbreitung der Wärme und daher auch der Brut nach seiner ganzen Weite begünstigen. Aus seinem Innern wird man daher wohl nicht viel überflüssigen Honig im Laufe des Sommers durch Zeideln gewinnen, höchstens aus ein paar kleinen Seitentafeln, welche herauszubekommen außerdem ziemlich beschwerlich sein dürfte. Wollte man den Korbstock doch als Honigstock behandeln und eine größere Menge reinen Honig von ihm erhalten, so könnte dieses nur in einem besondern Auf-, An- oder Untersatz geschehen. Um einen Aufsatz geben zu können, muß der Korb oben etwas flach und mit einer Spundöffnung versehen sein. Je größer die sonst mit einem Spunde verschlossene Oeffnung ist, desto leichter nehmen die Bienen von einem aufgesetzten Körbchen, Kästchen, Napfe oder sonstigen Gefäße Besitz und bauen es aus. Sie gehen um so eher daran, wenn man ihnen in die Oeffnung ein Scheibchen stellt, das sie bald nach oben verlängern. Solche vollgebaute Aufsätze, namentlich Körbchen, kann man dann

leichten Stöcken wieder aufsetzen und sie so auf die einfachste Weise mit der nöthigen Nahrung ausstatten.

Durch einen gewöhnlichen Untersatz würde man den Bienen meist nur Gelegenheit geben, den Brutansatz, namentlich den Drohnenbrutansatz, weiter auszudehnen und würde in vielen Jahren eine Verminderung, nicht aber eine Vermehrung der Honigvorräthe dadurch veranlassen, indem nur in ausgezeichneten Honigjahren, wenn das Brutgeschäft vor der Menge des eingetragenen Honigs zurücktreten muß, auch die unten gebauten Zellen alsbald mit Honig gefüllt werden, wogegen sie sonst die Königin sofort mit Eiern besetzt und so auf 3 bis 4 Wochen zur Aufnahme von Honig untauglich macht, binnen welcher Zeit die Honigtracht vielleicht zu Ende gegangen ist. Will man den Untersatz, er möge nun in einem Strohkranze oder einem Holzkasten bestehen, bald mit Honig gefüllt haben, so muß man der Königin den Zugang unmöglich oder wenigstens unbequem machen, den unteren Raum von dem oberen durch ein wagerechtes Brett scheiden, oder den Untersatz mit einem schwachen Deckel versehen, durch welchen die Bienen nur seitwärts und durch engere Spalten heruntersteigen können. Den Deckel könnte auch ein Stäbchenrost ersetzen, wenn er wenigstens in der Mitte belegt oder durch eingelassene halbzöllige Stäbchen in Schluß gebracht würde.

Denkt man sich die eine Seite des einem Korbstocke gegebenen Untersatzkästchens beweglich und geöffnet, so begreift man leicht, daß man hier ein gleiches Kästchen anpassen und so dem Stocke eine Raumerweiterung auch nach der Seite, also einen Ansatz geben kann. Dieser Ansatz kann durch einen zweiten darauf gestellten Kasten oder einen Korb eine fernere Erweiterung erfahren und die Bienen würden um so eher davon Besitz nehmen und ihn um so eher füllen, wenn sie darin schon einen Wachsbau vorfänden. Wie hier durch die beiden an einander gestoßenen Untersetzkästchen, die auch ein Ganzes bilden können, die Verbindung der beiden Körbe vermittelt wird, so kann dieses auch durch ein gemeinschaftliches mit einem Kanal versehenes Untersatzbrett geschehen. Man könnte auch die beiden in Verbindung zu setzenden Körbe mit einem Ausschnitt versehen und dann dicht an einander rücken, würde sie aber dadurch gar zu sehr beschädigen. Durch untergeschobene niedrige Kränze, denen zur vollen Kreisform ein Stück von

etwa 3 Zoll fehlt, ließe sich die Verbindung zweier Körbe auch herstellen. Erhielte man einen mit einem starken Korbstocke auf diese Weise in Verbindung gebrachten bebauten Korb auch nicht immer voll Honig getragen, so würde man doch den Zweck erreichen, daß der Bau nicht von Motten zerstört würde.

Um schönen Tafelhonig abzuzapfen, kann zwar das erste beste Gefäß, ein Kästchen, ein Körbchen u. dgl. benützt werden, ganz besonders aber empfehlen sich aus mehreren Gründen

Glasglocken als Aufsätze.

Einerseits kann man, wenn man das Gefäß, womit die Glocke, wenn sie äußerlich einem Stocke aufgesetzt worden ist, zur Abhaltung des Lichtes gewöhnlich bedeckt sein muß, abhebt, die Fortschritte, welche die Bienen im Bauen und Honigeintragen machen, stets beobachten und zugleich sehen, wenn die Glocke ausgebaut ist und abgenommen werden kann, andererseits kann man den Honig darin höher verwerthen, da eine solche ausgebaute Glasglocke zugleich ein schönes Schaustück ist und die darin enthaltenen Honigwaben zum Genuß um so mehr einladen, als sie von keiner menschlichen Hand berührt worden sind.

Man kann Glasglocken natürlich auch in den Honigraum eines Ständerkastens einstellen, in welchem Falle es einer besonderen Verblendung nicht bedarf. Man stellt dann in dem Belage eine größere oder mehrere kleinere Oeffnungen her, versperre aber den Bienen sorgfältig jeden Zugang zu dem Raume außerhalb der Glocke, damit sie nicht diesen ausbauen und die Glocke selbst verbauen. Um die Glocke bequem anzufassen, ist es gut, wenn sie oben mit einem Knopf versehen ist. Enthält dieser zugleich eine Oeffnung, so kann man darin ein Säulchen befestigen, das in der Glocke bis unten herabhängt und woran die Bienen den Bau beginnen und befestigen können. Um ihnen den Anfang zu erleichtern und sie zugleich zu einem schönen regelmäßigen Ausbau anzuleiten, kann man an das Säulchen, ehe man es in die erwähnte Oeffnung einfügt und durch mäßiges Verkeilen, durch Stifte oder Siegellack darin befestigt, der ganzen Länge nach 6 bis 8 Streifen von einer dünnen aber reinen Wachsscheibe auf die bekannte Weise anheften. Man kann dem Säulchen bald so viel

Kanten geben, als man nach Verhältniß der Größe der Glocke Wachsstreifen daran zu befestigen beabsichtigt. Die verschiedenen Waben werden also nach den verschiedenen Seiten strahlenförmig so ausgehen, wie von den sechs Seiten einer Zelle in gerader Richtung Zellenreihen ausgehen. Nach einiger Zeit, wenn die Bienen den Ausbau der Glocke bereits stark in Angriff genommen haben, kann man nachsehen und nachhelfen, wo nachzuhelfen ist. Haben die Bienen eine Tafel etwas krumm gezogen, so kann man sie gerade biegen, sind sie mit dem Bau der einen oder andern Tafel gegen die andern zu sehr vorausgerückt, so kann man diese etwas eindrücken oder einstutzen. Denn die längere, eigentlich breitere Tafel würde inzwischen gegen die andern auch dicker ausfallen und die Symmetrie würde gestört. Will man aber einen ganz regelmäßigen Ausbau, so muß man auch darauf sehen, daß alle Tafeln nach den verschiedenen Richtungen, besonders aber benachbarte Tafeln in den verschiedenen Dimensionen gleichmäßig vorschreiten und jede Ungleichheit alsbald ausgleichen. Wenn die Glasglocken unten etwas eingezogen oder verengt sind, so wird zwar das Herausnehmen einer ganzen Wabe dadurch erschwert, es kann aber eine solche dann auch nicht herausfallen, auch wenn sie sich durch Erschütterung auf einem weiteren Transport gelöst haben sollte.

Will man aber Glasglocken auf gewöhnliche Weise, d. h. mit parallel neben einander hinlaufenden Tafeln ausbauen lassen, so kann dieses wieder entweder von oben nach unten oder umgekehrt geschehen. Mehr flache schüsselförmige Gefäße werden die Bienen leichter und schneller von unten nach oben ausbauen. Man kann das Gefäß auch erst dann aufstülpen, wenn die Bienen auf die oben besprochene Weise angeleitet den Ausbau des Honigmagazins theilweise schon begonnen, d. h. die Tafeln schon einige Zoll hoch heraufgeführt haben. Was dem Gefäß im Wege stehen sollte, kann weggeschnitten werden. Auf das Versperren der anderweitigen Zugänge zum Honigraum könnte man schon früher Bedacht genommen und daher den Belag nur theilweise entfernt haben. Namentlich aber muß man beim Aufsetzen daran denken, daß man auch im Stande sei, das vollgebaute Gefäß mit einem feinen Drathe abzuschneiden oder mit einem dünnen aber langen Messer die einzelnen Waben von unten abzustechen. Man muß daher wenigstens

vorn unter das Gefäß ein dünnes Brettchen oder Stäbchen schieben, das man dann hervorziehen kann, um zur Einbringung des Messers Raum zu erhalten. Das abgestochene und vielleicht etwas gelüftete Gefäß läßt man eine kurze Zeit stehen, bis die Bienen allen Honig aufgesogen haben und hebt es dann ab.

Sollten die Bienen das aufgesetzte Gefäß von oben herab und möglichst regelmäßig ausbauen, so müßte man sie durch oben befestigte Anfänge anleiten. Denn sie selbst beginnen den Bau besonders am Glase nur ungern, weil sie sich daran nicht gut anhängen können. Auch müßte man ihnen, was sie von unten herauf zu bauen etwa anfangen sollten, immer wieder wegschneiden, weil der untere Bau zum oberen natürlich nicht passen und kein schönes Ganze gebildet würde.

Viel bequemer lassen sich aber nicht nur Anfänge, sondern auch größere Scheiben oben anbringen und ein Ausbau des Gefäßes viel schneller erreichen, wenn man statt einer Glasglocke ein Glaskästchen nimmt. Es kann oben einen abnehmbaren Deckel haben und vorn und hinten mit Falzen versehen sein, so daß sich Wabenträger von oben einsenken lassen. Je nachdem man mehr oder weniger Wabenanfänge anbringt, wird man schwächere oder stärkere Honigtafeln erhalten. Wenn in einem acht Zoll weiten Kästchen die Bienen sonst gewöhnlich fünf Tafeln aufführen, so kann man sie doch anleiten, in demselben Raume nur vier oder auch nur drei verhältnißmäßig weit dickere Tafeln zu bauen, wenn man ihnen nur so viel Anfänge einstellt, weil die Honigtafeln nicht, wie die Bruttafeln, eine bestimmte Dicke haben, sondern so stark oder die Zellen so tief gemacht werden, als es der Raum zufällig gestattet. Damit aber die Bienen zwischen den weit von einander angebrachten Anfängen nicht noch eine Tafel zu bauen beginnen, so könnte man oben als Deckel oder unter den Deckel eine Glasscheibe legen oder zwischen die einzelnen Stäbchen Glasstreifen einfügen. Das Kästchen kann auch einen beweglichen Boden haben. Anfangs kann man es ohne Boden aufsetzen, weil die Bienen um so eher davon Besitz nehmen und um so schneller bauen, je größer der Zugang ist und je mehr die Wärme von unten hinaufströmt. Ist es bald ausgebaut, so kann der mit einigen Durchgangslöchern versehene Boden angefügt werden. Man braucht

es dann, wenn es vollständig ausgebaut ist, nicht loszuschneiden, sondern einfach nur abzuheben. Die wenigen darin etwa vorhandenen Bienen können durch die Oeffnungen im Boden entweichen und strömen in den Stock, wenn man nach bemerkter Weisellosigkeit und ausgebrochener Unruhe das Kästchen etwa Abends an das Flugloch bringt.

Sowohl die Schwarm- wie die Honigstöcke werden einen desto größeren Ertrag bringen, je reichlicher die Weide ist und je längere Zeit sie anhält. An manchen Orten ist mit der Kornernte den Bienen alle Nahrung abgeschnitten, während anderwärts in der Blüthe des Buchweizens, später in der Blüthe des Haidekrautes erst die üppigste Weide für die Bienen sich einstellt. Um eine solche reiche Weide zu benützen, pflegen die Bienenwirthe in manchen Gegenden ihre Stöcke zu gewissen Zeiten regelmäßig dahin zu schaffen oder, wie man zu sagen pflegt, mit ihnen dahin zu wandern.

Die sogenannte Wanderbienenzucht

ist daher eigentlich keine besondere Methode. Denn wenn ein Bienenwirth deshalb mit seinen Stöcken nicht wandert, weil sein Stand so gelegen ist, daß die Bienen auch Buchweizen und Haide von dort aus befliegen können, so wird Niemand behaupten, er betreibe eine andere Methode als Diejenigen, welche nach Buchweizenfeldern und nach der Haide ihre Stöcke schaffen, weil sie diese zufällig nicht in der Nähe haben. Man kann ebenso mit den Honigstöcken wie mit den Schwarmstöcken wandern; in dieser Beziehung ist kein Unterschied, nur die Bauart der Bienenwohnungen muß in Gegenden, wo die örtlichen Verhältnisse das Wandern mit den Stöcken empfehlen, eine dem Zwecke entsprechende sein.

Man hat den Bienenwohnungen des schlesischen Bienenfreundes früher den Vorwurf gemacht, daß sie sich zum Betrieb der Wanderzucht nicht eigneten und rücksichtlich der mehrfächerigen Kasten, wie des schrankenartigen Sechsbeuters, des Pavillonstockes u. a. muß allerdings zugegeben werden, daß sie namentlich aus Bohlen angefertigt zum Verfahren zu schwer und daher zum Wandern zu unbequem sind, doch der Zwillingsstock und der zwei an einander gestellten Zwillingsstöcken gleiche Doppellagerstock eignet sich zur Wanderzucht wie keine andere Bienenwohnung. Den bei der Beschreibung dieser Stöcke Seite 100 dafür ange-

führten Gründen wäre noch mancher andere beizufügen, indessen möge nur noch folgende Bemerkung hier Platz finden: Bekanntlich nehmen die Stöcke an Gewicht um so mehr zu, je geringere Vorräthe sie besitzen. In den gewöhnlichen Korbstöcken, mit denen man bisher am meisten zu wandern pflegte, muß man die bedeutenden Vorräthe, welche die Stöcke vielleicht schon besitzen, die Vorräthe, welche die Wanderung gefährlich machen und den Erfolg derselben verringern, zugleich mit fortschaffen, in den Kasten dagegen kann man die vollen Tafeln zu Hause lassen, kann an ihre Stelle leere einstellen und auf eine desto größere Gewichtszunahme der Stöcke rechnen. Weil man vor der Wanderung durch Entnahme eines Theiles der vorhandenen Vorräthe leeren Raum schaffen und den ganzen Bau leichter machen kann, so ist ein Ersticken der Bienen und ein Abreißen des Baues weniger zu fürchten und sollte auch da und dort zufällig eine Tafel abreißen, so ist bei beweglichem Bau der Schaden leicht wieder gut zu machen, wogegen jeder andere Stock dadurch ziemlich ruinirt wird. Wenn man den Kastenstöcken vor der Wanderung auch noch soviel an Honig entnimmt, so setzt man dabei doch dieselben nicht aufs Spiel, wie dieses bei andern Wohnungen der Fall sein würde. Denn man braucht die gewonnenen Tafeln nicht einzudrücken, sondern kann dieselben, was auch sonst sehr anzurathen ist, aufbewahren, um sie, wenn man die Stöcke in Folge eingetretener ungünstiger Witterung eben so leicht oder gar noch leichter wieder nach Hause bringen sollte, theilweise oder ganz wieder den Bienen zurückstellen zu können. Wenn manche der entnommenen Honigtafeln auch etwas Brut enthalten, so kann man sie einem Stocke, den man zu Hause läßt, einstweilen einstellen. Alle Stöcke ohne Unterschied, selbst die mit schwerem und dabei sehr zarten und zerbrechlichen Bau bei der Wanderung mitzunehmen, ist überhaupt nicht rathsam. Denn bricht ein größerer Theil des Gebäudes zusammen, so ist am Ende der Schaden größer als der Nutzen.

Uebrigens ist die Gefahr so groß nicht, wenn nur beim Auf- und Abladen mit einiger Vorsicht verfahren, zur Milderung der Stöße Stroh oder eine Strohmatte untergelegt, vorsichtig gefahren wird und der Weg nicht gar zu holprig ist. Da die stärksten Stöße von der Seite erfolgen, so müssen die Stöcke so zu stehen kommen, daß sie die

Kanten der Tafeln treffen. Zwillingsstöcke würden also nach der Länge des Wagens zu legen sein. Unmittelbar vor dem Antritt der Reise muß man Brut- oder Honigtafeln von einigem Gewicht nicht von den Seitenwänden ablösen, also auch nicht dergleichen Tafeln frisch einstellen, weil sonst dieselben hin und her schaukeln und dann leicht abreißen. Wenigstens über Nacht müssen die Bienen Zeit gehabt haben, sie wieder anzuheften. Bei leeren Tafeln dagegen, deren man den in eine bessere Weide zu schaffenden Stöcken so viel als möglich einstellen kann, ist keine Gefahr.

Man pflegt mit den Stöcken der Kühle wegen in der Nacht zu fahren. Wenn jedoch die Hitze nicht groß ist, kann es immerhin auch am Tage geschehen. Bei der schaukelnden Bewegung auf dem Wagen verhalten sich die Bienen in vollkommener Ruhe, so lange es ihnen nicht an Luft mangelt. Für diese muß besonders Sorge getragen werden, sei es durch Einschnitte im Deckel oder, weil diese durch die darüber gestellten Stöcke verstopft würden, durch Einschnitte in der dünnen Rückwand, durch einen vor die darin befindliche Oeffnung angebrachten durchlöcherten Blechschieber u. dgl. In den Zwillingsstöcken ließe sich den Bienen hinreichende Luft auf die einfachste Weise dadurch verschaffen, daß das bewegliche Thürchen mit möglichst viel Einschnitten versehen, dasselbe vor der Wanderung möglichst weit zurückgezogen, dort festgestellt, die äußere Verschlußthüre aber ganz entfernt würde. Weil das Thürchen, das natürlich etwa durch eingesteckte Stifte eine feste Lage erhalten müßte, gegen 2 Zoll oder wenigstens um die Dicke der entfernten äußeren Verschlußthüre zurücktreten würde, wäre es gegen Stöße gesichert und auch die Einschnitte könnten durch die nebenstehenden Stöcke niemals verdeckt, den Bienen also die nöthige Luft niemals entzogen werden. Solche durchbrochene Thürchen lassen sich aus einzelnen schmalen an einander gestoßenen mit Stiften an zwei oder drei Querleisten genagelten Brettchen leicht herstellen.

Die gewöhnlichen Korbstöcke pflegt man, um dem Abreißen des Baues vorzubeugen, wohl auch zu stürzen oder aufs Haupt zu stellen. Es fließt dann aber aus den großen Zellen der unbedeckelte Honig theilweise aus, was zur größeren Aufregung und Erhitzung der Bienen Anlaß geben kann. Die Kastenstöcke stelle man daher auf den Wagen

so, wie sie bisher gestanden haben. Will man den Bau gegen das Abreißen um so mehr sicherstellen, so schiebe man, da die Bienen bekanntlich die Tafeln niemals an dem Boden anbauen, ein Brettchen etwa wie ein Lineal darunter hin und drücke es durch ein zweites darunter geschobenes an den Bau an, so daß jede Tafel darauf eine Stütze erhält.

Tafeln, welche zur Bruterziehung gedient haben, erlangen eine immer größere Festigkeit und reißen dann gewiß nicht so leicht ab. Wenn Bruttafeln herabstürzen, so sind sie in der Regel dort durchgerissen, wo sie niemals Brut enthalten haben, an der Stelle über dem Brutlager bis an die Decke des Stockes oder bis an die Stäbchen, wo gewöhnlich nur Honig steht. Man nehme bei Wanderstöcken darauf Rücksicht und versehe die Stäbchen mit etwas längeren und möglichst festen Wabenstücken. Um die Gefahr des Abreißens bei den Zwillingsstöcken, wenn mit ihnen regelmäßig Wanderungen unternommen werden, noch mehr zu beseitigen, könnte man dem Honigraume, damit er einen noch größeren Theil der Last aufnehme, einen bis zwei Zoll an Höhe zugeben und dem Brutraume eben so viel abnehmen. Auch könnte man in dem Wanderkasten in der halben Höhe des untern Raumes, also sechs Zoll vom Boden, ein zweites Fugenpaar anbringen, hier wenigstens außerhalb des Brutlagers in der Nähe der beiderseitigen Thüren, wo meist schwere Honigtafeln zu stehen kommen, ebenfalls Stäbchen einschieben, den Bruttafeln selbst aber durch der Länge des Kastens nach aufgelegte von den Bienen ins Brutlager einzuarbeitende Hölzchen, die sich aber stets leicht hervorziehen lassen würden, auf die Seite 114 bezeichnete Weise mehr Halt und Stütze verschaffen. Bei dieser Einrichtung würde man den zu verfahrenden Stöcken noch mehr Honig als sonst entnehmen können, weil man selbst dort, wo unten noch Brut steht, doch den oberen nur mit Honig gefüllten Theil ohne Schaden nehmen könnte.

Wenn der Transport von Bienenstöcken auf große Entfernungen hin immer mit Umständen und Gefahren verbunden ist, so fallen diese weg, die Stöcke werden schnell und auf die sanfteste Weise befördert, wenn man die Eisenbahn benützen kann, wie dieses in der Lüneburger Haide schon theilweise geschieht. Würde die Benützung erst mehr allgemein, so könnte die Bienenzucht noch einen großen Aufschwung erhalten. Die Bienenwirthe könnten dann auf

große Entfernungen hin ihre Stöcke nach der Raps- und Heidelbeerblüthe, nach Buchweizenfeldern, zuletzt nach der Haide schaffen, würden mehr gewinnen und auch die Eigenthümer jener reichen Bienenweiden könnten dabei eine Einnahme haben. Denn jeder Bienenwirth würde sich gern zu einer kleinen Abgabe verstehen, wenn zugleich für Bewachung der Stöcke gesorgt und ihm auch der Transport derselben von der Bahn und dahin wieder zurück erleichtert würde.

Ebenso bequem, sanft und schnell könnte der Transport von Bienenstöcken zu Wasser, besonders stromabwärts, auf einem Schiffe oder Floß geschehen. Auf einem solchen stoßweise aufgeschichtet, könnten Hunderte von Stöcken, ohne ausgeladen zu werden, ein nahes Rapsfeld, ein Feld blühenden weißen Klees, Buchweizens, oder einen nahen Lindenwald befliegen, und, wenn die Blüthe zu Ende ginge, wieder, vielleicht über Nacht, wo anders hin gefahren werden, wo sich ihnen eine neue Honigquelle eröffnet hätte. Daß man diese bequeme schon von den alten Egyptern befolgte Art der Wanderzucht jetzt so wenig oder gar nicht mehr betreibt, ist in der That merkwürdig, da man sie doch jetzt, im Zeitalter der Dampfmaschinen, mit viel größerer Sicherheit und Bequemlichkeit zur Anwendung bringen könnte.

Welches Weges und welches Transportmittels man sich aber auch bei Wanderungen immer bedienen möge, die Zwillingsstöcke und die Doppellagerstöcke werden sich unter allen andern Bienenwohnungen als besonders zweckmäßige Wanderstöcke bewähren, weil sie überall ohne alle weitere Vorbereitung auf leichte möglichst Raum ersparende Weise und zur Verhütung von Irrungen der Bienen genau in der früheren Ordnung sich aufstellen lassen. Auch kann ein geräumiger Kasten leicht die doppelte Menge Bienen fassen wie ein gewöhnlicher Korb und man kann bei gleicher Mühe und gleichen Auslagen von den Kastenstöcken den doppelten Nutzen ziehen. Denn daß es nicht darauf ankommt, wie viel Stöcke man aufstellt, sondern wie viel Arbeiter man zur Ernte schickt, leuchtet ein. Schüttet man nun die Bienen zweier schwächerer Stöcke in einen Kasten zusammen, so erspart man sich die Transportkosten der einen Wohnung und das Standgeld für einen Stock, wo

solches entrichtet wird. Die doppelte Zahl der Arbeiter wird um so sicherer auch das Doppelte oder noch mehr leisten, als man auch die beiden kleinen Baue zu einem größeren vereinigen kann und im Herbste die Bienen mehr durch Mangel als durch Ueberfluß der Wärme leiden.

Man soll also, was man früher theilte, wieder vereinigen? War dieses dann nicht ein ganz zweckloses Beginnen? So dürfte Mancher fragen. Keineswegs war die Theilung zwecklos. Sie geschah, um die Bienen, die in zu großen Massen in einem Stocke angehäuft und durch Hitze gelähmt im Eintragen nachlassen, bei gleichmäßigem Fleiße zu erhalten, um die Erbrütung junger Königinnen und die Aufführung junger Wachsbaue zu veranlassen, überhaupt auch mehr Wachstafeln entstehen zu lassen, da diese auch mehr Honig zu fassen vermögen und endlich und vorzugsweise, um durch die vermehrte Zahl der Königinnen auch die Zahl der Arbeiter möglichst zu vermehren. Denn bei beginnender Ernte sind die Arbeiter ein reichliche Zinsen tragendes Kapital und jeder Wirth, der sein Interesse kennt, sucht ihre Zahl zu vermehren und läßt sich den Honig nicht reuen, der auf ihre Erziehung verwendet wird, weil er ihn zehnfach wieder erstattet zu erhalten hoffen darf. Nach der Ernte dagegen sind die Arbeiter ein fressendes Kapital, deren sich der Wirth zu entledigen suchen muß. Der verständige Bienenzüchter wird daher drei bis vier Wochen vor dem Schluß der Weide den Brutansatz nach Möglichkeit beschränken oder gänzlich verhindern, weil die daraus hervorgehenden jungen Bienen nichts mehr zu tragen finden werden. Sah er zur Zeit beginnender und sich immer mehr entfaltender Weide die Zellen gern voll Brut, so sieht er sie gegen den Schluß der Weide gern mit Honig gefüllt. Denn Honig und Wachs will er ja am Ende als Lohn für seine Mühe ernten. Wie häufig sieht er sich aber nicht in seinen Erwartungen getäuscht? Während ein Stock bedeutende Vorräthe aufweist, steht ein anderer, der ihm an Stärke nicht nachgab, ziemlich honigleer da. Der Grund kann nur darin liegen, daß die Bienen entweder weniger eintrugen, als sie hätten tragen können, oder mehr verbrauchten, als gerade nöthig war. Es entsteht daher die Frage: Was hat der Bienenwirth zu thun, um am Schluß seine Rechnung zu finden?

Wie kann der Honigreichthum vermehrt und dadurch der Ertrag der Stöcke gesteigert werden?

Man erreicht diesen Zweck durch Befolgung der beiden Hauptregeln, daß man die Bienen anleite, so viel als möglich einzutragen und dann, von dem eingetragenen Gute so wenig als möglich wieder zu verbrauchen. Es wird sich dann ein möglichst großer Ueberschuß ergeben, der den Bienen genommen werden kann.

Daß der Bienenwirth dahin zu wirken habe, daß die Stöcke beim Beginn der Haupttracht, die sich nach Verschiedenheit der Gegend bald früher bald später einstellt, schon in hinreichender Stärke dastehen, um die Weide auch gehörig benützen zu können, versteht sich von selbst. Hier jedoch handelt es sich nur um die Mittel, die dann bereits vorhandenen Bienen zum größten Fleiße anzuspornen.

Wie, wenn in der Nachbarschaft etwa ein schwacher weiselloser Stock auszuplündern ist, gewöhnlich mehre jedoch nicht alle Stöcke über die Beute herfallen, weil sie nicht alle davon Kunde erhalten haben, so ist es auch, wenn sich den Bienen in größerer Entfernung eine neue Honigquelle eröffnet hat. Einzelne Stöcke tragen bereits von der Heidelbeere oder vom Raps fleißig, während andere sich noch ruhig verhalten. Diese füttere man dann mit etwas verdünntem Honig, spritze ihnen davon allenfalls nur zum Flugloch etwas ein, besonders um die Mittagszeit, damit sie vorspielen und jenen, die schon fleißig tragen, nachfliegen.

Sind die Bienen erst in Gang gebracht, so werden sie auch tragen, so lange nur etwas zu holen ist. Man hat dann, um sie bei gleichmäßigem Fleiße zu erhalten, nur dafür zu sorgen, daß es an Raum und wo möglich auch an leeren Zellen zum Absetzen des reichlich eingetragenen Honigs nicht fehle. Zwar bauen die Bienen dann auch, sie können aber bei außerordentlicher Weide doch nicht so viel Zellen fertigen, als sie füllen könnten, und ein Theil der Bienen, die sonst tragen würden, muß im Stocke zurückbleiben, um Wachs zu bereiten und Zellen zu bauen. Man stelle dann sowohl den starken alten wie den jungen Stöcken so viel leere Tafeln ein, als man nur auftreiben kann. Man wird sie, wenn sie der Stock entbehren kann, in kurzer Zeit gefüllt entnehmen können. Bis zur Bedeckelung sämmtlicher Zellen braucht man es nicht kommen

zu lassen, wenn die Tafeln für den Topf bestimmt sind oder etwa jungen Stöcken bald eingestellt werden sollen. Nur die Tafeln, die man länger, etwa über Winter aufbewahren oder im Spätherbste oder gar im Winter den leichteren Stöcken einstellen wollte, müßten meist bedeckelt sein. Man kann dann, wenn man einem Stocke wieder Raum schaffen muß, nur diese nehmen, die noch nicht vollendeten und noch nicht bedeckelten aber wieder zurückstellen.

Wird die Wohnung für ein zu starkes Volk zu beschränkt, so muß sie entweder erweitert oder das starke Volk getheilt werden, damit ihm die Hitze nicht lästig werde und damit es im Fleiße nicht nachlasse. Auch durch Beschattung, Lüftung, bei Zwillingsstöcken durch Auseinanderrücken, Zuleitung kühler Luft von unten u. dgl. läßt sich ebenso wie durch Raumerweiterung die Temperatur im Stocke abkühlen und der Fleiß der Bienen steigern.

Damit aber von dem eingetragenen Gute so wenig als möglich von den Bienen wieder verwendet werde, muß darauf gesehen werden, daß die Brut keine unverhältnißmäßige Ausdehnung gewinne und der Ansatz von Drohnenbrut nach Möglichkeit verhindert werde. Denn die Brut kostet viel Honig. Mag der Futtersaft der Larven mehr aus Blumenmehl als aus Honig bereitet werden, so kostet die Brut doch Honig, der gesammelt werden könnte, während Blumenmehl gesammelt wird. Sie kostet Honig, der von den Bienen eingetragen werden könnte, welche die Brut pflegen und den Honig, der bei reicher Tracht in die Zellen abgesetzt werden könnte, welche die Brut einnimmt. Man muß daher besonders dann, wenn die Bienenweide bereits ihren Höhepunkt überschritten hat, selbst die Arbeitsbienenbrut einzuschränken suchen. Denn unvernünftig ist es, Bienen auf Kosten des Honigs entstehen zu lassen, die uns nichts mehr nützen können und die nach der Gewohnheit vieler Gegenden abgeschwefelt werden, nachdem sie zum großen Theile kaum die Zelle verlassen und sich ordentlich ausgebildet haben. Zu entschuldigen wäre das Verfahren, wenn man die Häute der abgeschwefelten Bienen verwerthen, wenn man ihnen den verzehrten Honig wieder herauspressen oder herausdestilliren könnte, oder wenn es kein Mittel gäbe, die Erzeugung dieser Bienen zu verhindern. In den unzugänglichen Körben ist dieses allerdings schwieriger, sehr leicht aber in den Kasten mit beweglichem Bau, daher sich

auch nur in diesen wahrhaft rationell wirthschaften läßt. Beschränkt wird die Brut, indem man ihr nur einen bestimmten Raum, den oft genannten Brutraum, anweist und selbst diesen bei jungen Stöcken, für die er verhältnißmäßig vielleicht noch zu groß wäre, auf die früher angedeutete Weise durch ein eingeschobenes Brettchen noch verkürzt, gänzlich verhindert wird sie aber, wenn man die Königin entfernt oder einsperrt. Eine nicht mehr einzuwinternde Königin könnte man vielleicht auch dadurch, daß man sie lähmte, ihr die Hinterfüße bände u. dgl. am Brutansatz hindern. Widerstrebt dieses auch etwas dem Gefühl, so ist es doch bei weitem so grausam nicht, als Tausende von Bienen zu ersticken. Bei einem einzuwinternden Stocke würde man durch die Beseitigung einer alten zwei- oder gar schon dreijährigen Königin zugleich bewirken, daß eine junge kräftige erzogen würde. Es darf dieses aber nicht gar zu spät geschehen, damit die junge Königin auch noch sicher befruchtet werde. Man braucht jedoch wegen der Befruchtung nicht besorgt zu sein, auch wenn die Königin erst um die Mitte September und nach der Vertreibung der Drohnen ihre Ausflüge halten sollte. Treten dann nur noch recht schöne Tage ein, so wird sie schon fruchtbar, da selbst in gesunden Stöcken einzelne Drohnen lange in den Herbst geduldet werden und in weisellosen, welche nachläßige Bienenwirthe stehen lassen, Tausende selbst in den Winter gelangen. Doch ist es gut, wenn die junge Königin noch in demselben Herbste eine Generation erzeugt, damit man sich überzeuge, daß sie nicht nur fruchtbar, sondern auch sonst fehlerfrei sei und nicht etwa die Bienenbrut mit Drohnenbrut untermische, die Eier zu unregelmäßig absetze u. dgl.

Wie sehr die Beseitigung der Königin den Honigreichthum der Stöcke steigere, kann man oft an zufällig weisellos gewordenen Stöcken beobachten. Wenn diese nicht zu schwach sind und bei etwas Drohnenbrut noch ziemlich tragen, so häufen sie bisweilen größere Honigvorräthe auf, als andere gesunde Stöcke. Sollten brutlose Stöcke im Eintragen nachlassen, was bei einzelnen wohl geschieht, so kann man sie durch Einfügung einer Tafel mit junger Brut wieder zur größeren Thätigkeit anregen.

Als ein drittes Mittel, den Honigertrag zu steigern, könnte den beiden besprochenen beigefügt werden die Einführung einer honigreicheren Art oder Race von Bienen.

Schon unter den gewöhnlichen schwarzen oder grauen Bienen unterscheiden manche Bienenwirthe geradezu Honigbienen und Schwarmbienen, weil die eine Art mehr Honig, die andere mehr und sicherer Schwärme liefert. Der Unterschied ist augenscheinlich. Den aus den Haiden stammenden Schwarmbienen ist die Gewohnheit des wiederholten Schwärmens zur zweiten Natur geworden. Sie schwärmen daher schon, wenn andere Bienen noch nicht daran denken. Selbst Nachschwärme machen zum Wiederschwärmen Anstalt und setzen in demselben Jahre noch Drohnenbrut an, was die andern Bienen auch unter den günstigsten Umständen nicht thun.

Auffallender noch ist der Unterschied zwischen der schwarzen und gelben oder italienischen Race. Die Letztere ist recht eigentlich eine Honigbiene. In ausgezeichneten Jahren werden zwar alle Stöcke von nur einiger Volksstärke honigreich, aber in schlechten Jahren, wie sie nicht selten eintreten, weisen selbst die jungen italienischen und auch die Bastardstöcke ziemlich viel bedeckelten Honig auf, wogegen die andern fast ganz honigleer sind. Bei ihrem unermüdlichen Fleiße und ihrer unersättlichen Begierde, auch nach beendeter Haupttracht aus jedem Blümchen, aus süßen Früchten und selbst aus andern Stöcken noch Honig zu gewinnen, ist es auch nicht anders zu erwarten. Bei den italienischen Stöcken braucht man zur Steigerung des Honigreichthums weiter keine Künste anzuwenden, braucht die Brut nicht einzuschränken; denn durch die Menge des eingetragenen Honigs, der im Nachsommer mehr in das Innere des Baues geschafft wird, weil die äußeren Tafeln nicht mehr so stark belagert und erwärmt werden, verengen sie das Brutlager nur gar zu sehr.

Auch wegen Beseitigung alterschwacher Königinnen zu dem Zwecke, daß junge erbrütet werden, braucht man sich nicht Mühe zu geben. Wegen der außerordentlichen Fruchtbarkeit, welche die italienischen Königinnen im Frühjahr entwickeln, scheinen sie auch verhältnißmäßig eher ihr Lebensziel zu erreichen und treten ab, um einer jungen kräftigen Nachfolgerin Platz zu machen. Ein stattgefundener Wechsel der Königin kündigt sich bei einem Stocke gelber Bienen alsbald an, indem die Generation einer neuen Königin gewöhnlich auch anders gefärbt erscheint, heller oder dunkler wird, je nachdem die Königin von einer gelben oder

schwarzen Drohne befruchtet worden ist und man braucht sich dann keine unnütze Mühe zu geben, wie es häufig bei einem Stocke schwarzer Bienen geschieht, dem man eine alterschwache Königin ausfangen will und dann eine kräftige junge findet, weil unbemerkt ein Wechsel der Königin stattgefunden hat.

Wie nun der Züchter anderer Thiere, wenn die Race, die er besitzt, rücksichtlich der Feinheit oder des Reichthums der Wolle, der Menge der Milch, der Mastungsfähigkeit u. s. w. seinen Erwartungen nicht entspricht, eine andere einführt oder wenigstens durch Kreuzung eine Veredlung des bisherigen Stammes herbeizuführen sucht, so kann auch der Bienenzüchter durch Einführung einer fleißigern Race den Honigreichthum seiner Stöcke steigern, zumal dieses gerade bei den Bienen so leicht ist, da durch eine Königin ein zahlreicher Stand in einem Sommer veredelt werden kann.

Indem nun der Bienenwirth gegen den Schluß der Weide zur Vermehrung des Honigreichthums seiner Stöcke den Brutansatz einschränkt, die Zahl der Königinnen und die Zahl der Stöcke selbst wieder immer mehr vermindert, verbindet er damit zugleich

die entferntere Vorbereitung zur Ueberwinterung.

Der Bienenzüchter wird jetzt zu beurtheilen im Stande sein, welche Stöcke der Einwinterung werth und welche zu kassiren sind. Selbst derjenige Bienenbesitzer, welcher seinen Stand noch vermehren will und auf jeden Reingewinn vorläufig verzichtet, wird unter einer größeren Anzahl auch nach einem guten Jahre einen oder mehrere Stöcke finden, die aus irgend einem Grunde der Ueberwinterung nicht werth sind. Der eine Stock hat vielleicht eine zu alte oder sonst nicht recht fruchtbare Königin, der andere einen zu alten oder auch vielleicht zu kurzen und unvollständigen Bau, ein dritter ist der Faulbrütigkeit verdächtig, einem vierten fehlt zu seinem Ausstande zu viel Honig, so daß seine Ueberwinterung kostspielig und dabei unsicher wäre u. s. w.

Diese kassire er ohne weiteres. Denn nur gute und gesunde Stöcke muß man einwintern und der Hauptfehler, den man machen kann und den besonders Anfänger häufig

machen, ist dieser, daß man einwintert, was der Einwinterung nicht werth ist. Ein schwacher Stock verzehrt fast eben so viel durch den Winter, als ein starker, weil das kleine Volk, in einem unvollständigen Bau der Kälte vielleicht noch mehr ausgesetzt, größere Anstrengung machen muß, um die nöthige Wärme hervorzubringen und kann am Ende doch zu Grunde gehen. Wird er aber auch glücklich durchgebracht, so belohnt er doch kaum Mühe und Kosten der Ueberwinterung. Der reine mit einigem Vorrath versehene Bau hat im nächsten Frühjahr einen größeren Werth, als ein schwaches vielleicht ruhrkrankes Volk, das an dem ersten schönen Frühlingstage leicht herausschwärmen, davonziehen oder noch große Störung und großen Schaden auf dem Stande verursachen kann. Indem man aber einen Theil der Stöcke, namentlich diejenigen, welche zu kurzen und zu kalten Bau haben, kassirt, gewinnt man gleichzeitig die Mittel, die andern Stöcke zu desto tüchtigeren Zuchtstöcken zu machen, indem man den einen die besten Königinnen zusetzen, den andern Bienen zur Verstärkung zutheilen, noch andern die tauglichsten Tafeln zur Vervollständigung ihrer Baue einstellen kann. Manche dieser Operationen ist besser früher, bei noch wärmerer Temperatur, und nicht erst vor dem Eintritt des Winters zu verrichten. Stellt man einem Stocke Tafeln ein, so thue man es lieber bei Zeiten, damit die Bienen sie ordentlich anbauen und die Belagsbrettchen wieder verkitten können. Eine Honigtafel muß natürlich dort eingestellt werden, wo der Stock selbst schon einigen Vorrath besitzt, damit die Bienen, wenn sie im Winter ihren Vorräthen allmählig nachrücken, nicht auf eine leere Tafel stoßen und verhungern. Muß man zur Vervollständigung der Wintervorräthe viel flüssigen Honig reichen, oder aus eingestellten Tafeln heraustragen lassen, so thue man dieses auch bei Zeiten, damit die Bienen die gefüllten Zellen wenigstens theilweise noch bedeckeln können. Sollte man in schlechten Jahren genöthigt sein, zu Ersatzmitteln des Honigs, zu Malz- und Kartoffelsyrop, zum aufgelösten Zucker u. dgl. seine Zuflucht zu nehmen, so müßte man wo möglich schon dann füttern, wann die Bienen noch etwas tragen und zur Läuterung dieser süßen Säfte auch noch die nöthigen Kräfte besitzen.

Wenn man durch besondere Umstände genöthigt wäre, gegen die Regel Stöcke mit zu kurzem und zu kaltem Bau

einzuwintern, so kann man diesen allenfalls dadurch mehr warm machen, daß man die mannigfachen Lücken und die zu großen Abstände der Tafeln von den Wänden des Stockes durch Scheibenstücke ausfüllt und den ganzen Bau gegen den Andrang der kalten Luft von unten gewissermaßen einhüllt. Je älter die Tafeln sind, desto besser erfüllen sie diesen Zweck. Enthalten sie zugleich in den Zellen Blumenmehl, so leistet man jungen Stöcken, welche daran gewöhnlich Mangel haben, einen desto größeren Dienst. Korbstöcke kann man aufs Haupt stellen, die Lücken des Baues durch beliebig aufgelegte Wabenstücke ausfüllen und den Stock etwa über Nacht in dieser Lage lassen. Enthalten die aufgelegten Stücke vielleicht da und dort auch etwas Honig oder hatte man sie damit etwas übergossen, so belagern sie die Bienen alsbald, bauen sie fest und man kann am Morgen den Stock wieder in die frühere Lage bringen. Im Frühjahr, wenn die Bienen wieder frisch zu bauen beginnen, werden die nur unordentlich, vielleicht in wagerechter Richtung angebrachten Tafelstücke natürlich wieder entfernt.

Mancher der einzuwinternden Stöcke wird aber auch Verstärkung an Bienen bedürfen. Ein rationeller und gefühlvoller Bienenwirth läßt überhaupt die Bienen der zu kassirenden Stöcke nicht umkommen, noch weniger schwefelt er sie ab, sondern theilt sie den andern Stöcken zu. Bei sonst richtiger Behandlung wird im Herbste keine solche Masse von Bienen in den Stöcken vorhanden sein, daß man eine Uebervölkerung der Ueberständer befürchten müßte. Wenn der Brutansatz nachgelassen hat, verlieren sich die Bienen in den Stöcken gar sehr und will man diese im Frühjahr stark haben, so müssen sie um so stärker in den Winter kommen, da dieser einen großen Theil aufreibt. Zehrt ein verstärktes Volk auch etwas mehr, so gönnt man ihm dieses gern, da es das Mehrverzehrte im nächsten Frühjahr und Sommer reichlich wieder einbringt.

