

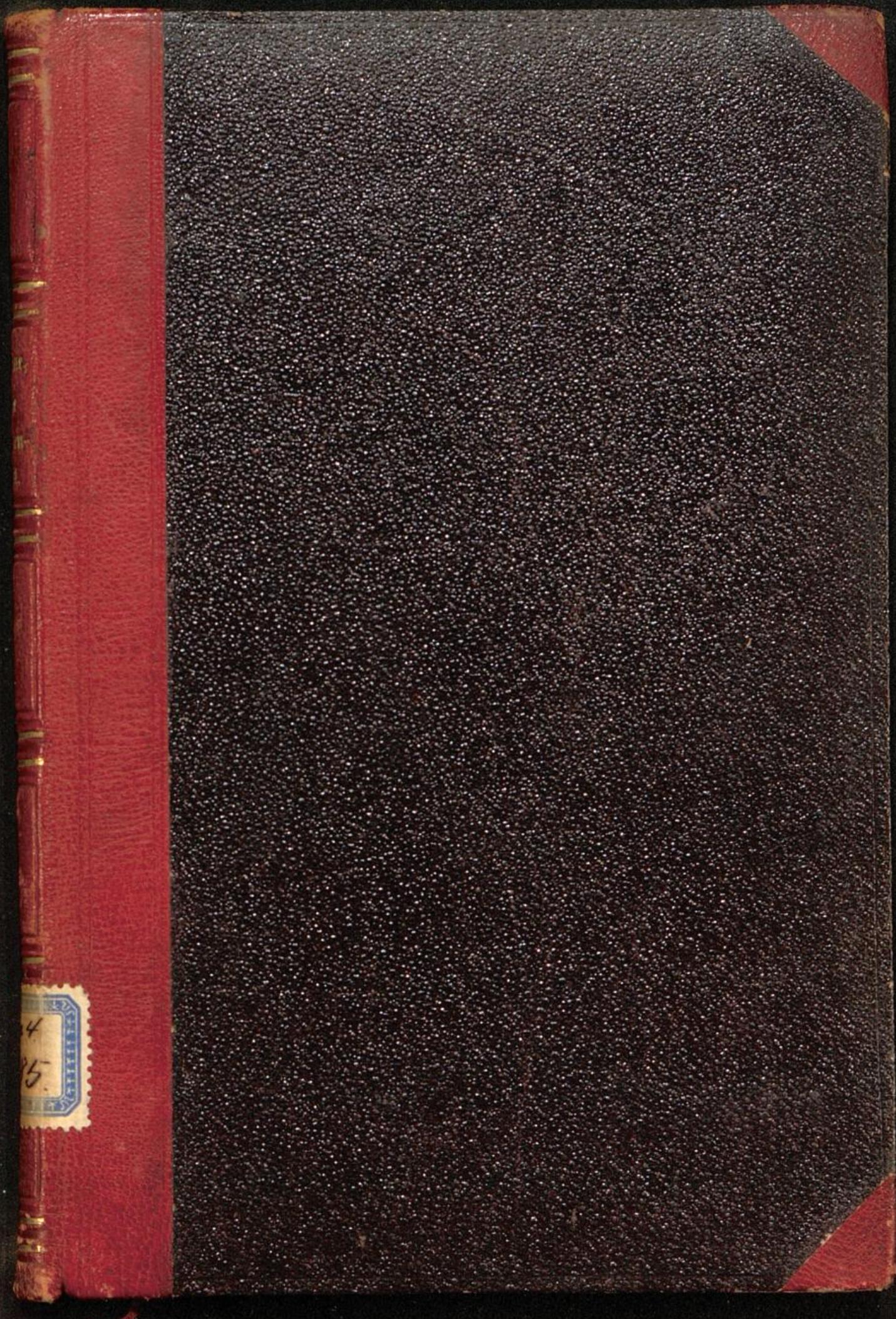
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Bienenzucht nach der Dzierzon'schen Methode