Wenn das Verstärken oder Zusammentreiben vorzunehmen sei, hängt von Umständen, vorzüglich von der Beschaffenheit der Wohnungen ab. Treibt man Wanderbienenzucht, so würde man es am besten vornehmen, sobald man die Stöcke aus der Haide nach Hause gebracht hat, ehe die Bienen ausgeflogen sind, damit sie den ersten Ausflug alsbald aus dem Stocke machen, welchem sie zuge-

trieben worden sind. Hätte man zum baldigen Zusammentreiben keine Zeit, oder könnte es noch nicht bald vornehmen, weil der Bau, den man zu erhalten wünscht, noch einige Brut enthält, deren Auslaufen man abwarten will, so müßte man den Stock in möglichste Nähe desjenigen bringen, dem man das Volk später zuzutheilen beabsichtigt. Je später dann das Austreiben und Vereinigen der Bienen erfolgt, desto sicherer wird der Bau von Wachsmotten nicht mehr angegriffen und desto verträglicher sind auch die Bienen, weil sie im kühlen Spätherbst nicht mehr so aufgeregt sind. Die eine Königin, natürlich die ältere oder sonst schlechtere, wird entfernt und die andere, wenn es leicht geschehen kann, auf einige Zeit eingesperrt. Indessen ist auch dieses, wenn man die zuzutreibenden Bienen einen bis zwei Tage weisellos gehalten hat, nicht nöthig. Setzt man dann auch die Bienen des zu verstärkenden Stockes in eine gewisse Verlegenheit, indem man sie stark räuchert und indem man gleichzeitig sanft klopft oder einen Theil der Bienen von den herausgenommenen Tafeln auf den Boden des Stockes abschüttelt und sie ähnlich zum Laufen und Brausen veranlaßt als wenn man einen Stock abtrommelt, so werden sie nicht daran denken, die gleichzeitig zugeschütteten fremden, besonders wenn man sie etwas mit Honig besprengt hat, feindlich anzugreifen und abzustechen. Dieses geschieht höchstens mit Bienen, die schon lange weisellos waren und drohnenbrütig wurden, weil sie wahrscheinlich einen eigenthümlichen Geruch mitbringen. Man müßte dann beide Theile in eine noch größere Verlegenheit bringen, indem man sie gemeinschaftlich in ein Transportkästchen schüttete, mit Honig besprengte und so oft man wieder gegenseitige Beißerei bemerkte, mit dem Gefäß etwas heftig auf den Boden stieße, so daß die Bienen herabfallen und sich um so mehr vermengen. Starkes Räuchern mit den wiederholt schon erwähnten Betäubungsmitteln leistet dann ebenfalls gute Dienste. Auch das Besprengen beider Theile mit dem in manchen Bienenschriften empfohlenen Vereinigungsspiritus, dessen Hauptbestandtheile eben Spiritus und Honig sind, kann wenigstens nicht schaden.

Am verträglichsten sind die Bienen in der Nacht, daher das Vereinigen am besten nach eingebrochener Dunkelheit vorzunehmen ist. Natürlich müßten sich die zuzutreibenden Bienen bereits in einem leeren Korbe oder einem Trans-

portkästchen befinden, in welchem man sie vielleicht von einem entfernten Stande gebracht hat, oder es müßten die beweglichen Tafeln des zu kassirenden Stockes bereits am Tage gelöst und die Königin ausgefangen worden sein, weil man sie Abends selbst beim Laternenlicht leicht übersehen könnte. Hat man die Bienen hineingeschüttet, so kann man, um jede Feindseligkeit desto sicherer zu verhüten, ein Stück faules Holz von der Größe eines kleinen Fingers in dem wieder geschlossenen Stocke langsam verglimmen lassen.

Hat man es mit Körben zu thun, so kann man die Bienen durch einen heftigen Schlag auf ein ausgebreitetes Tuch stoßen und sie in den darüber oder daneben gestellten zu verstärkenden Korbstock einziehen lassen. Natürlich müßte man den Bau vorher ausgebrochen, oder, wenn man ihn zu erhalten wünscht, die Bienen vorher in einen leeren Korb getrieben haben. Dieses geschieht durch Austrommeln, wie es früher Seite 178 u. folg. beschrieben worden ist. Doch braucht man jetzt nicht mit der Vorsicht wie sonst zu verfahren, weil jetzt die Tafeln brutleer und leicht sind, also nicht so leicht abreißen, und der Schaden, wenn es auch geschehe, nicht so groß wäre. Man kann daher, nachdem man durch Räuchern und Klopfen die Bienen größtentheils aus ihrem Lager getrieben hat, durch einen heftigen Stoß bewirken, daß sie in den aufgesetzten jetzt aber natürlich wieder nach unten gekehrten leeren Korb herabstürzen. Bei kaum zur Hälfte bebauten Körben könnte man einen leeren Korb ganz entbehren und während des Trommelns nur eine Kappe oder einen Deckel auflegen, könnte auch die Bienen bald auf ein vor dem Stande ausgebreitetes Tuch oder auch auf den Rasen stoßen und alsbald in den zu verstärkenden Korbstock einziehen lassen.

Ungleich bequemer ist das Austreiben der Bienen bei Stöcken mit beweglichem Bau. In Zwillingsstöcken vereinigen sich die Bienen selbst, wenn man die eine Königin entfernt und nach etwa zwei Tagen beide Fächer in Communikation setzt. Theilt man aber ein Volk dem darunter stehenden Kastenstocke zu, so schüttet man die Bienen auf die eben besprochene Weise zu, verstopft das Flugloch des leergemachten Kasten, stellt aber in möglichster Nähe desselben nach Entfernung des Flugbrettchens eine Oeffnung im Deckel oder an der Thüre her, damit die zugetriebenen Bienen, die bei den nächsten Ausflügen hier den Eingang

suchen, in den untern Stock, dem sie zugetheilt worden sind, einziehen können, bis sie allmählig den neuen Flug lernen.

Auch die beiden Völker, welche nach derselben Himmelsgegend den Ausflug haben, kann man bei Zwillings- auch wohl bei Schrankstöcken vereinigen, besonders, wenn man das untere Volk dem obern zutheilt. Man verdeckt dann den untern leer gemachten Stock auf einige Zeit durch eine schief angelehnte Thüre, einen Laden oder einige Brettstücke. Im umgekehrten Falle hebt man die leer gemachten oberen Kasten ab und stellt die unteren allenfalls etwas höher. Indessen finden sich die Bienen auch ohne dieses schon zurecht, wenn sich ihre neue Wohnung in unmittelbarer Nähe befindet und wenn sich nach der Vereinigung bald ein recht schöner Tag einstellt. Sie hören dann alsbald das freudige Gebrause der andern Bienen und fliegen ihm nach. Man reize dann die Bienen durch etwas Futter zum allgemeinen Vorspiel, damit sie von der erfolgten Veränderung Kenntniß erhalten und, wenn sie bei kühler Zeit noch einen Ausflug machen, nicht lange zu suchen brauchen und noch verloren gehen.

Zwei Stöcke, welche auf demselben Stande aber ziemlich weit entfernt von einander stehen, zu vereinigen, ist nicht rathsam, weil die zugetriebenen Bienen beim nächsten Vorspiel doch ihrer alten Stelle zufliegen und größtentheils verloren gehen. Man müßte dann die Vereinigung etwa erst im November vornehmen und den vereinigten Stock entweder einstellen oder bei Sonnenschein beschatten, damit die Bienen erst nach mehrwöchentlicher Ruhe wieder einen Ausflug machen. Sie betrachten dann sorgfältiger ihren Stock und fliegen wenigstens nicht mehr in so großer Zahl der frühern Stelle zu.

Wie beim Theilen so zeigt es sich auch wieder beim Vereinigen, wie vortheilhaft es ist, zwei entfernte Bienenstände zu besitzen. Man kann dann jedes Volk des einen Standes einem jeden des andern Standes zutheilen, ohne daß beim nächsten Ausfluge auch nur eine Biene verloren ginge, wenn sonst sich dazu ein schöner Tag einstellt. Man braucht natürlich nicht jedes schwache Volk in ein besonderes Transportkästchen zu thun, sondern kann in einen größern Kasten so viel Bienen zusammenschütten, als darin Platz finden. Natürlich werden die Königinnen ausgefangen. Die am stärksten belagerten Tafeln kann man im

Transportkasten an die Seiten und an einander anlehnen, indem man etwas Wachs dazwischen schiebt, von den übrigen schüttelt man die Bienen ab. Die im Stocke noch zurückgebliebenen wenigen Bienen kehrt man in eine untergehaltene Schachtel herab oder man räuchert oder kehrt sie aus dem Stocke heraus und läßt sie, nachdem sie sich an dem verstopften Flugloch gesammelt haben, in das daran gehaltene Transportkästchen einziehen. Auf dem andern Stande angelangt, schüttet man entweder gleich oder nachdem man die Bienen etwa einen Tag ohne Königin hat brausen lassen, den zu verstärkenden Stöcken so viel zu, als man für angemessen findet oder als die Stöcke mit ihren Vorräthen ernähren können. Selbst dann, wenn alle zur Einwinterung bestimmten Stöcke schon volkreich genug wären, wird man von der Verstärkung Nutzen haben, weil man den Ueberfluß an Bienen schon im zeitigen Frühjahr zu Ablegern verwenden kann. Trieb doch der berühmte Bienenzüchter Knauff sechs bis acht Völker im Herbste zusammen und vermehrte mit Hülfe der aufbewahrten leeren Baue die Zahl der Stöcke im nächsten Jahre wieder dem entsprechend. Wenn auch eine so starke Vereinigung nicht angerathen werden soll, so können doch immer unter Umständen zwei mittelmäßige Völker im Herbste in eine Wohnung getrieben werden, besonders in Kasten mit beweglichem Bau, da man in diesen bei einem Vorrath von Bienen und halbvollen Tafeln die Vermehrung im nächsten Frühjahr eher beginnen und sicherer und stärker betreiben kann, als es Knauff bei seinen Strohkörben vermochte.

Einem sehr starken Volke, wenn es gut überwintern soll, darf es aber an Luft nicht fehlen. Während man schwächeren Stöcken schon im Herbste die Fluglöcher theils der Raubbienen theils der Kälte wegen bedeutend verengen kann, darf dieses bei starken selbst im strengen Winter nicht geschehen. Reicht der Bau bis auf den Boden herab, so kann man die Tafeln schon im Herbste etwas verkürzen, damit wenigstens das Gemülle und die todten Bienen Platz finden, sich nicht zwischen den Tafeln aufhäufen und der frischen Luft den Zutritt versperren.

Bei der Auswahl der Zuchtstöcke muß aber der Bienenwirth sein Hauptaugenmerk darauf richten, daß jeder Stock nicht nur überhaupt eine Königin, sondern eine noch kräftige und in jeder Hinsicht fehlerfreie besitze. Denn was

ein ohne Königin oder mit einer untauglichen Königin eingewinterter Stock verzehrt, ist geradezu hinausgeworfen, weil er gewöhnlich den Winter nicht überlebt und die wenigen Bienen, die etwa das Frühjahr erleben sollten, gar keinen Werth haben und ein weisellloses Volk bei der Unruhe und Aufregung, in der es sich gewöhnlich befindet, oft weit mehr als ein gesunder Stock verzehrt. Es dürfte daher hier der Ort sein,

die Zeichen der Weiselrichtigkeit und Weisellosigkeit,

welche jetzt nicht so sehr in die Augen springend und handgreiflich sind, genauer zu besprechen. Im Frühjahr und Sommer ist das Vorhandensein von Arbeitsbienenbrut ein unfehlbares Zeichen, daß eine Königin, und zwar eine fruchtbare, vorhanden ist oder wenigstens vor Kurzem noch vorhanden war. Selbst im Herbste, wenn die Königinnen das Eierlegen auch längst eingestellt haben, wird man in gesunden Stöcken meistentheils noch Spuren von Arbeitsbienenbrut sowohl in den Bruttafeln wie auch auf dem Boden des Stockes bemerken, indem, wenn nach Schluß der Weide die Bienen sich mehr zusammenziehen und auch nicht mehr den höhern Wärmegrad, wie ihn die Brut erfordert, unterhalten, ein Theil der letzten jungen Generation in den Zellen abstirbt und später herausgeworfen wird. Bemerkt man dagegen im Herbste noch Spuren von Drohnenbrut entweder in den Zellen oder auf dem Boden des Stockes, so ist es ein Zeichen, daß entweder gar keine oder eine fehlerhafte Königin im Stocke vorhanden ist. Gesunde Stöcke treiben bekanntlich die Drohnen gegen Schluß der Weide aus. Wenn auch ausnahmsweise einzelne sonst gesunde Stöcke einen Theil der Drohnen ungewöhnlich lange, selbst bis zum Winter behalten, so erbrüten sie doch keine neuen. Ist dieses aber der Fall und steht die Drohnenbrut in Drohnenzellen, so ist gar keine Königin da; steht sie aber in Bienenzellen, in welchem Falle sie, weil dann die Zellen hoch überbaut werden, Buckelbrut genannt wird, so ist entweder eine unbefruchtete oder ausgeartete Königin vorhanden, obschon auch in diesem Falle die Eier zu der Drohnenbrut von bloßen Arbeitsbienen herrühren können, wenn es im Brutlager an Drohnenzellen fehlt.

Ein weisellofes Volk wendet bekanntlich der Drohnenbrut vorzugsweise seine Aufmerksamkeit zu und baut auch, wenn es überhaupt noch baut, gewöhnlich nur Drohnenzellen. Wenn es aber auch nicht baut, so sind es die bereits vorhandenen Drohnenzellen, die es vorzugsweise belagert, putzt und zur Aufnahme von Brut vorbereitet. Dieses Verlangen nach Drohnenbrut währt sogar noch einige Zeit fort, wenn dem längere Zeit weisellos gewesenen Volke eine fruchtbare Königin zugesetzt wird, so daß diese oft zuerst einige der von den Bienen so emsig gepflegten Drohnenzellen besetzt, ehe sie Bieneneier zu legen beginnt. Drohnenbrut in großen Zellen, während die Bienenzellen gänzlich leer sind, ist stets ein ziemlich sicheres Zeichen von gänzlicher Weisellosigkeit, weil der Fall, daß neben einer unfruchtbaren Königin eine Arbeitsbiene Eier legt, ein äußerst seltener ist. Die weisellosen Bienen legen neben der Drohnenbrut da und dort auch Weiselzellen an und besetzen sie gleichfalls oft mit mehreren Eiern, wie man auch in den andern Zellen bisweilen ganze Häufchen von Eiern findet. Ein ferneres unfehlbares Zeichen von Weisellosigkeit ist, wenn man Blumenmehlzellen erweitert und zu Anfängen von Weiselzellen umgeformt findet. Dieses thun die Bienen dann, wenn sie gar keine Brut haben. Sie verfahren dann mit den Zellen, die den Hauptstoff zum Brutfutter enthalten, wie sie sonst mit Brutzellen verfahren würden. Sie suchen sie in Weiselzellen umzuformen. Bloße leere Anfänge von Weiselzellen oder Näpfchen aber haben weiter nichts zu bedeuten. Solche werden von Stöcken mit einer jungen Königin häufig begründet.

Weil ein weisellofer Stock keine Brut, höchstens nach langer Weisellosigkeit etwas Drohnenbrut besitzt, die Bienen aber, besonders Anfangs, wenn sie noch Hoffnung haben, sich eine Königin zu erziehen, immer noch eintragen, so häufen sie eine Menge Blummenmehl auf, so daß bisweilen fast alle Zellen im Brutlager damit gefüllt sind. Hieraus und wenn die Blumenmehlzellen sämmtlich wie mit Lack überzogen sind, weil die Bienen davon nicht zehren, kann man sicher schließen, daß die fruchtbare Königin längst abgegangen sein muß. Ob aber gegenwärtig gar keine oder eine junge unfruchtbare Königin im Stocke vorhanden ist, kann, wenn die oben besprochenen Zeichen keine Gewißheit geben, aus dem ganzen Benehmen der Bienen geschlossen

werden. Ein weiselloses Volk zeigt immer eine gewisse Unruhe, Aufregung und Verlegenheit, die sich gleich nach Verlust der Königin, oder vielmehr nachdem dieser bemerkt worden ist, am stärksten äußert, aber niemals gänzlich legt. Die Bienen laufen unruhig und suchend im Stocke und vorzüglich um das Flugloch herum, ähnlich wie auch bei gesunden Stöcken an warmen Sommerabenden, wenn sie die das Flugloch umschwärmenden Falter der kleinen Wachsmotte abzuwehren suchen. Mit Rauch angeblasen und auch ohne diese Veranlassung erheben die Bienen einen lang anhaltenden Klageton, ein wahres Geheul, das man schon in einiger Entfernung vom Stocke hören kann. Früh und Abends, wenn andere Bienen sich vollkommen ruhig verhalten, kommen aus den weiselosen Stöcken immer noch einzelne Bienen hervor, besonders, wenn die Bienen nach längerer Ruhe wieder einen Ausflug haben machen können. Die gewöhnlichen sonstigen muntern Vorspiele, welche die gesunden Stöcke so häufig unternehmen, bleiben bei den weisellosen aus. Denn bekanntlich sind es die jungen und die Brutbienen vorzugsweise, welche diese Vorspiele aufführen, um sich dabei zu reinigen und zugleich mit dem Standorte ihres Stockes bekannt zu machen. Weil aber in weisellosen Stöcken weder junge Bienen zum Vorschein kommen, noch auch von den bereits vorhandenen Brutfutter bereitet wird, so ist auch zu jenen Vorspielen keine Veranlassung vorhanden.

In Bezug auf die Unruhe und das Geheul der Bienen, wovon eben die Rede war, muß zur Vermeidung von Täuschung bemerkt werden, daß diese Zeichen oft auch dann schon eintreten, wenn die Königin, von einer feindlichen Partei oder auch nur einer Biene verfolgt und gefaßt, Angsttöne ausstößt, worauf die andern Bienen sie theils schützend in einen dichten Knäuel einschließen, theils ängstlich hin und her laufen und zu klagen beginnen. Man vernimmt dann im Stocke ein gewisses Zischen, sieht auf den Boden vielleicht einzelne abgestochene Bienen herabfallen und findet unter diesen oft auch die Königin selbst. Oft kehrt aber auch die Ruhe wieder zurück, indem vielleicht die feindliche Biene, die beim Vorspiel von einem andern Stocke sich verirrt haben konnte, eher abgestochen wurde, als sie der Königin einen tödtlichen Stich beizubringen vermochte. Aber auch die eigenen Bienen fallen

die Königin, besonders, wenn sie den Stock, etwa zur Begattung, oder auch nur das Brutlager verläßt und wieder dahin zurückkehrt, oft feindlich an und suchen sie abzustechen, weil sie wahrscheinlich eine eindringende fremde vermuthen, indem der naturgemäße Aufenthalt der Königin nur das Brutlager ist. Hat aber erst eine Biene sie gefaßt und mit dem Stachelgift sie angespritzt, so fallen gewöhnlich immer mehr Bienen sie an, so daß häufig die junge Königin, wenn sie namentlich befruchtet zurückkehrt, jedenfalls wegen eines mitgebrachten fremdartigen Geruches im eigenen Stocke den Tod findet, wenn nicht der aufmerksame Bienenwirth sie dieser Gefahr durch Einsperren entreißt. Hier zeigt sich nun wieder recht handgreiflich die Zweckmäßigkeit des beweglichen Baues, weil nur bei einem solchen schnelle Hülfe möglich ist, wie man denn überhaupt durch Auseinandernehmen des Gebäudes sich zu jeder Zeit sofort gründlich überzeugen kann, wie es mit einem Stocke stehe, welcher der Weisellosigkeit verdächtig ist. Bei andern Stöcken dagegen, weil die Bienen, besonders wenn sie Drohnenbrut zu erzeugen vermögen, im Fleiße ziemlich gleichmäßig fortfahren, wird man lange in Ungewißheit erhalten und erkennt ihren Zustand häufig erst dann, wenn nicht mehr zu helfen ist.

Bemerkt man die Weisellosigkeit eines sonst mit gutem Bau und hinreichenden Honigvorräthen versehenen Stockes wenigstens noch im August, so kann ihm durch das bloße Zusetzen einer fruchtbaren Königin wohl wieder aufgeholfen werden. Bei dem großen Vorrathe an Blumenmehl wird der Stock noch Tausende junger Bienen erzeugen und ein guter Standstock werden können. Später, etwa nach der Mitte September, würde man aber einem weisellosen Stocke mit einer Königin ein ganzes Volk zutheilen müssen, wenn man ihn überwintern wollte. Der weisellose Stock wäre dann überhaupt nur als eine ausgebaute Bienenwohnung zu betrachten und natürlich dort aufzustellen oder der Bau des weisellosen Volkes, wenn er beweglich ist, dort einzuschieben, wo das zugetriebene Volk flog, wenn es nicht von einem entfernten Stande gebracht worden ist. Auf die ziemlich alten und daher alterschwachen Bienen des weisellosen Stockes wäre keine Rücksicht zu nehmen, ja im Falle der Drohnenbrütigkeit wäre es sogar gerathen, die Bienen vorher gänzlich auszutreiben, die neuen Bewohner mit der

Königin einziehen zu lassen und höchstens nachträglich die ausgetriebenen Bienen einzeln dem Stocke wieder zufliegen zu lassen, damit nicht etwa die Drohnenmutter oder sonst eine im Stocke vielleicht vorhandene unfruchtbare Königin der fruchtbaren Mutter gefährlich werde. Wäre das Austreiben der Bienen, wie bei Klotzbeuten, mit großen Umständen verbunden, so müßte man zur Verhütung eines größeren Uebels ein kleineres wählen und das ohnehin schwache weisellose Volk mit Schwefel ersticken, da die lange weisellos gewesenen Bienen doch gewöhnlich abgestochen werden, wobei auch von der andern Parthei ein Theil den Tod finden kann.

Ist das Gebäude eines weisellosen Stockes aber schon etwas alt, so mache man kurzen Prozeß und breche den Stock aus, bewahre aber die Tafeln mit dem vielen darin enthaltenen Blumenmehle auf, um sie besonders den jungen Stöcken entweder bald, wenn noch gebrütet wird, oder im Frühjahre zum Auszehren unter das Brutlager einzustellen. Ließe man aber auch nur einen Theil des Baues in der Krone des Stockes stehen, so würde, weil auch hier unter dem Honige noch viel Blumenmehl enthalten sein wird, ein im nächsten Frühjahr hineingebrachtes Volk darin gewiß vorzüglich gedeihen.

Auch derjenige Bienenwirth, der seinen Stand nicht mehr weiter zu vermehren beabsichtigt und der Nutzen von seinen Stöcken nur in Honigtafeln ziehen will, wird doch wohlthun, für mögliche Fälle theilweise mit Bau versehene Wohnungen oder einen Vorrath an leeren und halbgefüllten Tafeln, um daraus Baue zusammensetzen zu können, sich aufzubewahren, um Bienenvölker, deren Bau durch Mäuse zu stark beschädigt, in Folge ausgebrochener Ruhr zu sehr beschmutzt, durch einen unglücklichen Zufall zertrümmert oder sonst unbrauchbar geworden ist, im zeitigen Frühjahr hineinbringen zu können.

Die Erfordernisse eines Standstockes,

welcher der Ueberwinterung werth ist, sind also:

1. Eine noch fehlerfreie kräftige höchstens zweijährige Königin. Eine bereits drei Jahre alte wintere man nicht mehr ein und lasse sich die Mühe, sie aus einem sonst tüchtigen Zuchtstocke auszufangen und durch eine junge zu ersetzen, nicht verdrießen. Denn da die meisten Königinnen, wenn ihnen nicht früher ein Unfall begegnet, ungefähr mit

vier Jahren abgehen, so bringt der Stock, wenn der Tod der Königin vor der nächsten Schwarmzeit erfolgt, bei weitem nicht den Ertrag, denn er bringen könnte, auch davon abgesehen, daß eine alterschwache Königin bei ihrer Schwerfälligkeit nicht mehr so viel Eier legt, als eine junge und dabei zur Erzeugung vieler Drohnen besonders geneigt ist.

2. Ein hinreichend starkes in einem gewissen Verhältnisse zur Größe der Wohnung stehendes Volk. Wenn für einen kleinen Korb 5 bis 8000 Bienen im Herbste hinreichend sind, werden für einen mittelmäßigen Kasten 8, 10 bis 12000 und für eine große Beute 15 bis 20000 nicht zu viel sein. Denn nach einem nicht ganz günstigen Winter wird im angehenden Frühjahr vielleicht nicht mehr die Hälfte vorhanden sein. Verhältnißmäßig stark ist ein Stock, dessen Bienen an wärmeren Herbsttagen den ganzen Bau ziemlich zu belagern im Stande sind.

3. Ein möglichst vollständiger, reiner, vom Drohnenwachs möglichst freier, nicht zu alter, aber auch nicht zu junger Bau. In einem älteren Bau überwintern die Bienen immer besser. Unter sonst gleichen Umständen wähle man daher zur Ueberwinterung lieber einen Stock mit älterem Bau, sollte man auch im Frühjahre denselben der Erneuerung wegen sehr kurz schneiden oder das Volk dann in einen neuen jüngeren Bau bringen.

4. Ein wenigstens bis zum nächsten März oder April ausreichender Honigvorrath. Zwar zehrt ein mittelmäßig starkes Volk in vollkommener Ruhe monatlich ungefähr nur ein Pfund. Da aber der Verbrauch von Honig bei größerer Kälte und wiederum bei häufigeren Ausflügen und sonstigen Störungen größer ist, so rechne man zur Sicherheit das Doppelte, also vom Oktober bis März etwa 10 Pfund, von da an bis zur nächsten Honigtracht, die vielleicht erst im Juni eintritt, ungefähr eben so viel. Bei freistehender Wahl wird man wohlthun, nur solche Stöcke einzuwintern, welche den ganzen aus längerer Erfahrung sich ergebenden Bedarf in versiegeltem Honig reichlich besitzen, weil man das Fehlende später im flüssigen Honige vielleicht doppelt reichen und dabei die Bienen oft zur Unzeit und zu ihrem Schaden beunruhigen muß. Wenn aber nach einem schlechten Jahre gefüttert werden muß, so reiche man flüssigen Honig im Herbste nicht mehr, als zur Durchwinterung nöthig ist, weil Stöcke mit zu vielen offenen Honigzellen erfahrungs-

mäßig im Winter stark leiden. Den gar zu honigarmen Stöcken bringe man das Fehlende in Stücken des gelben oder braunen Kandis bei, während man einen Theil, nämlich die kleinen Stücke, auflösen, aufkochen und flüssig reichen kann. Die Stücke müssen natürlich so eingestellt werden, daß die Bienen, wenn sie ihren Honigvorrath verzehrt haben, sich sofort darauf begeben und sie durch die Wärme, so wie die im Stocke sich niederschlagende oder ihnen in einem Schwamm oder einer Wachstafel beigebrachte Feuchtigkeit allmählig auflösen und verzehren können, also unmittelbar über oder neben ihrem Wintersitz und Wintervorrath. Bei Kastenstöcken legt man die Kandisstücke, nachdem man die Belagsbrettchen theilweise entfernt oder von der Wand abgerückt hat, am besten über den Stäbchenrost, bei Klotzstöcken in einer ganz oben im Haupte in den Bau gemachten Lücke, die so tief gehen muß, bis man auf Honig oder auf Bienen stößt, bei Körben aber in ein aus dünnen Brettchen zusammengeschlagenes über das geöffnete Spundloch aufgesetztes Kästchen. Körbe ohne Spundöffnung müßte man entweder mit einer solchen versehen, was sich mit Hülfe eines scharfen Messers wohl thun läßt, oder aber sie aufs Haupt stellen, über dem Lager der Bienen eine Lücke ins Wachsgebäude schneiden, Kandisstücke einsenken, mit einer Wachstafel bedecken und den Stock, natürlich mit einem Brett geschlossen, in der Lage stehen lassen. Auch unterhalb des Sitzes der Bienen läßt sich der Zucker allenfalls anbringen. Der Bau muß dann aber so weit, daß die Bienen theilweise darunter hängen, verkürzt und der Kandis auf einem Brettchen oder einer festen Wachstafel dicht darunter angebracht werden. In den niedrigen Lagerstöcken kann man daher den Zucker unter dem Sitze der Bienen auf den Boden des Stockes legen. Hier können ihn die Bienen um so leichter auflösen, weil sich auf dem kühlen Boden die dazu nöthige Feuchtigkeit erzeugt. Müssen sich die Bienen bei strengerer Kälte auch hinaufziehen und in ihren Bau verstecken, so lassen sie sich doch bei gelinder Temperatur herab, zehren wieder von dem untergeschobenen Zucker und ersparen dadurch an ihren anderweitigen Vorräthen, von denen sie natürlich nicht ganz entblößt sein dürfen. Da die Bienen in den Zwillingsstöcken, den Doppelstöcken und allen Mehrbeutern der gegenseitigen Erwärmung wegen in der Regel an der gemeinschaftlichen

Scheidewand ihr Lager nehmen, an dieser Wand herunter und herauf, nach vorwärts und rückwärts rücken, so muß man ihnen das Futter, mag man es oben oder unten, in Wabenstücken, Kandisstücken, oder auch in Stücken verdichteten in Papier gewickelten Honigs reichen, immer an der erwähnten Wand einstellen, damit sie es stets in der Nähe haben.

Bei der Wahl der Standstöcke und des Futterhonigs muß aber nicht nur auf das Gewicht, sondern auch auf die Beschaffenheit Rücksicht genommen werden. Nach dem Jahre 1858 und 59 überwinterten hier gegen die sonstige Erfahrung die spätesten Schwärme gerade am allerbesten, weil sie nur gesunden Buchweizenhonig besaßen, während die alten Stöcke und frühern Schwärme, die vorher viel Fichtenhonig in das Haupt getragen hatten und im Winter davon zehren mußten, schrecklich an der Ruhr litten. Die Nutzanwendung liegt nahe und bedarf keiner weitern Ausführung. Ob übrigens der Honig frisch und flüssig, oder schon älter und theilweise verzuckert ist, bleibt sich ziemlich gleich. Wenn Manche behauptet haben, die Bienen könnten den krystallisirten Honig im Winter nicht auflösen und müßten dabei verhungern, so haben sie es Andern gedankenlos nachgeschrieben, es selbst aber nicht beobachtet. Denn können die Bienen selbst die weit härteren Kandisstücke auflösen, so werden sie den verzuckerten Honig um so leichter zu verzehren im Stande sein, wenn sie nur nicht gar zu schwach sind und die erforderliche Wärme zu erzeugen vermögen. Fällt auch zufällig manches Honigkörnchen herunter, so ist auch dieses nicht verloren, wenn es der Bienenwirth nicht unvorsichtig heraus kehrt. Bei lauer Temperatur steigen einzelne Bienen auf den Boden herab und lösen die einzelnen Brocken auf. Schrotet aber ein Stock ungewöhnlich viel solchen Honig herunter, so besitzt er entweder nur noch wenige Bienen, die sich nicht mehr gehörig zu erwärmen vermögen, oder diese werden von heftigem Durst geplagt, so daß sie nur der wenigen im Honig enthaltenen Feuchtigkeit nachwühlen. Zur Auflösung des krystallirten Honigs ist allerdings ebenso wie zur Auflösung des Zuckers Feuchtigkeit erforderlich. Können nun die nur auf solchen Honig angewiesenen Bienen weder im Stocke diese Feuchtigkeit auflecken noch Wasser eintragen, so ist es des Bienenwirthes Sache, sie damit zu versorgen, wozu vielleicht ein durch

das Flugloch bisweilen eingebrachter kleiner Wasserstrahl genügt.

Um die Mitte des Oktober wurde einem Kastenstocke noch eine Tafel mit verzuckertem Honige eingestellt, den die Bienen sofort theilweise in das Innere ihres Baues zu schaffen begannen. An jedem der folgenden Tage flogen aus diesem Stocke selbst bei ziemlich kühler Temperatur einzelne Bienen nach Wasser aus und andere leckten mit der größten Begierde den Thau auf, der sich im Flugloche gebildet hatte. Als ihnen in Folge dieser offenbaren Zeichen großen Durstes ein Wachsscheibchen voll Wasser eingestellt worden war, sogen es die Bienen in kurzer Zeit aus. Dasselbe erfolgte, als die Tafel abermals gefüllt eingestellt wurde und erst von der dritten Portion ließen die Bienen etwa die Hälfte stehen zum Zeichen, daß sie ihren Durst gelöscht hatten. Es flog dann auch keine Biene mehr heraus und das vorher so aufgeregte Volk kehrte bald zur vollkommenen Ruhe zurück.

Aus diesem Beispiele kann man ersehen, daß die Bienen nicht nur zur Bereitung des Brutfutters, sondern auch sonst viel Feuchtigkeit gebrauchen und daß Mangel daran auch im Herbste und Winter, wenn den Bienen gerade Ruhe noththut, Unruhe, Aufruhr, Verlust vieler Bienen, Ruhr und am Ende den Untergang des ganzen Stockes zur Folge haben kann.

Zu große Trockenheit ist aber die nothwendige Folge zu großer Warmhaltigkeit der Wände der Bienenwohnungen, so daß man, wie schon bei der Beschreibung dieser bemerkt wurde, auch hierin ein gewisses Maaß halten muß, wenn man dann im Winter seine Bienen sich selbst überläßt. Denn diese können wohl im Nothfalle größere Wärme, bei aller Anstrengung aber keine Feuchtigkeit erzeugen, wenn sich solche im Stocke nirgends niederschlägt. Der Niederschlag kann aber auch im Baue der Bienen selbst entstehen, wo immer zwischen einer wärmeren und kälteren Luftschicht eine scharfe Scheidewand gebildet wird. So bilden in den Kastenstöcken die Belagsbrettchen eine Scheidewand zwischen der wärmeren Luft im Lager der Bienen und der kühlen im anderweitigen leeren Raume des Stockes. Je kühler sich die innere Fläche des Belages machen läßt, desto häufiger werden die wärmeren Dämpfe darunter sich verdichten. Dieses wird dann um so mehr der Fall sein, wenn

zur Vermeidung jedes Luftstromes und jeder Ausgleichung der Temperatur der obere und untere Raum sorgfältig geschieden ist. Es versteht sich von selbst, daß dann der Raum über dem Belage nicht ausgefüllt werden darf und daß man einen desto stärkeren Niederschlag bei etwaiger Kandisfütterung erreicht, wenn man zum Belage theilweise Glasscheiben, Zink- oder Schieferplatten nimmt.

Aber auch seitwärts wird sich Feuchtigkeit niederschlagen und zwar in den Zellen derjenigen Tafel, welche den Bienenklumpen und die darin herrschende wärmere Luftschicht von dem anderweitigen unbesetzten oder gar nicht bebauten kühlern Raume trennt. Wie sich an dem Fenster desto mehr Feuchtigkeit bilden wird, wenn kein zweites äußeres Fenster, auch kein Laden den Einfluß der äußeren kalten Luft mildert, so wird auch an der erwähnten Tafel sich dann die meiste Feuchtigkeit erzeugen, wenn keine leere von den Bienen nicht belagerte davor steht und wenn durch Verstopfung oder möglichste Verengung der Abstände und Durchgänge zwischen den Kanten der Tafel und den Wänden der Wohnung die wärmere Luftschicht jenseits und die kältere diesseits geschieden oder isolirt wird. Weil nun bei Anwendung der Rähmchen, die von der Wand der Bienenwohnung überall abstehen, dem Abströmen der wärmeren Luft aus dem Winterlager der Bienen Thür und Thor geöffnet ist, so darf man sich nicht wundern, daß von den Besitzern der Nähmchenstöcke so viel über Wassermangel, Durstnoth und schlechte Ueberwinterung geklagt wird. Der Grund liegt in der übertriebenen Warmhaltigkeit der Stöcke und in den Rähmchen, die nun einmal im Brut- und Winterlager eben so schädlich als sie in den Honigräumen bequem sind.

Die meisten Bienenwohnungen leiden aber an dem entgegengesetzten Fehler. Sie sind gar zu einfach und leicht gebaut, gewähren für den Winter den Bienen gegen die Kälte zu wenig Schutz und erzeugen zu viel Feuchtigkeit. Im Sommer hat die leichte Bauart weiter keinen Nachtheil, da gegen den Einfluß der brennenden Sonnenstrahlen der Schatten der Bedachung oder nahe stehender Bäume genügenden Schutz gewährt. Desto größer würde aber der Schaden im Winter sein, wenn man nicht durch sorgfältige Verpackung ersetzte, was den Stöcken selbst an Warmhaltigkeit abgeht. Hierzu ist es Zeit, wenn sich der physische

Winter einzustellen droht oder sich schon wirklich eingestellt hat, was in unserer Gegend gewöhnlich um Martini der Fall ist. Dieses führt uns nun zum Kapitel

von der Einwinterung selbst.

Nach den besprochenen entfernteren Vorbereitungen ist die Einwinterung selbst schnell besorgt, da die Bienen, wenn sonst ihre Wohnungen hinreichend warmhaltig gebaut sind, von ihrem Besitzer oder Wärter jetzt nichts verlangen, als daß er sie möglichst in Ruhe und Frieden lasse. Er muß sie aber nicht nur in Ruhe lassen, sondern ihnen auch Ruhe schaffen und sorgfältig abhalten, was die Ruhe der Bienen stört, als Mäuse, Meisen, Spechte und andere Ruhestörer. Gegen die Mäuse spießt man Nägel oder steckt Hölzchen in die Fluglöcher, so daß wohl Bienen, nicht aber diese ihre Feinde, auch nicht die kleinen Spitzmäuse aus- und eingehen können, welche selbst durch ziemlich enge Spalten durchschlüpfen. Gegen die Meisen, welche die Bienen im Winter häufig stören, auf den Schnee hervorlocken und dann zerhacken und verspeisen, wäre freilich wegfangen das einfachste Mittel, weil diejenigen, die sich einmal auf einem Stande heimisch gemacht haben, täglich regelmäßig wiederkommen; doch bei der sonstigen Nützlichkeit dieser Vögel schütze man die Stöcke lieber durch vor die Fluglöcher gelehnte Bretter oder Strohmatten, wodurch zugleich die Sonnenstrahlen abgehalten werden, welche bei liegendem Schnee Tausenden von Bienen den Tod bereiten. Man vergesse aber nicht diese Gegenstände wieder zu beseitigen, wenn sich ein Tag einstellt, daß die Bienen ohne Lebensgefahr ausfliegen und sich reinigen können. Brächte man aber zur Abhaltung der Vögel und Sonnenstrahlen nur kleinere Brettchen, etwa 4 Zoll breite Belagsbrettchen an, um welche herum die Bienen leicht in den Stock gelangen können, so brauchte man wegen deren Entfernung an gelinden Tagen nicht ängstlich zu sein. Denn zehn- wo nicht hundertmal mehr Bienen können verloren gehen, wenn man nach frisch gefallenem Schnee und bei hellem Sonnenschein das Flugloch wieder zu verblenden vergessen sollte, besonders bei Stöcken, welche das Flugloch hoch im Haupte haben.

Das Flugloch mit einem durchlöcherten Blechschieber zu schließen, ist nicht rathsam, weil die Bienen, wenn sie

schon längere Zeit im Stocke gesessen haben und nach einem Reinigungsausfluge verlangen, durch die einfallenden Sonnenstrahlen gelockt in allgemeinen Aufruhr gerathen können, sich dann mit Gewalt einen Ausgang zu verschaffen suchen und sich theilweise zu Tode martern. Es ist dann besser, das Flugloch gänzlich dicht zuzustopfen und am Abende wieder zu öffnen. Zum Schutz gegen Kälte bedarf es bei alten meist ausgebauten Stöcken in gut gebauten Wohnungen weiter keiner Vorkehrungen. Will man etwas Uebriges thun, so kann man in den Ständerstöcken den leeren Raum oben, in den Lagerkasten den leeren Raum seitwärts mit Stroh ausfüllen. Jungen Stöcken mit zartem und unvollständigem Bau kann man auch die leeren Räume des Brutraumes ausfüllen, wozu Moos, weil es sich jedem Raume anbequemt und selbst feucht geworden keinen Schimmel und keinen dumpfigen Geruch erzeugt, ganz besonders eignet. Es ganz trocken werden zu lassen, ist daher gar nicht nothwendig, ja nicht einmal gut, weil eine gewisse Feuchtigkeit der Luft der Gesundheit der Bienen mehr zuträglich als schädlich zu sein scheint. Im Moos, das ähnlich wie der Schwamm eine große Menge Wasser aufzunehmen vermag, würde man auch die zur Auflösung von trocknem Kandis und krystallisirtem Honig nöthige Feuchtigkeit den Bienen beibringen können. Man nehme das Ausstopfen aber nicht zu früh bei noch größerer Wärme vor, sonst können sich noch Wachsmotten einnisten und den Wachsbau theilweise angreifen. Im Herbste ziehen sie sich der Wärme wegen gern in das Haupt und man kann sie an und unter den Deckbrettchen leicht finden und vertilgen. Vor die Thüre der Kastenstöcke, wenn sie nicht warmhaltig genug ist, kann man innerlich eine Schicht Stroh, besser eine Strohmatte, aufstellen, muß dann aber, wenn der Stock ausgebaut war, vorher wenigstens die erste Tafel herausnehmen, welche von der an der Thüre sich bildenden Feuchtigkeit ohnehin leicht schimmelt. Man kann dann an gelinderen Tagen bei etwas stärkerem Winde die Holzthüre bisweilen ganz entfernen und so mehr frische Luft in den Stock strömen lassen. Die etwa feucht und dumpfig gewordene Strohmatte kann man auch nach längerer Zeit wieder mit einer trocknen und ausgelüfteten vertauschen. Bei Stöcken mit warmhaltigen Thüren, namentlich Strohthüren, ist dieses natürlich nicht nöthig.

Einer äußerlichen Verpackung gut gebauter Stöcke bedarf es nicht. Sie ist mehr schädlich als nützlich, weil sie den Mäusen Verstecke bereitet, die, wenn sie auch in die Stöcke selbst nicht eindringen können, doch durch ihr Beißen und Knabern die Bienen beunruhigen und im Winterschlafe stören. Bei Mehrbeutern, welche einzeln stehen oder welche mit den Thüren nach auswärts zusammengestellt sind, wird, wie beim Pavillonstock, vor die vier oder sechs einzelnen Verschlußthüren die gemeinschaftliche große, wenn man eine solche hat fertigen lassen, jetzt natürlich angebracht, mehr zur Abhaltung des Schlagregens als der Kälte. Wird diese äußere Thüre verbohrt oder durch längere Holzschrauben stärker befestigt, so werden dadurch die Stöcke auch gegen Beraubung einigermaßen sichergestellt. Am besten wird aber dieser letztere Zweck bei den paarweise aufgestellten Sechs- oder Achtbeutern dadurch erreicht, daß man sie vor dem Winter an einander rückt und auf die bei ihrer Beschreibung angegebene Weise mit einander verbindet. Verstopft man dann noch die Ritze, wo die beiden Stöcke sich nicht dicht an einander schließen und umgiebt sie am Boden mit Waldstreu, Laub oder Moos, so bilden sie unter sich und mit der Erde ein ununterbrochenes Ganzes und die größte Kälte kann auf sie keinen sonderlichen Einfluß üben. Beim Pavillonstock ist dieses um so mehr der Fall, einen je größeren Umfang derselbe hat und je mehr ihm an Wärme von unten wieder zuströmt, was ihm äußerlich entzogen wird.

Auch andere neben und über einander gestellte Kastenstöcke bringt man durch Verstopfung der Ritze mit Moos, Watte oder Papier oder durch Verstreichen mit Lehm mit einander in Schluß. Unter den vielleicht nur schwachen Boden der untersten Stöcke, namentlich der Zwillingsstöcke, bringe man, wenigstens von den Seiten, ebenfalls Moos, Streu u. dgl., so daß höchstens temperirte Luft von der Erde aus, nicht aber kalte Luft von der Seite darauf eindringen kann. Ob man auch oben unter das Dach zum Schutze der Decke der obersten Fächer etwas einzubringen habe, hängt von der Stärke dieser Decke und davon ab, ob die Bienen unmittelbar darunter ihren Sitz haben oder ein größerer Raum dazwischen ist. Doch schadet größerer Schutz nicht und wäre nur dann zweckwidrig, wenn die Bienen zur Auflösung trocknen Futters und gegen das

Frühjahr zur Bereitung des Brutfutters Feuchtigkeit bedürfen.

Wenn in einem Stoße von Zwillingsstöcken oder in einem Mehrbeuter sich auch unbesetzte Fächer befinden, so hat man doch nicht nöthig, diese etwa mit Stroh auszufüllen. Wenn sie nur geschlossen und die Fluglöcher verstopft sind, so bildet die unbeweglich darin eingeschlossene Luftschicht eine so warme Wand wie eine gleich dicke Strohschicht. Man kann sie zur Aufbewahrung von leeren Waben und Wabenanfängen benützen, die man etwa aus den Honigräumen der bevölkerten Fächer im Herbste herausgenommen hat, weil sie in Folge der nach oben steigenden Dünste dort leicht morsch und unbrauchbar werden können.

Klotzbeuten pflegt man mit Stroh zu umbinden, namentlich von der Seite der Verschlußthüre, und wenn diese, wie häufig der Fall ist, nur aus einem ziemlich schwachen Brette besteht, so thut man wohl daran. Sonst ist diese Einhüllung bei warmhaltigen Stöcken nicht nöthig.

Auch Strohkörbe mit dicken und dicht genähten Wänden bedürfen gegen Kälte keines weitern Schutzes, wogegen Körben mit nur schwachen Wänden, wie man sie da und dort auch antrifft, eine äußere Hülle oder Decke von Heu, Moos, Stroh u. dgl. sehr wohl thun wird.

Uebrigens kann den Bienen eine mäßige Kälte nichts anhaben und stärkere Stöcke befinden sich auch bei 10 Grad R. noch recht wohl. Sinkt aber die Temperatur noch tiefer auf 18 bis 20 Grad und hält eine solche Kälte mehrere Tage oder gar Wochen an, durchdringt sie allmählig die dickſten Wände und Mauern, so pfeiffen die Bienen aus einem höheren Tone und besonders die schwachen Völker leiden gewaltig. Wie dann Stuben, wenn sie bei einer gewissen Temperatur erhalten werden sollen, stärker und öfter geheizt werden müssen, so müssen auch die Bienen öfter Kohlen nachschütten, d. h. sie müssen stärker vom Honige zehren, dessen wesentlicher Bestandtheil Kohlenstoff ist. Wie der Dachs in der Winterruhe sein Fett verzehrt, um den zur Erhaltung des Lebens unentbehrlichen Wärmegrad zu unterhalten, so zehrt auch der Bienenstock an dem im Sommer aufgesammelten Fette, d. h. Honigvorrathe, und er zehrt davon um so stärker, je mehr er sich anstrengen muß, die nöthige Wärme zu erzeugen. Der Dachs bringt bekanntlich, wie viele andere Thiere, den Winter in der

Erde in seinem Baue zu und entzieht sich dadurch jenen größeren Kältegraden, die häufig in unserem Klima über der Oberfläche der Erde herrschen. Wir bringen Früchte, denen der Frost gefährlich oder verderblich wird, zum Schutze dagegen unter die Erde. So kann man auch Bienenstöcke vergraben oder sie in Erdgruben bringen, wie es in Rußland häufig geschieht, und ihnen so einen gelinden Winter von gleichmäßiger Temperatur bereiten, wie er für die Bienen nur gewünscht werden kann.

Nachdem schon früher in der Eichstädter Bienenzeitung das Vergraben und Einkellern der Bienen für den Winter vielfach besprochen worden war, empfiehlt darin Pastor Scholz in letzter Zeit das Einbringen der Stöcke für den Winter in die s. g. Miete, wie man ja jetzt allgemein die Kartoffeln zu überwintern pflegt, und wenn nur für Luft gesorgt und die Stöcke gegen Mäuse und Nässe gesichert werden, so müssen die Stöcke darin gesund und wohlfeil überwintern. Es kommt aber nicht darauf an, wo, sondern in welcher Temperatur sich die Bienenstöcke befinden. Der Bienenwirth wünscht seine Pfleglinge und Lieblinge auch im Winter dann und wann zu besuchen, um sich zu überzeugen, ob sie leben, sich wohl befinden, ob es ihnen an nichts mangelt, ob nicht eine Maus sich Eingang zu verschaffen gewußt hat u. dgl. Wie wir nun Kartoffeln ebenso gut auch in den Keller wie in die Grube oder Miete für den Winter bringen und dann außer Sorge sein können, ob sie etwa faulen oder sonst verderben, weil wir täglich nachsehen können, so kann man auch viel zweckmäßiger die Bienenstöcke für den Winter in einen trocknen Keller oder sonst einen kellerartigen Raum bringen. Frostfrei braucht dieser nicht zu sein, da die Bienen, wie schon gesagt wurde, selbst bei 10 Grad Kälte sich noch wohl befinden können. Aber viel ist schon gewonnen, wenn sie 10 statt 20 Grad auszuhalten haben, während sie gleichzeitig allen andern verderblichen Einflüssen und Gefahren, namentlich der Gefahr beim Sonnenschein zu Tausenden auf dem Schnee den Tod zu finden, entzogen sind. Statt alljährlich die Miete zu errichten, ist es doch jedenfalls besser, beim Mangel eines passenden Kellers sich ein für allemal einen solchen kellerartigen Raum in der Nähe des Bienenstandes zu errichten. Man wird ihn auch im Sommer, um Stöcke zeitweise durch Dunkelstellen am Ausfluge zu hindern, sie vor

Raubbienen zu bewahren, abgenommenen Honig schnell dem Anfalle der Bienen zu entziehen, dann auch sonst als Gartenhaus oder Milchkeller vielfach benützen können. Das Haupterforderniß ist, daß der Raum, wenn die Thüre geschlossen wird, vollkommen dunkel ist, damit die eingestellten Bienen ruhig bleiben, auch wenn laue Temperatur eintritt.

Zum Einstellen sind nun wieder die Zwillingsstöcke ganz besonders bequem, deren man in einem kleinen Raume eine Menge unterbringen kann, da sie sich bis an die Decke des Lokals aufschichten lassen. Am besten stellt man sie ebenso stoßweise auf, wie sie im Freien gestanden haben, aber in umgekehrter Ordnung. Beim Herausstellen kommen dann die obersten Kasten wieder unten hin, wie sie früher standen. Nur aus einem besonderen Grunde, etwa um später bequemer Ableger machen zu können, könnte man nach einer etwa dreimonatlichen Winterruhe den einzelnen Stöcken wohl auch einen andern Ort anweisen. Sonst aber gebe man ihnen genau dieselbe Stelle, notire sich also, wenn man dem Gedächtnisse nicht trauen kann, am Stocke die Etage und Himmelsgegend an. Auch bei Wanderungen merke man darauf, daß man die Stöcke wieder ähnlich, besonders in dieselbe Höhe stelle, weil die Bienen, die unten flogen, auch auf einem andern Stande unten wieder ihren Stock suchen, daher sich schneller zurechtfinden.

Mit dem Einstellen übereile man sich jedoch nicht, wenn es auch schon schneien und frieren sollte. Es könnten noch freundliche Tage kommen und man würde die Bienen der Gelegenheit beraubt haben, sich nochmals vor dem Winter zu reinigen. Je später die Bienen im Herbste noch einen Reinigungsausflug machen können, desto länger können sie es dann in das Frühjahr ohne Nachtheil für ihre Gesundheit in den Stöcken ohne Ausflug aushalten. Kommt dann wirklich spät im November oder gar December ein solcher Tag, an dem einzelne Stöcke zu spielen beginnen, so reize man auch die andern durch Klopfen, ins Flugloch Hauchen oder Honigeinspritzen zum Vorspiel, damit sie die günstige Gelegenheit zum Ausflug, die vielleicht vor dem März oder April nicht wiederkehrt, nicht verschlafen.

Bricht dann endlich der Winter mit Macht herein, so kann man die Stöcke einstellen, in Ermangelung eines Kellers oder sonstigen Verschlages kann man auch, wie es Graf Stosch in der Bienenzeitung empfiehlt, durch die Kasten-

stöcke selbst einen solchen dunkeln Raum mit etwas temperirter Luft einschließen, indem man die Stöcke, natürlich mit den Fluglöchern nach dem einzuschließenden Raume gerichtet, ähnlich gegen einander stellt, wie die vier Kasten zur Herstellung eines Pavillons (vergl. Grundriß S. 123), nur kann die vierte Seite recht schicklich auch eine Mauer bilden, an welcher drei oder auch mehrere Beuten oder Stöße von Kasten in der angedeuteten Weise aufgestellt werden. Befände sich der ganze Raum vielleicht schon unter Dach, so wäre die ganze Aufstellung mit um so wenigeren Umständen verbunden.

Es sind in der Bienenzeitung Fälle zur Sprache gebracht worden, in welchen eingestellte Stöcke weniger gut überwinterten, als im Freien stehen gebliebene. Dieses müßte seine ganz besonderen Ursachen gehabt haben, über die man höchstens Vermuthungen aufstellen kann. Entweder waren die Bienen Beunruhigungen ausgesetzt oder sie litten Mangel an Wasser, der hier freilich in sehr trocken sich haltenden Stöcken noch eher als im Freien sich einstellen kann, oder es fehlte ihnen an frischer Luft, weil die Fluglöcher vielleicht zu sehr verengt oder gar verschlossen waren, so daß die Luft an einem windstillen Orte sich nicht gut erneuern konnte, während im Freien Windstöße selbst durch ein kleines Flugloch immer einige frische Luft in den Stock zu treiben vermögen. Die Fluglöcher dürfen höchstens während des Einstellens geschlossen, müssen aber, wenn dieses beendet ist, bald wieder geöffnet werden, damit jede Biene, die einmal, weil sie vielleicht ruhrkrank ist, den Stock verlassen will, auch den Ausgang frei finde und nicht durch Beißen und Summen immer mehr Bienen in Aufruhr bringe. Mag der Boden des Kellers mit Bienen übersäet sein, so kehre man sich nicht daran. Von mehreren Stöcken kommt nicht viel auf einen und im Freien würden noch weit mehr Bienen verloren gegangen sein. Daß man aber, wenn einzelne Stöcke auch bei vollkommener Finsterniß größere Unruhe zeigen, die Ursache davon zu erforschen und zu heben suchen müsse, ist natürlich.

Was im Winter selbst zu besorgen sei,

ist im Vorhergehenden wohl schon meist berührt worden. Je mehr die Kälte steigt, desto sorgfältiger muß man jede Störung der Bienen, jedes Gepolter, als Holzhacken in der

Nähe der Stöcke, u. dgl. vermeiden; denn es trennen sich dann einzelne Bienen von dem Haufen und erstarren leicht innerhalb oder außerhalb des Stockes, ehe sie sich wieder in das warme Lager begeben können. Ist aber die Störung größer, so brausen die Bienen auf, enthäufen sich und breiten sich mehr aus. Ziehen sie sich dann wieder zusammen, so bleiben viele Nachzügler erstarrt zurück, wie im Herbste beim Eintritt der ersten strengen Kälte und gehen verloren. Das ganze Volk wird bei den wiederholten Störungen zum stärkeren Zehren veranlaßt, und da die Bienen dabei zugleich die an den Tafeln und den Wänden des Stocks sich ansetzende Feuchtigkeit auflecken, sammelt sich mehr Unrath in ihren Leibern und sie werden leichter ruhrkrank. Aus der naturgemäßen Ruhe aufgestört, können die Bienen auch vor der Zeit den Brutansatz beginnen, was ihnen höchst schädlich ist und schwachen Stöcken zum Verderben gereichen kann. Bei eingestellten Stöcken könnte zu hohe Temperatur des Lokales dieselbe Folge haben. Man kühle es dann ab, indem man es zeitweise, vielleicht für eine ganze Nacht, wenn keine strenge Kälte herrscht, öffnet, wobei zugleich die Luft erneuert wird. Es ist besser, wenn ein Paar Kältegrade, als wenn zu hohe Wärmegrade darin herrschen. Eine um den Gefrierpunkt sich haltende Temperatur dürfte die angemessenste sein, so wie überhaupt auch diejenigen Winter, in denen das Quecksilber wenig unter 0 herabsinkt und nicht viel darüber sich erhebt, den Bienen besonders zusagen. Besonders schädlich sind sehr veränderliche Winter, in denen auf strenge Kälte Thauwetter und wieder Frost folgt. Der im Stocke entstandene Reif schmilzt und gefriert wieder zu Eis, macht nachfolgende Kälte um so empfindlicher und kann auch die Fluglöcher verstopfen. Auch durch das Gemülle und die todten Bienen kann dasselbe geschehen und schon mancher Stock hat dadurch seinen Tod gefunden. Unerfahrene glauben dann, der Stock sei erfroren, während er eigentlich erstickt ist. Durch den Reif, der sich in kalten Nächten im Flugloch bildet, oder den losen Schnee, welcher hineingetrieben wird, kann den Bienen die Luft wohl nicht ganz entzogen werden, indessen wird es nicht schaden, ihr auch da etwas mehr freien Zutritt zu verschaffen.

Reif bildet sich nicht nur im Flugloche, sondern auch im Innern des Stockes gewöhnlich mehr bei ruhiger Kälte;

er verengt die Oeffnungen, durch welche wärmere Dünste entströmen und hilft somit die Wärme zusammenhalten; die Bienen können sich dabei ganz wohl befinden. Weit empfindlicher und gefährlicher ist für sie große von schneidendem Winde begleitete Kälte, weil dabei im Stocke ein stärkerer Zug entsteht, der jede sich vom Haufen trennende Biene lähmt. Sie verhalten sich dann auch ungewöhnlich ruhig, sind an die einmal eingenommene Stelle gebannt und können, wenn ihnen unglücklicher Weise dort der Honig ausgegangen wäre, für immer entschlafen, wenn auch anderwärts noch Vorrath genug vorhanden ist. In diesem kritischen Falle wäre eine Störung, damit das Volk aufbrause und weiterrücke, als ein kleineres Uebel angebracht, um ein größeres zu verhüten. Man verenge dann den Stöcken, besonders wenn sie dem Zuge sehr ausgesetzt sind, die Fluglöcher noch mehr als sonst oder verstopfe sie schwächeren Stöcken gänzlich, allenfalls mit Schnee, so daß sie bei gelinderer Luft von selbst wieder frei werden. Geht aber den Bienen der Vorrath unter andern Verhältnissen zu Ende, so gerathen sie, so lange sie noch bei vollen Kräften sind, in eine große Aufregung. Einzelne Bienen suchen im Stocke, bei gelinder Temperatur auch außerhalb desselben mit großem Eifer nach Honig. Sie zernagen und zerschrooten theilweise die Wachszellen, beißen Löcher in die Tafeln, um zum Honige zu gelangen. Findet sich nun solcher in dem nächsten Gange, so ziehen sie sich dahin oder schaffen ihn in ihr Lager, sonst ermatten sie immer mehr und erstarren endlich. An dem in ungewöhnlicher Menge herabfallenden Wachsschroot hat man ein sicheres Zeichen dieser gefährlichen Lage. Denn sonst fällt von den aufgebrochenen Deckeln der Honigzellen nur wenig Schroot herab, sammelt sich aber allerdings unterhalb der besetzten Gänge nach und nach zu ganzen Dämmchen an, so daß man daraus entnehmen kann, wie viel Gänge das Volk besetzt und ausgezehrt oder doch auszuzehren begonnen hat. In dem Theile des Baues, unter welchem man auf dem Boden, einem eingeschobenen Brette oder einer Wachstafel keinen herabgefallenen Wachsschroot bemerkt, sind die Zellen noch nicht angegriffen worden und müssen noch voll sein, wenn sie überhaupt gefüllt waren. Wie der Schnee den Saaten wohl Schutz gewährt, die daraus beim Thauwetter entstehende Feuchtigkeit aber, wenn sie nicht schnell Abfluß

findet, ihnen Verderben droht, so verderblich ist auch den Bienen selbst so wie ihrem Baue die aus dem häufigen Reif sich bildende Feuchtigkeit, weil sie Schimmel und Fäulniß erzeugt. Manche pflegen Klotzbeuten nach strenger Kälte bei eintretendem Thauwetter zu öffnen und den sich lösenden Reif vom Bau und von den Wänden abzukehren und abzuwischen. Diese Operation dürfte aber doch zu störend sein und den Tod mancher Biene herbeiführen. Mit Korb- und Kastenstöcken in einer mäßig erwärmten Stube könnte man es dagegen ohne Schaden thun. In gut gebauten und wohl verwahrten Kasten wird man aber auch nach strenger Kälte wenig Feuchtigkeit finden und zu entfernen haben. Höchstens die Thüre wird etwas angelaufen sein, die man abwischen oder zum Abtrocknen umwenden kann. Zeigt sich auch die nächste Tafel etwas feucht, so kann man sie, nachdem man für diesen Fall sie vielleicht schon im Herbste gelöst hatte, geräuschlos herausnehmen und in der Stube trocken werden lassen. Anderweitige Feuchtigkeit würde die Luft alsbald hinwegnehmen, wenn man den Stock über Nacht geöffnet läßt oder nur mit einer Strohmatte leicht verschließt. In den meisten Kastenstöcken, namentlich den mittleren Fächern der Dreibeuter und in den liegenden Vierbeutern, wenn alle Fächer besetzt sind, in denen man zum Ausfüllen leere Räume etwa eingebrachtes Moos gewöhnlich zum Zerreiben trocken findet, dürfte den Bienen vielmehr Feuchtigkeit einzuspritzen oder Schnee hineinzuwerfen sein, damit sie ihren Durst löschen und zu trockenes Futter lösen können. Indessen thue man es ohne offenbare Noth nicht. Es ist besser, daß die Bienen auch etwas Durst leiden, als durch die beigebrachte Feuchtigkeit, die unter allen Umständen den Brutansatz fördert und durch eine gemächliche zeitweilige Temperatur zum Brüten angeregt werden, wenn noch strenge Kälte zu befürchten ist. Diese würde ihnen dann um so verderblicher werden.

So wie nämlich schneidende Kälte den Bienen weit mehr zusetzt, als ruhige, so schadet ihnen späte Kälte weit mehr als frühe. In dem eigentlichen Winter, besonders im December und Januar, sind die Bienen noch stärker, gesünder, von allen Seiten mit Vorräthen umgeben, und können daher auch strengerer Kälte trotzen. Sind aber die Vorrathskammern in ihrem Lager und in dessen unmittelbarer Nähe geleert, so ist die Lage der Bienen, die jetzt

weniger zahlreich und wegen des in größerer Menge in ihrem Leibe angehäuften Unrathes schwerfälliger sind, eine gefährliche, ganz besonders aber, wenn sie bereits Brut angesetzt haben und strengere Kälte eintritt, bei der sie sich nicht enthäufen, Honig in ihr Lager nicht schaffen können. Sie können nur zu leicht auf der wenigen angesetzten Brut noch dann verhungern und erstarren, wenn der Eigenthümer sie bereits glücklich durchgebracht zu haben glaubt. Da man nun niemals wissen kann, ob nicht nach einigen gelinden Februartagen noch ein längerer und strengerer Nachwinter folgen wird, so unterlasse man Alles, was die Bienen zu einem verfrühten Brutansatz reizen könnte. Muß man im äußersten Falle Futter reichen, so gebe man nicht flüssigen dazu noch verdünnten Honig, weil dadurch das ganze Volk aufgeregt und in einen gewissen behaglichen Zustand versetzt werden würde. Man stelle ihnen Kandisstücke, verdichteten in Papier gewickelten und nur von einer Seite etwas entblößten Honig, oder auch eine bedeckelte Wabe dicht an oder über ihr Lager ein. Sie werden davon nur langsam zehren und weit länger damit ausreichen, als wenn man dieselbe Portion ihnen im flüssigen Zustande gereicht hätte. Bei einiger Behutsamkeit läßt sich das Einstellen so geräuschlos bewirken, daß die Bienen nicht im geringsten aufgestört werden.

Damit in den Mehrbeutern, besonders aber den liegenden Vierbeutern, die an einander gelehnten Völker, wenn sie dort ausgezehrt haben, sich zu trennen nicht genöthigt würden, kann man auch bei noch anderweitigen Vorräthen ihnen immer wieder frische Nahrung oben einschieben, bis gelinderes Wetter eintritt. Denn ein schwächeres Volk könnte vielleicht bei großer Kälte eher erstarren, als sich von seinem warmen Lager trennen.

Es ist schlimm, wenn es mit einem Volke so weit gekommen ist, daß es, weil ihm die Nahrung überhaupt oder in seinem Lager ausgegangen ist, erstarrt und wenn es auch sonst schwach und das Frühjahr noch fern ist, thut man vielleicht am besten, die Bienen sofort herauszukehren, auch die in den Zellen steckenden herauszuklopfen und herauszuziehen, und so wenigstens den Bau zur Aufnahme eines neuen Volkes brauchbar zu erhalten. Ist aber das Volk nicht schwach, besitzt es eine gute Königin und hat es den größten Theil des Winters bereits überstanden, dann

ist es wohl werth, Wiederbelebungsversuche mit ihm anzustellen. Die Bienen können bekanntlich einen, auch wohl zwei Tage erstarrt sein und leben doch wieder auf, wenn sie erwärmt werden, wenn sie der Frost noch nicht durchdrungen hat. Denn sonst sind sie dem Tode verfallen, wenn sie erwärmt auch noch taumeln sollten. Sie nehmen dann dargereichten Honig nicht mehr an, was ein Zeichen ist, daß sie nicht mehr lebensfähig sind.

Wie erstarrte Bienen wieder zu beleben seien, hängt theilweise von der Wohnung ab, ob diese eine einfache oder eine Mehrbeute, leicht oder schwer zu transportiren ist. Um die Bienen der ferneren Einwirkung der Kälte so schnell als möglich zu entziehen, bringt man entweder den ganzen Stock in eine erwärmte Stube oder in den Stock einen erwärmten Stein, einen Ziegel, eine Wärmflasche u. dgl., am besten in Lappen gehüllt, damit die Wärme nicht zu plötzlich komme und herabfallende Bienen sich nicht verbrennen. Geben die Bienen nach einiger Zeit Lebenszeichen, so bringe man ihnen recht flüssigen also mit Wasser verdünnten lauwarmen Honig bei, indem man ihn da und dort tropfenweise zwischen die Bienen fließen läßt. Sie werden ihn begierig auffaugen, sich gegenseitig belecken, dadurch die Wärme im Haufen steigern und bald die frühere Kraft und Munterkeit erlangen.

Bei einem Kastenstocke wird man am besten thun, den Bau aus einander zu nehmen, die Tafeln mit den darin steckenden und daran hängenden Bienen in die Nähe des warmen Ofens zu bringen, sie, wenn die Bienen Lebenszeichen geben, mit flüssigem Honige zu besprengen und dann etwa in ein Transportkästchen einzustellen. Aus einem Mehrbeuter würde das Herausnehmen, um die andern Völker nicht zu beunruhigen, im Freien geschehen müssen. Bei mehreren Kältegraden müßte dieses aber schnell geschehen, auch das Transportkästchen, in welches man die belagerten Tafeln stellt, vorher erwärmt und sorgfältig jedesmal etwa mit einem warmen Kissen zugedeckt werden. Man muß dabei natürlich besonders auf die Königin achten, daß sie nicht etwa beim Auseinandernehmen der Tafeln auf den eiskalten Boden herabfalle und wirklich erfriere und kann zur Verhinderung dessen einen Bogen Papier unterschieben und von diesem dann die darauf gefallenen

Bienen den andern zuschütten. Was sich vorher schon unten auf dem Boden befand, wird wohl schon todt sein, indessen ist es eine geringe Mühe, Alles herauszukehren und auf einem Brettchen oder einem Siebchen ausgebreitet über den Ofen zu stellen. Die noch lebenden Bienen werden sich bald melden und können den andern zugetheilt werden.

Will man die wieder zu Kräften gelangten Bienen nicht einstweilen bis zur gelinderen Zeit in einen besonderen Kasten, sondern alsbald in ihre früher im Freien stehende Wohnung bringen, so kann dieses auf doppelte Weise geschehen. Entweder bringt man sie mit und auf den Tafeln, nachdem man aus den Zellen die wirklich todten entfernt hat, ebenso wieder herein, wie man sie herausgenommen hatte, oder schüttelt die Bienen in der Stube etwa in ein aufs Fensterbrett gestelltes kleines Kästchen oder eine Schachtel, stellt den Bau ein und schiebt dicht darunter das Kästchen mit den Bienen ein, daß sie sich wieder sofort in den Bau ziehen können.

Wie ganze Völker so erstarren auch Hunderte und Tausende einzelner Bienen auf dem Schnee, dem kalten Erdboden, den Dächern der Stöcke und anderweitig, wenn sie durch freundliche Sonnenstrahlen hervorgelockt zu spielen beginnen und wenn die Sonne sich versteckt und dazu noch kalte Windstöße kommen. Ein gefühlvoller Bienenwirth läßt auch diese nicht umkommen. Im Schatten sind sie beim Frost freilich in wenig Sekunden wirklich todt, beim Thauwetter aber leben sie alle wieder auf. Man sammelt sie, erwärmt sie und läßt sie, wenn wieder freundliche Sonnenblicke kommen, vor dem Stande fliegen oder theilt sie einem der Verstärkung bedürftigen Stocke zu. Tröpfelt man über die erstarrten Bienen etwas Honig und schiebt sie so einem Volke dicht unter das Lager, so wird dieses durch das Belecken sie erwärmen, zum Leben bringen und um so freundlicher aufnehmen. Beim Sonnenschein kann man sie auch vor das Flugloch schütten, wo sie durch die Wärme belebt entweder einziehen oder dem Stocke zufliegen werden, dem sie angehören.

Weil nun aber, so lange die Luft und der Erdboden kalt ist, bei einem einzigen Ausfluge mehr Bienen verloren gehen können, als im Stocke selbst durch den ganzen Winter, so muß man

die Stöcke so lange als möglich in der Ruhe zu erhalten

und von den gefährlichen Ausflügen zurückzuhalten suchen. Denn nicht nur in der Nähe des Stockes bleiben Bienen erstarrt liegen, wo man sie allenfalls sammeln kann, sondern mehr noch in großer Entfernung vom Stocke, indem eine halb erstarrt ankommende Biene, wenn sie in den Stock nicht mehr gelangen kann, gewöhnlich sich wieder erhebt und ins Blaue hineinfliegt oder vielmehr vom Winde sich tragen läßt, bis sie völlig erstarrt niederfällt. Eingestellte Stöcke lasse man daher so lange als möglich eingestellt. Wenn sie unruhig zu werden anfangen, so kühle man das Lokal möglichst ab, indem man es in der Nacht oder am kühlen Morgen öffnet, sonst aber sorgfältig verschließt. Bei vollkommener Finsterniß werden die Bienen nicht abfliegen, sondern sich vielleicht auf dem Stocke reinigen und wieder in denselben zurückkehren. Bei gesundem Blumenhonige können es die Bienen vier Monate und länger ohne Ausflug aushalten und eingestellte Stöcke um so mehr, weil sie bei mehr gleichmäßiger Temperatur und größerer Ruhe verhältnißmäßig weniger zehren. Nur wenn kein Schnee liegt und ein besonders schöner, d. h. heiterer warmer windstiller Tag sich einstellt, so daß gar kein Verlust von Bienen zu befürchten ist, kann man die Stöcke allenfalls schon im Februar herausstellen und sich reinigen lassen, würde aber wohlthun, sie etwa bis zur Tag- und Nachtgleiche wieder einzustellen und wieder in vollkommener Ruhe zu erhalten zu suchen.

Da die Bienen gegen das Frühjahr hin sehr nach einem Ausflug verlangen, so hält es oft schwer, sie in den Stöcken zurückzuhalten, damit sie nicht zahlreich auf dem Schnee liegen bleiben. Ist der Schnee wenigstens fest oder hat er oben eine Kruste, weil es darauf geregnet hatte oder Thauwetter vorausgegangen war, sind die Dächer und andere erhabene Gegenstände davon frei, so ist die Gefahr so gar groß nicht. Bei hellem Sonnenschein und ruhiger Luft können dann die Bienen selbst vom Schnee sich wieder erheben. Sie werden nicht so geblendet, weil der Schnee dann auch eine mehr graue Farbe hat und gelangen meist glücklich wieder in den Stock, nachdem sie sich gereinigt haben. Die auf dem Schnee bleibenden würden auch sonst

wohl geblieben sein und lassen sich noch leichter als auf dem dunklen Erdboden sammeln. Weit gefährlicher ist es, wenn der Schnee frisch gefallen, ganz locker ist, eine blendende weiße Farbe hat und Dächer, Zäune, Bäume u. s. w. damit behangen sind. Dann könnte bei einem Ausfluge die Mehrzahl die Bienen verloren gehen, weil sie von dem Schnee geblendet werden, in der Meinung gegen das Sonnenlicht zu fliegen geradezu in den Schnee hineinfliegen, ihren Stock gar nicht erkennen und erstarren, ehe sie sich von der Verwirrung etwas erholen. Man muß dann einen Ausflug auf jede Weise zu verhindern suchen. Ist der Stock geräumig und Luftmangel nicht so leicht möglich, so schließe man das Flugloch in den Vormittagsstunden gänzlich, so lange die Bienen noch vollkommen ruhig sind und öffne es gegen Abend wieder, wenn es bereits kühler zu werden beginnt. Sollte der Stock in Aufruhr gerathen und eine starke Erhitzung der Bienen zu befürchten sein, so bringe man vor das Flugloch ein kleines Sieb, eine sogenannte Bienenhaube oder ein Netz an, damit sich darin die Bienen abkühlen, austoben und allenfalls reinigen können. Damit sie sich eher wieder zur Ruhe begeben, kann man sie etwas mit Wasser bespritzen, ihnen etwas Schnee zuwerfen oder auch Rauch bisweilen zublasen. An Tagen, an denen die Luft rauh ist, genügt es, die Fluglöcher zu beschatten, allenfalls auch etwas mit Schnee zu umgeben, um jede hervorkommende Biene durch die Kühle zur Rückkehr zu bringen.

Die Winter und Frühjahre sind für die Bienen sehr verschieden. Während in dem einen Jahr die Bienen im März nicht nur lustig spielen, sondern auch schon Höschen tragen können, bringt in einem andern Jahre der März und selbst auch der April fußhohen Schnee. Eine wahre Leidenszeit tritt in manchem Jahre für den besorgten Bienenwirth ein. Kaum hat er den Schnee vor den Stöcken wegschaufeln, von den Dächern abkehren und anderwärts mit Asche oder Erde, um ihm die blendende Farbe zu benehmen, überstreuen lassen, so fällt über Nacht wieder frischer Schnee und abermals finden darin Hunderte seiner bis dahin glücklich durchgebrachten Pfleglinge ihr Grab oder es erhebt sich, wenn die Bienen im stärksten Spielen sind, ein kalter Wind und streckt Hunderte und Tausende von Bienen hin und macht sie zum Fluge unfähig, so daß

sie auf dem Boden, auf den Schwellen und Dächern der Stöcke zu ganzen Häufchen erstarren. Können die Bienen aber nicht einmal den Versuch sich zu reinigen machen, weil die Witterung fortwährend zu kalt ist, so fangen sie endlich an, außer Stande, den Unrath, von dem ihre Leiber strotzen, länger zurückzuhalten, die Fluglöcher, die Wände des Stockes besonders in dessen Nähe, den Bau und sich selbst gegenseitig zu beschmutzen. Man muß dann den Schmutz wenigstens aus den Fluglöchern bald entfernen, damit die hervorkommenden Bienen nicht mit den Flügeln daran streichen und um so sicherer auf den Boden fallen und erstarren. Die Reinigung der andern Gegenstände kann später zu günstigerer Zeit geschehen und ein stärkeres Volk besorgt dieselbe allein. Alsbald jedoch läßt sie sich, so lange der Schmutz noch nicht angetrocknet ist, nicht nur viel leichter vollführen, sondern man leistet dadurch den Bienen, welche die Reinlichkeit so sehr lieben, einen großen Dienst. Hier zeigt sich wieder die große Zweckmäßigkeit der Zwillingsstöcke, von denen man einen nach dem andern in die warme Stube sich bringen lassen kann, um sie zu reinigen und die Bienen selbst sich reinigen zu lassen. So mancher schwächere Stock kann auf diese Art dem Verderben entrissen werden, dem er sonst sicher in einem langen kalten Nachwinter anheimgefallen wäre. Dabei kann

die gewöhnliche Frühjahrsreinigung

zugleich vollzogen werden, die man bei den andern Stöcken natürlich erst dann vornimmt, wenn die Bienen schon allgemein ausgeflogen waren und sich ein schöner Tag einstellt. Weil aber bei einer größern Zahl Stöcke sich dieses nicht so schnell vollführen läßt, so kann man sich von der Witterung ganz unabhängig die Geschäfte ganz bequem eintheilen, wenn man die Reinigung bei einem Theile der Stöcke gelegentlich in der Stube besorgt. Es werden hierbei die auf dem Boden liegenden todten Bienen und der Wachsschroot entfernt, der letztere jedoch nicht gleichfalls weggeworfen, sondern durch ein Siebchen von den todten Bienen geschieden und zu dem einzukochenden Wachs gethan, weil er gerade das reinste Wachs enthält. Das Herausschaffen der Todten besorgen wohl auch die Bienen selbst, es geht aber dabei so manche lebende Biene verloren, indem sie ins Wasser oder auf den kalten Boden

fällt und erstarrt, ehe sie sich der Bürde entledigen kann. Man erspart ihnen daher lieber diese Arbeit, die in wenigen Sekunden verrichtet ist, da man selbst im dicht ausgebauten Stocke mit Hülfe einer Feder und eines längeren Drathhäckchens Alles, was auf dem Boden liegt, leicht hervorziehen und entfernen kann. Da aber oft auch viele todte Bienen zwischen den Tafeln hängen und in den Zellen stecken, deren Entfernung den Bewohnern des Stockes besonders beschwerlich fällt, so thut man wohl, dabei auch den Bau selbst einer Durchsicht zu unterwerfen und um den von den Bienen herrührenden Schmutz von den Wänden und den Tafeln zu entfernen, muß natürlich der Bau entweder ganz oder wenigstens an der betreffenden Stelle herausgenommen werden. Von den Holzwänden läßt sich die Unreinigkeit entweder mit Hilfe eines feuchten Schwammes oder Haders oder mit Hilfe eines Messers so vollständig entfernen, daß davon kaum eine Spur zurückbleibt, während sie sich in den Strohwohnungen so festsetzt, daß sie sich kaum mehr vollkommen entfernen läßt.

Die Tafeln selbst reinigt man, indem man sie, so weit sie beschmutzt sind, anfeuchtet, mit einem feuchten Schwamme oder einer weichen Bürste abreibt, abspült, von dem Wasser wieder befreit, indem man sie stärker, etwa gegen die flache Hand, auffallen läßt, und dann am Ofen oder an der Luft trocknet. Doch kann man sie, wenn man von andern Tafeln keinen Vorrath hat, auch noch etwas feucht den Bienen wieder alsbald einstellen, die ja bekanntlich Feuchtigkeit auch bedürfen.

War ein Stock sehr verunreinigt, so kann man die Bienen in eine andere reine Wohnung, allenfalls auch in einen neuen reinen Bau bringen, die beschmutzte Wohnung und den Bau hinterher reinigen, um an diesem oder nächstem Tage wieder ein Volk hineinbringen zu können. Haben aber die Bienen noch nicht Gelegenheit gehabt sämmtlich auszufliegen und sich zu reinigen und ist eine solche auch nicht bald zu erwarten, so müßte man ihnen in der Stube diese Gelegenheit verschaffen, weil sie sonst Wohnung und Bau aufs Neue beschmutzen würden. Eine auf der Mittagsseite gelegene Stube mit nur einem Fenster eignet sich dazu besonders. Enthält sie mehr Fenster, so können die andern verblendet werden, damit die Bienen nur dem einen zufliegen und so leichter wieder in den Stock zurück-

gebracht werden können. In der Nähe des Fensters bespritzen die Bienen natürlich Alles mit ihrem braunen Auswurf, der sich jedoch von den Dielen und dem Fenster, wohin der meiste fällt, mit einem feuchten Schwamme leicht vollkommen abwischen läßt. Andere etwa in der Nähe befindliche und nicht leicht zu entfernende Gegenstände müßte man mit Papier oder Tüchern überdecken, wenn man sie gegen Verunreinigung schützen will.

Die Bienen können sich theils im Fluge theils im Sitzen reinigen. Sollen sie es im Fluge thun, so stelle man den Stock etwa auf einen Stuhl in einer Entfernung von einigen Fuß dem Fenster gegenüber auf. Scheint die Sonne freundlich durch das Fenster, so kann man ihn gerade in den Sonnenschein stellen. Durch etwas verdünntes Futter, das man ihnen einstellen oder einspritzen kann, gereizt, werden die Bienen bald zu spielen beginnen und zwar um so stärker, wenn sie vorher durch eine kurze Verstopfung des Fluglochs sich etwas erhitzt haben. Die meisten Bienen werden, ehe sie kreisend das Fenster erreichen, sich ausgespritzt haben, manche jedoch thun es auch erst auf dem Fenster selbst, das man fortwährend rein wischen muß, damit die Bienen sich nicht beschmutzen. Dieses fortwährende Aufwischen könnte man sich jedoch ersparen, wenn man über dem Fensterbrett ein Gitter, Netz oder dergleichen anbrächte, so daß der Schmutz durchfiele und ihn die Bienen nicht berühren könnten. Auch sonst unbrauchbare Tafeln, besonders Drohnentafeln leisten denselben Dienst, indem sie den Auswurf der Bienen in die Zellen aufnehmen. Die am Fenster flatternden, sich sonnenden oder da und dort in Häufchen sich sammelnden Bienen werden wieder freudig in den Stock strömen, wenn man nach einiger Zeit dessen Flugloch oder geöffnete Seitenthüre an das Fensterbrett bringt. Auch kann man Wachstafeln fortwährend auf das Fensterbrett stellen und die darauf sich alsbald in Menge sammelnden Bienen wieder an oder in den Stock bringen, wo sie freudig einziehen werden. Den Rest kehrt man von dem Fenster und dem Fußboden in ein Gefäß zusammen und schüttet sie demselben oder auch einem andern Stocke zu, den man bei dieser Gelegenheit verstärkern kann, wenn er der Verstärkung bedarf und jener an Bienen Ueberfluß hat.

Die Bienen pflegen sich auch sofort zu reinigen, wenn sie einzeln besonders auf eine kalte Fläche zu sitzen kommen.

Aus einem Kastenstocke kann man daher eine Tafel nach der andern herausnehmen, die Bienen davon auf den Fußboden schütteln und mit einer Feder ausbreiten. An die einzelnen sich bildenden Häufchen kann man auch Brettstücke oder sonstige Gegenstände heranbringen, an denen sie bald einzeln emporsteigen. Die meisten Bienen werden sich, sobald sie vom Haufen getrennt sind, reinigen und dann entweder dem Fenster zufliegen oder sich wieder zu Klümpchen sammeln, die man auf ein Blatt Papier kehren und wieder in den Stock bringen kann. Den Boden muß man vorher natürlich gereinigt haben und muß auch die Schmutzflecken fortwährend entfernen, um dann die halberstarrten Bienen mit einer Feder zusammenkehren zu können, ohne sie zu beschmutzen. Bringt man die gesammelten erstarrten Bienen dicht über oder unter den Sitz des Volkes, so werden sie durch die ausströmende Wärme alsbald belebt werden, sonst kann man sie in einem Glase auch durch die Wärme der Hand soweit beleben, daß sie vor das Flugloch gebracht oder in den Stock geschüttet sich zu ihrem Volke begeben können.

Wenn die Bienen ihre Wohnung und ihren Bau sehr verunreinigt hatten, besonders wenn sie bei größerer Kälte schon halb erstarrt waren, haben sie sich oft gegenseitig so beschmutzt, daß sie zum Fluge ganz unfähig sind. Man muß sie dann entweder, wenn sie sich in der Stube am Fenster auf den Tafeln sonnen, etwas mit Wasser besprengen, damit sie sich die Flügel bequemer wieder reinigen können, oder sie ganz baden, abspülen und an der Sonne oder am Ofen wieder beleben und trocken werden lassen. Daß man die Königin, die gewöhnlich ganz rein ist, dem Bade nicht unterwirft, versteht sich von selbst.

Die der Reinigung unterworfenen Stöcke versieht man natürlich bei dieser Gelegenheit auch mit der etwa erforderlichen Nahrung oder bringt in Kastenstöcken die vollen Honigtafeln dem Sitze der Bienen näher, wenn noch strengere Kälte zu erwarten wäre. Da selbst im Beginn des Frühjahrs immer noch kalte Nächte herrschen, so müssen die Stöcke noch sorgfältig verwahrt werden, weil sie des Brutansatzes wegen jetzt der Wärme mehr als im Winter bedürfen.

Der Brutansatz beginnt auch bei mittelmäßig starken Stöcken, wenn nicht schon früher, gewöhnlich nach dem ersten stärkeren Ausfluge. Manche Bienenwirthe glauben etwas

sehr Nützliches zu thun, wenn sie zur Beförderung der Brut die Stöcke wiederholt mit flüssigem Honig füttern. Das Frühjahr ist überhaupt die Zeit, zu welcher am meisten gefüttert zu werden pflegt. Es dürfte daher gerade hier der Ort sein,

über das Füttern der Bienen,

wie dasselbe geschehen müsse und was durch dasselbe erreicht werde, Einiges zu sagen. Das Füttern der Bienen, insofern es wieder einen Theil des Honigs kostet, den man gewonnen hat, ist im Allgemeinen als ein nothwendiges Uebel zu betrachten, das auf die dringendsten Fälle, wenn irgend ein wichtiger Zweck erreicht werden soll, zu beschränken ist. Das Verhalten der Bienen, wenn sie sich selbst überlassen sind, entspricht stets dem gegenwärtigen Stande der Vegetation und der Beschaffenheit der Witterung. Ruht die Vegetation oder herrscht kalte verderbliche Witterung, so ruht auch im Bienenstock die Thätigkeit oder wird immer mehr beschränkt. Spendet aber die Natur Nektar und Blumenmehl, so werden die Bienen eintragen und Brut ansetzen, auch ohne dazu sonst angeregt zu werden. Reicht man nun den Bienen flüssigen und verdünnten Honig, um dadurch gleichsam den Mangel natürlicher Weide künstlich zu ersetzen und den Muth der Bienen zu beleben, so führt man sie in Irrthum, der sich immer mehr oder weniger bestraft. Man verleitet die Bienen, Ausflüge zu machen, welche nichts nutzen und so mancher Biene das Leben kosten. Man reizt sie, Brut anzusetzen, welche sie reichlich zu ernähren und zur Vollkommenheit zu bringen später vielleicht die Kraft nicht besitzen werden. Das Futter, was man zum Zwecke der Brutvermehrung im zeitigen Frühjahr den Stöcken reicht, ist in den meisten Fällen nicht nur rein verloren, sondern es wird dadurch oft wirklicher Schaden noch angerichtet, indem auf der andern Seite mehr Bienen verloren gehen, als auf der einen zugebrütet werden.