Kleine, Georg

Berlin, 1869

urn:nbn:de:hbz:38m:1-20439



Dr. Pöhlmann,

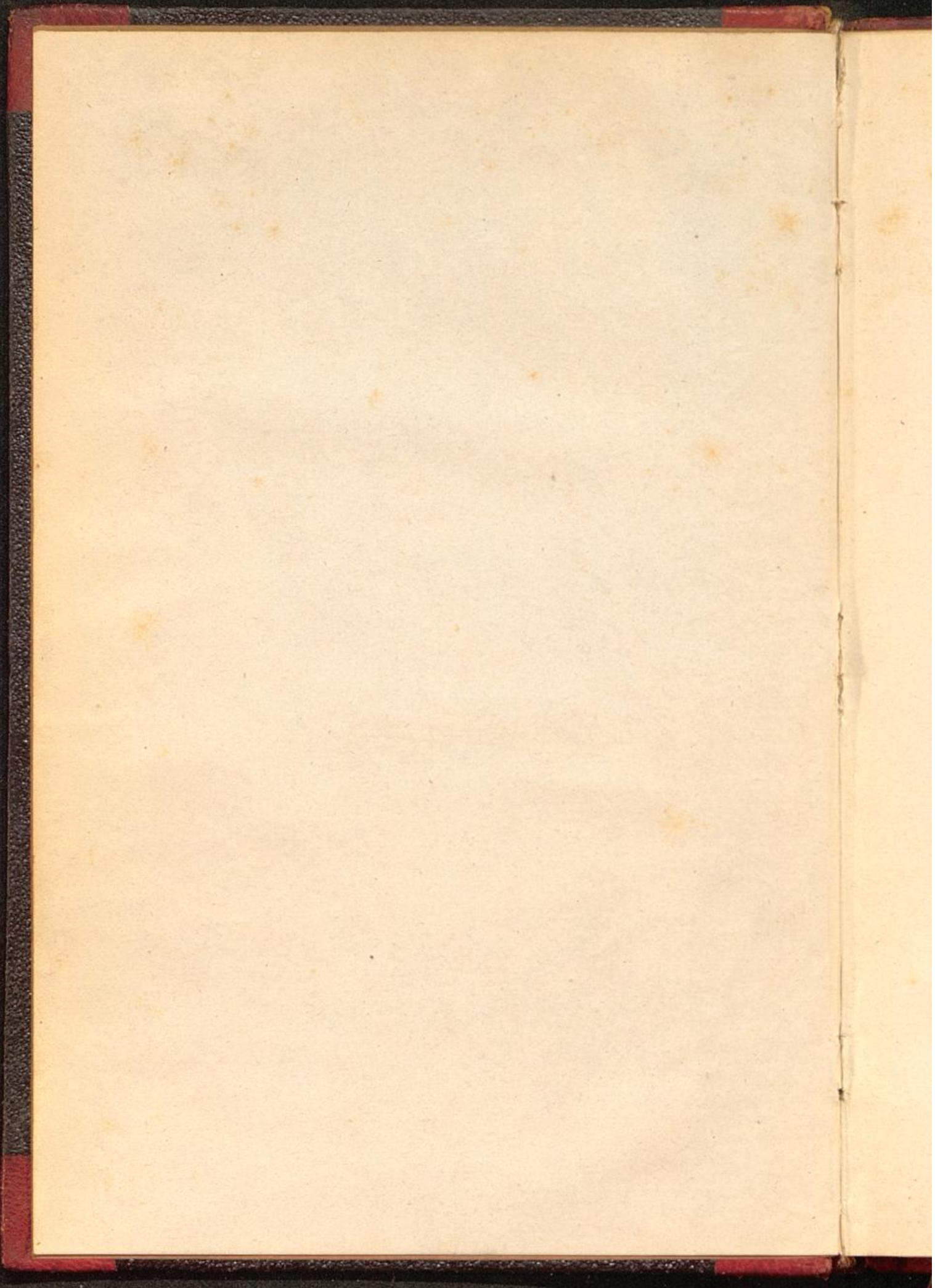
Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
Seite	Ia4
No.	4985