In einzelnen Fällen kann jedoch eine Anregung durch Futter sehr nützlich sein. Man hat z. B. einen Ableger gemacht, wünscht von ihm die Anlegung recht vieler Weiselzellen, es fällt aber gerade recht ungünstige Witterung ein. Dann muß man die Bienen durch Futter regsam und wach zu erhalten suchen, weil sie sonst in einen Zustand der Muthlosigkeit und Ruhe verfallen, in dem sie wenige oder

gar keine Weiselzellen anlegen würden. Was sie aber zu Anfange versäumen, würden sie später nicht mehr nachholen können, weil inzwischen die Brut zu alt geworden wäre. Oder es hätte ein italienischer Stock bereits Drohnenbrut angesetzt und es fiele wieder ungünstiges Wetter ein, oder man hätte beim Ablegen einen Stock etwa durch Verstellen zu sehr geschwächt und es wäre zu befürchten, daß ein Theil der Brut verderben könne. In diesem und ähnlichen Fällen ist das Futtern sehr zu empfehlen, damit aus der vorübergehenden Muthlosigkeit und Schwäche kein Schaden erwachse. Ist viel Brut zu ernähren, so füttere man reichlich, sonst reiche man das Futter lieber öfter und in kleineren Portionen oder man reiche es in der Art, daß die Bienen es nur in kleineren Portionen in ihr Brutlager schaffen können und so fortwährend oder doch länger wach erhalten werden, d. h. man reiche es in einem schwer löslichen Zustande, gebe also verdichteten oder verzuckerten Honig, sei es in einer Tafel oder in einem aus der Tonne geschnittenen Stück, oder Zucker. Das zur Auflösung nöthige Wasser, wenn die Witterung dessen Herbeiholung den Bienen nicht gestattet, kann man daneben in einer Wachsscheibe den Bienen einstellen. Weil namentlich im Frühjahr die Bienen zur Bereitung des Brutfutters viel Wasser brauchen, so kann man in der Nähe des Standes an einer ruhigen warmen Stelle fortwährend in einem Gefäße davon einen Vorrath unterhalten. Damit die Bienen nicht hineinfallen, belegt man es mit Moos, Stroh, Rohr oder dgl. Auch aus Wachstafeln holen sie es gern, besonders wenn es von der Sonne etwas erwärmt worden ist. Mit etwas Honigwasser kann man die Bienen leicht dahin locken. Wenn fremde Stände nicht in der Nähe sind, so kann man später bei wärmerer Zeit die Bienen mit Honig, Zuckerwasser, eingekochter Bierwürze und andern süßen Flüssigkeiten gemeinschaftlich in offenen Gefäßen füttern. Auf stark besetzten Ständen entsteht dann aber ein so großes Gesumme, daß ein schwächerer Stock durch den Schwarmton zum Auszuge bewogen werden kann. Daß man den Bienen, so lange sie noch kein Blumenmehl finden, auch Weizen-, Roggen- oder Hafermehl, am Besten in Wachstafeln, hinstellen könne, und sie davon alsbald emsig Höschen bilden und eintragen, ist schon früher gesagt worden. Wenn rücksichtlich der Mehlfütterung wohl auch das gilt,

was über die Honigfütterung gesagt worden ist, so dürfte sie doch unmittelbar vor der ersten Höschentracht, wenn es bereits wärmer ist, angewendet, nicht nutzlos sein und Honig ersparen, da die Bienen, wenn sie nur nebenbei süßes Wasser erhalten, das Mehl jedenfalls in Zucker zu zersetzen und alle darin liegenden Nahrungstheile herauszuziehen im Stande sind. Die Mehlfütterung an den ersten schönen Tagen im Frühjahr hat wenigstens den Nutzen, daß man einen weisellosen Stock leichter entdecken kann, indem dieser, während die übrigen Höschen tragen, unthätig ist, obschon man am Tage des ersten Ausflugs an einer bis zum Abend dauernden Unruhe auch ein ziemlich sicheres Zeichen der Weisellosigkeit hat.

Durch das sog. spekulative Futtern wird der Zweck, den Brutansatz in den Stöcken zu steigern, nur dann sicher und vollständig erreicht, wenn man die Bienen dadurch nicht nur zur größeren Thätigkeit anregt, sondern ihnen auch in dem Futter alle zur Bereitung des Brutfutters nöthigen Stoffe, namentlich auch den Stickstoff reicht, welcher im Honige nicht enthalten ist und dessentwegen sie das Blumenmehl namentlich im Frühjahr stets so fleißig oft mit Lebensgefahr sammeln und eintragen. Alte Stöcke besitzen zwar in der Regel einen ziemlichen Vorrath an Blumenmehl, aber ein Theil davon ist vielleicht verdorben und unbrauchbar geworden und das wohl erhaltene ist oft bereits verbraucht, ehe die Gegend und die Witterung frisches in größerer Menge zu sammeln und einzutragen gestattet. Der Brutansatz muß dann eine Einschränkung erleiden, wo dessen immer größere Ausdehnung gerade recht erwünscht wäre, weil die Zeit der besten Weide immer mehr heranrückt.

Es ist daher eine Hauptaufgabe der rationellen Bienenzucht, wie man für den oft mangelnden Honig in dem Zucker, namentlich dem Kandis, ein unschädliches Ersatzmittel gefunden hat, auch für das Blumenmehl einen Ersatz ausfindig zu machen. Diese Aufgabe hat der Gutsbesitzer Emil Hilbert in Maciejewo durch seine vielfachen Versuche und die darüber in den Wanderversammlungen zu Halle, Straßburg und Breslau gemachten uneigennützigen Mittheilungen über Ei- und Milchfütterung glänzend gelöst und sich dadurch alle Bienenzüchter zum Dank verpflichtet. Die genannten Stoffe als Nahrungs-

mittel junger Thiere enthalten den zum Aufbau thierischer Körper nothwendigen Stickstoff in besonders concentrirter Form und empfehlen sich dadurch und durch ihre verhältnißmäßige Wohlfeilheit ganz besonders auch zum Bienenfutter, namentlich die Milch, weil sie den Bienen gleichzeitig auch das zur Brutfutterbereitung unentbehrliche Wasser bietet. Die frische Milch wird gekocht und stark mit Zucker versüßt. Honig ist weniger dazu brauchbar, weil er die Milch leicht zum Gerinnen bringt, auch Räuberei verursacht. Der Inhalt des Eies wird mit Honig oder aufgelöstem Zucker recht innig vermischt und so verfüttert, doch nehmen die Bienen davon nur so viel an, als sie augenblicklich zur Brutfutterbereitung verwenden können, wogegen sie von der Zuckermilch auch einen gewissen Vorrath in die Zellen absetzen. Auf abseits gelegenen Ständen kann auch die Zuckermilch im Freien den Bienen gereicht werden in Wachswaben, Trögchen oder sonstigen Gefäßen.

Ganz anders verfährt man, wenn man in der Absicht die Stöcke füttert, um ihre nicht ganz ausreichenden Wintervorräthe zu ergänzen. Man verwendet dann reinen Honig oder reine zur Honigdicke eingekochte Zuckerlösung. Bei beweglichem Bau aber ist das Einstellen bedeckelter Honigwaben die einfachste naturgemäßeste und wohlfeilste Art der Fütterung. Den in Waben eingestellten Honig brauchen die Bienen nicht aufzusaugen und hinaufzutragen, sie werden dadurch nicht aufgeregt und zu nutzlosen Ausflügen veranlaßt. Durch eine solche Vermehrung der Honigvorräthe eines Stockes, zu welcher Zeit sie auch immer geschehe, wird daher keiner jener Nachtheile herbeigeführt, welche das gewöhnliche Füttern zur Unzeit verursacht. Daß die Bienen mit dem bedeckelten Honige außerdem auch weit sparsamer umgehen und damit viel länger ausreichen, als mit flüssigem, ist früher schon gesagt worden.

Wenn man keine bedeckelten Honigtafeln besitzt oder die Bienenwohnung das Einstellen derselben nicht gestattet, so muß man, wenn man nicht, um die Bienen zur Thätigkeit, zum stärkern Brutansatz u. dgl. anzuregen oder, wie man zu sagen pflegt, nicht aus Spekulation, sondern nur zur Vermehrung und Ergänzung der nöthigen Vorräthe, also aus Noth füttert, das Futter in möglichst großen Portionen und nur wenig oder gar nicht verdünnt reichen, damit wiederholte Aufregung und stärkerer Brutansatz ver-

mieden werde und damit der gereichte Honig, welcher für die Zukunft aufbewahrt werden soll, nicht sogleich theilweise oder ganz von den Bienen verbraucht werde.

Das Füttern muß man als ein nothwendiges Uebel auch deshalb möglichst vermeiden und auf die dringendsten Fälle beschränken, weil es, wenn dabei nicht mit gehöriger Vorsicht verfahren wird, namentlich bei schwachen Stöcken leicht ein anderes Uebel:

die Räuberei,

herbeiführen kann. Wie schon gegen Ende des theoretischen Theiles S. 38 bemerkt wurde, sind die Bienen, namentlich im angehenden Frühjahr, ehe sie in der Natur frischen Honigsaft finden und sich gewöhnen, ihre Nahrung mehr in der Ferne zu suchen, sehr geneigt sich gegenseitig zu berauben und allenthalben einzudringen, wo sie Honig spüren und keinen oder nur schwachen Widerstand finden. Anfangs umkreisen nur einzelne Näscher schüchtern das Flugloch, versuchen einzudringen, fahren schnell zurück, wenn eine Wache haltende Biene nach ihnen greift oder suchen sich gewaltsam loszumachen, wenn sie erfaßt worden sind. Gelingt es aber einer Anzahl Bienen einzudringen und mit Beute beladen zu entkommen und nach Hause zurückkehren, so kommen sie mit stärkerer Begleitung wieder, überfallen den Stock mit immer größerer Macht und bringen dessen Bewohner in solche Verwirrung, daß dieser jeden fernern Widerstand aufgiebt und geschehen läßt, daß die Fremdlinge vom frühen Morgen bis zum späten Abend forttragen, so lange es etwas zu tragen giebt. Es wird nicht nur der Honig fortgetragen, sondern zuletzt theilweise der Wachsbau zerschrooten, weil sich zu jeder Zelle ein ganzer Klumpen Bienen drängt. In Folge dieses gegenseitigen Drängens und dabei stattfindenden Erhitzens, des öftern Schlüpfens in die tiefen Honigzellen, des Eindringens in enge Ritze und Spalten, des Zerrens und Beißens von Seite der Gegner und des Beleckens von Seiten der Bienen im eigenen Stocke nehmen die Raubbienen eine glänzend schwarze Farbe an und sind auch an dieser leicht kenntlich, obschon einzelne Bienen dieselbe auch zufällig, besonders, wenn sie eingesperrt worden sind und sich erhitzt haben, erhalten können. Eine anderweitige Befähigung haben diese früher so häufig besprochenen Schwarzen nicht. Je öfter den

Bienen der Raub gelungen ist, desto geneigter sind sie dazu. Die Gewohnheit wird auch hier zur zweiten Natur. Ist ein Stock ausgeplündert, so wird ein anderer angefallen und er kann, wenn er den Angriff nicht muthig zurückschlägt oder der Bienenwirth ihm nicht zu Hülfe kommt, dasselbe Schicksal haben.

Einmal an das Rauben gewöhnt, setzen sie ihr Handwerk auch zur Zeit voller Weide fort und tragen selbst volkreichen Stöcken zur Zeit des stärksten Fluges manches Pfund Honig weg. Sie werden dann in dem fremden Stocke halb heimisch und gehen zuletzt ganz unbehelligt ein und aus. Manche nimmt sich am Ende nicht einmal die Mühe, in den Stock zu gehen, sondern fällt eine der vorliegenden Bienen nach der andern an, läßt sich das letzte Tröpfchen Honig reichen und fliegt dann beutebeladen ihrem Stocke zu.

Von einer so tief eingewurzelten Gewohnheit die Bienen abzubringen, hält zuletzt schwer. Denn daß es eine bloße Angewöhnung sei, daß es keine Art Bienen gebe, die von Natur aufs Rauben angewiesen wäre, und daß sich die Bienen auch nicht zum Rauben anleiten, Raubbienen sich also nicht machen lassen, ist Jedem bekannt, der mit der Natur der Bienen nur einigermaßen vertraut ist. Durch Füttern, besonders wenn dem Futterhonig geistige Flüssigkeiten beigemengt werden, kann man zwar die Bienen aufgeregt, muthig und dann allerdings auch zudringlich machen, aber sie förmlich zum Raube anzuleiten ist kein Bienenwirth im Stande. Es wäre dieses auch höchst unvernünftig, weil die raubenden Bienen sich ganz in die Gewalt Desjenigen begeben, auf dessen Stand sie zu rauben kommen. Er könnte sie tödten oder vergiften und den ganzen Stock zu Grunde richten. Das Rauben ist für beide Theile unangenehm und deshalb ist das sogenannte spekulative Füttern auch der starken Stöcke, bei denen es allenfalls von Nutzen sein könnte, lieber zu unterlassen, weil es die Bienen vor der Zeit aufregt, zudringlich macht und leicht zum Rauben verleiten kann. Da es aber keinem Bienenwirthe zu verargen ist, wenn er seine Stöcke bei Zeiten stark und muthig zu machen sucht, so kann er auch für das Rauben nicht verantwortlich gemacht werden. Denn bei allem Muth und aller Zudringlichkeit werden sie Stöcken, welche sich in Ordnung befinden und mit Umsicht behandelt

werden, nichts anhaben können. Wenn Räuberei einreißt, so ist es ein Beweis von Mangel an Kenntniß oder Aufmerksamkeit desjenigen Bienenwirthes, auf dessen Stande geraubt wird.

Das Rauben ist leichter zu verhüten und zu vermeiden als zu beseitigen, wenn es einmal schon im Gange ist. Wenn stark besetzte Stände sich in der Nähe befinden, so hat der Bienenwirth doppelt Ursache, Alles zu vermeiden, was zum Rauben Anlaß geben könnte. Er lasse keine schwachen Stöcke, am allerwenigsten weisellose stehen und untersuche jeden sofort gründlich, der sich der Weisellosigkeit irgend wie, besonders auch dadurch verdächtig zeigt, daß er von Näschern sehr belästigt wird. Kann er den schwachen nicht alsbald durch zugetriebene Bienen verstärken, den weisellosen nicht durch Zusetzen einer Königin wieder in Ordnung bringen, so kassire er ihn oder stelle ihn ins Dunkle und lasse ihn nur bisweilen, etwa kurz vor Sonnenuntergang, fliegen, bis er ihm gründlich helfen kann. Leisten aber die Bienen den Fremdlingen noch ziemlichen Widerstand, so verenge er nur das Flugloch so, daß etwa nur eine Biene aus und eingehen kann. Man kann dasselbe auch noch mit scharf riechenden Dingen, als Knoblauch, Zwiebel, Wermuth, Blutkraut u. dgl. einreiben. Besonders fahren die Räuber vor dem stechenden Geruch des eigenen Stachelgiftes zurück. Man kann daher im Flugloche den Stachel einer angestochenen Biene zerreiben oder die Biene selbst dort so anbringen, daß die eindringenden Bienen an dem vom Gift triefenden Stachel vorbeistreichen müssen. Da die Säure oder das Gift der Ameisen dieselbe Wirkung hat, so kann man auch einige Ameisen, vor denen die Bienen stets eine gewisse Scheu haben, daselbst zerreiben oder dort anbringen. Man kann das Flugloch auch noch mit einem Brettchen, das man auf der innern Seite mit den erwähnten Dingen eingerieben hat, verblenden, damit die Raubbienen nicht in gerader Richtung und fast im Fluge, wie sie es gewöhnlich thun, in den Stock gelangen können. Das Futtern am Tage muß man sorgfältig vermeiden, es erst gegen Abend thun und was die Bienen nicht hinaufgetragen haben, ja selbst das leere nach Honig riechende Gefäß am Morgen wieder entfernen. Ueber verdünntes Futter fallen die Raubbienen am gierigsten her, können sich damit schnell beladen und so kann die Räuberei schnell in

Gang kommen. Auch aus diesem Grunde empfiehlt sich mehr verdichteter Honig ins Haupt eingestellt zum Futter mehr als flüssiger. Kann man ihn jedoch auch von oben reichen, indem man ihn etwa Korbstöcken in einem mit dünner Leinwand oder durchstochenem Papier verbundenen Glase über die Spundöffnung auffetzt, so ist weniger Gefahr vorhanden.

Es kommt bisweilen vor, daß ein starker und sonst in Ordnung befindlicher Stock die Fremdlinge ungehindert ein- und ausgehen und sich seinen Honig forttragen läßt. Bisweilen berauben sich so zwei Stöcke gegenseitig. Diese Verträglichkeit, die nur im gleichen Geruch und sonstigen gleichen Verhältnissen begründet sein kann, störe man dadurch, daß man dem einen Stocke die Königin nimmt oder ihm etwa durch Moschus einen starken verschiedenen Geruch giebt. Das von Manchen empfohlene Mittel, beide Stöcke mit einander zu versetzen, ist nur dann anwendbar, wenn sie einem Wirthe gehören oder wenn beide mit der Versetzung einverstanden sind.

Ist die Gewohnheit des Raubens bei den Bienen zu sehr eingewurzelt, so sind sie davon nur schwer abzubringen. Am besten ist es, sie auf irgend einen entfernten Stand zu schaffen, wo sie mit dem neuen Fluge sich auch eine neue Thätigkeit angewöhnen müssen. Man versetze dahin entweder den ganzen Raubstock oder auch nur die an das Rauben gewöhnten Bienen. Natürlich müssen dann diese eingefangen werden. Am leichtesten geht dieses in dem Stocke, den sie beraubten. Verschließt man dessen Flugloch, bis sich die raubenden Bienen vor demselben ziemlich gesammelt haben und öffnet es dann, so werden sie gleichzeitig hineinströmen und meistentheils abgefangen sein, wenn man den Stock wieder schließt. Mit Hülfe einer im Flugloch angebrachten im Innern des Stockes etwas hervorstehenden allenfalls auch mit leicht beweglichen Klappen versehene Röhre könnten die Räuber noch vollständiger abgefangen werden. Stellt man den Stock dann auf einige Zeit ins Dunkle, bis sich die Bienen mehr an einander gewöhnt haben, und bringt sie dann auf einen entfernten Stand, so werden sie vereint fortarbeiten, wenn sonst der Stock in Ordnung war.

Ließe sich aber der beraubte Stock nicht versetzen, weil er etwa ein Fach eines Mehrbeuters bildet, so müßten die Raubbienen auf andere Weise eingefangen werden. Der

beraubte Stock müßte dann vor Beginn des Fluges geschlossen und die Räuber etwa in ein Transportkästchen auf die Art zusammengefangen werden, daß man sie, so oft sie eine etwas festern Honig enthaltende oder damit bestrichene Tafel belagert hätten, durch eine kleine Seitenöffnung schnell hineinschüttete, bis man ziemlich alle beisammen hätte. Brächte man sie dann auf einen entfernten Stand und ließe sie dort in der Dunkelheit zu einem der Verstärkung bedürftigen Stocke einziehen, so würden sie diesem wohl meist bleiben. Wollte man sie am Tage zutreiben, so würden sie aus dem geöffneten Kasten sofort nach allen Himmelsgegenden aus einander fliegen und meistentheils verloren gehen, außer man hätte sie bei etwas Brut, Honig und Wasser eingesperrt, bis sie Weiselzellen zu bauen sich entschlossen hätten. Im Frühjahr und Sommer kann man die Raubbienen zur Herstellung oder wenigstens zur Verstärkung eines Ablegers auf die Art benützen, daß man sie bei einer Tafel Brut und Honig einsperrt und dann auf einen entfernten Stand schafft. Gegen den an der Räuberei ganz schuldlosen Besitzer des Raubstockes begeht man dadurch allerdings ein Unrecht, indessen ist derselbe für die Schwächung seines Stockes durch den davon getragenen Honig schon allerdings zum Theil entschädigt und man kann ihm den Schaden noch sonst ersetzen. Einer viel größeren Ungerechtigkeit würde sich derjenige schuldig machen, welcher die raubenden Bienen vergiften und dadurch vielleicht den ganzen Stock zu Grunde richten sollte und wenn er sich zur Vergiftung der Bienen eines Stoffes bedient hätte, der auch dem Menschen gefährlich wäre, so verdiente er nicht nur zum Schadenersatz verurtheilt, sondern als Giftmischer auch zur Kriminaluntersuchung gezogen zu werden. Ein Bienenstand, auf welchem offenbar Räuberei vorgeht, sollte stets ohne vorherige Anzeige untersucht werden können, um die Veranlassung zu ermitteln und zu entfernen und eine etwaige Vergiftung nachweisen zu können.

Die raubenden Bienen, wie es häufig zu geschehen pflegt, mit Mehl zu zeichnen, um den Raubstock zu ermitteln, ist eine ganz nutzlose Bemühung, da den Besitzer desselben nicht der geringste Vorwurf trifft. Wer über Räubereien häufig klagt, beweist dadurch, daß er die Bienen nicht zu behandeln versteht und sich mit ihrer Zucht lieber

gar nicht befassen sollte. Auf ihn findet das Sprüchwort recht eigentlich Anwendung: Wer den Schaden hat, darf für Spott nicht sorgen.

Wir kommen jetzt zu einer Verrichtung, die um so genauer besprochen zu werden verdient, als es die einzige ist, die mancher Bienenwirth, besonders mancher Besitzer von Klotzstöcken überhaupt vornimmt und als darüber von verschiedenen Seiten die verschiedensten und widersprechendsten Ansichten sind gebracht worden. Es ist dieses

der Frühjahrsschnitt.

Manche erblicken in dem Beschneiden, d. h. Verkürzen des Gebäudes geradezu den Ruin der Bienenstöcke und ein nahmhafter Bienenzüchter ging soweit, den Rath zu ertheilen, selbst einem ausgebauten und honigvollen Klotzstocke auch nicht eine Zelle wegzuschneiden.

Eine solche Ansicht verdient höchstens belächelt, nicht aber widerlegt zu werden. Einem solchen Rathe zu folgen, hieße geradezu auf jeden Gewinn verzichten. Man verzichtet zwar auf einen kleinen Gewinn gern, wenn man die Hoffnung hat, dafür künftig um so mehr zu ernten. Diese Hoffnung ist aber hier nicht vorhanden, indem erfahrungsmäßig die unbeschnittenen Stöcke gegen die beschnittenen sich nicht besser sondern schlechter stellen, so daß der Verlust ein doppelter ist. Die Gegner des Frühjahrsschnittes gehen von der Ansicht aus, daß ein Stock, wenn er nicht beschnitten wird und nicht zu bauen braucht, desto mehr brüten könne, gegen den beschnittenen sich im Vortheile befinde und daher auch mehr leisten werde.

Es steht aber fest, daß ein Stock, je mehr man ihm zu thun giebt, auch nach jeder andern Seite hin, sowohl innerhalb wie außerhalb eine desto größere Thätigkeit entwickelt. Der auch ziemlich scharf beschnittene Stock wird nicht weniger, sondern im Gegentheil gewöhnlich mehr Brut ansetzen, als der unbeschnittene. Denn wenn das Volk zur größern Thätigkeit angeregt worden ist, wird auch die Königin um so fleißiger Eier legen. Die nöthigen Brutzellen wird Anfangs selbst ein stark verkürzter Bau in hinreichender Zahl enthalten und später, wenn die Brut einen größeren Raum erfordert, werden die Bienen schon für die nöthige Erweiterung sorgen, da sie jetzt zum Bauen ganz besondere Neigung haben. Jede Neigung der Bienen muß aber der

Bienenzüchter zu seinem Vortheil zu benützen wissen. Er muß sie daher im Frühjahr fleißig neue Tafeln bauen lassen, damit er später um so mehr volle nehmen könne. Die Bienen haben hierzu im Frühjahre, so lange sich die Weide noch nicht vollkommen entfaltet hat, auch genügende Zeit und können bei Besorgung der Brut bequem auch die Zellen, welche der sich immer mehr ausdehnende Brutansatz erfordert, nebenbei aufführen. Die Wärme, die der Wachsbau erfordert und selbst wiederum erzeugt, kommt gleichzeitig der Brut zu Gute. In diesem Sinne kann der Wachsbau ein Nebenprodukt genannt werden, wie ihn Pfarrer Köhler vor Kurzem in der Bienenzeitung nannte. Wenn man aber diese Bezeichnung in dem Sinne nimmt, als ob die Bienen auch den Wachsstoff selbst nur nebenbei, ohne besondern Aufwand von Honig, producirten, so befindet man sich offenbar im Irrthum. Honig kostet die Erzeugung des Wachses jedenfalls, was aber das bauende Volk hierzu mehr verbraucht, das trägt es auch bei dem größeren Fleiße, den es auch nach außen hin entwickelt, reichlich wieder ein, so daß auch von dieser Seite der frische Bau, welchen der im Frühjahre beschnittene Stock aufzuführen veranlaßt wird, als reiner Gewinn zu betrachten ist. Durch den Schnitt wird selbst derjenige Bienenwirth, welcher von den erhaltenen Wachstafeln keinen andern Gebrauch zu machen weiß, als sie des Wachses wegen einzuschmelzen, einigen Gewinn haben, einen weit größeren aber derjenige, der sie sorgfältig aufbewahrt, um sie zur Zeit reichlichster Weide den starken Stöcken in das Honigmagazin zu hängen oder die jungen Schwärme damit auszustatten. Auf keine Weise gelangt man so leicht zu einem großen Vorrathe an leeren Wachstafeln als durch den Frühjahrschnitt.

Man erreicht dadurch auch manchen wichtigen Nebenzweck. Die Reinigung der Stöcke von dem Gemülle und den todten Bienen, welche nicht nur auf dem Boden liegen, sondern oft in großer Zahl auch zwischen den Tafeln hängen oder in den Zellen stecken, erleichtert man sich und den Bienen bedeutend, macht sich etwa nothwendiges Futtern bequem, erkennt Weisellosigkeit, Faulbrütigkeit oder sonstige Fehlerhaftigkeit viel leichter und sicherer und verjüngt gleichzeitig das Gebäude des Stockes. Selbst in Lagerstöcken kann man die Tafeln wenigstens so weit verkürzen, um

allen Unrath unten entfernen und eine Wachstafel mit Futterhonig, Blumenmehl oder Wasser unterschieben zu können. Da die untersten Kanten der Tafeln besonders reichlich mit Wachs ausgestattet sind, so gewinnt man davon wenigstens etwas, wenn man auch größere Waben nur von den Ständerstöcken erhalten kann.

Nach einem längeren über diesen Gegenstand in der Bienenzeitung geführten Kampfe haben sich daher die gewichtigsten Stimmen dahin geeinigt, daß der scharfe Frühjahrsschnitt nützlich und unbedenklich zu empfehlen sei. Will man aber durch den Schnitt Nutzen stiften und nicht Schaden anrichten, so muß man wissen,

wann beschnitten werden soll.

Da durch den Schnitt die Bienen zur Thätigkeit angeregt werden, so versteht es sich von selbst, daß bereits eine Zeit erschienen sein muß, zu der die Bienen nachhaltig außerhalb des Stockes thätig sein können, ihre Ausflüge dem Stocke mehr Nutzen als Schaden bringen. Die Bienen müssen schon reichlich Blumenmehl tragen können und müssen, da sie von diesem allein kein Wachs zu bereiten im Stande sind, entweder noch mit Honig versehen sein oder damit versehen werden, oder aber auch schon einigen Honigstoff in der Natur finden. So lange diese Bedingungen nicht vorhanden sind, ist es besser, die Bienen nicht zu stören, sondern in Ruhe bessere Zeiten erwarten zu lassen. Ueberhaupt ist es besser, das Beschneiden der Stöcke später als zu früh vorzunehmen. Schneidet man dann auch etwas Brut an, so hat dieses wenig zu bedeuten und man ist dann um so mehr versichert, daß sich die Stöcke in Ordnung befinden. Genau läßt sich die Zeit nicht bestimmen, da sie nach Verschiedenheit der Gegend und des Frühjahrs verschieden sein kann. In den meisten Gegenden Deutschlands dürfte aber die geeignetste Zeit zum Beschneiden um die Mitte des Monats April oder zur Zeit der Blüthe der Saalweide sein.

Wie und wo aber soll man schneiden?

Man schneidet den untern Theil des Gebäudes, etwa die Hälfte, bei hohen Stöcken, wie Klotzbeuten, auch mehr gleiche weg, so daß nur der obere Theil etwa in der Länge eines Fußes stehen bleibt. Ob man einen Zoll mehr oder

weniger wegschneidet, darauf kommt es gerade nicht an, da ein stärkeres mit Vorrath versehenes Volk durch die Nacht Hunderte ja Tausende von Zellen wieder herzustellen im Stande ist, wenn es sie braucht. Je älter das Gebäude ist, je mehr Drohnenbau, der weit heraufreicht, es enthält, je mehr Honig der Stock entbehren kann oder auch je genauer man sich von seinem Zustande überzeugen will, desto schärfer schneidet man, d. h. desto höher führt man den Schnitt. Wenn es darauf ankommt, möglichst viel Honig beim Schneiden zu erhalten, weil der Stock damit überflüssig versehen ist oder weil man desselben zum Füttern armer Stöcke bedarf, so kann man die Honigtafeln, wenn sie vorn stehen, bedeutend kürzer schneiden und gegen das Lager der Bienen hin, um die Brut zu schonen, das Zeidelmesser allmählig immer tiefer führen. Durch Entnehmen ganzer Tafeln Lücken im Haupt zu machen, wenn man den gemachten leeren Raum nicht abscheiden oder wenigstens mit leeren Wachstafeln alsbald ausfüllen kann, vermeide man nach Möglichkeit, weil dadurch das Brutlager abgekühlt und der Stock in seiner Entwickelung zurückgebracht wird. Statt Lücken in das Haupt zu machen, ist es besser, den ganzen Bau stark aber gleichmäßig zu verkürzen, sollte dem Stocke die Brut auch theilweise oder ganz genommen werden müssen. Man braucht diese nicht umkommen zu lassen, sondern kann sie einem Kastenstocke einhängen oder zur Herstellung eines Ablegers benützen, welcher um die Mitte des April hergestellt wohl allenfalls gerathen könnte. Die dazu nöthigen Bienen kann man sich von den starken Stöcken beim Beschneiden und nach demselben, wenn sie massenhaft unter dem verkürzten Bau hängen, mit Leichtigkeit verschaffen.

Die Gegner des scharfen Schnittes machen besonders den Einwand, daß die Bienen viel Drohnenwachs aufführen können, wo man Bienenwachs weggeschnitten hat. Aber eben so gut ist es ja auch möglich, daß die Bienen Tafeln mit Bienenzellen aufführen, wo man Drohnenzellen weggeschnitten hatte, wenn man diese nur soweit entfernt, bis man Bienenzellen anschneidet. Sehr starke Völker sind im Frühjahr bei warm-feuchter, die Brut und das Schwärmen begünstigender Witterung allerdings zum Drohnenzellenbau sehr geneigt und gehen oft auf mehreren Tafeln zugleich zu Drohnenzellen über. Sie lassen sich aber auch von ihrer

Absicht leicht wieder abbringen, wenn man ihnen nur eine, etwa die vorderste, Drohnentafel läßt, auf den andern Tafeln aber die angefangenen Drohnenzellen bei Zeiten entfernt. Dazu ist ja der Bienenwirth da, um nachzusehen, und in den beim Schnitt erhaltenen leeren Tafeln hat er ja das Mittel, den Bienen das Aufführen einer Drohnentafel geradezu unmöglich zu machen, wenn er ihnen an der betreffenden Stelle eine Wabe mit Bienenzellen einstellt, was auch bei Klotzstöcken und Körben leicht ausführbar ist. Wer dagegen bei seinen Stöcken rechtzeitig nachzusehen entweder keine Zeit oder keine Lust hat, sondern dieselben sich ganz und gar selbst überläßt, mag allerdings mit dem Bau, wenn er meist Bienenzellen enthält und dazu noch jung ist, schonender umgehen, besonders wenn er keiner leeren Wachstafeln bedarf. Auch in Gegenden, in denen ohne allmähligen Uebergang etwa in der Blüthe des Rapses mit einem Male die volle Weide hereinbricht, wird man weniger beschneiden dürfen, theils weil es den Bienen zum Absetzen des reichlich fließenden Honigs dann an Zellen fehlen dürfte und sie durch Erbauung frischer kostbare Zeit versäumen müßten, theils auch, weil sie bei dem zu mächtig erwachenden Schwarmtrieb von dem Erbauen vieler Drohnenzellen nur schwer abzuhalten wären. Uebrigens hört der Drohnenbrutansatz auf, wenn die alte Königin mit einem natürlichen oder künstlichen Schwarme abgegangen ist oder wenn bei zu trockener wenn auch sonst honigreicher Zeit die Bienen das Schwärmen aufgegeben haben. Dann sind es gerade die Drohnenzellen, welche vor allen mit Honig gefüllt werden, so daß der viele Drohnenbau nicht zum Nachtheil, sondern zum Vortheil ausschlagen kann. Man braucht daher auch in dieser Beziehung nicht zu ängstlich zu sein.

Was weiterhin zu beobachten sei,

läßt sich ziemlich kurz zusammenfassen. Mancher Stock, der bei der Frühjahrsreinigung und Untersuchung oder bei der Frühjahrsbeschneidung sich noch in Ordnung befand, kann später noch weiselos werden. Man achte darauf, ob alle Stöcke gleich fleißig höseln, den beschnittenen Bau ergänzen, Brut ansetzen und junge Bienen an schönen Tagen vorspielen lassen und untersuche diejenigen genauer, welche aus der einen oder andern Ursache verdächtig sind, damit

man nicht durch längeres Stehenlassen weiselloser Stöcke noch Räuberei herbeiführe, wozu die Bienen im Frühjahre ganz besonders geneigt sind. In Wohnungen mit beweglichem Bau kann man wohl ein weiselloses Volk, wenn es dessen sonst werth ist, dadurch erhalten, daß man ihm von Zeit zu Zeit eine Bruttafel einstellt, um die Mitte des April eine etwa früher erbrütete junge Königin entfernt und eine neue erziehen läßt, die dann wohl fruchtbar werden kann. Klotzbeuten und Korbstöcke aber, welche vor dem April ihre Königin verloren haben, sind am besten zu kassiren. Ihre Kur ist sehr ungewiß und besonders deswegen schwer, weil nicht leicht zu erkennen ist, ob sie ganz weisellos sind oder eine unfruchtbare Königin besitzen. Im letztern Falle wird natürlich eine zugesetzte gute Königin nicht angenommen, sondern unnöthig geopfert, so wie auch aus eingesetzter Brut keine neue erbrütet. Das Ausfangen der flüchtigen unfruchtbaren Königin ist sehr schwer, weil sie in der kühlen Jahreszeit durch Austrommeln nicht leicht aus dem Bau herauszubringen ist. Am einfachsten dürfte man noch zum Ziele kommen, wenn man dem verdächtigen Stocke eine Portion Bienen von einem gesunden zuschüttet oder den Stock, wenn er sich in einem Korbe befindet, mit einem andern starken für einige Zeit so in Verbindung bringt, daß man den einen umwendet und den andern darüber stellt. Die unfruchtbare Königin wird dann von den herzugekommenen fremden Bienen entweder sofort getödtet oder sie wird in einem Knaul eingeschlossen, so daß man sie ausfangen oder durch einen heftigen Stoß herausschlagen kann. Ist aber gar keine Königin vorhanden, so werden die fremden Bienen unruhig werden und aus einander zu laufen anfangen. Um so sicherer wird sich dann aber der Stock aus eingestellter tauglicher Brut eine junge Königin erbrüten, weil das Bedürfniß nach einer Königin wieder wach gerufen worden ist, was bei einem längere Zeit weisellos gewesenen Volke allmählig erlischt. Einen in einem solchen Falle befindlichen Zwillingsstock würde man mit seinem Nachbar in Verbindung bringen, die Bienen gemeinschaftlich arbeiten lassen und beim Herannahen der Schwarmzeit wieder theilen.

Die vorzüglichste Sorge des Bienenwirthes muß aber im Frühjahre darauf gerichtet sein, daß die Stöcke keinen Mangel leiden. Haben sie ihre Vorräthe ausgezehrt und

liefert die Natur noch keinen frischen Honig oder sind sie durch die Witterung am Eintragen verhindert, so komme er ihnen durch Futter zur Hülfe. Wenn man auch im Frühjahr vor der Zeit die Bienen zum Brutansatz nicht reizen soll, so muß man doch, wenn er einmal begonnen hat, was in der Zeit der Tag- und Nachtgleiche selbst bei schwächeren Stöcken der Fall sein wird, dafür sorgen, daß er dann ohne Unterbrechung und immer stärker betrieben werde und die Stöcke ja nicht in den Fall kommen, damit einzuhalten oder gar bereits angesetzte Brut aus Noth wieder aussaugen und herauswerfen zu müssen. Jede in der natürlichen Bienenweide entstehende Lücke oder Pause, namentlich die in vielen Gegenden eintretende Lücke nach der Baumblüthe muß man künstlich auszufüllen und die Bienen stets bei Muth zu erhalten suchen. Da die Bienen zur Brut viel Wasser brauchen, so kann das Futter sehr verdünnt sein und kann im Nothfalle aus bloßer recht süßer Bierwürze bestehen. Bei isolirtem Stande können die Bienen im Freien gefüttert werden. Je mehr aber andere Stöcke in der Nähe sind, desto vorsichtiger muß beim Füttern verfahren werden. Flößt man in der Stube das Futter in die Zellen leerer Tafeln und hängt dann diese den Bienen schnell ein oder schiebt sie unter ihren Sitz, so wird man vor fremden Bienen am wenigsten zu fürchten haben.

Hat es der Bienenwirth in der kalten und nahrungslosen Zeit an Aufmerksamkeit und Pflege für seine Lieblinge nicht fehlen lassen, so wird er sich auch um so mehr ihres Fleißes freuen können, wenn endlich die Bienenweide sich in ihrer ganzen Fülle entfaltet hat, die Stöcke vom frühen Morgen bis zum späten Abend schwer eintragen, von Tag zu Tag an Stärke und Gewicht zunehmen und endlich Schwärme abzugeben beginnen. Es beginnt dann für den Bienenwirth eine neue Thätigkeit, aber eine solche, die für ihn zugleich das größte Vergnügen ist, nämlich die erscheinenden jungen Schwärme einzusetzen oder durch Ableger die Zahl der Stöcke zu vermehren. Da wir von diesem Kapitel ausgegangen, dasselbe ausführlicher schon behandelt haben, so brechen wir die Besprechung der verschiedenen alljährlich in derselben Ordnung sich wiederholenden Geschäfte und Verrichtungen des Bienenwirthes hiermit ab, um noch einige die Bienenzucht betreffende Gegenstände, die aber an keine Zeit und Ordnung gebunden

sind, zu behandeln, nämlich die verschiedenen Krankheiten, die verschiedenen Feinde der Bienen und einige beim Betrieb der Bienenzucht nothwendige oder doch nützliche Geräthschaften.

Die Krankheiten der Bienen

sind an sich nicht zahlreich und die Wissenschaft hat in der letzten Zeit noch einige Arten, welche in früheren Bienenschriften figurirten, von dem Verzeichnisse eigentlicher Krankheiten geradezu gestrichen. Selbst die gegen Ausgangs des Winters sich häufig einstellende und daher an der betreffenden Stelle bereits besprochene

Ruhr

ist wohl ein Uebel der Bienenzucht in Gegenden mit langen und strengen Wintern; es besteht in der Unfähigkeit der Bienen, ihren Auswurf über eine gewisse Zeit und ein gewisses Maaß zurückhalten zu können, aber eine eigentliche Krankheit ist es nicht, weil das Uebel gehoben ist, sobald sich die Bienen haben reinigen können. Die Ursachen der Ruhr sind lange und strenge Winter, ungesunder oder zu spät eingetragener oder gereichter und daher meist unbedeckelt gebliebener Honig, Kühle der Wohnung und des Baues, öftere Beunruhigung, Ueberfluß an Feuchtigkeit so wie auch Mangel daran, weil die Bienen dann öfter in Unruhe gerathen, verfrühter Brutansatz und überhaupt jeder Umstand, wodurch die Bienen zum stärkeren Zehren veranlaßt werden, wodurch sich mehr Unrath in ihren Leibern anhäuft und wodurch sie länger der Gelegenheit beraubt werden, ihn beim Vorspiel von sich zu spritzen. Weil aber unter Verhältnissen der Leib vieler Bienen von dem angehäuften Unrath so aufgetrieben wird, daß sie sich höchstens vor das Flugloch schleppen können, aber nicht mehr im Stande sind, abzufliegen und sich zu reinigen, so artet das Uebel allerdings auch in eine Krankheit aus, an der viele Bienen sowohl im Stocke als außerhalb desselben zu Grunde gehen. Ja das Uebel scheint bisweilen sogar ansteckend zu werden, indem man schon die Erfahrung gemacht hat, daß, wenn ein durch Ruhr herabgekommener Stock durch ge-

sunde Bienen verstärkt wurde, das Sterben fortdauerte und der Stock bald wieder so schwach wurde, als er früher war. Nur die Königin, weil sie nur den geläutertsten Honig und Futtersaft genießt und ihren in einer wässerigen etwas trüben Feuchtigkeit bestehenden Auswurf naturgemäß stets im Stocke und mit Leichtigkeit von sich spritzt, ist der Ruhr nicht unterworfen und befindet sich stets wohl, wenn auch der größte Theil des Volkes in Folge dieses Uebels zu Grunde gegangen ist. Wer seine Stöcke gesund und rein durchwintern will, muß die oben angegebenen Ursachen vermeiden, so weit dieses in des Menschen Macht steht, muß überhaupt nur Stöcke einwintern, welche einer guten Ueberwinterung fähig sind. Wie man zu verfahren habe, wenn sich die Ruhr zu zeigen beginnt, wie man im äußersten Falle den Bienen in einer temperirten Stube sich zu reinigen Gelegenheit verschaffen kann, ist an betreffender Stelle gesagt worden.

Ein ohne Vergleich größeres, ja unstreitig das größte Uebel, das den Bienenzüchter heimsuchen kann, ist

die Faulbrut, Brutfäule.

Wie schon die Benennung andeutet, trifft sie nicht die bereits entwickelten Bienen, sondern die junge Brut, welche theils im Larven- theils auch im Nymphenzustande abstirbt und in Verwesung übergeht. Das Gefährliche dieser Krankheit liegt darin, daß nicht nur die davon ergriffene Brut verloren ist, sondern auch die Brutzellen verunreinigt und zum ferneren Brutansatz unbrauchbar gemacht werden, daß das Uebel nicht nur in demselben Stocke auf eine immer größere Zahl von Zellen, sondern auch durch Ansteckung auf eine immer größere Zahl von Stöcken desselben Standes und desselben Ortes sich verbreitet, wenn nicht alsbald wirksame Mittel zu dessen Beseitigung ergriffen werden. Selbst die Bienenwohnungen werden wegen das darin haftenden Ansteckungsstoffes auf längere Zeit, wenn auch gerade nicht für immer, unbrauchbar. Ein unfehlbares

Kennzeichen

vorhandener Faulbrut ist, wenn man zwischen gesunder Brut in einzelnen Zellen abgestorbene zusammengefallene in eine breiartige oder auch zähe Masse übergegangene,

später zu einer grauen, braunen oder ganz schwarzen Kruste auf dem Boden oder der untern Zellenfläche zusammengetrocknete Larven oder Nymphen findet. Ist die Mehrzahl der Zellen so beschaffen, so muß die Ansteckung schon vor längerer Zeit erfolgt sein und das Uebel hat schon einen hohen Grad erreicht. Ist der Bau des Stockes unbeweglich, so kann man, weil ein faulbrütiger Stock gewöhnlich stark ventilirt, das Uebel aus einem dem Flugloch entströmenden unangenehmen Geruch erkennen, welcher dem von verdorbenem Leim oder Fleisch ähnlich ist. Weil die Bienen einzelne noch nicht ganz in Verwesung übergegangene Larven herauszuschaffen sich bemühen, wird man solche bisweilen auf dem Boden des kranken Stockes finden. Auch die aus der faulen Masse zuletzt entstandene schwarzbraune Kruste bemühen sich die Bienen theilweise herauszuschaffen. Man findet daher auf dem Boden auch einen dunkeln Schroot, auch wohl ganze abgelöste Hülsen, die zwischen den Fingern zerrieben jenen unangenehmen Geruch von sich geben. Wenn im Frühjahr andere Stöcke schon fleißig bauen, machen die faulbrütigen gewöhnlich keine Anstalt dazu. Höchstens thun sie es, wenn sie noch ziemlich stark sind und ungewöhnlich gute Weide eintritt. Breitet man die Tafeln aus einander, so findet man die bedeckelte Brut nirgends vollkommen geschlossen, sondern mehr vereinzelt stehen. Zur vollkommenen Ueberzeugung, daß Faulbrut vorhanden sei, gelangt man aber auch hier, wenn man ein Stück Bruttafel herausschneidet oder herausreißt und darin Zellen mit der oben beschriebenen Masse findet.

Die Faulbrut ist zweierlei,

sie ist theils mehr gutartig und heilbar, theils pestartig und unheilbar, beide Arten jedoch ansteckend.

Die heilbare tritt in der Art auf, daß mehr die noch unbedeckelten Larven, so lange sie noch gekrümmt auf dem Boden der Zelle sich befinden, absterben, in Fäulniß übergehen und zu einer grauen ziemlich leicht sich ablösenden Kruste zusammentrocknen. Die Brut, die vor der Bedeckelung nicht abstirbt, gelangt auch meist zur Vollkommenheit und nur ausnahmsweise trifft man auch einzelne bedeckelte faule Brutzellen an.

Gerade umgekehrt ist es bei der bösartigen Faulbrut. Bei dieser sterben gewöhnlich die Larven erst ab, wenn sie

sich bereits aufgerichtet haben, bedeckelt worden sind und sich in Nymphen zu verwandeln begonnen haben. Die faule Masse befindet sich daher nicht auf dem Boden, sondern der unteren Zellenwand, ist bräunlich und zähe und trocknet in Folge der im Stocke herrschenden Wärme und einer kleinen in dem eingesunkenen Deckel gebissenen Oeffnung bald zu einer festen schwarzen Kruste zusammen, welche die Bienen nicht herausschaffen können und die sie bei einiger Stärke höchstens auf die Art beseitigen, daß sie die verunreinigten Zellen ganz niederbeißen oder wieder frisch aufführen.

Am leichtesten kann diese gefährliche Krankheit eingeschleppt werden durch Honig, der den Bienen gereicht wird oder den sich die Bienen selbst aus faulbrütigen Stöcken holen. Geschieht dieses zu der Zeit, wenn die Stöcke Brut besitzen, so wird die Krankheit, wenn auch nicht sofort, ziemlich gewiß zum Ausbruch kommen. Nur im Herbste, wenn der Brutansatz aufgehört hat, kann man im Nothfalle auch Honig von kranken Stöcken verfüttern, ohne jedoch ganze Tafeln einzustellen, weil durch diese, wenn man sie etwa noch bis zum Frühjahr darin ließe, nur zu leicht der Krankheitsstoff dem Stocke eingeimpft werden könnte. Wenn auch Beispiele vorhanden sind, nach welchen in einem Doppelstocke das eine Volk im höchsten Grade faulbrütig, das andere aber vollkommen gesund war und gesund blieb, so ist es doch wieder auch gewiß, daß durch die bloße Nähe des Standortes die Krankheit von einem Stocke auf den andern übergehen könne. Ja der Bienenwirth selbst kann sie leicht übertragen, wenn er bei einem faulbrütigen Stocke eine Operation vorgenommen hatte und, ohne sich die Hände vollkommen gereinigt zu haben, bald darauf bei einem gesunden etwas vornimmt. Auch in dem Falle, daß man von dem Uebel heimgesucht wird, zeigt sich wieder der große Vortheil zweier entfernten Bienenstände, indem man die noch gesund gebliebenen Stöcke nicht sicherer der Gefahr der Ansteckung entziehen kann, als daß man sie von den kranken trennt und sie von einander entfernt aufstellt.

Die Behandlungsart der kranken Stöcke

wird nach Verschiedenheit der Jahreszeit, zu welcher sich die Krankheit zeigte oder entdeckt wurde, und nach Verschiedenheit ihrer Bösartigkeit eine verschiedene sein. Die

heilbare Art, die sich unter gewissen Trachtverhältnissen, namentlich wenn die Bienen auf die Heidelbeere und auf die Fichte fliegen, von selbst einstellen kann, verliert sich bisweilen wieder auch von selbst, wenn sich die Verhältnisse geändert haben. Der Bienenwirth kann aber auf diesen günstigen Ausgang nicht mit Sicherheit rechnen. Es kann auch die Krankheit schnell immer mehr um sich greifen und die Stöcke zu Grunde richten. Um dem Uebel sofort Stillstand zu gebieten, fange man die Königin, sobald man nur einige faule Brutzellen bemerkt hat, sofort aus. Im Frühjahr und Vorsommer wird man sie vortheilhaft zur Herstellung eines Ablegers verwenden können. Schüttet man ihr Bienen aus gesunden Stöcken zu, so kann man versichert sein, einen gesunden Stock zu erhalten. Gäbe man ihr aber Bienen aus dem eigenen oder andern faulbrütigen Stöcken mit, so müßte man den Schwarm in einem Transportkasten, Siebe oder dgl. 24 bis 48 Stunden lassen, dann erst in die für ihn bestimmte Wohnung bringen und auch hier die Königin noch einige Tage eingesperrt halten, damit Brut erst dann eingesetzt und Brutfutter erst dann bereitet werde, wenn die Bienen allen aus den Mutterstöcken mitgenommenen Honig und Futtersaft verzehrt und zum Wachsbau verwendet haben.

Weil in dem der Königin beraubten Stocke jetzt keine Brut mehr angesetzt wird, kann auch keine absterben und verderben und bis die junge Königin erbrütet, befruchtet wird und wieder Eier zu legen beginnt, haben die Bienen, wenn sie noch ziemlich stark sind, Zeit gewonnen, das Brutlager vollkommen zu reinigen. Man kann sie hierin dadurch unterstützen, daß man den Bau so stark verkürzt, daß ihn die Bienen stark belagern können. Die neue Generation wird dann gewöhnlich wieder ganz wohl gedeihen und der Stock wieder hergestellt sein. Dieses würde um so gewisser der Fall sein, wenn der ganze frühere Bau, sobald er brutleer geworden ist, ausgeschnitten, allenfalls auch das ganze Volk in eine neue Wohnung getrieben würde, es wäre aber dabei zu berücksichtigen, ob das Volk auch noch stark genug ist und ihm noch so viel Weide bevorsteht, daß es noch einen neuen Bau aufführen und hinreichende Vorräthe sammeln könnte.

Dem Wiederausbruch der Krankheit wird auch dadurch um so sicherer vorgebeugt, wenn man den Stock auch der

jungen Königin, sobald sie fruchtbar geworden ist und das Brutlager ziemlich besetzt hat, wieder beraubt, wenn man sonst von ihr einen vortheilhaften Gebrauch machen kann. Man kann überhaupt von den faulbrütigen Stöcken keinen größeren Nutzen ziehen, als wenn man sie zur Gewinnung von fruchtbaren Königinnen benützt, um damit Ableger herzustellen oder zufällig weisellos gewordenen Stöcken wieder aufzuhelfen, nur ist dabei zu erwägen, daß ihnen besonders nach der ersten Entweiselung die Erbrütung einer jungen Königin aus eigener Brut nicht immer gelingt, weil leicht alle Weiselzellen faul werden können und man ihnen dann entweder mit einer guten Zelle von einem andern Ableger oder einer überflüssigen jungen Königin zu Hülfe kommen muß. Auf diese Weise benützt, können die kranken Stöcke einen größeren Ertrag bringen, als gleich starke gesunde. Sie liefern im Laufe des Sommers mehrere Königinnen und am Ende auch noch einige Pfund Honig. Die Königinnen wird aber der von der Faulbrut heimgesuchte Bienenwirth recht wohl benützen können. Denn er muß auf Erziehung junger Stöcke hinarbeiten, um im Herbste Alles, was nicht vollkommen gesund ist, kassiren zu können. Denn Thorheit wäre es, Stöcke, die der Faulbrut auch nur verdächtig sind, einwintern zu wollen, da doch Hunderte und Tausende gesunder Stöcke im Herbste des Honigs und Wachses wegen abgeschwefelt werden. Namentlich wäre es unverantwortlich, wenn man einen Stock, der an der bösartigen Faulbrut leidet, im Herbste stehen lassen wollte, wie es leider in Gegenden, wo Klotzbeuten gehalten werden, oft geschieht, weil der kranke Stock früher ein guter Stock war. Selbst im Frühjahr sollte ein solcher Stock sofort kassirt werden, jedoch auf eine Art, daß andere Bienen nicht von dem Honige kosten, weil sie leicht die Krankheit nach Hause tragen können. Die entleerte Wohnung brenne man etwa mit Stroh aus, damit nicht andere Bienen sich auch dadurch anstecken, daß sie den darin etwa noch befindlichen Honig aufsaugen oder den Kitt abnagen und in ihre Stöcke tragen. Brauchbar wird aber dadurch die infizirte Wohnung noch nicht, sie muß vielmehr zwei Jahre geöffnet der Luft ausgesetzt werden, wenn man vor dem Wiederausbruch der Krankheit sicher sein will. Daß durch Ausschwefeln der Ansteckungsstoff zerstört werde, wie Hübler behauptet, darüber liegen sichere Erfahrungen noch nicht vor, obschon

es immer möglich wäre. Doch selbst das Auskochen einer inficirten Bienenwohnung in einer großen Braupfanne hat sich unwirksam gezeigt. Als die Beute ausgetrocknet war und wieder besetzt wurde, stellte sich die Faulbrut wieder ein. Was daher bei der Hartnäckigkeit des Uebels von gewissen in manchen Bienenschriften dagegen empfohlenen Recepten zu halten sei, ist leicht einzusehen. Durch dergleichen Mittel wäre höchstens die gutartige, niemals aber die pestartige Faulbrut zu kuriren. Bei dieser kann höchstens davon die Rede sein, wie der Besitzer des kranken Stockes noch mit dem geringsten Schaden davon kommen könne. Auch hier kann man zunächst die Königin benützen, die man, wenn man nicht den ganzen Stock sofort kassirt, ebenfalls sobald als möglich ausfangen muß. Sollten aber auch die weisellos gemachten Bienen bis zur Erbrütung und Befruchtung der jungen Königinnen alle Unreinigkeit entfernt haben, so gebe man sich nicht der Hoffnung hin, einen gesunden Stock zu erhalten. Das Uebel würde bald ärger sich einstellen, als es war, weil wahrscheinlich der Giftstoff das inzwischen aufgehäufte Brutfutter um so mehr durchdrungen hat. Man eile daher, entweder die Königin, sobald sie fruchtbar geworden ist, wieder zu nehmen und dem Stocke nach einiger Zeit eine Weiselzelle wieder einzufügen oder den Stock auszuschneiden und den Honig zu jedem andern Zwecke nur ja nicht zum Brutfutter zu verwenden.

Will man sich der Hoffnung hingeben, aus dem Bienenvolke wieder einen gesunden Stock herzustellen, so muß man es einer ähnlichen jedoch längern Behandlung unterwerfen, wie sie bereits beschrieben worden ist. Nachdem man es zwei bis drei Tage in einem luftigen Gefäße ohne oder bei nur spärlicher Nahrung eingesperrt gehalten hat, bringt man es in eine neue Wohnung und hält die Königin noch einige Zeit eingesperrt, theils um den Brutansatz länger hinauszuschieben, theils auch das Durchgehen zu verhindern, wozu ein solches Volk sehr geneigt ist. Ihm aber eine Bruttafel einzustellen und selbst größere Tafeln mitzugeben, ist nicht rathsam, weil es ja allen Nahrungsstoff, den es etwa noch bei sich hat, nicht in die Zellen absetzen, sondern möglichst vollständig zu Wachs verarbeiten soll. Dessen ungeachtet kann das Volk am Ende doch noch auf und davon gehen oder sich wieder faulbrütig zeigen,

so daß alle auf seine Kur verwandte Zeit und Mühe verloren ist. Man mache daher lieber kurzen Prozeß, breche den Inhalt der kranken Stöcke aus, verwerthe ihn so gut als es sich thun läßt und kaufe sich dafür gesunde Zuchtstöcke. Da es leichter ist, die Krankheit zu verhüten, als, wenn sie ausgebrochen ist, wieder zu beseitigen, so sei man vorsichtig mit dem Ankauf fremden Honigs, besonders zur Frühjahrsfütterung. Statt amerikanischen, überhaupt Tonnenhonig zu kaufen, verwende man lieber Zucker oder Malzsyrup zum Bienenfutter. Der Kandis ist jedenfalls das beste, der Traubenzucker das wohlfeilste Ersatzmittel des Honigs nach schlechten Jahren.

Die früher so gefürchtete und mit Recht als das größte Uebel in der Bienenzucht betrachtete Brutfäule hat in jüngster Zeit seinen Schrecken verloren, seitdem durch die Studien des Sanitätsrathes Dr. Preuß in Dirschau, des Pastor Schönfeld in Tentschel und anderer Forscher festgestellt worden ist, daß der Grund der Krankheit in gewissen nur durch das Mikroskop wahrnehmbaren sich unter Umständen enorm vermehrenden und den zarten Organismus der Bienenlarven zerstörenden Pilzgebilden liegt und seitdem glücklicherweise ziemlich gleichzeitig durch den Prof. Kolbe in Leipzig in der Salicylsäure ein Mittel entdeckt worden ist, wodurch jene Gebilde getödtet werden, ohne daß den Bienen und auch der noch gesunden Brut geschadet wird, wenn man das Mittel mit Vorsicht und gehörig verdünnt anwendet. Der bei Besprechung des Futterns mit Milch oben bereits genannte Gutsbesitzer Hilbert hat auch über das bei Heilung faulbrütiger Stöcke zu beobachtende Verfahren die vielfältigsten Versuche gemacht und das Ergebniß derselben in seinen zu Straßburg und Breslau bei den daselbst abgehaltenen Wanderversammlungen der deutschen Bienenwirthe gehaltenen Vorträgen mit der größten Uneigennützigkeit zum Nutzen aller Bienenwirthe bekannt gegeben.

Wer sich ausführlich mit dem Verfahren bekannt machen will, möge die Berichte über die Verhandlungen in der letzten Nr. der Eichstädter Bienenzeitung, des Organs der deutschen Bienenwirthe vom Jahre 1875 und 1876 lesen.

Das Wesentliche des Verfahrens ist, daß die im Wasser nur schwer lösliche Salicylsäure in dem 8 bis 10fachen Quantum Alkohol gelöst und wohl verkorkt zum künftigen

Gebrauch aufbewahrt wird. Beim Gebrauch wird sie bedeutend mit Wasser, das man bei 20 Grad Wärme zu erhalten suchen muß, verdünnt. Zum Bestäuben der Brutwaben des kranken Stockes, das etwa alle 5 Tage, bis die Heilung erfolgt ist, wiederholt wird, nimmt man die dreißigfache Menge Wasser. Zur Desinfektion der leer gemachten Bienenwohnung jedoch und der keine Brut mehr enthaltenden Waben kann natürlich eine stärkere Mischung angewendet werden. Zur Reinigung der Wohnung kann auch die billigere Karbolsäure verwendet werden.

Auch innerlich kann das Mittel angewendet und dem Futter der Bienen etwas Salicylspiritus zugemengt werden. Wegen der die Fäulniß verhindernden Eigenschaft kann man namentlich der Zuckermilch stets etwas Salicylspiritus beimengen.

Wenn auch bei Anwendung dieses Mittels das Entweiseln des kranken Stockes vielleicht nicht durchaus nothwendig wäre, so ist es jedenfalls doch sicherer gleichzeitig auch dieses Mittel zur Anwendung zu bringen und dadurch zu bewirken, daß die Waben nicht eher wieder frisch mit Brut besetzt werden, als bis sie vollständig von aller Unreinigkeit gesäubert worden sind. Zu sehr verunreinigte Tafeln werden am besten gänzlich entfernt, wenn sie nur noch wenig oder gar keine gesunde Brut mehr enthalten. In Klotzbeuten, Körben und andern Bienenwohnungen mit unbeweglichem Bau wird der gar zu stark verunreinigte Theil des Gebäudes herausgeschnitten und den Bienen nur soviel davon gelassen, daß sie die Waben vollständig belagern und gehörig zu reinigen im Stande sind.

Die Tollkrankheit,

welche sich in der Art äußert, daß einzelne Bienen im Stocke oder auch außerhalb desselben auf den Boden herabstürzen, sich herumschlagen, bis sie endlich verenden, ist nicht sowohl eine Krankheit als eine Vergiftung, welche theils durch boshafte Menschen theils auch durch die Natur selbst herbeigeführt sein kann. In der für die Bienen überhaupt verhängnißvollen Zeit gegen Ende der Baumblüthe scheint die Natur den Bienen sehr häufig ein Gift zu bereiten, so daß man in hiesiger Gegend um diese Zeit im Stocke und außerhalb eine Menge meist junger mit dem Tode kämpfender Bienen findet. Ob die Bienen dieses

Gift von der um diese Zeit aufblühenden Ebereſche, dem Hahnenfuß oder dem Apfelbaum eintragen oder ob es Folge etwaiger eintretender Nachtfröſte ſei, hat noch nicht feſtgeſtellt werden können. Wo die Bienen dagegen Raps befliegen können, den ſie jeder andern Blüthe vorziehen, dem auch ein Reif weiter nichts ſchadet, da iſt von dieſer Vergiftung nichts zu bemerken.

Die früher ebenfalls zu den Bienenkrankheiten gezählte Hörner- oder Büſchelkrankheit, die ebenfalls in der Zeit nach der Baumblüthe ſich zeigt, verdient höchſtens der Kurioſität wegen erwähnt zu werden, nachdem der Profeſſor Th. von Siebold in der Bienenzeitung nachgewieſen hat, daß die gelben oder dunkelgrünen Büſchel, die ſich auf der Stirne einzelner Bienen zeigen, keineswegs ein pilzartiger Auswuchs, ſondern die kleben gebliebenen ſehr elaſtiſchen Staubgefäße gewiſſer Orchideen ſind.

Es iſt eine eigenthümliche Erſcheinung, daß die Bienen, wenn ſie Buchweizen befliegen, ſelbſt bei einer Temperatur von + 15 ° R., wobei ſie ſonſt nachhaltig fliegen können, doch in Menge beſonders vor den Stöcken und auch ſonſt zu Boden fallen, die Fähigkeit zu fliegen verlieren, wenn der Himmel umwölkt iſt. Sobald aber die Sonne hervorblickt und die Temperatur ſteigt, erheben ſie ſich ſofort und fliegen munter in den Stock. Ob dieſe Schwäche Folge einer gewiſſen Ueberreizung oder Berauſchung oder Folge wirklicher Ermüdung iſt und ob ſie nur den Flugapparat oder den ganzen Organismus betrifft, iſt zweifelhaft.

Dieſer Erſcheinung ähnlich, auf der andern Seite aber auch von ihr wieder weſentlich verſchieden, ſcheint eine andere zu ſein, die hier nur ein Mal beobachtet wurde, wornach nicht die beladen ankommenden, ſondern die aus dem Stocke hervorkommenden Bienen zu Boden ſtürzten und hier nicht ruhig ſitzen blieben, ſondern ungeduldig herumflatterten, ſo daß ſie ſich in Vertiefungen vor dem Stande in ziemlicher Zahl anſammelten. Sie ſcheinen die Fähigkeit zu fliegen auch nicht mehr wieder erhalten zu haben. Vielleicht iſt es daſſelbe Uebel, worüber Bienenzüchter in den Haiden vielfach klagen, das ſie Fußgängerei nennen und wodurch die Stöcke unter gewiſſen Witterungsverhältniſſen bisweilen ſehr entvölkert werden ſollen. Iſt es in der Witterung begründet, ſo wird der Bienenwirth ſchwerlich etwas anderes dagegen thun können, als ſtarke Stöcke

zu halten, welche den etwaigen Abgang an Volk durch die Brut reichlich wieder ersetzen.

Wenn die Naturforscher, welche in letzter Zeit ganz besonders die Bienen zum Gegenstande ihrer sorgfältigen Untersuchungen gemacht haben, in dem Magen der Bienen mancherlei pilzartige Gebilde entdeckt haben, so dürfte dieses die praktischen Bienenzüchter, für welche diese Zeilen besonders geschrieben sind, weniger interessiren, weil an den Stöcken, denen die der Untersuchung unterworfenen Bienen entnommen waren, weiter nichts Auffallendes beobachtet werden konnte.

Die Feinde der Bienen

sind ziemlich zahlreich und finden sich unter den Säugethieren, Vögeln, Amphibien und Insekten. Man hat sich darunter nicht solche Thiere zu denken, welche gegen die Bienen von Natur aus eine gewisse Abneigung hätten und sie verfolgten, sie sind im Gegentheile nur gar zu große Liebhaber theils der Bienen selbst, theils des Honigs, theils des Wachses, so daß sie Bienen und Honig verzehren, das Wachsgebäude zerfressen und so den Stöcken schädlich werden und oft sie gänzlich zu Grunde richten.

Unter den Säugethieren ist der Bär als Honigliebhaber bekannt, wenn auch nicht mehr allgemein, sondern höchstens noch in einzelnen Gegenden Rußlands von den Bienenzüchtern zu fürchten. Eine viel größere Sorge verursacht den Bienenzüchtern in allen Gegenden die kleine Maus. Sie ist aber nur in der kälteren Jahreszeit gefährlich, wenn sich die Bienen in einem dicht gedrängten Haufen befinden und sich davon nicht trennen können. Sie schleichen sich dann in die Stöcke, verzehren zuerst die todten Bienen, dann den Honig und das Blumenmehl und benagen und zerschrooten den Wachsbau. Man muß ihnen durch Nägel oder auch Schieber das Eindringen unmöglich machen, ohne den Bienen den freien Ausgang zu versperren. Weil sie aber selbst von außen die Bienen beunruhigen und Strohwohnungen mannigfach beschädigen können, so ist gänzliches Wegfangen das beste Mittel, den Bienenstöcken vor ihnen Ruhe zu verschaffen.

Auch Marder scheinen den Honig nicht ganz zu verachten, denn man hat Beispiele, daß sie in hohlen Wald-

bäumen wohnende Bienenvölker wiederholt besuchten und dadurch Menschen auf dieselben aufmerksam machten.

Zahlreicher finden sich die Feinde der Bienen unter den Vögeln. Auch unter diesen sind diejenigen am gefährlichsten, welche die Bienenstöcke im Winter heimsuchen, weil diese dann am wenigsten volkreich sind, den Verlust nicht bald ersetzen können und weil sie gewaltig beunruhigt werden, wenn ihnen gerade die größte Ruhe Noth thut.

Der Specht, namentlich der Grünspecht, richtet manches in einem Waldbaume wohnende Bienenvolk, das er, wenn er es einmal entdeckt hat, täglich besucht, im Winter gänzlich zu Grunde, indem er durch das Hacken ins Flugloch die Bienen in die größte Unruhe bringt, viele derselben verzehrt und noch mehreren dadurch den Tod bereitet, daß sie bei größerer Kälte innerhalb wie außerhalb der Wohnung erstarren. Hat sich ein solcher Feind und Ruhestörer auf einem Stande wiederholt sehen lassen, so suche man ihn zu schießen oder mit Schlingen zu fangen. Auch die Kohlmeise begnügt sich nicht damit, die auf dem Schnee erstarrt liegen gebliebenen Bienen zu zerhacken und theilweise zu verspeisen, sondern sie stört auch durch Picken die Bienen in der Winterruhe und lockt sie hervor. Bei ihrer anderweitigen Nützlichkeit suche man sie aber lieber durch Bedeckung der Fluglöcher als durch Wegfangen unschädlich zu machen. Daß der Storch, wenn er auf den Wiesen umherschreitet, auch Bienen wegschnappt, sollte man kaum glauben, und doch muß es der Fall sein, weil man in dem Kropfe geschossener Störche schon wiederholt auch eine Menge Bienen gefunden hat. Ob der Rothschwanz, die Schwalbe, der Fliegenschnäpper und andere Insekten fressende Vögel auch Bienen wegfangen und verzehren, darüber wird unter den Bienenwirthen mannigfach gestritten. Sollten sie im Nothfalle auch einzelne Bienen wegfangen, so ist der von ihnen den Stöcken zugefügte Schaden gewiß kaum der Rede werth und giebt keinen Grund ab, diese sonst so nützlichen von vielen lästigen und schädlichen Insekten uns befreienden Vögel zu verfolgen und zu vertilgen. Sie erscheinen bei uns erst, wenn die Bienenstöcke bereits eine Menge Brut enthalten und den Verlust einiger hundert Bienen nicht achten.

Unter den Amphibien verzehren besonders die Kröten viele Bienen, welche zufällig zu Boden fallen, besonders

wenn sie über Nacht liegen bleiben. Selbst an den Stöcken springen sie hinauf und schnappen einzelne Bienen weg.

Den größten Schaden aber fügen den Bienen ihre zwar kleinen aber desto zahlreicheren Feinde zu, welche sie unter den Insekten besitzen. Die verschiedenen Bienenvölker selbst sind sich gegenseitig gefährliche Feinde, weil sie so sehr geneigt sind, sich anzufallen, auszurauben und zu vernichten. Wenn im Herbste die Zahl der Bienen in den Stöcken so auffallend abnimmt, so hat dieses vorzüglich darin seinen Grund, daß die Bienen dann, wenn die Weide ein Ende genommen hat, ganz besonders geneigt sind, in fremde Stöcke einzudringen, dabei ergriffen und abgestochen werden. Stöcke desselben Standes belästigen sich gegenseitig weniger, desto mehr aber Stöcke verschiedener in geringer Entfernung von einander gelegener Stände. Außer der reichlichen Weide ist dieses gleichzeitig ein Grund, daß Bienen auf isolirten in Waldungen oder deren Nähe gelegenen Ständen so wohl gedeihen. Es können auch die Bienen, welche verschiedene Fächer eines und desselben Mehrbeuters bewohnen, mit einander in Krieg gerathen, wenn entweder die Fluglöcher zu nahe angebracht oder nicht gehörig geschieden sind, oder wenn etwa an den an derselben Seite befindlichen Thüren oder gar in der gemeinschaftlichen Scheidewand Spalten entstehen. Dieses muß sorgfältig vermieden werden. Auch wenn sich zur Zeit großer Hitze die vorliegenden Bienen vertragen, kann doch leicht eine Königin, namentlich eine junge, abgestochen oder verletzt werden.

Unter den andern Insekten dürfte der Fliegenwolf (Philantus) der größte Vertilger der Bienen sein. Er ist der gewöhnlichen Wespe ziemlich ähnlich, nur durch einen dickeren Kopf, ein stärkeres Bruststück und einen länglicheren und dünneren Leib von ihr zu unterscheiden. Er weiß die Bienen auf den Blumen geschickt zu erhaschen, mit den klauenartig geformten Beißzangen zu erwürgen und gleichzeitig mit seinem stumpfen Stachel zu erstechen und dann mit ihnen, indem er sie mit den Füßen an den eigenen Leib fest andrückt, daß sie mit ihm nur einen Körper zu bilden scheinen, zu seinem Baue zu fliegen, den er sich ähnlich wie der Fuchs irgendwo in der Erde, besonders an Grabenrändern und sonstigen Abhängen, gegraben hat. Wenn sich diese Bienenfeinde in manchen trocknen Sommern stark

vermehrt haben, so fügen sie gegen den Herbst hin den Bienenstöcken großen Schaden zu und entvölkern sie sehr. Wahre Bienenwölfe sind bekanntlich auch die Hornissen, welche theils auf Blumen theils vor den Fluglöchern der Stöcke selbst die Bienen wegfangen und nachdem sie die ungenießbaren Theile abgerissen haben, mit dem Leibe nach ihrem Neste fliegen, um ihn ihrer Brut als Nahrung vorzulegen. Im Herbste, wenn sie bereits zahlreicher geworden sind, thun sie in der Nähe von Waldungen, besonders Eichenwäldern, wo sie in hohlen Stämmen ihre Nester zu bauen häufig Gelegenheit finden, den Bienen großen Schaden. Man suche daher besonders im Frühjahre die großen Mütter zu tödten, weil man dadurch eben so viele Nester zerstört, welche sie begründet haben würden.

Weniger schädlich sind die kleinen Wespen, die höchstens dann eine Biene fassen und wohl auch tödten, wenn sie von ihr ergriffen werden und zur Gegenwehr genöthigt sind. Sonst gehen sie nur dem Honige nach und tragen im Herbste, wenn sich die Bienen mehr zusammengezogen haben und das Flugloch nicht mehr so gut besetzen, manchen Tropfen weg. Wenn sie in einzelnen besonders trockenen Jahren sich stark vermehrt haben, so sind sie den Bienen ziemlich lästig und können ihnen größeren Schaden zufügen, so daß es vielleicht gut sein dürfte, ihnen mit Hülfe durchlöcherter Schieber den Eingang in die Stöcke zu verwehren, ohne es jedoch zu versäumen, diese wieder zu öffnen, wenn die Bienen selbst bei erhöhter Temperatur auszufliegen verlangen.

Die sogenannte Bienenlaus, ein kleines Insekt von nußbrauner Farbe, das sich den Bienen meist auf dem Rücken festsetzt, kommt nur vereinzelt und am häufigsten auf Königinnen vor. Man hat auch noch andere kleine Insekten und Insektenlarven auf den Bienen beobachtet, da sie aber nur ausnahmsweise und selten vorkommen, der Bienenzüchter dagegen auch wenig oder nichts thun kann, so wollen wir uns bei ihrer Aufzählung und Beschreibung nicht aufhalten. Wer sich dafür mehr interessirt, kann darüber an mehreren Stellen der Bienenzeitung ausführliche Belehrung finden.

In der genannten Zeitschrift wurde in der letzten Zeit vielfach der Todtenkopfschwärmer besprochen, bald für einen argen Bienenfeind bald wieder für ganz unschädlich erklärt. Daß er in die Bienenstöcke jedenfalls durch den Honigge-

ruch angezogen eindringt, ist gewiß. Er ist auch hier in Kasten- und Klotzbeutenstöcken schon wiederholt, gewöhnlich todt, angetroffen worden. Da er hier aber sehr selten vorkommt, ist der Schaden, den er auf den Bienenständen anrichtet, kaum erwähnenswerth. Wenn er aber in manchen Gegenden zahlreich vorkommen sollte, so könnte er den Bienenstöcken wohl erheblichen Schaden zufügen, da er sie nicht nur durch sein Geflatter stark beunruhigt, sondern bei seiner Größe ihnen einen Theelöffel Honig wohl zu stehlen vermag.

Weit gefährlicher den Bienen und ihrem Gebäude, obschon viel kleiner, ist ein anderer Falter, eigentlich seine Raupe oder Made, die sogenannte Wachsmotte, die jedem Bienenzüchter zu bekannt ist, als daß sie genauer beschrieben zu werden brauchte. Es giebt davon bekanntlich zwei Arten, eine kleine und eine bedeutend größere, welche die eigentlich gefährliche ist. Die kleinere ist gewöhnlich in weit größerer Zahl vorhanden, verursacht jedoch den Bienen wenig Schaden. Die Falter der kleinen Art, deren silbergraue Flügel die Form eines Dächleins bilden, schwärmen an warmen Tagen in der Abenddämmerung vor den Fluglöchern der Stöcke in großer Zahl herum, so daß die Bienen, um sie abzuwehren, ängstlich und ärgerlich herumlaufen, als ob sie die Königin verloren hätten und dieselbe suchten. Die kleinen Maden befinden sich meist auf dem Boden der Stöcke und nähren sich von dem Gemülle. Sie zerfressen wohl auch die Wachstafeln, ohne sie jedoch so zu durchspinnen, wie dieses die Larve der größeren Art der Wachsmotte thut, welche, wenn sie ausgewachsen ist, wohl die Dicke eines Federkiels erreicht. Das Aufbewahren der Wachstafeln und ganzer Wachsbaue erschwert sie außerordentlich. Denn nur zu leicht werden diese zerfressen und durchsponnen und theilweise oder ganz unbrauchbar gemacht. Einzelne Tafeln sind wohl leichter vor ihnen sicher zu stellen, weil man sie von Zeit zu Zeit genau durchsehen, die Eier, welche etwas dicker als Bieneneier sind, oder die kleineren daraus hervorgegangenen Maden, welche die Zelle, in der sie stecken, oben zuspinnen, sogleich mit einem spitzigen Instrumente entfernen kann. So lange es kühl ist, bleiben die Eier unausgebrütet und auch die bereits ausgelaufenen Larven bleiben erstarrt und können keine Zerstörungen anrichten. Sobald aber die Temperatur wärmer geworden

ist, muß man die Wachstafeln öfter untersuchen, wenn man zu ihrer ferneren Aufbewahrung kein recht kühles Lokal hat. An einem luftigen Orte einzeln aufgestellt oder aufgehängt werden sie ebenfalls nicht leicht angegriffen, weil die Wachsmotten den Zug nicht vertragen. Den größten Schaden richten die Wachsmotten an, wenn sie in Bruttafeln gerathen. Die Scheidewände zerbeißend, ziehen sie sich aus einer Zelle in die andere, spinnen die jungen Bienen fest oder machen sie zum Fluge unfähig. Oft ziehen sich auch die kleinen Motten unter den Deckeln der Brut hin, worauf sie die Bienen ganz abtragen, so daß man häufig ganze Reihen unbedeckelte Nymphen sieht. Durch Schütteln kann man noch am besten die Mottenbrut aus den bedeckelten Bruttafeln verscheuchen. Hat das Ungeziefer in einem Stocke zu sehr überhand genommen, was man an den vielen von den Bienen heruntergeworfenen umsponnenen Nymphen sieht, so ist, wie bei der Faulbrut, Entweiselung das beste Mittel, dem Stocke wieder aufzuhelfen. Sollte er auch zu schwach sein, so müßte man ihn gleichzeitig durch zugeschüttete Bienen verstärken. Wenn dann die sämmtliche Brut ausgelaufen ist und die Motten keine Verstecke in den Bruttafeln mehr finden, können diese von den Bienen gründlich gesäubert, wo sie beschädigt waren wieder ausgebessert werden und die von der erbrüteten oder zugesetzten Königin angesetzte neue Generation gedeiht dann wieder ganz wohl. Man muß aber auch anderwärts im Stocke die Mottenbrut beseitigen, alle kleinen Spalten, wo ihnen die Bienen nicht recht beikommen können, verstreichen, auch die Deckbrettchen aufheben und die darunter befindlichen Maden vertilgen. Am besten ist es, diese Brettchen etwas hohl aufzulegen, damit die Bienen überall hin gelangen und die Motten sich nirgends verbergen können. Legt man auf den Boden des Stockes ein Brettchen, so ziehen sich die Motten darunter, weil ihnen die Bienen hier nicht beikommen können. Man kann sie dort bequem vertilgen. Weil unter einem Schub, wie ihn Manche in dem Kasten empfehlen und anbringen, die Motten einen gleich bequemen und sichern Aufenthalt haben, so ist dieser, weil er von den Bienen verkittet sich nur schwer hervorziehen läßt, durchaus zu verwerfen.

Uebrigens sind die Wachsmotten so sehr gefährlich nicht, wie man im Allgemeinen glaubt. Sie setzen höchstens

schwachen Stöcken etwas zu und können solche am Ende zu Grunde richten oder zum Auszuge bewegen. Solchen Völkchen, die man vielleicht nur der Königinnen wegen hält, mag man daher in der wärmeren Jahreszeit öfter zu Hülfe kommen, indem man den Stock vom Gemülle reinigt, die Tafeln, welche die Bienen zu belagern nicht im Stande sind, genauer untersucht und die darin enthaltene Mottenbrut etwa auf die Art tödtet oder vertreibt, daß man sie den heißen Sonnenstrahlen aussetzt, ohne es jedoch bis zum Schmelzen des Wachses selbst kommen zu lassen. Starke Stöcke wissen sich schon dieser ihrer Feinde zu erwehren, wenn man ihnen nur nicht gar zu viel leeren Bau läßt.

Als Feinde der Bienen sind ferner die Ameisen bekannt und die große braune Art, wenn sie ihr Nest in der Nähe hat, kann den Bienen viel zu schaffen machen. Doch soll sie den Nutzen haben, daß sie die kleineren Arten der Ameisen vertreibt, welche oft dadurch lästig werden, daß sie sich in oder zwischen den Bienenwohnungen selbst einnisten. Mit Asche sind sie leicht zu vertreiben und auch von den Honiggefäßen entfernt zu halten. Es ist daher gut, das Material, womit man den hohlen Raum der Doppelwände bei den Bienenwohnungen ausfüllt, es sei Moos, feine Hobelspäne, Flachsabgänge u. dgl. besonders unten etwas mit Asche zu vermischen.

Stellt man Kastenstöcke über einander, so kann man ebenfalls Asche dazwischen streuen. Der genaue gegenseitige Anschluß wird dadurch vermittelt und den Ameisen so wie auch Wachsmotten dort der Aufenthalt unmöglich gemacht.

Die Spinnen kennt auch jeder Bienenwirth als Feinde der Bienen, weil sie manche in ihren häufig gerade vor den Fluglöchern angebrachten Netzen fangen, verstricken und aussaugen. Man kehre die Gewebe ab und tödte wo möglich sie selbst, was am besten in der Abenddämmerung geschieht, wenn sie aus ihren Verstecken hervorkommen. Indessen ist der Schaden, den die Hausspinnen den Bienen zufügen, nur unbedeutend und kaum der Rede werth. Größer ist der Nachtheil, den die im Herbste so zahlreichen Feldspinnen ihnen dadurch bereiten, daß sie besonders die Haideblüthe mit ihrem Gespinnst überziehen und ihnen das Befliegen derselben sehr erschweren oder geradezu unmöglich machen. Nur tüchtige Regengüsse können dieses Hinderniß wieder

entfernen, nach denen man auch immer wieder einen stärkeren Flug in die Haide bemerkt.

Größeren Schaden als alle hier genannten Feinde, denen in verschiedenen Gegenden noch manche andere hinzugefügt werden könnten, verursachen den Bienen mancherlei

verderbliche Witterungseinflüsse

sowohl im Winter wie im Sommer. Im Winter können in wenigen Minuten Tausende von Bienen verloren gehen, wenn sie bei gelinder Temperatur von den Sonnenstrahlen hervorgelockt vorzuspielen anfangen und dann entweder im Schnee ihr Grab finden oder von kalten Windstößen niedergestreckt auf dem Erdboden erstarrt liegen bleiben. Aber nicht weniger verderblich ist strenge und lange anhaltende Kälte. Es erstarren dann nicht nur viele einzelne Bienen in den Bienenstöcken, sondern auch ganze Völker entschlafen für immer, wenn ihnen, weil größere Kälte auch stärkeres Zehren zur Folge hat, die Honigvorräthe überhaupt oder doch in ihrem Lager ausgegangen sind.

Im Frühjahr gehen viele Bienen dadurch zu Grunde, daß sie, sehr begierig Höschen einzutragen, weite Ausflüge wagen und erstarren, wenn sich die Sonne hinter dunklen Wolken verbirgt. Im Sommer ist die Witterung den Bienen verderblich, wenn sie von der Art ist, daß die Natur entweder keinen Honigstoff bietet, die Bienen durch kalte Winde oder anhaltenden Regen am Eintragen gehindert werden oder wenn durch häufige Platzregen viele Bienen auf der Weide überrascht und vernichtet werden.

Obschon die Bienen die Wärme sonst lieben, so kann ein Uebermaaß davon ihnen doch schädlich ja verderblich werden. Bei gar zu großer Hitze erschlafft nicht nur ihr Eifer, sondern es wird ihr Wachsbau allzu sehr erweicht und kann theilweise oder auch ganz herabstürzen und dadurch der gänzliche Ruin eines Stockes herbeigeführt werden.

Obschon der Mensch gegen die Naturkräfte im Allgemeinen wenig vermag, so kann der Bienenwirth doch manchen dieser schädlichen Einflüsse abhalten oder wenigstens mildern. Damit die Bienen im Spätherbst und Winter an weniger günstigen Tagen nicht auszufliegen verlangen, so veranlasse er sie zum allgemeinen Vorspiel und Reinigungsausflug, wenn sich dazu ein recht günstiger Tag eingestellt hat. Im eigentlichen Winter, wenn der Boden mit Schnee

bedeckt ist, stelle er seine Stöcke entweder ein oder halte wenigstens die Sonnenstrahlen sorgfältig von ihnen ab. Um im Frühjahre weitere Ausflüge den Bienen wenigstens nach Wasser zu ersparen, versehe er sie damit oder unterhalte davon in der Nähe an einem windstillen Orte beständig einen Vorrath. Gegen Winde und Stürme gebe er dem Bienenstande eine möglichst geschützte Lage und den Schaden übermäßiger Hitze wende er von seinen Stöcken durch Beschattung und Lüftung ab. Gegen anderweitige verderbliche Witterungszufälle, denen viele Bienen entfernt vom Stande auf der Weide erliegen, kann der Bienenzüchter freilich nichts weiter thun, als recht starke Stöcke halten, welche auch einen starken Abgang an Volk durch die Brut reichlich wieder ersetzen.

Es ist im Vorhergehenden da und dort von verschiedenen Operationen die Rede gewesen, welche bei der Bienenzucht zu verrichten sind. Obschon hierbei die bloße Hand das Meiste thut, können dabei doch auch gewisse Werkzeuge nicht entbehrt werden. Wir wollen daher noch

von den verschiedenen Geräthschaften

sprechen, welche beim Betrieb der Bienenzucht theils nothwendig theils auch nützlich und bequem sind.

Das unentbehrlichste Geräth bei dem Betriebe der Bienenzucht ist der

Räucherungsapparat,

ohne welchen man im Innern des Stockes keine längere Operation vornehmen kann. Man beräuchert die Bienen in der doppelten Absicht, einerseits, um sich dadurch gegen die Stiche der Bienen zu schützen und andererseits, um die Bienen von gewissen Stellen, wo man etwa schneiden oder sonst etwas vornehmen will, wegzutreiben.

Die Stechlust der Bienen ist allerdings unangenehm, doch sie ist so gar groß nicht. Die Biene sticht nicht ohne Ursache. Vermeidet man diese, so hat man auch einen Stich nicht zu befürchten. Die Bienen werden aber zum Zorn und zum Stechen gereizt durch Klopfen, Poltern,

überhaupt jede Erschütterung ihrer Wohnung oder anderer von Bienen belagerter Gegenstände, durch jede heftige Bewegung, ganz besonders aber durch Anhauchen, so wie jede thierische Ausdünstung. Sie fallen besonders auf Thiere und sonstige Gegenstände von dunkler Farbe und wenn diese dazu eine behaarte oder sonst rauhe Oberfläche darbieten, so bleiben sie mit ihren Häckchen daran hängen, verwickeln sich und reizen durch ihr Zischen und Summen eine immer größere Zahl zum Zorne, der sich allmählig des ganzen Volkes bemächtigen kann.

Weil nun beim bloßen Oeffnen eines Stockes ein Theil der Bienen zum Zorn gereizt wird, muß ohne Verzug ihnen Rauch zugeblasen werden, wodurch eine sofortige Umstimmung hervorgebracht wird. Statt des Zornes bemächtigt sich der Bienen eine gewisse Verlegenheit, in welcher sie an das Stechen nicht denken. Jeder neue Zornausbruch muß aber durch frischen Rauch stets immer wieder sofort unterdrückt werden.

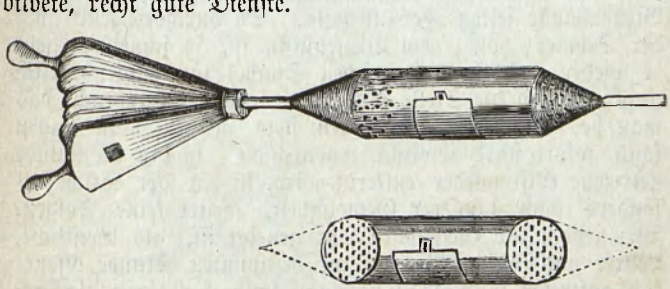
Zum Zwecke der Betäubung und Demüthigung ist Tabaksrauch genügend und als betäubend gerade recht geeignet. Man kann den Rauch aus der Pfeife selbst den Bienen zublasen, besonders wenn der Deckel derselben mit einer kegelförmigen nach vorn gerichteten Röhre versehen ist,



am besten aber ist es, den Mund voll Rauch zu nehmen und dann ihn den Bienen zuzublasen. Wenn es aber darauf ankommt, die Bienen wegzutreiben und in Bewegung zu setzen, wie beim Abtrommeln, ist der Rauch von glimmendem faulen Holze besser. Hat man dieses in größeren Stücken, die sich leicht spalten oder zersägen lassen, so braucht man zum Räuchern kein weiteres Gefäß. Man nimmt ein Stück von der Stärke des Daumens oder eines dünnen Scheitchens, glimmt es an dem einen Ende an und

läßt den Rauch dorthin steigen oder bläst ihn mit dem Munde dahin, wohin man ihn haben will. Berührt man mit dem Brand bisweilen eine Wachstafel oder thut man bisweilen etwas Wachs darauf, so bringt der Dampf die Bienen um so mehr zum Weichen und zum Laufen. Auch dadurch wird die Wirkung des Rauches verstärkt, wenn das Räucherholz mit einer Salpeterauflösung getränkt und natürlich wieder gut getrocknet worden ist. Statt faulen Holzes kann man sich zum Räuchern allenfalls auch einer glimmenden Lunte bedienen. Kann man faules Holz nur in kleinen Stücken erhalten oder ist es von der Beschaffenheit, daß es nur auf glühende Kohlen gethan glimmen will, so muß man sich natürlich irgend eines Gefäßes bedienen. Das einfachste ist ein kleines Töpfchen, in welches man zuerst einige glühende Kohlen und darauf von Zeit zu Zeit einige Stücke faulen Holzes thut. Beim Mangel dessen kann man auch andere glimmende Sachen, allenfalls trockenen Rindviehmist zum Räuchern verwenden.