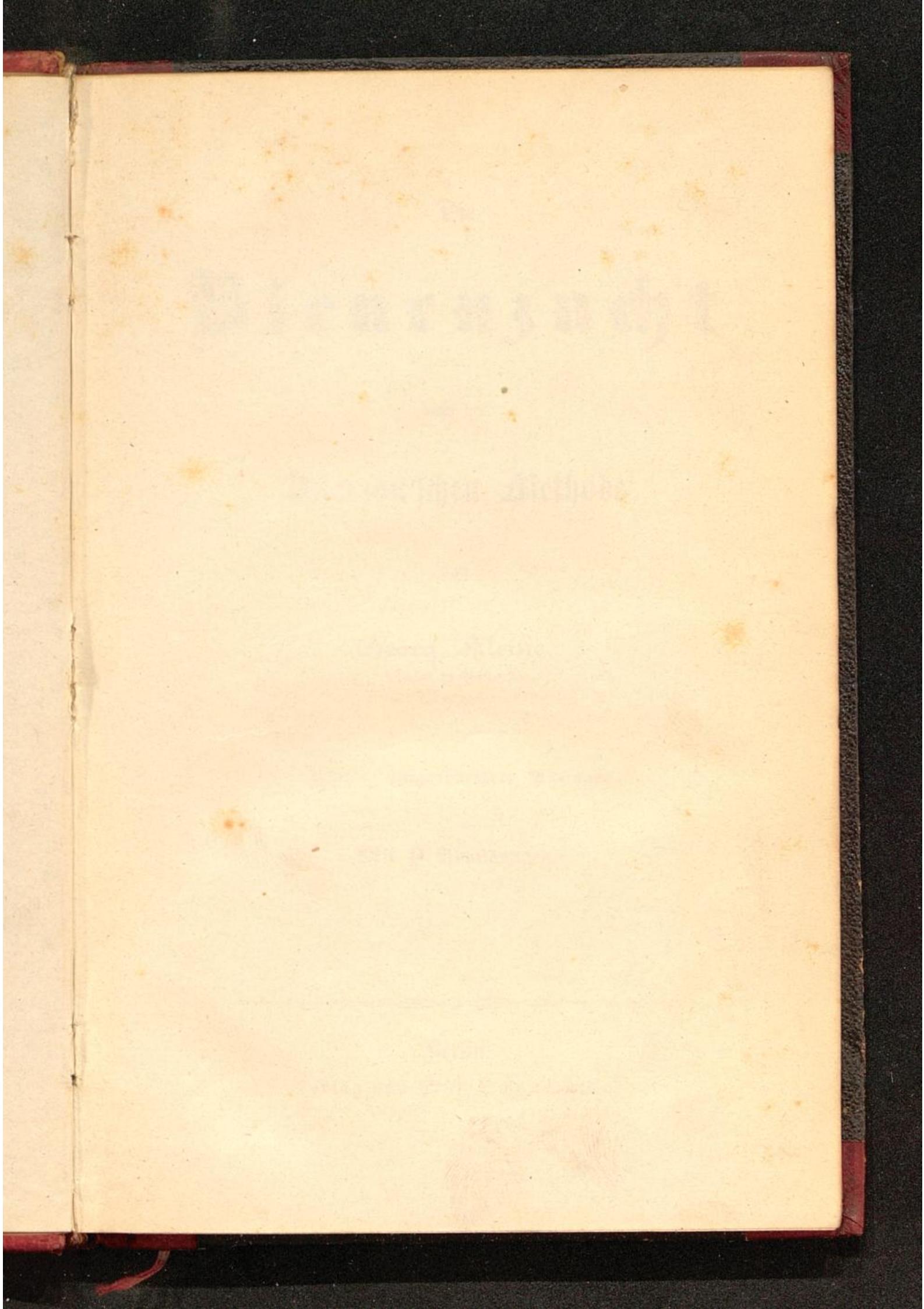
Ia4,4985+2



I+A4/L4985/K2

X. A. Pollmann,
Bonn





I a 4

Die

Biene zu sch

nach der

Dzierzon'schen Methode

von

Georg Kleine,
Pastor zu Lüethorst.

Zweite, umgearbeitete Auflage.

Mit 41 Abbildungen.