Beim Abtreiben und andern Operationen, wobei es oft nöthig ist, den Rauch tief in den Stock hineinzutreiben, leistet eine ordentliche Räuchermaschine, wie die hier abgebildete, recht gute Dienste.

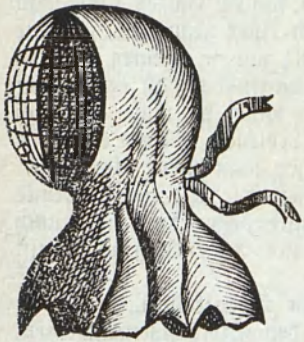


Sie besteht aus einem kleinen Blasebalg und einer Blechkapsel, die entweder, wie in der Zeichnung, vorn an der Spitze oder auch am Ventil angebracht sein kann. Sie ist nach vorn und hinten mit einem durchlöcherten Blech versehen, damit Funken weder eingeschöpft noch hervorgestoßen werden können. Auch ein bloßer Blasebalg läßt sich gebrauchen, da man an das Ventil auch ein Stück glimmenden Holzes halten kann und die Bienen beim Abtrommeln auch durch den bloßen Luftzug zum Weichen gebracht

werden. Wenn man vorn der Maschine noch eine Spitze aufsteckt, so wird man den Rauch um so sicherer dahin treiben können, wohin man ihn haben will.

Eine andere jedoch weniger nothwendige und daher auch weniger ehrenvolle Schutzwaffe gegen die Stiche der Bienen ist die sogenannte

Bienenkappe oder Bienenhaube.



Von der gewöhnlichen Form, wonach an ein kleines ovales Sieb ein Sack von entsprechender Weite befestigt und beim Gebrauch übergeworfen wird, ist sie höchst unbequem, besonders bei großer Hitze höchst lästig. Weit bequemer ist sie von der umstehend abgebildeten Form, wobei die Stelle des Siebes eine Drathlarve vertritt.

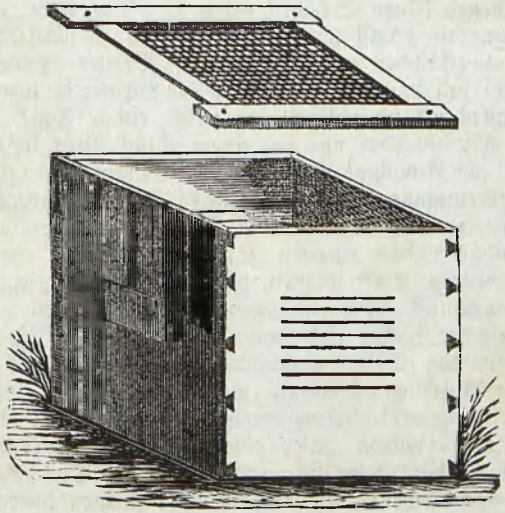
Der eigentliche Bienenzüchter bedient sich aber der Bienenhaube selten oder niemals. So durchdringend auch der Schmerz von einem Bienenstiche ist, so schnell vergeht er wieder, und wenn man den Stachel nur augenblicklich wegkratzt und die Stelle mit einem feuchten Handtuch, das man bei längeren Operationen stets in der Nähe haben kann, sofort stark abwischt, wodurch das etwa in die Wunde getretene Gift wieder entfernt wird, so hat der Stich, besonders nach längerer Gewohnheit, weiter keine Folgen. Wer jedoch zur Geschwulst sehr geneigt ist, als Geistliche, Lehrer und sonstige Beamte zur bestimmten Stunde öffentlich auftreten muß, mag sich dann immerhin gegen die Bienenstiche sorgfältiger schützen. Am besten aber schützt man sich dagegen durch Einführung der sanften italienischen Bienen, welche äußerst selten, nur wenn sie im höchsten Grade gereizt oder gedrückt werden, stechen. Damit man nicht Bienen andrücke und zum Stechen nöthige, wenn sie zufällig in die Rockärmel kriechen, ist es am besten, diese bei Operationen im Stocke heraufzustreifen, wenn sie nicht eng anliegen. Die Hände selbst etwa durch Handschuhe zu schützen, ist am allerwenigsten nöthig, theils weil ein Stich

dort am wenigsten zu bedeuten hat, theils weil man dann Vieles nur schwer und unbehülflich verrichten würde.

Ein Siebchen

von der Größe, wie man es sonst zu einer Bienenhaube benützt, kann man jedoch bei der Bienenzucht recht gut brauchen, um z. B. bei der Frühjahrsreinigung die todten Bienen von dem Wachsschroot abzusondern, die Bienen beim Schnee und sonst am Abfliegen zu hindern oder ein herausschwärmendes Völkchen abzufangen, wenn man nämlich das Siebchen dem Stocke anpaßt. Ein etwas größeres Sieb kann man sehr bequem zum Einfangen und Einsetzen der Schwärme so wie allenfalls auch zum Fortschaffen derselben auf einen entfernten Stand benützen, wenn man es mit einem Tuche von entsprechender Größe umbindet.

Weit zweckmäßiger aber sind zum Transport von Schwärmen, Trieblingen oder auch nur Bienen zur Verstärkung besondere mit einem Drathdeckel leicht verschließbare Kästchen,



sogenannte Transportkästchen.

Nach Verschiedenheit des Betriebes und Verschiedenheit des Zweckes kann man sie von verschiedener Größe

haben. Die kleinsten können gerade so weit sein, daß sie sich gerade in den Stock einschieben lassen, um z. B. zur Verstärkung beizugebende Bienen sofort mit dem Kästchen, etwa Abends, einfügen, einen Ableger sogleich in das oben verkehrt eingeschobene Kästchen treiben zu können u. dgl. Man kann sie aber auch von der Größe, wie sie etwa ein Zwillingsstock äußerlich besitzt, sich fertigen, um darin allenfalls vier Schwärme oder Bienen zu vier Schwärmen gemeinschaftlich fortschaffen zu können. Der bewegliche aus einem schwachen Rahmen und Siebdrath bestehende Deckel kann sich oben oder auch seitwärts befinden. Man kann auch den Transportkasten Anfangs mit der offenen Seite nach oben stellen und wenn man bereits so viel Bienen hineingeschüttet hat, daß sie oben sich herauszulegen anfangen, ihn umlegen und den Rest von der Seite hineinthun. Die Hauptsache ist, daß nicht nur der Deckel möglichst luftig sei, also aus Siebdrath oder einem ähnlichen Stoffe bestehe, sondern daß des Luftzuges wegen auch die andern Seiten Einschnitte erhalten, damit auch bei großer Hitze die Bienen keinen Schaden nehmen. Daß man, um nicht eine unnöthige Last hin- und herschaffen zu müssen, zu dem Transportkästchen möglichst schwache Bretter nehmen müsse, versteht sich von selbst. Da man die Bienen in dem Transportkasten oft über Nacht, ja selbst einige Tage, vielleicht ohne Königin oder nur bei einem Stück Brut läßt, um sie z. B. zur Annahme einer jungen Königin geneigter oder bei Vereinigung mit einem andern Volke verträglicher zu machen, so muß man zu dem Deckel, wenn man nicht den allerdings etwas theuern Siebdrath nimmt, wenigstens einen festern Stoff wählen, weil in schwachen Zeugen, wie die gewöhnliche Fliegenleinwand ist, die Bienen in kurzer Zeit Löcher beißen und dann herauskommen. Im Kasten darf für den Deckel entweder gar kein oder nur ein sehr kleiner Anschlag angebracht werden, weil man sonst beim unvorsichtigen Schließen Hunderten von Bienen die Köpfe einquetschen würde. Wer einen geschickten Korbmacher in der Nähe hat, kann sich recht bequeme Transportgefäße auch aus Weidenruthen oder Wurzeln flechten lassen. Wenn sie nur so dicht sind und sich so dicht schließen lassen, daß keine Biene hervorkommen kann, so sind sie zum Transport und zur Versendung von Schwärmen auch recht gut zu gebrauchen. Ordentliche Kästchen haben aber den Vor-

zug, daß sich die Bienen von der glatten Wand weit bequemer abraffen und am Schlusse auf ein ausgebreitetes Tuch herausstoßen lassen und dann, daß man sie auch als Honigkästchen benutzen kann, um etwa schöne Waben von einem entfernten Stande darin nach Hause schaffen zu können. Damit der etwa ausfließende Honig nicht verloren gehe, müssen sie am Boden wasserdicht und die erwähnten Luftritze erst ein Paar Zoll von unten angebracht sein. Sonst müßte ein Bogen Papier mit nach oben umgebogenen Rändern untergelegt werden, wodurch auch dünnflüssiger Honig nicht so schnell dringt.

Auch zum Aufhängen der Tafeln, wenn man in einem Stock irgend eine Untersuchung oder sonstige Operation vornimmt, sind die Transportkästchen, wenn sie die entsprechende Tiefe haben, sehr gut zu gebrauchen und sind um so zweckmäßiger, als man zur Räuberzeit die Tafeln durch Bedeckung mit einem Tuche dem Anfalle fremder Bienen sofort entziehen kann. Wer Zwillingsstöcke mit einem 11—12 Zoll hohen Brutraum besäße, müßte sich die Transportkästchen von gleicher Höhe fertigen lassen, damit er auch vollständig ausgebaute Tafeln darin aufhängen könnte. Auch die Länge könnte wenigstens eben so viel oder auch mehr betragen, damit ganze Honig- oder auch Brutafeln darin auch transportirt werden könnten, in welchem Falle man sie ja nicht aufhängen, sondern mit der einen Seitenkante auf den Boden des Gefäßes aufstülpen muß. Die Breite des Kastens kann der Breite der Stöcke entsprechen, indessen kann man bei größerer Weite desselben sich auch auf die Weise helfen, daß man eine Leiste über den offenen Kasten legt und die Tafeln einerseits auf diese andererseits auf die eine Seitenwand hängt.

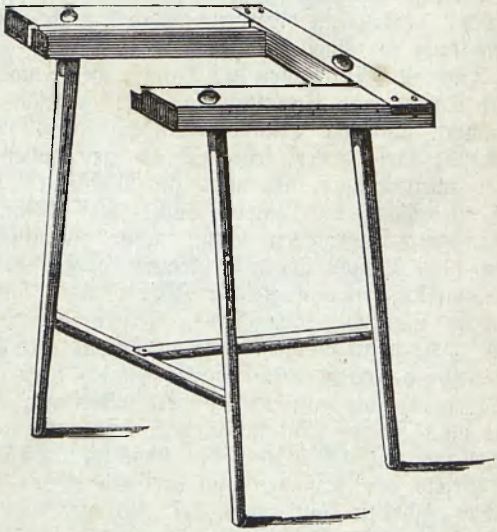
Man wünscht aber vielleicht eine herausgenommene Tafel von allen Seiten genauer zu betrachten, eine Königin darauf auszufangen, eine daran befindliche Weiselzelle auszuschneiden u. dgl., was nicht möglich ist, wenn sie in einen Kasten herabhängt. Um sie freischwebend vor sich zu haben, bringe man sie auf den

Wabenbock.

Er besteht aus einem kürzeren und zwei längeren mit einander verbundenen Lattenstücken und drei darin befestigten etwas nach auswärts gerichteten Füßen. Die beiden

längeren und parallelen Lattenstücke stehen so weit von einander ab, als die Stöcke, also auch die Tafeln breit sind. So weit die Wabenträger mit den beiden Enden in die Fugen greifen, so weit greifen sie auch über die Latten, welche, damit die Tafeln eine festere Lage erhalten, einen entsprechenden also etwa viertelzölligen Falz erhalten können.

Die nachstehende Zeichnung giebt Form und Gestalt des Wabenbocks deutlich an:



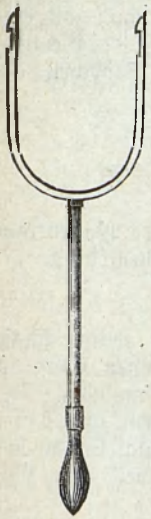
Zum Herausnehmen und Wiedereinstellen der Tafeln ist dasjenige Werkzeug am besten zu gebrauchen, das Jeder stets bei sich hat und das Jeder am geschicktesten zu führen vermag, die eigene Hand und die eigenen Finger. Wer aber schon erschrickt und zurückfährt, so wie nur eine Biene ihm auf die Hand kriecht, möge sich auch einer

Zange



bedienen. Eine gewöhnliche Drathzange ist dazu ganz geeignet. Um auch dicht unter der Decke des Stockes die Wabenträger bequemer damit zu fassen, kann sie, wie die Zeichnung andeutet, etwas herabgebogen sein.

Eine Gabel



von gehöriger Länge kann einem die Bienenstiche sehr scheuenden Bienenwirthe beim Zeideln auch gute Dienste leisten. Selbst Klotzbeutenbesitzer bedienen sich bisweilen einer solchen, indem sie damit in eine abzuschneidende Honigtafel einstechen und sie so aus der Tiefe des Stockes hervorziehen. In Stöcken mit beweglichem Bau ist die Gabel natürlich noch besser zu gebrauchen. Denn sticht man unmittelbar unter dem Wabenträger ein, so sitzt die Tafel fest auf und kann ohne große Verletzung nicht nur herausgenommen, sondern allenfalls auch so wieder eingestellt werden. Noch besser läßt sich die Tafel regieren, wenn jeder der beiden Gabelzinken nicht weit von der Spitze eine zolllange Vertiefung hat, so daß, wenn das zollbreite Stäbchen hineinfällt, die Tafel dadurch eine feste Lage auf der Gabel erhält. Die Spitzen dürfen natürlich höchstens einen halben Zoll hinten hervorstehen, weil man sonst die nächste Tafel unnöthig verletzen würde.

Zum Ablösen der Tafeln, welche man herauszunehmen beabsichtigt, da sie an die Wand da und dort angebaut sind, genügt jedes gewöhnliche

Messer,

besonders ist dazu bequem jedes an der Spitze abgerundete Tischmesser. Je dünner, schärfer und biegsamer es ist, desto bequemer trennen sich damit die Tafeln von der Wand. Bei kühler Temperatur, wenn das Wachs spröder ist, kann man das Messer am Rauchfeuer erhitzen. Es gleitet dann im Wachs desto besser hindurch.

Zum Abkehren der Bienen von den Tafeln, Wänden u. dgl. ist nichts besser als eine einzelne starke

Feder.

In einen ganzen Federwisch verwickeln und verbeißen sich einzelne Bienen und bringen auch die andern in Zorn. Auch bei der Reinigung der Stöcke kommt man mit einer einzelnen Feder aus, da man die Hauptmasse des Gemülles und der todten Bienen vorher mit einem Stäbchen oder auch Drathhäckchen hervorziehen kann.



Um die bisweilen etwas stark verkitteten Wabenträger aus ihrer Lage zu bringen und hervorzuziehen, kann

ein Hacken

gebraucht werden, den man sich allenfalls selbst machen kann, wenn man einen Nagel mit einem großen Kopf, also einem sogenannten Thornagel die Spitze umbiegt. Ein solcher Hacken ist besonders dann nöthig, wenn man Tafeln dicht unter der Decke oder dicht unter Honigtafeln, die man unversehrt stehen läßt, hervorziehen will, weil man dann mit dem Finger nicht hinübergreifen kann.

Zum Einsperren der Königin, theils um sie in seiner Gewalt zu haben, theils auch um sie gegen die Stiche der Bienen zu schützen oder auch am Brutansetzen zu hindern, braucht man ein sogenanntes

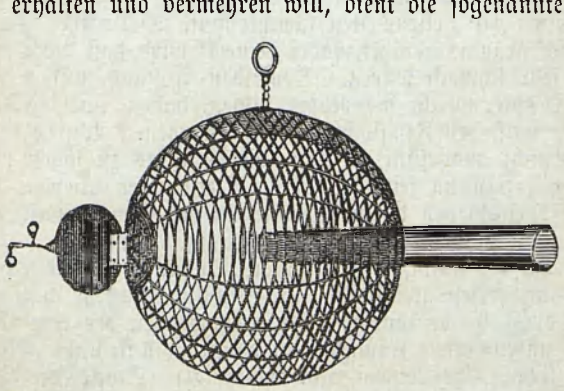


Weiselhäuschen.

Es kommt nicht auf die Form an, wenn es nur seinem Zwecke entspricht, daß die Königin sich darin frei bewegen, von den Bienen gefüttert werden und leicht hinein- und herausgelassen werden kann. Nimmt man ein Stück eines Weidenastes von etwa zwei Zoll Länge und etwas mehr

als ein Zoll Stärke, macht darin nicht weit von jedem Ende einen Einschnitt bis zur Hälfte, spaltet das Mittelstück weg, vergittert den Raum ringsherum so dicht, daß keine Biene durchkriechen wo möglich auch nicht einmal den Kopf durchstecken kann und bohrt endlich an dem einen Ende eine Oeffnung zum Ein- und Herauslassen der Königin, so hat man ein Weiselhäuschen. Statt oben abgerundet kann es auch ganz flach und niedrig sein. Die Oeffnung zum Einlassen der Königin kann dann auf der einen Seite sich befinden, wo man statt Dräthe einzufügen ein bewegliches Keilchen zwischen die beiden Holzabsätze festspreizt. In einen solchen Käfig kann man auch eine Weiselzelle einfügen, kann sie darin einige Zeit bei sich führen oder auch jedem Stocke einstellen, ohne deren Zerstörung zu befürchten. Solche ganz flache Weiselhäuschen sind auch in der Art bequem, daß man sie allenfalls zwischen die Tafeln stecken oder unter den Belag legen kann. Weil bei diesen die Oeffnung größer ist, so wird, wenn man diese mit Wachs verklebt, die eingesperrte Königin nach einiger Zeit von den Bienen sicherer befreit, als wenn sie nur klein ist.

Zum Abfangen der Drohnen, was, wenn sie in zu großer Zahl vorhanden sind, auch sonst, ganz besonders aber dann nützlich ist, wenn man die italienische Bienenrace rein erhalten und vermehren will, dient die sogenannte



Drohnenfalle,

welche die schon S. 202 im Wesentlichen gegebene Beschreibung und die obige Zeichnung hoffentlich hinreichend

verdeutlicht. Ob dieselbe rund oder viereckig, ob ganz oder nur theilweise von Drath ist, bleibt sich gleich. Wer kein geschickter Drahtflechter ist, würde sie viereckig und wenn er die Seite, durch welche die Röhre hindurchgeht so wie die gegenüberstehende, welche die Klappe zum Herausschütten der etwa im heißen Wasser getödteten Drohnen enthalten kann, von Holz macht, viel leichter fertigen können. Die Drähte könnten, wie beim Weiselhäuschen, von einem Brettchen zum andern gehen, indem man entweder die Enden klammerartig umbiegt und in die Kanten der Brettchen einschlägt oder in gerader Richtung durch kleine dicht am Rande gebohrte Löcher hindurchzieht. Schneller dürfte man aber fertig werden, wenn man von Brettchen zu Brettchen in die 4 Ecken 4 Pfählchen gäbe und das so entstandene Gehäuse mit einem ohne Unterbrechung fortlaufenden Drath schraubenförmig quer umwickelte. Man könnte dann, wenn man die Drähte entweder zu enge oder zu weit gegeben hätte, den Fehler leichter verbessern. Giebt man die Drähte eine Wenigkeit enger als die Bienenzellen weit sind, so wird die Entfernung richtig sein. Die Arbeitsbienen können dann noch gerade durchschlüpfen, die Drohnen aber müssen zurückbleiben. Bei einer als richtig konstruirt befundenen Falle wurden auf dem Raume einer jeden dieser Druckzeilen, der etwa 16 Zellenweiten gleichkommt, 20 Dräthe, also 19 Zwischenräume gezählt, wobei bemerkt wird, daß die Dräthe nur sehr schwach waren. Denselben Abstand müssen auch die Drähte, welche die Röhre bilden, haben, und die Form dieser muß dem Flugloch angepaßt werden. Würde dieses auch nicht ausgefüllt, so hätte dieses nichts zu sagen, wäre sogar gut, wenn seitwärts solche Oeffnungen blieben, daß die Arbeitsbienen durch dieselben in den Stock unmittelbar und nicht erst durch die Röhre gelangen könnten.

Da die Königin ziemlich die Stärke der Drohnen hat und mit diesen gleichzeitig ihre Ausflüge hält, so hüte man sich, die Falle bei einem Stocke anzuwenden, der eine junge noch unfruchtbare Königin hat, damit man sie nicht abfange und tödte. Bei einem schwarmfähigen Stocke die Falle anzubringen, um etwa die Königin zu fangen oder bei zufälliger Abwesenheit das Durchgehen des Schwarmes zu hindern, wäre auch gefährlich, weil sich bei dem eiligen Auszuge die Röhre mit Bienen verstopfen und der Stock dann leicht ersticken könnte. Die Röhre müßte dann ihrer

ganzen Länge nach ziemlich die Weite des Flugloches haben, wogegen sie sich sonst immer mehr verengen kann.

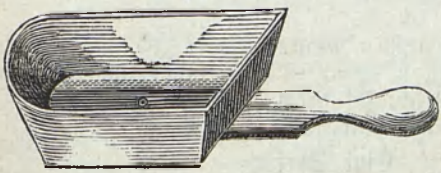
Um einen Schwarm gar nicht abfliegen zu lassen, sondern beim Ausziehen sofort einzufangen, dient bekanntlich

das Schwarmnetz,

das hier nur der Vollständigkeit wegen erwähnt sein möge. Es genauer zu beschreiben, ist um so weniger nöthig, als darüber früher S. 160 das Nöthige bereits gesagt ist und als der rationelle Bienenwirth, der die Vermehrung der Stöcke planmäßig betreibt, selten so viel Schwärme erhalten wird, um zur Verhinderung des Zusammenfliegens derselben zum Schwarmnetz seine Zuflucht nehmen zu müssen. Um beim Beginn des Schwarmauszuges sofort mit dem Netz zur Hand zu sein, ist eine so unausgesetzte gespannte Aufmerksamkeit erforderlich, daß der Bienenwirth andere vielleicht wichtigere Dinge ganz aus den Augen setzen müßte.

Zum Abraffen und Herausschöpfen der Bienen kann man zwar das erste beste Gefäß, eine Schachtel, eine Kelle oder dgl. verwenden. Man kann sich dazu aber auch ein besonderes hölzernes oder blechernes mit einem Stiel als Griff versehenes

Schöpfkästchen





fertigen lassen. Für die runden Körbe und häufig auch runden Klotzbeuten ist es zweckmäßiger abgerundet, für Kastenstöcke dagegen eckig. Ist es an einem Ende rund, am andern eckig, so kann man es

bei allerlei Stöcken gebrauchen. Auf einem Stiel befestigt muß es sich dann natürlich um den Nagel, womit es angenietet ist, drehen lassen, um bald das runde bald das eckige Ende nach vorn drehen zu können.

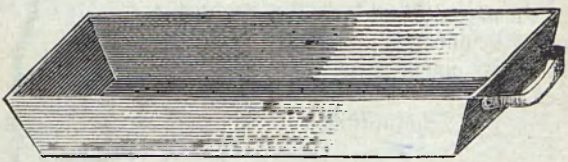
Ein solches Kästchen ohne Griff kann man auch zugleich als

Futterkästchen

gebrauchen, um darin den Bienen flüssigen Honig reichen zu können, doch ist es dann zweckmäßiger, wenn es gerade aufsteigende Seiten hat, damit das Rohr, Stroh oder die Hölzchen, womit man den Honig, damit die Bienen darin nicht ersaufen, belegt, ungehindert sich bis auf den Boden senken können. Bei Stöcken mit beweglichem Bau kann man aber besondere Futtergefäße füglich entbehren, da man den Futterhonig allenfalls in der Stube in die Zellen einer leeren Tafel gießen und diese dann einhängen kann, wenn man überhaupt volle Tafeln nicht mehr besitzt. Stücke verdichteten Honigs kann man aber in den Honigraum einschieben, bei wärmerer Zeit auf den Boden des Stockes legen oder in dem ersten besten Gefäß unterstellen.

Daß man zur Erhitzung des Wachses, um damit die Wabenanfänge an die Stäbchen zu befestigen, einer

Blechpfanne



oder auch einer thönernen Pfanne bedarf, ist schon früher gesagt worden. Ist sie etwa 12 Zoll lang, am Boden 2 Zoll breit, so entspricht sie ihrem Zweck. Sonst kann sie auch als Schöpf- und Futterkästchen dienen.

Eine Spritze

vorn mit einer längeren Spitze und einer kleinen Oeffnung, also etwa wie eine Klystierspritze, kann bei der Bienenzucht mannigfache gute Dienste leisten. Man kann damit bequem einen Schwarm besprengen, die Bienen eines Schwarmes, wenn man unter sie spritzt, zum schnellern Anlegen

veranlassen, einem Stocke durch das Flugloch oder von der Thüre aus Wasser in die Tafeln einspritzen, durch Einflößen von verdünntem Honig einen Stock schnell zum Vorspiel veranlassen, so wie umgekehrt die Bienen, wenn sie zur ungünstigen Zeit zu spielen anfangen wollen, dadurch zur Ruhe treiben, daß man ihnen kaltes Wasser entgegenspritzt, indem sie dann vermeinen, daß es regne.

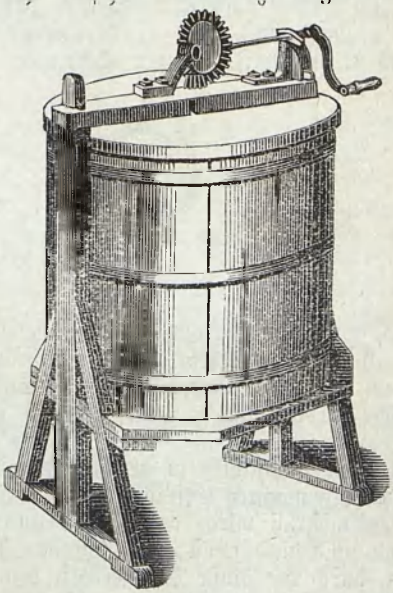
Zum Oeffnen der Thüren der Kasten genügt meistentheils ein gewöhnliches Taschenmesser. Holzthüren können indessen im Winter auch so verquellen, daß man einige Gewalt anwenden muß, um sie herauszubekommen. Man kann sich in diesem Falle einer Schraube



bedienen, woran ein größerer Ring befestigt ist. Steckt man durch diesen, nachdem man die Schraube in die Thüre eingedreht hat, einen etwas längeren Stab als Hebel, so muß diese hervorkommen, wenn sie auch noch so sehr verquollen wäre.

Eine der nützlichsten in neuester Zeit in der praktischen Bienenzucht gemachten Erfindungen ist die Maschine, durch welche es möglich wird, den Honig aus den Waben zu erhalten, ohne diese selbst zu zerstören. Früher hatte man versucht, durch die bloße Schwerkraft den Honig aus den nach unten gewendeten Zellen herauszubekommen. Es gelang dies aber nur unvollkommen, weil die Adhäsionskraft, mit welcher der Honig in den Zellen festgehalten wird, meist stärker ist als die Schwerkraft. Da kam Major von Hruschka in Polo bei Venedig auf den glücklichen Gedanken, eine andere stärkere Kraft, die s. g. Centrifugalkraft zur Anwendung zu bringen, welche dadurch erzeugt wird und beliebig gesteigert werden kann, wenn Körper in schnelle rotirende Bewegung versetzt werden. Weil nach dem Beharrungsvermögen jeder Körper die Bewegung, in welche er versetzt worden ist, in gerader Linie fortzusetzen strebt,

der Kreis aber die Richtung fortwährend ändert, so fliegt von der Oberfläche eines in schnellen Schwung versetzten Körpers Alles ab, was nicht ganz fest damit verbunden ist, so der Stein aus der Schleuder, das Wasser aus dem Sprengwedel, der Koth von dem Wagenrade. So fliegt auch der Honig aus den offenen, nach außen gerichteten Zellen einer Wabe, wenn diese durch eine Maschine in schnellen Umschwung versetzt wird. Der Honigwird herausgeschleudert, daher man für solche Maschinen der Kürze wegen allgemein die Bezeichnung

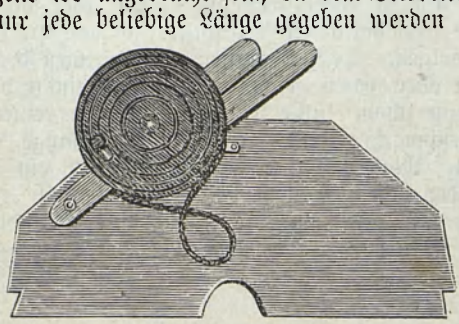


Honigschleuder

in Gebrauch genommen hat. Sie besteht aus zwei Haupttheilen, einer Art Haspel, auf welcher und durch welche die Waben in schnelle rotirende Bewegung gesetzt werden und aus dem dieselbe umschließenden Gefäß, das den ausgeschleuderten Honig auffängt und sammelt. Man denke sich ein kleines quadratförmiges Tischchen mit den vier Füßen nach oben gerichtet, mitten durch die Tischplatte eine senkrechte Welle und mit dieser die Enden der Füße durch Arme verbunden, so hat man das ungefähre Bild einer solchen Haspel für vier Waben, wie sie gewöhnlich herge-

stellt werden. Zwischen je zwei benachbarten Füßen werden die zu entleerenden Honigwaben eingestellt oder aufgehängt. Ist die nach außen gegebene Seite der Waben entleert, so werden sie umgewendet und die Maschine wieder in Thätigkeit gesetzt. Damit aber die Tafeln selbst, wenn sie noch schwer sind, nicht nach außen herausbrechen, müssen sie sich an eine Art Netz, durch welches der Honig hindurchspritzen kann, oder mehrfach gezogene Drähte oder auch Bindfaden anlehnen können.

Zu dem äußeren Gefäße ist in der Bienenzeitung von einem praktischen Bienenwirthe jeder gewöhnliche größere Kessel empfohlen worden, indessen ist ein hölzernes bottigartiges Gefäß mit senkrechter Wand jedenfalls geeigneter. In der Mitte des Bodens befindet sich die Pfanne, in welcher die senkrechte Welle lauft. Oben geht sie durch einen quer befestigten Riegel. Eine Hauptsache ist der Mechanismus, wodurch die Haspel in möglichst rasche Bewegung gebracht werden kann. Der einfachste ist eine bloße etwas stärkere Schnur, an welcher, nachdem sie oben um die Welle gewickelt worden, was sich später von selbst macht, wiederholt, kräftig und schnell gezogen wird. Der Bienenmeister Schmidl in Ingolstadt hielt diese Vorrichtung für ausreichend und fertigte viele Maschinen darnach. Die Bewegung erfolgt dann aber stoßweise. Viel zweckmäßiger ist jedenfalls eine gleichmäßige durch Drehen eines Rädchens mit der Kurbel bewirkte Bewegung. Ob die ungleich schnellere Drehung der Haspel durch ein Zahnwerk, eine Schnur oder einen Triebriemen vermittelt wird, ist wohl ziemlich gleichgültig. Im letztern Falle kann das durch Menschenhand zu drehende Rad auch außerhalb der Maschine irgend wo angebracht sein, da dem Triebriemen oder der Schnur jede beliebige Länge gegeben werden kann.

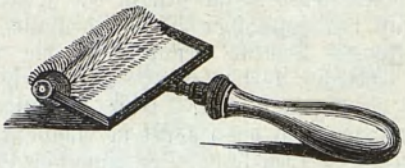


Der Honig geht natürlich in der Maschine nur aus den offenen Zellen heraus. Sind die Honigwaben ganz oder theilweise bedeckelt, so müssen sie vorher entdeckelt werden. Man bedient sich dazu eines besonders geformten Messers, des



Wabenentdeckelungsmessers.

Auch ein anderes Instrument ist zu demselben Zwecke empfohlen worden, die



Wabenwalze,

wodurch die Zellendeckel zerbröckelt werden sollen, so daß sie zugleich mit dem Honige fortgeschleudert werden. Indessen dürfte das Messer als einfacher vorzuziehen sein.

Die Läuterung des Honigs und Wachses

ist streng genommen nicht mehr Sache des Bienenzüchters, der die gewonnenen Honig- und Wachstafeln roh verkaufen und die Abscheidung des Honigs und Läuterung des Wachses Andern überlassen kann. Da aber die Bienenwirthe es gewöhnlich selbst besorgen, so mag hierüber noch Einiges folgen. Das Auslassen oder Seimen des Honigs kann kalt oder warm geschehen. Kalt gereinigt behält der Honig seine schöne lichte Farbe und seinen reinen natürlichen Geschmack. Dieses geht leicht, so lange er dünnflüssig ist. Man wirft die Honigtafeln in ein Körbchen von Weidenruthen, zerstößt sie, daß jede Zelle zerbrochen wird und läßt den Honig in ein darunter befindliches Gefäß klar absickern. Je wärmer die Temperatur ist, desto schneller und vollständiger fließt der Honig ab. Der Rest

wird durch wiederholt aufgegossenes warmes Wasser ausgezogen und entweder zum Bienenfutter, zu Essig oder Meth verwendet oder auch zu mehr konsistentem Honig eingekocht. Theilweise krystallisirter Honig müßte erst durch mäßige Wärme flüssig gemacht und dann erst auf die bezeichnete Weise behandelt werden. Weil aber der Honig von dem Feuer zu leicht eine dunklere Farbe und einen etwas brennenden Geschmack annimmt, verfährt man am besten auf die Weise, daß man das Gefäß mit dem Honig in einen Kessel stellt, diesen theilweise mit Wasser füllt und dieses kochen läßt, bis sich der Honig ordentlich aufgelöst hat.

Durch die Hitze wird Wachs und Honig auf die Weise geschieden, daß man das honigvolle Gefäß etwa in den Backofen, nachdem das Brot daraus genommen worden, bringt. Das schmelzende Wachs steigt nach oben und man findet es am folgenden Tage in Form einer festen Scheibe, die man abnehmen jedoch auch lassen kann, weil sich der Honig darunter um so besser conservirt.

Hätten die Honigtafeln kein Blumenmehl, auch früher niemals Brut enthalten, so würde die über den Honig sich bildende Scheibe ganz reines Wachs enthalten. Die meisten Honigtafeln, besonders aber die zum Einschmelzen kommenden leeren Wachstafeln enthalten da und dort Blumenmehlzellen und eine Menge Nymphenhäutchen, welche die darin erbrüteten jungen Bienen zurückgelassen haben. Das Läutern des Wachses besteht nun in der Abscheidung dieser beiden fremdartigen Bestandtheile. Selbstverständlich kann dieses nicht anders geschehen, als daß das Wachs aufgelöst, d. h. im Kessel oder im Topfe mit einer gehörigen Menge Wasser aufgekocht wird, bis alle Wachstheile flüssig geworden sind. Es kommt jetzt nur darauf an, das Wachs von den andern Bestandtheilen rein abzuscheiden. Von dem Wasser trennt sich das Wachs selbst, indem es als eine spezifisch leichtere Fettigkeit darin emporsteigt. Schwieriger ist das Absondern der andern Stoffe, die gleichfalls auf dem Wasser schwimmen. Es kommt nun darauf an, sie niederzuhalten, ohne das Emporsteigen des flüssigen Wachses zu hindern. Setzt man in das halbvolle Gefäß einen durchlöcherten Deckel ein und gießt heißes Wasser nach, so wird bei fortwährendem Rühren das Wachs über den Deckel emporsteigen und hier abgezapft, abgeschöpft oder auch später als feste Scheibe abgenommen werden können. Bei

einer größeren Quantität dürfte man jedoch durch das Auspressen schneller als durch ein solches bloßes Auskochen zum Ziele kommen. Die Hauptsache dabei ist, daß die gekochte Masse möglichst heiß, also auch möglichst schnell ausgepreßt werde. Dazu ist ein recht fester aber nicht zu dichter Beutel und eine Presse, mit welcher ein starker Druck ausgeübt werden kann, erforderlich. Ob es eine Druck- oder Schraubenpresse ist, bleibt sich gleich. Eine Art Quetsche mit recht langen Armen ist eine einfache dabei aber recht praktische Preßvorrichtung. Man kann damit einen sehr starken Druck ausüben, damit aber auch jeden Augenblick, etwa um den Beutel aufzuschütteln, wieder nachlassen. Damit Wachs nicht verspritzt werde, kann man Wachstafeln vorhalten, die wieder gekocht werden. Die in ein theilweise mit Wasser gefülltes Schaff oder sonst in ein Gefäß herabfließende Masse scheidet sich alsbald durch Gerinnen des Wachses, welches gesammelt und zur völligen Läuterung nochmals mit Wasser aufgekocht wird. Nachdem es abgeschäumt worden ist und sich geklärt hat, wird es in ein Gefäß, etwa einen Napf mit ziemlich senkrechten Wänden gegossen, damit die noch darin befindliche Unreinigkeit zu Boden und nicht theilweise auf den Rand falle und der Wachsscheibe ein dunkles Ansehen gebe. Damit diese sich besser löse, kann man das Gefäß mit etwas Honigwasser bestreichen und auch, so wie sich eine dünne Scheibe gebildet hat, sie dort, wo sie dem Gefäße fest anklebt und einen Sprung zu erhalten beginnt, mit der Messerspitze vorsichtig ablösen. Das Unreine, was man oben abgeschäumt hat und was man unten an der Wachsscheibe abkratzt, hebt man auf und kocht es beim nächsten Male wieder mit.

Die weitere Verwendung und Verarbeitung

des Wachses und des Honigs gehört noch weniger in ein Bienenbuch. Da es jedoch mittelbar zur Hebung der Bienenzucht beitragen kann, je besser man die Bienenprodukte zu verwerthen versteht, so möge hierüber noch Einiges folgen. Auf die mannigfache Verwendung des Wachses hinzuweisen, dürfte wohl überflüssig sein. Die häufige Nachfrage ist Beweis genug, daß es ein sehr geschätzter ja unentbehrlicher Artikel ist, der stets willige Käufer finden wird.

Eher könnte es in einem ausgezeichneten Bienenjahre an Absatz für Honig mangeln, obschon auch dessen Verwendung eine mannigfache ist. Der Verbrauch des Honigs könnte aber immer noch ein größerer und allgemeinerer werden. Wie die Bienenwirthe bei Honigmangel Zucker zum Bienenfutter verwenden, so könnte beim Ueberfluß an Honig dieser fast überall die Stelle des Zuckers vertreten. Namentlich paßt der Honig vortrefflich zum Einmachen und Versüßen von Früchten. Melonen schmecken mit Honig viel besser als mit Zucker. Zum Thee eignet sich der Honig ganz vortrefflich, in sofern er auch eine schweißerregende Eigenschaft besitzt.

Wegen seiner nahen Verwandschaft mit dem Traubenzucker könnte der Honig zur Bereitung von Meth und Honigwein oder zur Verbesserung von Weinen, denen es an Zuckergehalt fehlt, in weit größerer Menge verbraucht werden, als es in der That geschieht. Was für herrliche Getränke sich aus Honig herstellen lassen, hat Herr Apotheker Blume in Berlin bewiesen, welcher zur Versammlung der deutschen Bienenwirthe nach Hannover verschiedene von ihm bereitete Meth- und Honigweinsorten brachte, die den größten Beifall fanden. Große Summen, die jetzt für theilweise verfälschte Weine in das Ausland gehen, könnten dem Lande erhalten werden, wenn der Verbrauch von Meth und Honigwein mehr allgemein würde. Die verschiedenen zur Hebung der Bienenzucht ins Leben gerufenen Vereine sollten auch diesen Zweck erstreben und selbst, namentlich bei ihren Versammlungen, in dieser Beziehung vorangehen.

Man braucht daher nicht besorgt zu sein, was man mit dem Honig machen solle, wenn der Betrieb der Bienenzucht allgemeiner würde und gute Bienenjahre einträten. Zu einem ermäßigten Preise wird es an Absatz auch dann nicht fehlen. Für eine halbe Mark wird schöner Honig, namentlich Tafelhonig, wohl immer zu verwerthen sein und wenn man dann desto größere Quantitäten erntet, so wird der Ertrag immer ein lohnender sein. Kann man einem guten Stocke in einem guten Honigjahre 60 Pfund abnehmen, so würde dieses einen Ertrag von 30 Mark geben, womit man gewiß zufrieden sein könnte. Uebrigens hält sich ja der Honig viele Jahre und braucht nicht sofort selbst zu einem Spottpreise hingegeben zu werden und einen Theil der Ernte bewahrt ein besorgter Bienenwirth immer auf, um

in einem darauf folgenden Mißjahr gesichert zu sein. Er wählt hierzu natürlich den Honig, der am wenigsten verkäuflich ist, der Blumenmehl enthält, in alten schwarzen Tafeln sich befindet oder eine dunkle Farbe hat, was beim Buchweizenhonig der Fall ist, der aber wegen seiner besondern Kraft für die Bienen eine besonders angenehme und gesunde Nahrung ist. Sollte der Honig im Preise noch mehr herabsinken, wie er denn in gewissen Gegenden Amerika's ziemlich werthlos sein soll, so stände es ja in des rationellen Bienenzüchters Macht, mehr Wachs als Honig produciren zu lassen, was durch möglichst starkes Beschneiden im Frühjahre und nach der Schwarmzeit und durch möglichst starke Vervielfältigung der Stöcke im Sommer und Reduktion im Herbste zu erreichen wäre.

Soll aber der Ertrag der Bienenzucht ein lohnender sein, so kommt es nicht blos darauf an, die Zahl der Stöcke zu vermehren und dieselben immer zweckmäßiger zu behandeln; man muß auch darauf Rücksicht nehmen, daß es den Bienen an reichlicher Nahrung nicht fehle. Denn die Biene kann höchstens den Honigstoff sammeln und läutern, welchen ihr die Natur bietet, aber aus sich selbst ihn zu produziren vermag sie nicht. Wären die Bienenzüchter einer Gegend nur darauf bedacht, die Zahl der Stöcke zu vermehren, so könnte nach guten Schwarmjahren leicht eine Uebervölkerung eintreten. Es dürfte daher nicht überflüssig sein, am Schluße noch Einiges

über die Bienenweide

zu sagen, woraus jeder Bienenwirth entnehmen kann, worauf er hinzuwirken habe, damit seine Bienen und er selbst ihre Rechnung finden.