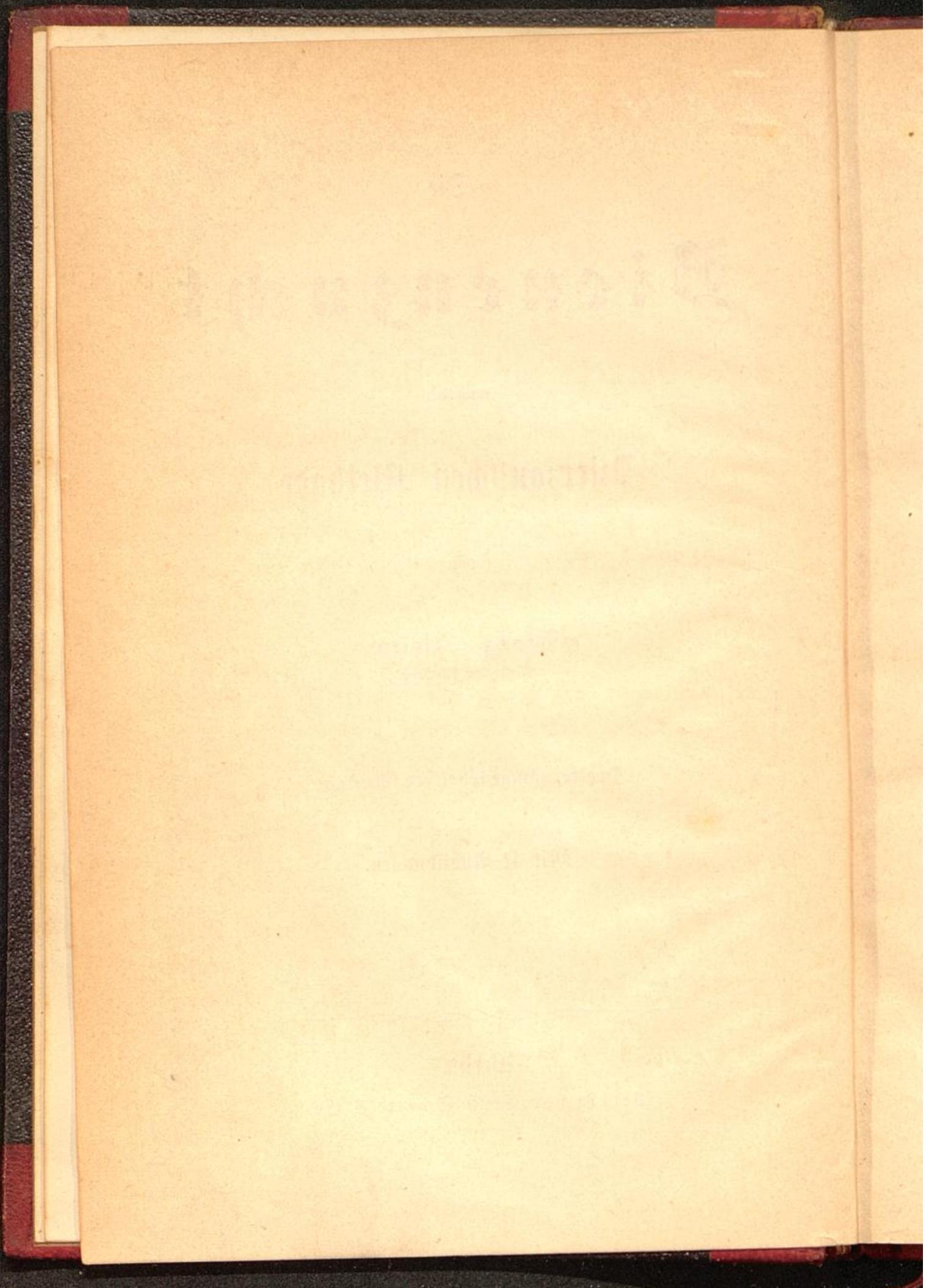


Berlin.

1. Februar.

Verlag von Ernst Schotte & Co.

4985-2



Vorrede zur zweiten Auflage.

Es ist eine neue Auflage der „Bienenzucht nach der Dzierzon'schen Methode“ erforderlich geworden und habe ich dadurch eine erwünschte Gelegenheit bekommen, dem Büchelchen nicht allein die Zusätze einverleiben zu können, welche dem Fortschritte der Bienenzucht entsprechen, sondern ihm auch eine Form zu geben, welche dem Leserkreise mehr zusagen dürfte, als die fröhre.

Mehrseitig ist es der ersten Ausgabe als ein Man-
gel zugerechnet, daß in ihr nur auf die Praxis Rücksicht
genommen war. Wie weit dieser Vorwurf gerechtfertigt
gewesen, will ich dahingestellt sein lassen, habe indes bei
der neuen Auflage kein Bedenken getragen, in einer Ein-
leitung auch einen kurzen Ueberblick der Theorie zu geben
und hoffe, den Werth der ersten Ausgabe dadurch nicht
zu vermindern.

Ich hege den lebhaften Wunsch, daß meine Arbeit
auch in ihrer neuen Gestalt zur Förderung der rationellen
Bienenzucht mitwirken und eine freundliche Aufnahme bei
den Anfängern, für die sie berechnet ist, finden möge.

Lüethorst, im Sept. 1869.

G. Kleine.

Vorrede zur ersten Auflage.

An Bienenbüchern, selbst an guten und allerneuesten, haben wir in der That keinen Mangel. Es kann mich also der Drang, einem allgemein gefühlten Bedürfnisse abhelfen zu wollen, nicht zur Bearbeitung vorliegender Anweisung angeregt haben.

Die verehrte Verlagshandlung, welche durch ihren Verlag alle Zweige der Landwirthschaft sammt ihren Nebengewerben in praktischen und gemeinfäzlichen Schriften zu vertreten in anerkennenswerther Weise sich angelegen sein lässt, eröffnete mir ihren Wunsch, den umfassenden Kreis der betreffenden Werke durch eine „Anweisung zur Bienenzucht“ zu erweitern und zu vervollständigen, und habe ich ihrer Aufforderung, dazu die Hand bieten zu wollen, um so bereitwilliger Folge geleistet, als ich mich der Hoffnung nicht verschließen möchte, dadurch zur Förderung einer rationellen Bienenzucht, wie wenig es immerhin auch sei, beitragen zu können.

Ich habe mir bei dieser Arbeit die Aufgabe gestellt, ausschließlich nur die praktische Seite der Bienenzucht ins Auge zu fassen und habe mich daran streng auch gehalten.

Ob die gänzliche Uebergehung der Theorie zu billigen sei, will ich nicht entscheiden. Wenn irgendemand, so pflichte gewiß ich dem Grundsätze des Freiherrn von Berlepsch: „Vor allem lernt Theorie, sonst bleibt ihr praktische Stümper euer Lebelsang“ aus voller Ueberzeugung bei. Auch kann ich es nicht verkennen, daß die Theorie bei dem großen Haufen der Bienenzüchter noch immer gar sehr im Argen liegt, ja, daß selbst Schriftsteller über Bienenzucht, wenn sie sich auf dieses Gebiet wagen, nicht selten die allerärgste Unwissenheit verrathen und nicht einmal im Stande sind, die größte, durch einen augenfälligen Druckfehler veranlaßte Irrung eines ihrer Vorgänger zu erkennen und zu vermeiden.

Diesem Uebelstande kann aber unmöglich durch eine oberflächliche Abfertigung der wissenschaftlichen Bienenkunde, wie sie nicht anders erwartet werden kann, wenn Theorie und Praxis in einem vorherbestimmten engen Raume eines kleinen Schriftthens sich theilen sollen, abgeholfen werden. Darum wird der billige Beurtheiler meiner Arbeit es nur gut heißen können, wenn ich den geringen Umfang derselben ausschließlich dem einen Theile, der Praxis, vorbehält und es dem Leser überließ, seine naturgeschichtliche Kenntniß der Bienen sich anderswo zu suchen, wozu ich ihm mit gutem Rechte den ersten Band der neuen Ausgabe der Bienenzeitung, Nördlingen, Beck, 1861, empfehlen kann. Ausführlicheres und tüchtigeres, als hier

gegeben, können wir erst dann erwarten, wenn ein Naturforscher vom Fach, der zugleich auch ausübender Bienenzüchter ist, sich herbeilassen kann, uns eine wissenschaftliche Bienenkunde in die Hand zu geben. Auf einen solchen Gelehrten bauen wir unsere ganze Hoffnung; Herr Professor Leuckart in Gießen arbeitet seit Jahren schon an einer Anatomie und Physiologie der Bienen. Auf das Erscheinen dieses Werkes sehen wir mit gerechter Spannung hin. Die Bienenkunde muß und wird dadurch einen neuen, frischen Aufschwung gewinnen.