Die Bienen besuchen zwar die meisten Blumen, doch sind ihnen einzelne besonders angenehm, theils weil sie Mehl und Honig in besonders reichem Maße spenden, theils weil ihnen diese leicht zugänglich sind. Manche erhalten dadurch für die Bienen besondern Werth, daß sie schon sehr früh ihnen Nahrung gewähren, als die Haselnuß, von welcher sie oft schon im Februar, in der Regel aber im März Höschen eintragen und Brutfutter bereiten können, dann die Erle, die Aspe oder Zitterpappel, besonders aber die verschiedenen Weidenarten, welche vom März bis Mai nach einander blühen und unter denen besonders die männlichen

deshalb großen Werth für die Bienen haben, weil sie nicht nur Honig sondern auch Blumenmehl in reichlichem Maaße spenden und die Brut außerordentlich fördern. Besonders werthvoll für die Bienen ist bekanntlich die Palm- oder Saalweide, Salix caprea, welche man, da sie sich nicht so leicht wie die andern Weidenarten bewurzelt, auch auf andere Weiden oculiren kann, so daß man schnell große Bäume erhält. Ziemlich gleichzeitig blüht die Rüster und Ulme und spendet Mehl und Honig in reichem Maaße. Bald folgen die verschiedenen Arten der Obstbäume, deren Blüthe auf dem Lande die Hauptfrühjahrsweide bildet, wogegen in Waldungen die gleichzeitig blühende Heidelbeere oder Blaubeere eine Honigfülle bietet, wie vielleicht keine andere Pflanze, so daß es lohnend ist, mit den Bienenstöcken dahin zu wandern, wo sie große Waldflächen überzieht. Leider tritt in den meisten Gegenden nach der Baumblüthe zur Zeit, wenn der Weißdorn blüht, eine Unterbrechung der Bienenweide und des Fluges der Bienen ein und da jetzt viel Brut in den Stöcken vorhanden ist, muß gefüttert werden, wenn die Bienen keine alten Vorräthe besitzen. Nur in Gegenden, wo Oelfrüchte, Rips und Raps gebaut werden, welcher letztere namentlich in der Blüthe ziemlich lange bleibt, bis der Hedrich, die Kornblume und der weiße Klee zu blühen beginnen, ist jene Pause weniger bemerkbar. In Gebüschen ist es die Blüthe des Faulbaums oder der Schießbeere, welche gegen Ende Mai oder Anfangs Juni wieder einen lebhafteren Flug zur Folge hat. Dieser Strauch verdient daher, wenn auch nicht besonders angebaut, so doch wenigstens geschont zu werden. Der Bocksdorn (Licium), da er vom Frühjahr bis zum Herbst reichlich Honig liefert und zu lebendigen Hecken, zur Beschattung von Lauben sich eignet, verdient recht häufig gepflanzt zu werden, da dieses besonders durch Stöcklinge so leicht geschehen kann. Unter den Bäumen verdient noch genannt zu werden die Roßkastanie, der Ahorn, wovon alle Arten von den Bienen stark besucht werden, ganz besonders aber die gemeine Akazie und die Linde. Sie liefern nicht nur eine Menge Honig, sondern dieser ist auch von besonders lieblichem Geschmack und wird von Liebhabern gern theurer bezahlt. Ihr Anbau kann daher im Interesse der Bienenzucht und der Verschönerung der Gegend, da sie auch ein so schönes schattenreiches Laub haben, nicht dringend genug

empfohlen werden. Unter den Nadelhölzern liefern bekanntlich die Tannen und Fichten (eigentlich die darauf lebende Fichtenschildlaus) oft große Massen von Honig, welcher aber leider für die Bienen, wenn sie im Winter nur darauf angewiesen und lange am Ausflug gehindert sind, gewöhnlich den Ausbruch der Ruhr zur Folge hat. Dasselbe gilt überhaupt mehr oder weniger von allem Blattlaushonig, der bei warmer und anhaltend trockener Witterung sich häufig auf den Blättern vieler Bäume zeigt und unter der unpassenden Benennung Honigthau bekannt ist. Wenn die Bienen diesen Blattlaushonig auch nicht verschmähen, sondern, wenn er vom Thau oder einem feinen warmen Regen aufgelöst ist, recht emsig sammeln und eintragen, so bildet doch der Blumennektar ihre natürliche und daher auch gesündeste Nahrung. Unter den sogenannten Unkräutern nehmen der Ackerrettig, Raphanus raphanistrum, gemeinhin wohl auch Hederich genannt, die blaue Kornblume centaurea cyanus, und der Augentrost, Euphrasia odontides, als Honiggewächse wohl die erste Stelle ein. Die Kornblume bildet hier bei Carlsmarkt fast die einzige Sommerweide und ohne sie wäre hier Bienenzucht fast gar nicht zu treiben.

Unter den kultivirten Gewächsen gewährt wohl der weiße Klee, trifolium repens, den Bienen die reichhaltigste Weide, weil die Blüthe nicht nur sehr honigreich ist, sondern auch lange anhält. Es ist Schade, daß die Bienen den rothen Klee wegen seiner tiefen Blumenkelche nur unter gewissen Umständen besuchen. Unter den Kleearten verdiente besonders noch angebaut zu werden der Incarnatklee, trifolium incarnatum, welcher, obschon eigentlich nur einjährig, auch auf den Winter, etwa im August gesäet werden kann und dann schon gegen Ende der Baumblüthe zu blühen beginnt, und der bunte schwedische Klee, trifolium hybridum, welcher wiederum später in Blüthe tritt und den Bienen selbst im August noch Nahrung gewährt. Die Esparsette ist als ausgezeichnete Honigpflanze bekannt, eben so das Haidekorn oder der Buchweizen, welcher besonders auf leichterm Boden gedeiht und theils als Vorfrucht, jedoch wegen seiner Empfindlichkeit gegen die Kälte erst gegen Ende Mai oder im Juni, theils als Nachfrucht in den Roggenstoppel gesäet wird. Auch die Pferdebohnen und Wicken schwitzen, aber merkwürdigerweise nicht in den

Blüthen, vielen Honig und werden unter günstigen Witterungsverhältnissen von den Bienen stark besucht. Die jetzt immer stärker gebauten Lupinen werden zwar von den Bienen auch nicht ganz verschmäht, doch auch nicht so stark besucht, als es wünschenswerth wäre. Das Haidekraut ist als reiche Herbstweide allgemein bekannt. Auch die Blüthe des Tabaks, wo dieser stark gebaut wird, liefert im September und selbst im Oktober, wenn sie von Frösten nicht früher zerstört wird, noch vielen Honigstoff, so wie der auf Stürzen und in Raps- und Rübenfeldern oft in großer Menge blühende Hederich. Es giebt noch manche Pflanze, durch deren Anbau man die Nahrung der Bienen verbessern und verlängern könnte, unter denen hier nur eine genannt werden soll. Ein eifriger Bienenfreund aus Rußland, Johann Kalinski, empfahl sie dem Verfasser angelegentlich und ließ ihm Samen davon. Es ist eine Sommerpflanze, wächst schnell und tritt schnell in Blüthe, auch wenn sie erst im Juli gesäet wird, etwa wo man früher Erbsen abgeerntet hat. Sie bildet große Stauden, das Blatt ist ähnlich dem der Cypresse, die blaue Blume der des Echium vulgare (Ochsenzunge) und wird im Oktober und selbst November von den Bienen noch beflogen. Er nannte sie Phacelia congesta.

Man kann die Weide der Bienen aber auch dadurch verbessern und verlängern, daß man die Stöcke dahin schafft, wo sie eine bessere Weide haben oder wo sie noch anhält, während sie in der Nähe des bisherigen Standes bereits ein Ende genommen hat. Zwar fliegen die Bienen, wenn sie in der Nähe nichts mehr finden, sehr weit, selbst eine volle Meile; sie können dann aber natürlich nicht so viel Ausflüge machen und viele kommen auf dem weiten Wege um, indem sie bei stärkerem Winde ermattet liegen bleiben oder eine Beute ihrer zahlreichen Feinde werden, so daß von einem so weiten Fluge am Ende der Schaden größer ist als der Nutzen. Selbst in Gegenden, in denen eigentliche Wanderzucht nicht betrieben wird, kann es doch unter Umständen sehr nützlich werden, einen Theil der Stöcke entfernt aufzustellen, wenn die Raps-, Klee- oder Buchweizenfelder zufällig etwas entfernt sind. Durch Entfernung eines Theiles der Stöcke bereitet man auch denjenigen, welche auf dem bisherigen Stande bleiben, eine bessere Weide, weil ihnen jetzt auch das zufällt, was jene davongetragen

haben würden. Man erreicht dabei gleichzeitig alle jene Vortheile, welche beim Theilen und Wiedervereinigen zwei von einander entfernte Stände darbieten und welche an betreffender Stelle mehrfach sind besprochen worden. Hieraus ist ersichtlich, daß, so wie es seine Vortheile und Bequemlichkeiten hat, wenn die einzelnen Waben eines Stockes beweglich sind und beliebig versetzt werden können, es nicht minder vortheilhaft sei, wenn die einzelnen Stöcke beweglich sind und leicht auf jeden beliebigen Stand geschafft werden können.

Zum Schluße

kann daher der Verfasser den Zwillingsstock so wie auch den Doppellagerstock nicht eindringlich genug empfehlen. Ein zweiter Grund veranlaßt ihn hierzu, weil eine gute Ueberwinterung, nach v. Ehrenfels das Meisterstück des Bienenzüchters, im Zwillingsstocke sich erreichen läßt, mag der Winter auch noch so verderblich für die Bienen ausfallen. Wenn dem Verfasser oft die bittersten Klagen von allen Seiten zugehen, welche Verwüstungen anhaltende strenge Kälte angerichtet hat, wenn ihm auch manches selbst stärkere Volk in den Schrankstöcken und Klotzbeuten zu Grunde gerichtet worden ist, befinden sich in den Zwillingsstöcken auch die noch so schwach eingewinterten Völker stets ganz wohl, haben ganz reinen Bau und haben sehr wenig gezehrt, wogegen die Zehrung der andern Stöcke dann eine ungewöhnlich starke ist. Die Zwillingsstöcke werden nämlich, wenn der Winter eine strenge Miene annimmt, eingestellt, so daß sie kaum den Gefrierpunkt empfinden, während auf die im Freien stehenden Stöcke oft eine Kälte von 20 Grad R. und darüber eindringt. Korbstöcke lassen sich zwar auch leicht vom Stande schaffen, aber nicht so bequem wie die Zwillingsstöcke über einander schichten. Diese kann man bei beschränktem Raume wie Holzscheite über einander legen. Die Fluglöcher kann man dann, wenn sich die Stöcke gegenseitig berühren, schließen und den Bienen die nöthige Luft auf die Art zuführen, daß man die Thüren, die man natürlich sämmtlich nach einem frei bleibenden Gange wendet, entweder nur etwas lüftet oder bei starken mehr Luft bedürfenden Völkern auch gänzlich entfernt. Wer gar kein passendes Lokal hätte, könnte seine Stöcke für die Zeit der strengsten Kälte in eine Nebenkammer oder selbst in einen

kühleren Winkel seiner Wohnstube bringen und würde ihnen dadurch immer einen großen Dienst erweisen. Denn auch nur wenige aber ungewöhnlich kalte Tage können einem Stocke den Todesstoß versetzen.

Aber auch bei freiem Stande werden die Bienen in den Zwillingsstöcken immer besser als in andern Wohnungen überwintern, besonders wenn man darauf sieht, daß schon die jungen in dieselben gebrachten Schwärme in weniger günstigen Jahren lieber weniger Tafeln im Brutraum aufführen, dagegen den kleinen Raum wenigstens über dem Brut- und Winterlager alsbald ausbauen und füllen. Sie sind dann von allen Seiten mit Vorräthen umgeben, können auch nach vorn und nach hinten bequemer rücken und werden nicht in den Fall kommen, wie so manches Volk in andern Wohnungen auf leerem Wachs sitzen zu bleiben und zu erstarren, wenn auch in dem benachbarten Gange noch hinreichende Vorräthe sich befanden.

Man hat an den Zwillingsstöcken mancherlei Veränderungen sich erlaubt, ein alter Praktiker aber, der Förster Krüger bezeichnete sie mit Recht nur als Verschlechterungen. Die einzige empfohlene Veränderung, welche eine gewisse Berechtigung für sich hat, betrifft die Aufstellung oder Aufstapelung nicht quer sondern parallel übereinander, damit die Fluglöcher nur nach zwei Richtungen zu stehen kämen und der Bienenwirth bei Operationen von den Bienen weniger incommodirt würde. Ein Stoß von sechs einfachen Zwillingsstöcken oder drei Doppelstöcken würde sich dann ausnehmen, wie Fig. S. 105 andeutet. Jedes menschliche Werk ist einer Verbesserung und Vervollkommnung fähig und so auch die vom Verfasser beschriebenen Bienenwohnungen und die ganze Methode. Jede Verbesserung und neue Erfahrung wird er, wie bisher durch das Vereinsorgan der deutschen Bienenwirthe, die Eichstädter Bienenzeitung, zur Kenntniß der Bienenfreunde bringen.

Man pflegt einer Anleitung zur Bienenzucht besonders für Anfänger eine Zusammenstellung der verschiedenen auf einem Bienenstande im Laufe des Jahres vorzunehmenden Verrichtungen nach der Reihenfolge der Monate folgen zu lassen. Wenn auch der Verfasser dieser Anweisung zu einer rationellen Bienenzucht dieses thut und einen s. g.

Bienenkalender

folgen läßt, bemerkt er gleichzeitig, daß dadurch nur die Reihenfolge der Arbeiten des Bienenwirthes angedeutet, keineswegs aber für die verschiedenen Verrichtungen ganz bestimmte Termine festgesetzt werden sollen. Nach Verschiedenheit des Klima's der Gegend und der Jahrgänge erwacht das Leben in der Natur und dadurch bedingt auch im Bienenstocke bald früher bald wiederum bedeutend später. Davon hängt aber die weitere Entwickelung der Stöcke und die Zeit der Verrichtung gewisser Arbeiten des Bienenwirthes ab. Diese Zeitangabe ist daher nur als eine durchschnittliche, keineswegs aber als eine für alle Jahre zutreffende zu betrachten.

Januar.

Das Bienenjahr kann recht schicklich mit dem bürgerlichen oder dem Kalenderjahr begonnen werden. Denn mit dem Eintritt der kälteren Jahreszeit entschlafen die Bienen gleichsam zu einer längeren Ruhe, um, wenn die Sonne wieder höher zu gehen beginnt, zu einem neuen Leben, zu einem neuen Tagewerk zu erwachen. Dieses Erwachen zu neuer erhöhter Thätigkeit, neuem Brutansatz erfolgt häufig schon im Januar, erfolgt dann aber nur zum Schaden der Bienen selbst so wie ihres Besitzers, indem mindestens Vorräthe verzehrt werden, welche entweder entnommen oder doch von den Bienen später vortheilhafter verwendet werden könnten. Haben die Bienen bereits Brut angesetzt, so wird ihnen darauf folgende strengere Kälte um so gefährlicher. Durch die angesetzte Brut sind die Bienen jetzt an eine bestimmte Stelle ihres Baues gebunden, können nicht mehr weiter rücken oder thun es wenigstens höchst ungern und können bei noch so großen Vorräthen verhungern, wenn

sie in ihrem Lager ausgezehrt haben und längere Zeit anhaltende strenge Kälte es ihnen unmöglich macht sich zu enthäufen und aus den mehr seitwärts befindlichen Tafeln Honig herbeizutragen. Obschon es daher im Allgemeinen als Regel gilt, daß man die Stöcke jetzt so wenig als möglich beunruhigen müsse, so könnte es unter Umständen doch nützlich oder gar nothwendig werden, etwa volle bedeckelte Honigtafeln statt der ausgezehrten dicht an den Sitz der Bienen heranzuschieben, um die oben angedeutete Gefahr fern zu halten. Frische Vorräthe dem Sitze der Bienen nahe zu bringen ist auch deßhalb gut, damit in den Doppelstöcken und andern mehrfächerigen Wohnungen die Bienenvölker an der gemeinschaftlichen Scheidewand aneinander gelehnt bleiben können und nicht in die Nothwendigkeit versetzt werden sich zu trennen, um den Vorräthen nachzurücken. Selbst schwache Völker, wenn sie stets Nahrung zur Seite oder über sich haben und so ruhig den ganzen Winter in dem einmal eingenommenen warmen Neste sitzen können, überwintern meist und gedeihen dann vortrefflich, wogegen oft starke Völker bedeutend leiden oder gar zu Grunde gehen können, wenn sie in ihrem Lager ausgezehrt haben und bei strenger Kälte weiter rücken müssen, wobei gewöhnlich eine Menge Bienen erstarrt zurück bleibt. Am bequemsten läßt sich von Zeit zu Zeit selbst mitten im Winter von oben den Bienen frische Nahrung beibringen. An der Wand, an welcher das Volk sein Lager hat, bei Doppelstöcken also an den beiden Fächern gemeinschaftlichen Wand, stelle man einen Ritz her, daß die Bienen aus allen Gassen in den Honigraum hinauf steigen können, bringe an dieser Seite und in dieser Ecke Honigstücke an, lehne ein Stückchen Brettchen an und fülle den übrigen leeren Raum mit Stroh aus. Weil die Wärme stets nach oben steigt, so können die Bienen auch bei großer Kälte sich hinauf begeben und Honig in ihr Lager herunter schaffen. Durch jenen Ritz bleiben auch die Bienen in den verschiedenen Gassen besser mit einander in Kommunikation und selbst das Weiterrücken in andere Gänge wird ihnen dadurch sehr erleichtert. Für jenen schmalen Durchgang in den Honigraum müßte man aber schon im Herbste gesorgt, die Belagsbrettchen also etwas abgerückt haben, weil ein gewaltsames Abreißen derselben im Winter eine zu große Störung verursachen würde, die möglichst zu ver-

meiden ist. Einstweilen kann man jedoch den Spalt mit einem Brettchen, etwa einem Wabenträger verdecken und ihn erst frei machen, wenn man oben Futterhonig einfügen will. Dieser ist am besten in bedeckelten Tafeln einzustellen. Ob man diese nach der Länge oder Quere, auf die Kante oder die flache Seite legt, ist ganz gleichgültig. Die Bienen werden dem Honige schon beizukommen wissen, sollten sie auch die Zellen theilweise nieder zu beißen genöthigt sein. Die ausgeleerten Wachsstücke nimmt man ja später doch heraus, wenn nicht schon eher, um neue volle Tafelstücke einzufügen, dann wenigstens bei der Frühjahrsreinigung, um Alles in die frühere Ordnung zu bringen.

Sehr bequem zu derartigem Einstellen ist besonders verdichteter oder krystallisirter Honig. In Papier eingehüllt läßt er sich zu jeder Form drücken, wie sie der auszufüllende Raum grade erfordert und wird, wenn man ihn an dem Durchgange auch nur etwas entblößt, von den Bienen allmählig aufgelöst und aufgezehrt werden. Hat man Mangel an Honig und Ursache, damit sparsam zu sein, so kann man darunter Kandisstücke kneten. Durch den Honig wird der Zucker milder und auflöslicher. Man kann zwar im Falle der Noth selbst bloßen Kandis in Stücken einstellen, wenn aber das Volk etwas schwach ist und wenn sich die Wohnung sehr trocken hält, so kann es den Bienen an der zur Auflösung des Zuckers nöthigen Feuchtigkeit und Kraft fehlen und sie können selbst auf den Kandisstücken am Ende verhungern oder verdürsten.

Außer Nahrung in unmittelbarer Nähe, also neben oder über ihrem Sitze bedürfen die Bienen im Winter besonders Wärme. Den besten Schutz gegen die Kälte gewährt man den Stöcken durch Einstellen in einen wenn auch nicht grade frostfreien aber doch einigermaßen geschützten Raum. Darin lasse man die Bienen so lange als möglich, lasse sich durch einzelne freundliche Tage nicht verleiten, die Stöcke herauszustellen, weil auch dem Februar, selbst dem März nicht zu trauen ist und noch große Kälte folgen kann. Wer seine Stöcke einzustellen unterlassen hat oder vielleicht dazu keine Gelegenheit besitzt, schütze sie auf dem Stande auf jede mögliche Weise gegen die Kälte, wenn nicht schon die Wohnungen selbst so warmhaltig gebaut sind, daß darin den Bienen die größte Winterkälte nicht verderblich werden kann. Zu warm können es die Bienen

jetzt nicht haben. Je geschützter sie gegen den Einfluß der Kälte sind, desto weniger brauchen sie selbst bemüht zu sein, die nothwendige Wärme zu erzeugen und desto mehr können sie ihre Kräfte sparen. Wohl aber könnte es den Bienen bei gar zu starker Einhüllung oder zu starker Verengung der Fluglöcher leicht an frischer Luft mangeln, welcher der Zutritt niemals ganz versperrt werden darf. Sowohl Wärme als frische Luft wird dadurch in den Stöcken befördert, wenn man angelaufene und feucht gewordene Strohdeckel, Tafeln u. dgl. entfernt und durch frische ersetzt oder zeitweise bei gelinderen Tagen, besser noch in windigen Nächten die Thüren öffnet und durch den Luftzug die Feuchtigkeit hinwegnehmen läßt.

Wie gefährlich jetzt die Mäuse den Bienenstöcken sind, ist bekannt. Wenn man auch den Bienen stets einen freien Ausgang lassen muß, versperre man ihn doch sorgfältig jenen durch Nägel oder Schieber oder fange sie weg. Schwer abzuhalten sind besonders die kleinen Spitzmäuse. Wo diese häufig vorkommen, da verwahre man die Stöcke um so sorgfältiger. Sie nagen zwar das Gebäude nicht an, verzehren aber Bienen und höchst wahrscheinlich nicht nur die todten sondern auch lebende. Hält der Bienenwirth alle sonstigen Störungen durch Vögel, Hausthiere und durch die Sonnenstrahlen von seinen Bienenstöcken ab und sorgt er für einige Sicherheit gegen Beraubung und Diebstahl, so hat er gethan, was ihm in diesem Monate überhaupt zu thun obliegt.

Februar.

In diesem Monate werden die Tage schon merklich länger, die Wirkungen der Sonnenstrahlen immer stärker. Die ganze Natur erwacht allmählig aus dem Winterschlafe. Eben so erwacht auch im Bienenstocke ein immer regeres Leben. Wenigstens stärkere Stöcke beginnen selbst in kälteren Wintern jetzt gewöhnlich den Brutansatz. Kann man ihn nicht gänzlich verhindern, so soll man ihm doch wenigstens keinen Vorschub leisten, weil er auch jetzt noch mehr schädlich als nützlich ist. Es gehen bei den Ausflügen, welche die Stöcke nach begonnenem Brutansatz viel häufiger unternehmen, weit mehr Bienen verloren als zugebrütet werden, die Vorräthe an Honig und Blumenmehl werden verzehrt und selbst im günstigsten Falle ist der Schaden davon größer

als der Nutzen. Folgt aber hinterher noch strenge Kälte oder erschöpft eine alterschwache Königin in Folge verfrühter Eierlage ihre Fruchtbarkeit und geht zu einer Zeit ein, wenn ein Ersatz derselben noch nicht möglich ist, so kann der gänzliche Untergang des Stockes die Folge davon sein. Wer seine Stöcke möglichst wohlfeil, sicher und gesund durchwintern und auswintern will, muß sie so lange als möglich in vollkommener Ruhe zu erhalten und möglichst lange vom Brüten zurückzuhalten suchen. Einen Reinigungsausflug kann er ihnen jedoch in diesem Monate wohl gestatten, weil die Bienen jetzt schon stark darnach verlangen, wenn sie vielleicht ein Vierteljahr oder länger bereits nicht haben spielen können. Diesen Ausflug können die Bienen, wenn sonst das Wetter dazu geeignet, die Luft warm, still und heiter ist, auch unternehmen, wenn der Erdboden meist mit Schnee bedeckt ist, wenn nur wenigstens Dächer, Zäune, Bäume u. dergl. frei sind. Bei lauer Luft und heiterem Sonnenschein können die Bienen selbst von dem Schnee, wenn er nur fest oder mit einer Kruste bedeckt ist, wieder auffliegen. Wenigstens um die Stöcke jedoch kann man ihn, wenn ein Ausflug der Bienen zu erwarten ist, entweder wegschaufeln oder feststampfen und mit Asche, Spreu oder dgl. überstreuen lassen, damit die Bienen durch die glänzend weiße Farbe nicht geblendet werden, sich schneller und leichter orientiren und in ihre Stöcke begeben können.

Zeigen aber die Bienen selbst nach einem Reinigungsausfluge kein Bedürfniß, so lasse man sie lieber in ihrer Ruhe, stelle eingestellte Stöcke nicht heraus. Denn Stöcke, welche einen Ausflug gehalten haben, verlangen oft eher abermals auszufliegen, als diejenigen, welche seit dem Herbst nicht ausgeflogen sind. Denn jene fangen nach gehaltenem Reinigungsausflug an Brut anzusetzen, die Tafeln zu putzen, daran befindliche Feuchtigkeit aufzusaugen und dieses kann in kurzer Zeit das dringende Bedürfniß, abermals zur Reinigung auszufliegen, zur Folge haben, wovon diejenigen Bienenvölker nichts wissen, welche sich im geschlossenen Haufen ruhig verhielten. Weiset man einem Theile der Stöcke einen neuen Standort an, so muß dieses vor dem ersten Ausfluge geschehen. Wenn die Bienen auch nach viermonatlicher Winterruhe ihre frühere Stelle nicht ganz vergessen, so gewöhnen sie sich doch ohne Schwierigkeit und

ohne großen Verlust auch an jede andere, wenn nur der Tag, an welchem der erste neue Ausflug stattfindet, ein recht freundlicher ist und wenn sie an der neuen Stelle alsbald massenhaft zu spielen anfangen, so daß sie sich dann gegenseitig zusammenlocken können. Dieses erzielt man, wenn man den Bienen etwas dünnes Futter reicht, allenfalls mittelst einer Röhre in das Fluglnch spritzt oder auch nur in das Flugloch hauchte. Verstopft man dann dasselbe noch auf einige Minuten und öffnet es, wenn die Bienen sich stark nach demselben drängen, so wird bald das ganze Volk in starkem Vorspiel begriffen sein. Wollte man einzelnen Völkern aus einer mehrfächrigen Wohnung eine neue Stelle anweisen, in welchem Falle Bau und Volk herausgenommen und in ein neues Fach eingeschoben werden müßte, so könnte dieses in demselben Bienengarten nur vor dem ersten Reinigungsausflug geschehen, würde aber am zweckmäßigsten gerade zu der Zeit erfolgen können, daß die Bienen, kaum in das neue Fach gebracht, sofort zu spielen beginnen könnten. Bei leicht transportablen Stöcken, wie den Doppelstöcken, kann man das Geschäft bequem in der Stube verrichten, so daß man selbst bei kühler Witterung auch nicht eine Biene verliert. Dabei kann man die Bienen mit neuer Nahrung versehen, kann sie allenfalls auch in einen neuen vorher in der neuen Wohnung vorgerichteten Bau bringen, braucht höchstens die Tafeln aus dem bisherigen Bau mitzugeben, welche bereits Brut enthalten sollten. Hat man sich eine Menge schöner zum Theil mit Honig gefüllter Tafeln vom Herbste her aufbewahrt oder alten Stöcken überflüssige Vorräthe gelassen, so wird man in diesem und in den nächsten Monaten bequemen und vortheilhaften Gebrauch davon machen können, es sei, um neue Baue zusammenzusetzen, schadhafte, verunreinigte auszubessern und zu ergänzen und bedürftige Stöcke auf die leichteste Art mit Nahrung zu versehen.

Daß man, wenn man alte Stöcke am Orte kauft, dieselben ebenfalls vor dem ersten Frühjahrsausfluge auf seinen Stand schaffen müsse, um nicht viele Bienen zu verlieren, versteht sich von selbst. Wäre jedoch die Entfernung beider Stände ziemlich groß, etwa tausend Schritte, so könnte wohl die Versetzung auch nachher erfolgen, da sich die Bienen bei den ersten Ausflügen selten sehr weit entfernen und ein geringer Verlust durch die Brut, die der Stock nach dem

ersten Ausfluge gewiß angesetzt hat, wieder ersetzt wird. Kauft man sich jedoch Stöcke aus einem andern Orte, so kann die Versetzung zu jeder Zeit erfolgen. Der Transport ist aber mit weniger Gefahr verbunden, so lange die Stöcke noch keinen frischen Bau aufgeführt haben, noch nicht viel Brut besitzen und das Wachsgebäude noch nicht von der Wärme stark erweicht ist. Daß aber die Bienen sich an der früheren Stelle bereits gereinigt hätten, wäre sogar zu wünschen, weil dann eine Verunreinigung des Gebäudes während des Transportes weniger zu befürchten wäre. Auch können dann die Bienen eine längere Gefangenschaft ohne Nachtheil aushalten. Am bequemsten und sanftesten läßt sich der Transport der Bienenstöcke zu Schlitten, besonders nach frisch gefallenem Schnee, bewirken.

Wer erst einen Bienenstand errichten will, wähle eine ruhige, gegen die herrschenden Stürme, also gegen West und Nordwest, möglichst geschützte Lage, mag der Schutz durch Gebäude, Gebüsche, eine Mauer oder einen Zaun bewirkt werden. Zur Aufstellung von Stöcken, wie sie der schles. Bienenfreund empfohlen und beschrieben hat, bedarf es keiner kostspieligen Bauten. Zwei parallel hingelegte Riegelstücke oder Schwellen, bei Doppelstöcken oder Vierbentern etwa von der Länge gewöhnlicher Scheite, zur Aufstellung eines Sechsbenterpaares jedoch etwa von doppelter Länge, ist die ganze Vorrichtung, worauf die Stöcke über oder neben einander zu stehen kommen. Kann man auch nöthigenfalls auf einen kleinen Raum eine Menge Stöcke aufstellen, so thut doch derjenige Bienenwirth, dem eine größere Fläche zu Gebote steht, wohl, die Stöcke mehr gruppenweise, die einzelnen Kastenstöße und Pavillons also mehr einzeln und wo möglich so aufzustellen, daß die Stöcke von einem nebenstehenden Baume wenigstens zu den heißesten Tagesstunden Schatten genießen, obschon sich dieser durch das etwas weiter vorspringende Dach, durch Läden u. dgl. auch geben läßt. Bei der Wahl des Standes muß die Sonne nur insofern berücksichtigt werden, daß die Stöcke ihren Strahlen nicht zu sehr ausgesetzt werden, denn sie sind ihnen verderblich im Winter und im höchsten Grade lästig, wenn nicht gleichfalls verderblich im heißen Sommer.

Da der Februar seinem Vorgänger an Kälte oft nicht nachsteht, so kommt auch jetzt zur Anwendung und ist zu

beherzigen, was für den Januar ist angegeben worden, und zwar, was das Beibringen von Nahrung betrifft, jetzt um so mehr, weil die Bienen um so vollständiger in ihrem Winterlager ausgezehrt haben können.

März.

Wenn nicht schon der Februar, so erlaubt doch gewiß der März den Bienen den ersten Reinigungsausflug. Man achte darauf, ob sich nicht der eine oder andere Stock weisellos zeigt, was man besonders am Tage des ersten Ausflugs leicht bemerken kann, an einer gewissen Unruhe, am Hervorkommen und Abfliegen einzelner Bienen bis zum späten Abend und an dem früher bezeichneten heulenden Tone, den das Volk bisweilen anstimmt, besonders wenn man den Stock öffnet und die Bienen mit Rauch anbläst.

Da jetzt das Erbrüten einer jungen Königin zu nichts führt, so treibe man dem Stocke entweder ein schwaches Volk mit einer Königin zu oder vereinige ihn mit dem nächsten Nachbar, um nicht durch längeres Stehenlassen desselben Räuberei zu veranlassen, wozu die Bienen in den ersten wärmeren Frühlingstagen ganz besonders geneigt sind. Schwächeren Stöcken verenge man das Flugloch, reibe es allenfalls auch mit Knoblauch, Zwiebel, Wermuth oder andern scharf riechenden Dingen ein, vor denen die Näscherinnen zurückfahren. Besonders aber schreckt sie zurück der Geruch des eigenen Giftes oder auch der Ameisensäure. Man zerreibe daher an dem Flugloch einen oder mehrere Bienenstachel oder Ameisen oder reibe ein Brettchen oder Blatt Papier damit ein und bringe es als Blende vor, am besten über das Flugloch an. Bei wärmerer Zeit fangen die Bienen an, sich im Stocke immer weiter auszubreiten, das Wachsgebäude von allen Unreinigkeiten zu säubern und auch die auf dem Boden liegenden todten Bienen herauszuschaffen. Weil bei diesem Geschäft manche lebende Biene das Leben verliert, so überhebe man sie dieser Mühe, indem man allen auf dem Boden liegenden Unrath herauskehrt, auch die verschimmelten, morschen oder stark verunreinigten Tafeln herausnimmt oder beschneidet. Wenn die Winterkälte nicht ungewöhnlich lange anhält, fangen selbst schwächere Stöcke an, Brut anzusetzen und stärkere dehnen den Brutansatz immer weiter aus. Man kann denselben natürlich nicht beschränken oder hindern, so wenig

man das Sprossen der Bäume verhindern kann, thut aber wohl, auch jetzt noch nichts zur Beförderung desselben zu thun, so wie kein vernünftiger Gartenbesitzer auch nur den Wunsch haben wird, seine Bäume früher in Blüthe treten zu sehen, als es die Jahreszeit mit sich bringt. Das sogenannte spekulative Füttern zur Beförderung des Brutansatzes ist auch jetzt gewöhnlich nutzlos. Nicht nur das aufgewendete Futter und die angewendete Mühe ist rein verloren, sondern es wird gewöhnlich noch wirklicher Schaden dadurch angerichtet, indem die wiederholt gefütterten und zu vorzeitigen Ausflügen gereizten Stöcke mehr Bienen verlieren als zubrüten, dadurch muthlos werden und beim Beginn einigermaßen lohnender Weide den Stöcken bei weitem nachstehen, welche zum Brutansatz nicht gereizt, sondern höchstens dann auf eine sie möglichst wenig störende und aufregende Weise mit Nahrung versehen wurden, wenn wirklicher Mangel zu befürchten war. Auch die Mehlfütterung, welche an freundlichen Tagen dieses Monats geschehen kann, indem man Weizen- oder Roggenmehl in Wachstafeln schüttet, an einem stillen sonnigen Plätzchen im Garten hinstellt und durch etwas Honigwasser die Bienen dahinlockt, obschon sie gewiß ganz unschädlich ist, zum Brutansatz sehr anregt und dem Bienenfreunde ein sehr ergötzendes Schauspiel bereitet, hat aus demselben Grunde keinen sonderlichen Erfolg. Die Bienen werden zu einer unzeitigen, verfrühten Thätigkeit im Stocke wie außerhalb desselben angeregt, welche mit dem erst erwachenden Leben in der Natur nicht in Einklang steht und daher nicht die Früchte bringt, die sie zu rechter Zeit entwickelt bringen könnte. Gewisse Zwecke kann man allerdings durch eine künstliche Treiberei auch im Bienenstocke erreichen. Durch Mehlfütterung oder Unterschieben einer Tafel mit Blumenmehl, verbunden mit wiederholtem Darreichen von verdünntem Honige kann man schon in diesem Monate in einem starken Stocke den Brutansatz so steigern, daß die Königin auch Drohnentafeln, die sich im Brutlager befinden oder absichtlich jetzt eingeschoben werden, mit Eiern besetzt. Will man aber aus diesen sicher auch Drohnen erziehen, um etwa ächte ital. Königinnen zu erhalten, so muß man entweder den Stock selbst weisellos machen oder die Drohnentafeln andern hinreichend starken weisellosen Völkern oder Ablegern einstellen, weil sonst die Bienen, ihr unzeitiges

Beginnen bemerkend und verbessernd, die angesetzte Drohnenbrut meist herauswerfen würden. Sonst aber werden praktische Resultate durch das speculative Füttern kaum erreicht. Ist die Witterung freundlich, können die Bienen von der Haselnuß, Erle, vielleicht auch schon von der Aspe und Saalweide und andern Frühlingsblumen Höschen und selbst einigen frischen Honig tragen, so werden sie ohne jede künstliche Anregung eine Menge Brut ansetzen. Ist dagegen die Witterung rauh, so ist es besser, wenn die Bienen sich ruhig verhalten und in Geduld den Eintritt des wirklichen Frühlings erwarten.

April.

Dieser Monat gewährt den Bienen schon eine bessere, in Gegenden, wo es viel Saalweide und sonstige Weidengebüsche giebt, sogar eine üppige Weide. Wenn bei eintretender günstiger Witterung die Bienen davon stark Höschen einzutragen anfangen, ist es Zeit die Stöcke zu beschneiden oder zu zeideln. Viele halten jede Verkürzung des Wachsgebäudes für schädlich und wollen daher auch nicht einen Zoll davon wegschneiden lassen. Andere beschneiden den Bau, namentlich in Klotzbeuten und auch in Körben ungewöhnlich stark oder scharf, und daß selbst stark beschnittene Stöcke nicht geradezu ruinirt werden, sondern unter Umständen herrlich gedeihen, ja selbst unbeschnittene überflügeln können, dafür bringt Pf. Scholz in der Bienenzeitung in No. 7 einen schlagenden Beweis. Weil man aber der Witterung, namentlich in diesem Monate, dessen Veränderlichkeit sprüchwörtlich ist, niemals trauen darf, selbst der Monat Mai noch rauhe Tage bringen kann, so dürfte auch beim Beschneiden die goldene Mittelstraße die beste sein. Man beschneide nur mäßig, so daß bei wärmerer Zeit die Bienen den Bau vollkommen belagern, an kälteren Tagen dagegen sich zwischen die Tafeln verbergen können. Je jünger und reiner der Bau ist, je weniger Drohnenzellen er enthält, desto mehr schone man ihn. In niedrigen, also mehr liegenden Stöcken genügt es dann, nur um so viel die Tafeln zu verkürzen, daß der Stock vollkommen gereinigt werden kann. Stöcke, welche schon einen großen Fleiß zeigen, eines Reizmittels zum größeren Fleiße also nicht bedürfen, brauchen nicht so stark beschnitten zu werden als diejenigen, die sich träg zeigen. Eine etwaige Fehler-

haftigkeit, wenn man auch bei scharfem Schnitt keine Spur von Brut entdeckt, wenn der Stock die Tafeln zu ergänzen auch bei günstiger Zeit keine Anstalt macht, kann man dann weit eher bemerken und ihr abhelfen.

Wo sollte man, wenn man nicht beschneiden wollte, die leeren Wachstafeln sonst hernehmen, um für Ableger Baue vorzurichten und reiche Honigweide recht auszubeuten? Die wenigsten Bienenwirthe haben Gelegenheit, sich Wachstafeln in der erforderlichen Menge durch Kauf zu verschaffen und dann träfe die Methode mit Recht der Vorwurf, daß sie nicht auf eigenen Füßen stehe und eine andere zur Aushülfe bedürfe. Denn die Tafeln, die man bei der Herbstvereinigung gewinnt, dürften nicht ausreichen und kommen überhaupt theurer zu stehen, während die beim Frühjahrsschnitt erhaltenen ein reiner Gewinn sind, indem die Stöcke, wenn sie auch nicht beschnitten worden wären, um nichts besser geworden wären.

Durch den Schnitt erreicht man auch manchen andern Nebenzweck, verschafft sich manche Bequemlichkeit. Etwa nöthiges Futter, das jetzt besser von unten zu reichen ist, kann den Bienen weit bequemer beigebracht werden, indem man entweder auf dem Boden oder auf zwei quergespreizten Hölzchen eine Honigtafel unter das Lager der Bienen schiebt. Da die Brut jetzt immer zahlreicher wird, die Vorräthe aber vielleicht zu Ende gehen, so versäume man jetzt nicht, besonders bei eintretenden kalten oder Regentagen die Stöcke zu füttern, nicht sowohl, um sie zum stärkeren Brutansatz anzuregen, sondern um zu verhindern, daß bereits angesetzte Brut aus Mangel an Nahrung wieder ausgesogen oder herausgerissen werde. Dieses könnte auch bei noch vorhandenem Honigvorrathe aus Mangel an Wasser geschehen, dessen die Bienen zur Bereitung des Brutfutters viel bedürfen und wonach sie selbst mit Lebensgefahr bei Regen und kaltem Wetter ausfliegen. Man leistet den Stöcken einen großen Dienst, wenn man sie an kalten Tagen und bei allzutrockener Witterung damit versieht, indem man ein paar Löffel davon in die Zellen einer Tafel gießt, welche man etwa noch mit einigen Stücken verdichteten Honigs belegt, ihnen unterschieben kann. Es ist den Bienen leichter den etwaigen Ueberfluß schnell im Fluge von sich zu spritzen als den Mangel herbeizuholen. Die den Bienen so nöthige Feuchtigkeit erzeugt sich im Stocke auch wohl

selbst, wenn irgend eine Wand, die Thüre, der Deckel oder Boden eine kühle Oberfläche bietet, an welcher die warmen Dünste im Stocke tropfbar werden. Bequem ist es den Bienen besonders am Deckel oder auch am Boden die anschlagende Feuchtigkeit aufzusaugen. Die herabgefallenen Honigkörnchen oder auf den Boden gelegten Honig- oder Kandisstücke werden dadurch theilweise aufgelöst und den Bienen leichter genießbar gemacht. Zu diesem Zwecke würde man zwischen übereinander gestellte Kastenstöcke einen Keil zu schieben haben. Bei mit trockenem Kandis ausgestatteten Stöcken würde dieses auch im Winter zeitweise geschehen können. Die dadurch mehr entzogene Wärme vermögen schon die Bienen zu erregen, nicht aber die mangelnde, zur Auflösung des Zuckers aber unumgänglich nöthige Feuchtigkeit immer zu erzeugen.

Schwache Völker, deren sich auf einem größeren Stande im Frühjahr immer einige finden werden, verstärke man, sie könnten sonst ausziehen und dann noch Schaden in den Stöcken anrichten, auf die sie sich etwa schlagen. Bei nur einem Stande kann dieses nur durch Einstellen einer, später allenfalls auch zweier Tafeln mit meist bedeckelter und im Auslaufen begriffener Brut geschehen. Die darauf sitzenden Bienen können mitgegeben werden, indem die jungen dem Stocke doch bleiben. Es ist dann ein Verkühlen der eingestellten Brut weniger zu befürchten. Bei zwei entfernten Bienenständen ist das Verstärken durch Bienen vorzuziehen, weil starke Stöcke das Entnehmen von einigen Tausend Bienen viel weniger empfinden als das Entnehmen einer Bruttafel. Man sammelt Bienen, indem man sie von den Tafeln abschüttelt, unter dem verkürzten Bau mit der Schachtel abrafft, auf Honigtafeln herablockt u. dgl. in ein Transportkästchen, aber wo möglich von mehreren Stöcken, um sie in gegenseitige Verlegenheit zu setzen, schaffe sie auf den andern Stand und lasse sie in der Dunkelheit, wenn keine Biene mehr abfliegt, zu dem schwachen Stocke einziehen oder schütte, wenn man mehrere zu verstärken hat, jedem eine Portion zu. Damit die Bienen nicht ermatten und damit sie um so williger aufgenommen werden, muß man nicht unterlassen sie vor dem Schluß des Kästchens mit Honig zu versehen. Theilt man außer dieser Verstärkung den Bienen auch noch Brut zu, so hilft man dem Schwächlinge um so gründlicher auf. Man muß aber

überzeugt sein, daß der Stock eine fruchtbare fehlerfreie Königin habe. Denn liegt der Grund der Schwäche in der Unfruchtbarkeit oder sonstigen Untauglichkeit der Königin, so hilft die Verstärkung nichts. Die sonst so nützliche Operation ist dann ganz fruchtlos und man richtet dadurch nur Schaden an.

Wenn die beschnittenen Stöcke den Bau wieder zu ergänzen beginnen, was meist in der Zeit der Baumblüthe geschieht, so achte man darauf, daß sie nicht zu viel Drohnenzellen erbauen. An der Seite, vorn an der Thüre, kann man ihnen etwa eine Tafel lassen, wo man sie später auch bequem beseitigen kann. Weiter im Brutlager aber schneide man ihnen die begonnenen Drohnenzellen bis auf die Bienenzellen ab oder hindere sie durch ein untergeschobenes Stäbchen an dem Weiterziehen der Drohnentafel. Da nur Stöcke, welche jetzt schon sehr stark sind, zum Drohnenzellenbau sehr geneigt sind, so hat bei diesen das Entnehmen eines Theiles der Bienen zur Verstärkung von Schwächlingen nicht nur keinen Nachtheil, sondern kann zum wirklichen Vortheil ausschlagen, indem sie dann statt Drohnenbrut mehr Bienenbrut ansetzen und zur entscheidenden Erndtezeit mehr Arbeiter und weniger nutzlose Fresser besitzen.

Mai.