Was ich dem Leser in meiner Anweisung gebe, ist wohl nicht neu, aber doch insofern mein Eigen, als ich das Ueberlieferte selbstständig in mich aufgenommen und unabhängig von Andern verarbeitet habe; nur die angehängten Recepte über Essig- und Methbereitung habe ich unmittelbar entlehnt und glaube mich deshalb nicht besonders rechtfertigen zu müssen.

Die beigegebenen Illustrationen werden ihren Zweck erfüllen, der im Worte gegebenen Andeutung das leichtere Verständniß sichern.

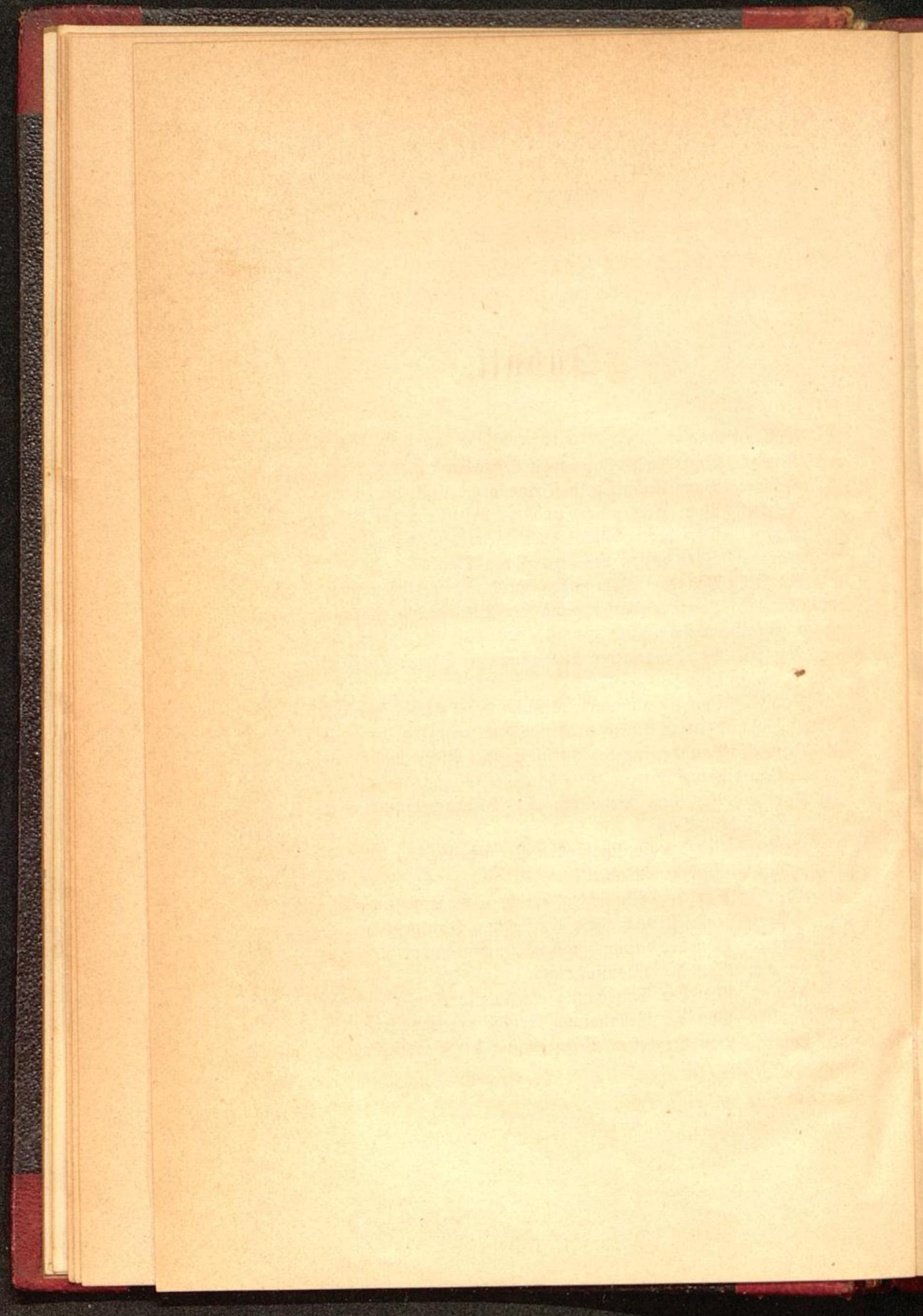
Daß auch diese Arbeit in ihrer wohlgemeinten Absicht, eine rationelle Bienenzucht zu fördern, von den Bienenfreunden nachsichtig aufgenommen werden möge, ist der Wunsch, den ich ihr für ihr öffentliches Auftreten mit auf den Weg gebe.

Lüethorst, im November 1863.

G. Kleine.

Inhalt.

	Seite
Einleitung	1
1. Kapitel. Von der Auffstellung der Bienen	21
2. Kapitel. Vom Ankauf und Transport der Bienen	24
3. Kapitel. Vom Bienenstiche und den Mitteln gegen dessen Folge	30
4. Kapitel. Von der zweckmä ^ß igsten Betriebsmethode	36
5. Kapitel. Vom Wesen des beweglichen Baues	39
6. Kapitel. Von den Wohnungen für den beweglichen Bau	42
7. Kapitel. Von der Anfertigung der Bienenwohnungen für beweglichen Bau	46
8. Kapitel. Von der inneren Ausrüstung der Dzierzon'schen Bienenwohnungen	68
9. Kapitel. Von der Zusammenstellung der Dzierzon'schen Bienenwohnungen zu einem größeren Ganzen	79
10. Kapitel. Von der inneren Zurüstung der Bienenwohnungen mit beweglichem Bau	86
11. Kapitel. Von dem Bevölkern der Bienenwohnungen mit beweglichem Bau	94
12. Kapitel. Von der zweckmä ^ß igsten Vermehrungsart beim Betriebe mit beweglichen Waben	119
13. Kapitel. Von den Rücksichten, welche Schwärme und Ableger in der ersten Zeit nach ihrer Auffstellung beanspruchen	128
14. Kapitel. Von der zweckmä ^ß igsten Einwinterung	134
15. Kapitel. Von der Auswinterung	141
16. Kapitel. Von der Einrichtung eines rationellen Betriebes	151
17. Kapitel. Von der Behandlung franker Bienenvölker	164
18. Kapitel. Von der besten Verwerthung des Erntesegens	168



Einleitung.

Die Honigbiene gehört unbestreitbar der jüngeren Bildungsperiode unsers Erdkörpers an, weil sie erst mit der Entwicklung der Blütengewächse ins Dasein treten konnte.

Ihr Vaterland ist auf dem alten Kontinente zu suchen, doch dürfte es bedenklich sein, hier ihre ursprüngliche Heimath näher bestimmen zu wollen. Nach Amerika ist die Honigbiene nachweislich erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts durch die Engländer übergesiedelt, hat sich aber seit der Zeit daselbst in bewundernswürdiger Weise rasch und allgemein eingebürgert.

Die Bienen gehören zu den Hymenopteren oder Hautflügtern und leben in dauernden Gesellschaften, die zur Zeit ihrer vollständigen Entwicklung aus Drohnen, einer Königin und Arbeitern bestehen, die an Größe, Gestalt und Bestimmung sich sehr bestimmt von einander unterscheiden.

Die Drohnen sind die männlichen Bienen, als welche sie sich durch die Hoden und unzweifelhafter noch durch das Vorhandensein der Spermatozoen oder Samenfäden ausweisen.