Wie für den Naturfreund im Allgemeinen, so ist auch für den Bienenfreund der Wonnemonat einer der freudenvollsten. Die Bienenstöcke entfalten sich zu immer größerer Stärke, entwickeln immer größeren Fleiß. An vorzüglich warmen Tagen erscheinen in der zweiten Hälfte des Monats unter den vorspielenden Bienen vielleicht schon Drohnen und in Gegenden mit früher Weide, wo Rapsbau betrieben wird, fallen gegen Ende vielleicht schon die ersten Schwärme. Leider giebt es aber auch wieder Gegenden, in denen nach der Baumblüthe fast alle Nahrung aufhört und der Bienenwirth in manchen Jahren füttern muß, bis mit der Blüthe des Hederichs, des weißen Klees oder der blauen Kornblume die eigentliche Sommerweide beginnt. In solchen Gegenden sind daher Schwärme vor Johanni kaum zu erwarten, indem die Bienen durch die längere Lücke, die man durch das Füttern doch nicht vollständig ausfüllen kann, muthlos gemacht, erst einen neuen Anlauf in der Vorbereitung zum Schwärmen nehmen müssen. Das Füttern kann man sich allerdings sehr bequem machen, wenn man

es im Freien, in größeren Trögen, Futterkasten oder großen Wachstafeln mit Drohnenzellen, in welche man das sehr verdünnte Futter gießt, verrichtet, da jetzt wohl die Witterung meist den Ausflug gestattet. Wenn aber am Orte noch Bienen gehalten werden, so müßte man diese mit füttern und müßte überhaupt gar viel Honig oder Zucker aufwenden, wenn man auch nur eine mäßige Bienenweide nachahmen und dadurch frühe Schwärme erzwingen wollte. Sicherer und wohlfeiler kommt man zum Ziele, wenn man sich die Schwärme künstlich macht und den Futterhonig an diese verwendet. Den Anfang kann man mit den Ablegern machen, so wie man nur Drohnenbrut in den starken Stöcken stehen sieht. Bis die jungen Königinnen erbrütet sind und ihre Begattungsausflüge unternehmen, werden auch die Drohnen bereits ausgelaufen sein und vorspielen. Die Ableger gar zu früh zu machen, wäre freilich nicht gut. Wenn man aber einen Theil der Stöcke, am besten diejenigen, welche gar zu viel Drohnen erzeugen wollen, ziemlich zeitig abtreibt oder auch auf andere Weise aus Brut und Bienen Ableger macht, so gewinnt man nach 10—14 Tagen eine Menge überflüssiger junger Mütter oder Weiselzellen, die man mit dem größten Vortheile bei den später zu machenden Ablegern oder den später abzutreibenden Stöcken verwenden kann. Eine fruchtbare Königin hat jetzt noch einen großen Werth, weil sie noch viele Tausende Arbeiter, die zur besten Erndtezeit erscheinen, erzeugen kann. Der Werth manches schwachen mühsam überwinterten Stockes im Frühjahre besteht ja fast nur in seiner Königin. Welch ein Gewinn es nun sei, wenn man recht früh fruchtbare Königinnen gewinnt, die noch werthvoller sind als die vorjährigen, braucht kaum bemerkt zu werden. Auch ein schwaches mit einer solchen versehenes Volk, wenn man ihm vielleicht noch eine oder ein Paar Bruttafeln einstellt, deren Wegnahme ein starker Stock gar nicht empfindet, kann zu dem schönsten Stocke sich entwickeln, wenn den Bienen noch eine zwei- bis dreimonatliche Weide bevorsteht. Nicht jede erbrütete Königin wird eine fruchtbare Mutter. Viele verunglücken bei ihren Ausflügen. Man habe Acht darauf, um den Verlust bald durch eine andere übrige Königin oder eine Weiselzelle zu ersetzen oder eine Bruttafel einzustellen, was man auch schon aus Vorsicht thun kann. Man beobachte daher die Stöcke

mit den jungen Müttern, besonders an dem Tage, an welchem sie stark gespielt haben. Bei der Verstärkung der Ableger mit jungen Müttern sei man vorsichtig, bewirke diese am besten durch Einstellen bedeckelter Brut, welche zur gegenwärtigen wärmeren Jahreszeit nicht so leicht erkühlt, auch wenn sie von den Bienen nicht vollständig bedeckt werden sollte. Ist das Volk zwei- und dreimal so stark, so kann man immer mehr Bruttafeln hinzufügen und so den Stock in kurzer Zeit zu jeder beliebigen Stärke erheben.

Juni.

Dieser Monat gewährt den Bienen, wenn sonst die Witterung nicht ungünstig ist, die ausgebreitetste Weide, welche höchstens in Gegenden, wo Buchweizen stark gebaut wird, später noch eine Steigerung erfährt. Mit dem Beginn des Monats tritt der weiße Klee, die blaue Kornblume und der Ackerrettig in Blüthe und spendet grade jetzt den meisten Nektar. Die Tage sind jetzt am längsten und gestatten den Bienen um so mehr einzutragen. In den meisten Gegenden beginnt jetzt die Schwarmzeit und die jetzt fallenden Schwärme sind auch die besten, weil sie stärker sind als etwa schon im Mai erscheinende und sogleich volle Weide finden, welche den verfrüht angekommenen oft mangelt. Für den Bienenwirth ist jetzt die Zeit angestrengter Thätigkeit, welche jedoch jeder gern verrichtet. Von früh 9 Uhr bis Nachmittags 3 Uhr und selbst später noch muß er seinen Bienenstand bewachen lassen, um nicht Schwärme zu verlieren, muß leere Bienenwohnungen und die zum Einfangen der Schwärme nöthigen Geräthschaften in Bereitschaft halten. In den mit Schwärmen zu besetzenden Kasten sei der Rost mit Wabenanfängen vorgerichtet, um den erscheinenden Schwarm ohne Zeitverlust einsetzen zu können. Eine größere Eile ist dann besonders nöthig, wenn man einen größeren Stand besitzt und andere Stöcke ebenfalls zum Schwärmen Miene machen. Verspäten sich aber die Schwärme oder will man es aus besondern Ursachen nicht dazu kommen lassen, so schreite man, wenn die Stöcke volkreich sind, vielleicht sich schon stark vorzulegen begonnen haben, zum Abtreiben oder Ablegen oder fahre damit fort, wenn man schon im vorigen Monat damit den Anfang gemacht hat. Man wird, wenn man es wieder nicht übertreibt, später keine Ursache haben es zu bereuen. Besonders

treibe man diejenigen Stöcke ab, welche entweder schon zu alten Bau oder eine zu alte Mutter haben. Ist dann nach 3 Wochen die sämmtliche Brut ausgelaufen, so kann man das zu alte Wachsgebäude entweder ganz oder theilweise ausschneiden und den Stock entweder erneuen oder ganz kassiren, je nachdem die Beschaffenheit der Wohnung, die den Bienen noch bevorstehende Weide und die Stärke des Volkes das Eine oder das Andere als vortheilhaft erscheinen läßt. Wenn bei anhaltender guter Honigweide die Bienen an Raum und an leeren Zellen zum Absetzen des Honigs Mangel zu leiden anfangen, öffne man das Honigmagazin, es mag sich oben oder seitwärts befinden, sollte der Brutraum auch noch nicht bis unten ausgebaut sein. Jetzt sind die Bienen zum Ausbau gegebener Räumen mehr geneigt als später, wenn die Weide den Höhepunkt überschritten hat und wenn außerdem noch etwas zu trockene Witterung eintritt. Aber eben deshalb, weil die Bienen selbst den Wachsbau jetzt schnell fördern, genügt es, die auszubauenden Räume mit bloßen Wachsanfängen zu versehen, wenn man an leerem Wachs keinen Ueberfluß hat. Da die Bienen später, wenn überhaupt noch Weide vorhanden ist, eingestellte Wachstafeln wohl füllen, nicht gern aber frisches Wachs bauen, so thut man wohl, den etwaigen Vorrath davon für den Nachsommer aufzubewahren, um namentlich auch die späteren Schwärme mit einem möglichst großen Bau bald ausstatten zu können. Das Aufbewahren des leeren Wachses hat aber gerade jetzt im heißen Sommer seine besondern Schwierigkeiten, indem die Wachsmotten darin schnell überhand nehmen, es zerstören und unbrauchbar machen können. Man sehe daher die einzelnen Tafeln öfter fleißig durch und beseitige sofort die kleinen darin sich zeigenden Motten. Am besten schützen die Bienen selbst dies Wachs vor Zerstörung. Man kann daher dasselbe an Stäbchen befestigt solchen Völkern, welche in ihren Wohnungen überflüssigen leeren Raum haben, als etwa jungen Schwärmen einstellen. Auch die Spurbienen, welche jetzt, wenn die Bienen Schwarmlust haben, in hohlen Bäumen, in Ritzen an Gebäuden, besonders aber in leeren Bienenwohnungen häufig erscheinen, namentlich, wenn sich leeres Wachs darin befindet, schützen dasselbe nicht nur vor fernerer Zerstörung, sondern reinigen es auch mit großem Eifer, wenn es von Wachsmotten bereits angegriffen war.

Auch in solche von Spurbienen häufig besuchte leere Bienenwohnungen kann man daher die vorräthigen leeren Wachstafeln einstellen. Sie werden darin vor Mottenfraß bewahrt. Bisweilen nimmt ein ausziehender Schwarm von einer so vorgerichteten Wohnung sofort Besitz, namentlich, wenn man sie mit Melisse, deren Geruch den Bienen sehr angenehm ist, etwas einreibt. Auch an solche Stellen hängen sich ausziehende Schwärme gern, welche damit bestrichen worden sind.

Je später ein Schwarm kommt oder gemacht wird, desto stärker muß er sein, wenn er seinen Winterbedarf noch eintragen soll. Bei einem solchen ist das Einstellen recht langer Wachstafeln besonders nützlich, theils weil er zur Aufführung eines vollständigen Baues nicht mehr die nöthige Zeit hat, theils weil sein Wachsbau, indem darin nur etwa eine Generation junger Bienen erzogen wird, zu zart und für den Winter zu kalt bleibt. Hat man an leeren Wachsscheiben keinen Vorrath mehr, so kann man sich solche auch jetzt verschaffen, indem man die Mutterstöcke, welche entweder Schwärme oder Trieblinge abgegeben haben, drei bis vier Wochen nach dem Abgange der alten Mutter, bevor die junge Königin Brut anzusetzen angefangen hat, entweder nur beschneidet oder auch ganz ausschneidet. So werden Stöcke mit altem Bau am besten erneuert oder auch aus schadhaften oder sonst untauglichen Wohnungen in andere bessere am besten übertrieben. So gewinnt man eine Menge Wachs- und Honigtafeln, die man zum Füttern und Ausstatten der jungen, besonders der späteren Schwärme sehr vortheilhaft verwenden kann.

Die bereits etwas älteren Tafeln stelle man den jungen Stöcken nicht grade ins Brutlager, sondern mehr seitwärts ein, wo sie sich später leicht beseitigen lassen. Enthalten sie, wie dieses bei günstiger Zeit gewöhnlich der Fall ist, viel Honig und Blumenmehl, so muß man sie vorher den Bienen einstellen, damit sie den Honig und das Blumenmehl wenigstens an der Schnittfläche auszehren, um sie an Stäbchen befestigen zu können. Das Füttern der jungen Schwärme, wenn die Weide nicht ausgezeichnet gut und das Wetter nicht besonders günstig ist, bringt jetzt grade den größten Nutzen und kann nicht genug empfohlen werden. Im Anfange geht der Wabenbau am schnellsten von statten. Allmählig läßt der Schwarm damit um so mehr nach, je

mehr Bienen verloren gehen, je mehr der Bau an Umfang gewonnen hat und je schwächer er daher belagert werden kann. Hat der Schwarm mit dem Bau endlich ganz nachgelassen, so wird er kaum eher damit wieder beginnen können, als bis eine größere Menge junger Bienen ausgelaufen ist, welche bei spätern Schwärmen zu spät kommen, indem dann die Weide gewöhnlich längst vorüber ist. Man unterstütze daher, wenn es die Witterung nöthig macht, die jungen Stöcke durch Futter, welches stark verdünnt sein kann, damit sie recht eifrig bauen, so lange sie bauen wollen und bauen können. Den späteren Schwärmen stelle man auch immer weniger Wabenanfänge ein. Es ist besser, wenn der Schwarm wenige Tafeln vollständig ausbaut oder wenigstens ziemlich lang zieht als zu viele in Angriff nimmt und alle nur kurz läßt. Im ersten Falle läßt sich durch Hinzufügen voller Tafeln aus andern reichen Stöcken leicht ein vollständiger Bau im Herbste herstellen, wogegen sich aus vielen aber nur kurzen Tafeln nicht leicht ein warmer Wintersitz den Bienen bereiten läßt.

Juli.

Der Juli ist für die meisten Gegenden Deutschlands der entscheidende Monat. Von seiner Beschaffenheit hängt es vorzugsweise ab, ob das Jahr ein gutes, mittelmäßiges oder ein schlechtes Bienenjahr wird. Denn er ist der eigentliche Erntemonat für die Bienen. Der Stock, welcher seinem Besitzer Nutzen bringen soll, muß jetzt den Brutansatz allmählig immer mehr einschränken und seine Thätigkeit vorzugsweise auf Vermehrung seiner Honigvorräthe richten. Dieses thun wohl auch die Bienen selbst, jedoch nicht immer. Ist der Juli mehr feucht und der Brut mehr als dem Honigeintragen günstig, so fahren die Bienen im Brutansatz gleichmäßig fort, dehnen ihn vielleicht noch mehr aus und erbrüten vielleicht noch immer Drohnen. Bricht dann die Weide plötzlich ab, so bleiben die mit Brut besetzt gewesenen Tafeln später leer und der Stock geht honigarm dem Winter entgegen. Dieses muß der Bienenwirth nach Möglichkeit zu verhüten suchen. Sein Verfahren, seine ganze Thätigkeit in diesem Monate wird daher durch die herrschende Witterung bestimmt. Ist diese mehr trocken und erlaubt den Bienen Honig in Menge einzutragen, so hat er nichts weiter zu thun, als beständig für Raum zu dessen

Ablagerung zu sorgen, indem er die Honigräume den Bienen eröffnet, zu kleinen Wohnungen An- oder Aufsätze giebt, am besten aber, indem er den offenbaren Ueberfluß entnimmt, so daß die Bienen damit nichts mehr zu schaffen haben und alle ihre Kräfte auf Einsammlung neuer Vorräthe richten können. Wenn die Bienen selbst den meisten Honig eintragen, kann von dem Besitzer in einem guten Honigjahr auch der meiste entnommen werden. Dadurch wird der Fleiß der Bienen stets rege erhalten, während sie im Besitze bedeutenden Ueberflusses sich fühlend, im Eintragen merklich nachlassen und nicht mehr im Verhältnisse zu ihrer Stärke fliegen. Kann man statt der entnommenen vollen Tafeln leere einfügen, so kann man bei anhaltender reicher Honigtracht das Honigentnehmen um so eher wiederholen. Tragen die Bienen sehr reichlich Honig ein, so beschränkt sich der Brutansatz von selbst, weil fast alle Zellen sofort gefüllt werden und die Königin wenig Eier absetzen kann. Bei mehr feuchter Witterung und spärlicher Honigtracht aber muß der Bienenwirth selbst den Brutansatz nach Möglichkeit einzuschränken suchen oder wenigstens den Bienen es unmöglich machen, ihn noch auszudehnen. Dieses wird bei Ständern durch ein wagerecht eingeschobenes Brett erreicht, welches die Bienen hindert, die Bruttafeln nach unten zu verlängern. Es ist besser, wenn die Stöcke, namentlich die diesjährigen Schwärme einen kleineren Raum recht dicht ausbauen und theilweise auch mit Honig füllen als lange Tafeln ziehen, die im Herbste meist leer sind, weil der eingetragene Honig zum Wachsbau und zur Brut verwendet worden ist. Will man aber dem Brutansatz nicht nur eine Grenze setzen, sondern ihn gänzlich verhindern, so muß man die Königin einsperren oder gänzlich entfernen, wenn sie wegen Alters oder sonstiger Fehlerhaftigkeit der Ueberwinterung nicht mehr werth ist. Ueberhaupt ist es jetzt Zeit, da gegen Ende dieses Monats nicht selten schon die Drohnenschlacht beginnt, für Erneuerung der Mütter, d. h. der Beseitigung der zwei- oder gar dreijährigen Sorge zu tragen, wenn man nicht Reservestöcke besitzt, die im Herbst kassirt werden und deren Mütter man dann den einzuwinternden geben kann. Manchem Stocke, der entweder freiwillig geschwärmt hat oder dem ein Trieb-ling entnommen worden ist, wird seine junge Mutter bei den Befruchtungsausflügen verloren gegangen sein, ohne

daß man es sofort bemerkt hat. Man achte darauf, ob die Mutterstöcke, wenn man sie innerlich nicht untersuchen kann oder will, etwa 6 Wochen nach Abgang der alten Mutter wieder junge Bienen vorspielen lassen und später, ob sie Anstalt zur Vertreibung der Drohnen machen, was Mutterstöcke, deren Königin fruchtbar geworden ist, gewöhnlich früher thun als solche, die noch die vorjährige Mutter besitzen. Will man die etwa mutterlos sich zeigenden wieder in Ordnung bringen, so gebe man ihnen womöglich bald eine gute fruchtbare Mutter. Ist aber in einem Stocke eine unfruchtbare oder sonst untaugliche vorhanden, so muß diese natürlich vorher entfernt werden.

Jungen etwas zu schwachen oder zu späten Schwärmen, wenn man sie einzuwintern beabsichtigt, helfe man jetzt gründlich auf durch Einstellen von Brut- und Honigtafeln, aber nur dann, wenn man Stöcke besitzt, die überreich an Volk und Honig sind. Sonst ist es besser, die jungen Stöcke im Herbste mit andern zu vereinigen und ihren Wachsbau zum künftigen Gebrauche aufzubewahren. So lange die Bienen noch ziemlich eintragen, sind sie mehr im Stande, die ihnen eingestellten Tafeln mit ihrem bisherigen Bau zu einem ganzen zu verbinden, Lücken auszufüllen und die Honigvorräthe mehr in Schluß zu bringen, wodurch eine bessere und sichere Ueberwinterung ermöglicht wird.

Wenn die Feldweide stark abnimmt oder gänzlich aufgehört hat, sind die an das Eintragen gewöhnten Bienen sehr geneigt, in fremde Stöcke einzudringen und sie berauben. Man wende daher besonders bei schwächeren und der Weisellosigkeit verdächtigen Stöcken die früher zur Verhütung von Räubereien angegebenen Mittel an, namentlich lasse man unzweifelhaft weisellose Stöcke nicht länger stehen, sondern bringe sie wieder in Ordnung oder kassire sie gänzlich. Es giebt jedoch auch Gegenden, in denen jetzt erst die Honigtracht an der Blüthe des Buchweizens beginnt. Dann gilt für diesen Monat, was für den Juni gesagt worden ist. Man kann noch Schwärme annehmen oder künstlich herstellen, welche, wenn sich diese auf magerem Sandboden und bei warmfeuchter Luft überaus honigreiche Blüthe vielleicht auch noch in den August hinzieht oder wenn die Bienen später auch Waldhaide zu befliegen Gelegenheit haben, noch sehr schwer und gut werden können. In manchen Gegenden und Jahren geben die Erstschwärme

selbst wieder Schwärme, die man Jungfernschwärme zu nennen pflegt. Ob diese anzunehmen und aufzustellen oder besser dem Mutterstocke zurückzugeben sind, muß die Rücksicht auf die noch bevorstehende Weide und sonstige Erfahrung lehren.

August.

In den meisten Gegenden fällt in diesem Monat der gänzliche Schluß der Bienenweide. Die Stöcke fahren in Vertreibung der Drohnen fort. Man merke darauf und fasse diejenigen Stöcke genau ins Auge, bei denen die Drohnen geduldet werden. Sie sind der Weisellosigkeit wenigstens sehr verdächtig. Räubereien zu verhüten, muß der Bienenwirth jetzt seine Sorgfalt verdoppeln, weil die Bienen sehr zudringlich sind. Das Entnehmen übriger Honigvorräthe, Ausstatten der Stöcke, die ihren Bedarf nicht eingebracht haben, besorge man in den kühlen Morgen- besser noch Abendstunden und bei kühler Witterung und mache das Geschäft schnell ab, lasse Honigtafeln unbedeckt nicht frei liegen oder die Stöcke geöffnet stehen, vermeide überhaupt, daß fremde Bienen durch Honiggeruch angelockt werden oder gar einzelne honigbeladen heimkehren können, weil sie dann in starker Begleitung wiederkehren und den Stöcken stark zusetzen. Man verenge die Fluglöcher, um den Bienen die Vertheidigung bei Raubanfällen zu erleichtern und verschmiere alle Ritze, durch welche Bienen eindringen können oder auch nur Honiggeruch den Stöcken entströmt. Je mehr Bienenstöcke am Orte gehalten werden und je honigärmer die Zeit ist, desto mehr muß der Bienenwirth auf der Hut sein, um nicht durch Raubbienen großen Schaden zu erleiden.

In Haidegegenden aber beginnt gegen die Mitte dieses Monats eine Haupthonigtracht von der Blüthe des Haidekrautes. Man pflegt, wenn die Haide zu entfernt ist, als daß die Bienen von ihrem Stande sie befliegen könnten, die Stöcke dahin zu versetzen oder mit denselben dahin zu wandern. Dazu ist demjenigen Bienenwirth, welchem sich eine solche Gelegenheit darbietet, um so mehr zu rathen, wenn die Stöcke von der Sommertracht keine großen Honigvorräthe haben eintragen können. Mit schon schweren Stöcken zu wandern ist weniger lohnend, theils weil solche an Gewicht weniger zunehmen, theils weil der Transport derselben schwieriger und die Gefahr, daß der Bau zusammenbricht und die Bienen ersticken, viel größer ist als bei

leichten Stöcken. Bei den vom Verfasser beschriebenen Bienenwohnungen ist jedoch diese Gefahr nicht vorhanden. Vor der Wanderung können die Honigmagazine geleert, selbst aus dem eigentlichen Brutraume die schwersten Tafeln herausgenommen und zu Hause gelassen werden. Jemehr man die in die Haide zu versetzenden Stöcke ihrer Vorräthe beraubt, je mehr man dagegen leeren Wachsbau ihnen einstellt und je mehr Bienen man ihnen von andern Stöcken zuschüttet, desto mehr werden sie an Gewicht zunehmen. Man wird bei ihnen am Schlusse der Weide um so mehr Honig finden, wenn man etwa drei Wochen früher dem Brutansatz durch Einsperrung der Königin ein Ziel gesetzt hat. Bei einzuwinternden Stöcken wäre dieses weniger angebracht, weil es ihnen dann im Herbste an Bienen, besonders jungen und kräftigen Bienen fehlen könnte. Bei zu kassirenden Stöcken jedoch ist dies sehr anzurathen. Es wird dadurch derjenige Honig erspart, der sonst auf die Brut verwendet worden wäre und die Bienen, wenn sie namentlich hinreichenden Bau bereits besitzen, können um so mehr eintragen, weil sie der Pflege der Brut nicht obzuliegen brauchen und immer mehr leere Zellen zum Absetzen des Honigs gewinnen.

September.

In Haidegegenden können die Bienen bei günstiger Witterung bis gegen die Mitte des September hin noch einige Weide haben, sonst aber können sie höchstens, wenn sich ein Honigthau gebildet hat, was auf der Tanne um diese Zeit nicht selten ist, noch einigen Honig tragen. Dieses gereicht aber den Stöcken gewöhnlich mehr zum Schaden als zum Nutzen, weil in diesem Monate wenig oder keine frische Brut angesetzt wird, Bienen aber, wenn sie fliegen, jetzt besonders in Menge verloren gehen, indem in den häufigen Spinngeweben sich viele verwickeln, viele auch von den Hornissen gefangen und verzehrt werden. So werden die Stöcke sehr entvölkert, der jetzt eingetragene Honig, an sich schon von schlechterer Beschaffenheit, wird nicht mehr ordentlich geläutert, bleibt zum großen Theile unbedeckelt und wird in einem darauf folgenden langen und strengen Winter häufig Ursache der Ruhr.

Wenn sämmtliche Brut ausgelaufen ist, was nach Beschaffenheit der Gegend und der Witterung um die Mitte

oder auch erst gegen Ende des Monats der Fall ist, so können die Stöcke, die man nicht einwintern will, von Bienen leer gemacht werden, um den Bau entweder des Honigs und Wachses wegen einzubrechen oder zum künftigen Gebrauche aufzubewahren. Bei Stöcken mit herausnehmbarem Bau braucht man auch diese Zeit nicht abzuwarten, da man die Tafeln, die noch Brut enthalten, andern Stöcken einstellen kann. Die Vereinigung wäre hier noch vortheilhafter sogleich vorzunehmen, wenn es sich ergeben hat, welche Stöcke der Einwinterung werth sind und welche kassirt werden müssen. Man wolle ja nicht Alles einwintern, was man auf dem Stande stehen hat, sondern vereinige, was sich aus dem einen oder dem andern Grunde zur Einwinterung nicht eignet. Das Ablegen ist eine unschätzbare Kunst, schon aus dem Grunde, weil dadurch die Erbrütung junger kräftiger Mütter veranlaßt wird. Schädlich und verderblich aber wird dasselbe für denjenigen Bienenwirth, der auch leichte und schwache Stöcke in den Winter nimmt. Diejenigen Stöcke, welche nicht wenigstens 10 Pfund eigenen meist bedeckelten Honig, einen hinreichenden Bau, eine kräftige Königin und soviel Bienen besitzen, daß sie im Herbste etwa fünf Tafeln voll belagern, vereinige man lieber, statt sie stehen zu lassen. Je schlechter der Sommer für die Bienen war, desto stärker muß vereinigt werden, damit die übrigen Stöcke den erforderlichen Vorrath an Honig erhalten und man noch eine Menge theils leerer theils voller Wachstafeln behält, womit man sowohl den überwinterten Stöcken als auch den im nächsten Jahre wieder zu machenden Ablegern zu Hilfe kommen kann. Ein guter Ableger übertrifft nach einem Monat einen schwachen alten Stock, dessen Ueberwinterung viel Mühe und Kosten verursacht hat. Wer leichte und schwache Stöcke einwintert, ladet sich für das Frühjahr, wenn sie dasselbe auch erleben, viel Plage auf und hat von seiner Bienenwirthschaft mehr Schaden und Verdruß als Nutzen und Freude.

Auch wenn nach einem günstigen Sommer alle Stöcke über ihren Bedarf eingetragen haben sollten, wird ein Theil derselben nicht in den Winter genommen werden können, weil ihre Mütter bereits zu alt und der Ueberwinterung nicht mehr werth sind. Hat der eine Stock hinreichenden Wintervorrath und überhaupt einen schönen weder zu alten noch auch zu jungen Bau aber eine zu alte Königin, so

entferne man diese und setze ihm von einem andern zu kassirenden Stocke eine junge fruchtbare Mutter zu, nachdem man ihn einige Zeit hat weisellos stehen lassen. Will man einen gewöhnlichen Stock durch Zusetzen einer italienischen Königin italisiren, so ist dazu in diesem Monate, wenn in den Stöcken keine junge Brut mehr sich findet, die günstigste Zeit, theils weil die Bienen keine Weiselzellen nach Entfernung ihrer Mutter anlegen können, solche also auch nicht zerstört zu werden brauchen, um von der zugesetzten Mutter alle Gefahr abzuhalten, theils weil man diese ohne allen Nachtheil auch eine Woche eingesperrt halten kann, bis sich die Bienen vollständig mit ihr bekannt gemacht und sie angenommen haben, indem ja Brut jetzt ohnehin nicht mehr angesetzt wird. Auch wird man jetzt fruchtbare italienische Mütter sicherer und wohlfeiler erhalten können als im Frühjahr, indem sich dann nicht Jeder dazu entschließen kann, einen durchgewinterten Stock der Königin zu berauben. Der Verfasser ist zwar bereit, zu jeder Jahreszeit, wenn eine Versendung überhaupt möglich ist, italienische Mütter abzulassen, jedoch nach Verschiedenheit der Jahreszeit für einen verschiedenen Preis. Dieser wird, um unnöthigen Anfragen zu begegnen, für die Zukunft, wenn die Bestellungen sich einigermaßen vermindert haben werden, in der Art festgesetzt, daß eine fruchtbare echt italienische Königin in den Monaten März, April und Mai 12 Mark, und vom Juni bis Oktober 9 Mark kostet. Ungewöhnlich schöne Exemplare, dergleichen sich nur als Raritäten finden, haben auch einen höheren Preis und werden auch im Herbste unter 15 Mark nicht abgelassen. Für ein kleines Volk wird 3 Mark mehr als für die bloße Königin gerechnet.

Wer in der Schwarmzeit nicht für Vermehrung seiner Stöcke gesorgt hat, in den Winter nehmen muß, was er überhaupt auf dem Stande hat und seine Honigernte nur durch Zeideln oder Entnehmen des Ueberflusses macht, kann dieses theilweise in diesem Monate thun. Klotzbeuten, Lagerkörben und anderen ähnlichen Zeidelstöcken kann ein Theil des Ueberflusses jetzt ohne Schaden genommen werden, nur muß man dem eigentlichen Wintersitz der Bienen nicht zu nahe kommen, um ihn nicht abzukühlen und für den Fall eines langen und strengen Winters und eines kalten Frühjahrs den Bienen ausreichende Vorräthe lassen. Der etwaige Ueberfluß kann ja bei der Frühjahrsbeschneidung entnommen

werden. Beim Honigschneiden beobachte man die gehörige Vorsicht, um nicht fremde Bienen anzulocken und Räubereien zu veranlassen. Denn aus Mangel an Weide sind die Bienen jetzt dazu außerordentlich geneigt.

Stöcke, welche jetzt noch die Drohnen dulden, sind in der Regel weisellos. Da sie auch meist nur noch wenig und dazu alte Bienen besitzen, so ist es am besten, sie auszuschneiden und zu kassiren. In ihrem Wachsgebäude findet sich gewöhnlich eine große Menge Blumenmehl. Man kann die Tafeln besonders aufbewahren, um sie im Frühjahr jüngeren Stöcken, welche an Blumenmehl wenig oder gar keinen Vorrath besitzen, einzustellen.

Oktober.

Wenn man aus Mangel an Zeit oder weil die Bienen bei schöner Witterung noch immer Brut ansetzten, die Vereinigung der nicht einzuwinternden Stöcke nicht schon im vorigen Monat vorgenommen hat, so kann es jetzt eben so gut, vielleicht noch besser geschehen. Es ist jetzt alle Brut um so sicherer ausgelaufen, deswegen und wegen der Kühle der Jahreszeit ist weniger zu besorgen, daß die leeren Wachsbaue von Motten angegriffen werden und auch Räubereien sind, wenn auch gerade nicht unmöglich, doch so sehr jetzt nicht mehr zu fürchten, da die Bienen meistentheils ruhig in ihren Stöcken sitzen und nur bisweilen um die Mittagszeit Vorspiele halten. Häufige Ausflüge sind ihnen im Spätherbste eben so schädlich wie im zeitigen Frühjahr. Es gehen dabei Bienen verloren, welche durch junge nicht mehr ersetzt werden. Man beunruhige daher die Stöcke nicht durch wiederholtes Füttern. Kann man das ihnen Fehlende nicht in bedeckelten Honigtafeln ihnen einstellen und muß man flüssigen Honig reichen, so gebe man ihn in größeren Portionen, am besten Abends, wenn aller Flug zu Ende ist. Sollte nach ungewöhnlich schlechten Sommern den einzuwinternden Stöcken zu viel zu ihrem Winterbedarf fehlen, so reiche man ihnen wenigstens einen Theil desselben in Kandisstücken, weil zu viel flüssiges Futter im Herbste gereicht die Durchwinterung theuer und unsicher macht, indem die Bienen kalt sitzen, stärker zehren und leicht ruhrkrank werden. Der Kandis, am besten gelber, wird ihnen über oder neben dem Wintersitz eingestellt. Ist dieses wegen der Beschaffenheit der Wohnung nicht möglich, so

kann es allenfalls auch unterhalb geschehen. Das Wachsgebäude muß dann aber so verkürzt werden, daß es die Bienen bei wärmerer Zeit förmlich bedecken. Das Futter kann man auf einer alten festen Wachstafel, welche zugleich die Kälte von unten abhält, unterschieben. Bei strengerer Kälte können die Bienen allerdings nur von ihren im Bau selbst befindlichen Vorräthen zehren, welche daher nicht zu spärlich sein müssen. An lauen Tagen aber lassen sie sich herab und nähren sich von dem untergestellten Kandis. Strohkörben kann man in einem aus dünnen Brettchen zusammengefügten über das geöffnete Spundloch aufgesetzten Kästchen den Zucker beibringen oder man stürzt den Stock und legt ihn auf, nachdem man aus dünnen Brettchen eine Art Gitter hergestellt hat, so daß wohl Bienen hinaufsteigen, die Zuckerstücke aber nicht zwischen die Tafeln fallen können. Da der Stock so gestürzt stehen bleiben muß, kann das Futter erst dann aufgelegt werden, wenn die Bienen keiner Ausflüge mehr bedürfen. Ueber das eingestellte Futter giebt man Brettchen und füllt den übrigen Raum etwa mit Heu aus. Honigtafelstücke, wenn man solche hat, kann man dem auf's Haupt gestellten Stocke natürlich unmittelbar auf seinem Bau, etwa in die unausgebauten Seiten oder Ecken legen. In kurzer Zeit, vielleicht schon durch die Nacht bauen die Bienen die aufgelegten Stücke an und der Stock kann wieder aufgestellt werden. So kann man den Bienen nicht nur bequem den nöthigen Wintervorrath beibringen, sondern einen unvollständigen Bau vervollständigen und einhüllen und einen sonst kaum durchzubringenden Stock durchwintern. Die Einwinterung solcher Stöcke wäre aber nur zu entschuldigen, wenn man durch Faulbrut oder sonstige Unglücksfälle ungewöhnliche Verluste erlitten hat und an guten Ueberständern Mangel leidet. Denn die Durchwitterung ist mühsam, kostspielig und am Ende höchst unsicher. Die Völker, wenn man sie auch bis in das Frühjahr erhalten hat, können an einem schönen Tage ihren kühlen Bau verlassen und davon ziehen oder auf dem Stande noch Unordnung und Schaden anrichten. Wenn die Bienen bei kühlerer Zeit sich mehr zusammengezogen haben und das Flugloch nicht mehr besetzen, gewöhnen sich Wespen in die Stöcke und stehlen, wenn sie häufig sind, manchen Tropfen Honig, tödten auch manche Biene, der sie im Kampfe gewöhnlich überlegen sind. Man zer-

störe ihre Nester oder fange sie in einer offenen zum Theil mit einer süßen Flüssigkeit gefüllten Flasche. Auch Mäuse wagen sich im Spätherbste schon in die Stöcke. Man wehre ihnen den Eingang durch Nägel oder Schieber, ohne jedoch die Bienen am freien Ausgange und Ausfluge zu hindern.

November.

Die Tage werden immer kürzer und kühler. Die Bienen ziehen sich in einen immer dichteren Haufen zusammen. Sie verhalten sich meist in vollkommener Ruhe, so daß man im Stocke oft nicht das geringste Gesumme wahrnimmt. Gewöhnlich stellen sich doch aber in diesem Monate noch Tage ein, an denen die Bienen um die Mittagszeit vorspielen und sich noch vor dem Winter reinigen können. Ein solcher später Ausflug ist ihnen auch sehr nützlich, weil sie dann desto länger in das Frühjahr hinein es ohne Ausflug aushalten können. Sollte an einem freundlichen Tage ein Theil der Stöcke munter spielen, andere dagegen sich noch ruhig verhalten, so kann man diese, wenn sie schon ziemlich lange nicht ausgeflogen waren, gleichfalls zum Vorspiel reizen, indem man daran klopft oder in das Flugloch haucht. Ein später Ausflug ist den Bienen besonders dann recht dienlich, wenn sie noch spät Honig von einem Honigthau getragen haben oder mit flüssigem Honig gefüttert worden sind. Solches Futter ihnen jetzt noch zu reichen, wäre etwas zu spät. Mit bedeckelten Honigtafeln, mit verdichtetem Honig oder Kandisstücken jedoch können die Stöcke auch jetzt so wie in den eigentlichen Wintermonaten immerhin noch versehen werden. Es geschehe dieses aber auf eine Weise, daß die Bienen nicht zu sehr beunruhigt und aufgeregt werden.

Wer seine Stöcke für den Winter in einen Keller oder sonst ein dazu geeignetes Lokal einzustellen pflegt, beeile sich damit nicht. Es schneit und friert bisweilen in der ersten Hälfte dieses Monats und später kommen noch laue Tage, daß die Bienen noch ausfliegen und sich reinigen können. Gegen Ende dieses oder zu Anfang des nächsten Monats, wenn sich der Winter ernstlich einzustellen droht, kann das Einstellen erfolgen. Den Aus- und Eingang versperre man den Bienen auch in dem Winterquartier nicht. Die Mäuse hält man am leichtesten und sichersten ab, indem man sie mit Fallen wegfängt. Sonst kann man ihnen

den Eingang in die Stöcke durch in die Fluglöcher eingespießte Nägel versperren. Den auf dem gewohnten Stande stehen bleibenden Stöcken muß man auf andere Weise gegen die Kälte Schutz verschaffen, indem man die etwaigen leeren Räume oberhalb und seitwärts mit Stroh ausfüllt. Aeußerlich Stroh an die Stöcke zu bringen ist der Mäuse wegen nicht gut, weil diese sich darin verbergen und die Stöcke wenigstens beunruhigen können, wenn es ihnen auch nicht gelingt, sich in dieselben Eingang zu verschaffen.

Dezember.

Hat man die Stöcke im vorigen Monate noch nicht eingewintert, so thue man es jetzt. Wo Diebstahl zu befürchten ist, verwahre man die Stöcke dagegen. Die freistehenden Schrankstöße stoße man zusammen und verbinde sie, daß sie nicht auseinander gerückt und ausgeraubt werden können. Die Doppelstöcke schraube man aneinander, daß sie nicht leicht weggetragen werden können, die Thüren verbohre man, daß sie sich nicht leicht öffnen lassen oder bringe über dieselben noch eine äußere gemeinschaftliche leicht verschließbare Thüre an oder verwahre sie auf sonstige Weise. Allen Gefahren aber, die den Stöcken von Menschen, Vögeln, strenger Kälte und schneidendem Winde, von Schnee und Sonnenschein u. a. m. drohen, werden dieselben durch das Einstellen entzogen. Es ist daher jedem Bienenwirthe, der seine Stöcke sicher durchwintern und in der Vermehrung schnell vorwärts kommen will, sehr anzurathen, sich ein solches Winterquartier für seine Stöcke herzustellen, wenn er es nicht an einem ruhigen Gewölbe, einem trockenen Keller oder dergl. schon besitzt. Die Kosten der Herstellung werden ihm durch eine gute und wohlfeile Ueberwinterung seiner Stöcke in einem Jahre vielleicht ersetzt werden. Wie er den Bienen im Pavillonstocke oder in den einzelnen Nachbarstöcken dieselben Vortheile zuwenden kann, als wären sie eingestellt oder vergraben, ist bei der Beschreibung der Zwillingsstöcke und des Pavillons an betreffender Stelle angegeben worden. Man versäume aber vor dem Winter nicht, die von den Bienen jedenfalls verkitteten Ritze, welche die Bestimmung haben, den Bienen Luft von der Erdtemperatur zuzuführen, gehörig frei zu machen. Der Winter mag dann eine Witterung bringen, welche er

immer wolle, es mag kalt oder gelinde, trocken oder schneereich, beständig oder veränderlich sein; allen Wechseln entzogen werden, die Bienen ihn bei geringer Zehrung und unbedeutendem Verlust überleben und freudig das Frühjahr begrüßen. Für den Bienenwirth beginnen dann von Neuem die bereits angegebenen Verrichtungen, und es erwarten ihn die alten aber immer neuen Freuden, welche die Bienenpflege in so reichem Maaße gewährt.

Inhalts-Verzeichniß.

	Seite
Die Bienenzucht, eine eben so angenehme als nützliche Beschäftigung	1
Theoretischer Theil oder Naturgeschichte der Bienen	5
Ueber das Geschlecht der Bienen	8
Die Königin	9
Befruchtung der Königin	12
Arbeitsbienen	18
Drohnen	21
Thätigkeit der Bienen	23
Scheiben- und Zellenbau	24
Bestimmung der Zellen	25
Bienenzellen	25
Drohnenzellen	26
Wachserzeugung	28
Nahrung der Bienen	29
Die Lebensthätigkeit der Bienen	33
Die Richtung ihrer Thätigkeit	35
Praktischer Theil	39
Bienenstand	39
Die Wohnungen der Bienen	41
Das Material zu Bienenwohnungen	41
Die Form der Bienenwohnungen	45
Die Größe	46
Bequemlichkeit der Behandlung	49
Seitenthüren	49
Der bewegliche Bau	50
Die verschiedene Form der Wabenträger	52
Belagsbrettchen	54
Anleitung zum regelmäßigen Bau	55
Rähmchen	60
Von den verschiedenen Bienenwohnungen insbesondere	65
Der Klotzstock (Klotzbeute)	65
Der Strohkorb	67
Der Gravenhorstsche Bogenstülper	68
Der Thorstock	70

Seite
Der Zwillingsstock 74
Das bewegliche Thürchen, Vorschubbrett . . . 81
Die Verschlußthüre von Stroh 89
Ein Stoß Zwillingsstöcke 91
Der Doppellagerstock 94
Die Vortheile der Zwillingsstöcke 95
Der vierbeutige Lagerstock 103
Ein Stoß von drei über einander gestellten liegenden Vierbeutern 104
Derselbe Stoß von der Seite, an der sich die Thüren befinden, die zwei untersten geöffnet . 105
Ständer 106
Der stehende Einbeuter 107
Der stehende Doppelbeuter 116
Zwei stehende Doppelbeuter über einander . . 117
Dieselben von der hintern Seite, theilweise mit geöffneter Thür 118
Der stehende Vierbeuter 118
Der Pavillon 122
Der Dreibeuter 129
Der schrankenartige Sechsbeuter 129
Dessen Aufstellung 132
Zwei Sechsbeuter etwas von der Ecke aus dargestellt 133
Der Vier- und Achtbeuter 134
Ein Beobachtungsstock 136
Von den verschiedenen Methoden des Betriebes der Bienenzucht 139
Die Schwarmmethode 139
Die Zeidelmethode 141
Rationelle Bienenzucht 142
Ueber das Besetzen der neuen Bienenwohnungen . 143
Die Ausstattung der zu besetzenden Kasten . . . 146
Von den Schwärmen 152
Die verschiedenen Arten der Schwärme 153
Noth- und Hungerschwarm 153
Der eigentliche Schwarm 153
Der Vorschwarm 154
Nachschwärme 156
Das Fassen oder Einbringen des Schwarmes . . 160
Ueber Ableger oder Kunstschwärme 167

Seite
Das Abtreiben oder Abtrommeln 173
Ableger mit Hülfe einer fruchtbaren Königin . . 181
Wie gewinnt man fruchtbare Königinnen? . . . 183
Gewinnung und Verwendung von Weiselzellen . . 186
Die Einführung der italienischen Bienen 193
Vermehrung der italienischen Bienen 197
Die fernere Behandlung der Schwärme 205
Wie mit Honigstöcken zu verfahren ist 209
Das Ausschneiden des Honigraums 212
Glasglocken als Aufsätze 216
Die sogenannte Wanderbienenzucht 219
Wie kann der Honigreichthum vermehrt und dadurch der Ertrag der Stöcke gesteigert werden? . . 225
Die entferntere Vorbereitung zur Ueberwinterung . 229
Die Zeichen der Weiselrichtigkeit und Weisellosigkeit 236
Die Erfordernisse eines Standstockes 240
Von der Einwinterung selbst 246
Was im Winter selbst zu besorgen sei 252
Wie erstarrte Bienen wieder zu beleben seien . . 257
Die Stöcke so lange als möglich in der Ruhe zu erhalten 259
Die gewöhnliche Frühjahrsreinigung 261
Ueber das Füttern der Bienen 265
Die Räuberei 269
Der Frühjahrsschnitt 274
Wann beschnitten werden soll 276
Wie und wo aber soll man beschneiden? 276
Was weiterhin zu beobachten sei 278
Die Krankheiten der Bienen 281
Die Ruhr 281
Die Faulbrut, Brutfäule 282
Kennzeichen der Faulbrut 282
Die Faulbrut ist zweierlei 283
Die Behandlungsart der kranken Stöcke 284
Die Tollkrankheit 289
Die Feinde der Bienen 291
Verderbliche Witterungseinflüsse 298
Von den verschiedenen Geräthschaften 299
Räucherungsapparat 299
Bienenkappe oder Bienenhaube 302
Ein Siebchen 303

Seite
Sogenannte Transportkästchen 303
Wabenbock 305
Zange 306
Eine Gabel 307
Ein Messer 307
Eine Feder 308
Ein Hacken 308
Weiselhäuschen 308
Drohnenfalle 309
Das Schwarmnetz 311
Das Schöpfkästchen 311
Das Futterkästchen 312
Die Blechpfanne 312
Eine Spritze 312
Eine Schraube 313
Honigschleuder 314
Wabenentdeckelungsmesser 316
Wabenwalze 316
Die Läuterung des Honigs und Wachses 316
Die weitere Verwendung und Verarbeitung des Honigs und Wachses 318
Ueber die Bienenweide 320
Schlußbemerkung 324
Bienenkalender 326
Januar 326
Februar 329
März 333
April 335
Mai 338
Juni 340
Juli 343
August 346
September 347
October 350
November 352
Dezember 353