Die Königin ist die alleinige Mutterbiene einer Bienengenossenschaft, welche die Aufgabe hat, deren Bestehen durch ununterbrochene Ergänzung der abgängigen Volksbestandtheile zu sichern.

Sie wird aus einem weiblichen Ei in einer sogenannten Königszelle erbrütet und erhält bis zu dem Augenblicke, wo ihre Verwandlung in eine Puppe vorbereitet wird, ausschließlich und

reichlich Speisebrei, wodurch die Geschlechtsorgane vollkommen entwickelt werden.

Ihren Beruf als Mutter eines Bienenvolkes vollständig erfüllen zu können, muß sie befruchtet sein. Ihre Befruchtung geschieht durch Verhängung mit einer Drohne nur außerhalb des Stocks im Fluge. Die Wirkung derselben dauert für die Lebenszeit der Königin aus, indem das Receptaculum, welches sie mit allen Insektenordnungen theilt, bei der Verhängung mit dem männlichen Sperma in so großer Menge angefüllt wird, daß es für die Befruchtung der Gesammitmasse von weiblichen Eiern, die eine Königin ihr Leben lang legen kann, völlig ausreicht. Eine wiederholte Verhängung findet nicht statt. Der Drohne bringt die Verhängung den Tod. Diese ist eine so enge, daß die Königin sich nur gewaltsam durch Abreißen oder Abdrehen der Rute von der Drohnenleiche trennen kann, so daß sie gewöhnlich einen in der Vagina zurückgebliebenen Rutentheil als Zeichen der vollzogenen Begattung von ihrem Befruchtungsausfluge zurückbringt und von ihm erst im Stocke sich freimachen kann.

Nach vollzogener Paarung entwickelt sich der Eierstock der jugendlichen Königin wunderbar rasch; in der Regel beginnt die Eierlage achtundvierzig Stunden nach derselben und wird mit geringeren Unterbrechungen bis zur gänzlichen Erschöpfung der Lebenskraft der Königin fortgesetzt. Am stärksten ist die Eierlage im Frühjahr und Sommer, am schwächsten im Spätherbst und Winter. Die Zahl der Eier, welche die Königin legt, ist groß; unter günstigen Verhältnissen täglich bis dreitausend. Die Eierlage der Königin ist aber selbst in der günstigsten Zeit nicht immer gleich groß, da sie von der größeren oder geringeren Volksstärke, von dem davon abhängigen höheren oder niederen Grade der im Stocke herrschenden Wärme, von dem zur Aufnahme der Eier vorhandenen leeren Zellen, von der Ernährung der Königin durch die Arbeitsbienen, oder der mehr trocknen oder feuchten Atmosphäre abhängig ist.

Für die Eier sind verschiedene Wiegen oder Zellen bestimmt, je nachdem sie den verschiedenen Bienenindividuen das Dasein geben sollen. Die Eier sind aber für Drohnen, Königinnen und Arbeitsbienen in Größe, Gestalt und Farbe völlig gleich; der Unterschied besteht lediglich darin, ob sie aus dem Receptaculum befruchtet worden sind oder nicht. Aus den befruchteten Eiern gehen die weiblichen Individuen, also die Königinnen und Arbeitsbienen hervor, während die Eier, aus denen die männlichen Bienen oder die Drohnen sich entwickeln sollen, einer Befruchtung durch das männliche Sperma überhaupt nicht bedürfen. Darauf beruht die Lehre von der Parthenogenese bei den Bienen, oder die Lehre von einer geschlechtlichen Fortpflanzung für die weiblichen Individuen und einer jungfräulichen für die männlichen. Daraus erklärt sich die auffällige Erscheinung, daß unbefruchtete Königinnen, selbst Arbeitsbienen entwicklungsfähige Eier legen können, aus denen aber nur Drohnen hervorgehen.

Die normale Königin unterscheidet instinktgemäß die verschiedenen Zellen und legt in die Königszellen und Arbeitszellen immer nur weibliche, in die Drohnenzellen nur männliche Eier, was nur dadurch erklärlich wird, daß man ihr die Fähigkeit einräumt, ihre Eier je nach den Zellen, in die sie gelegt werden, willfährlich befruchten zu können, oder sie unbefruchtet zu lassen.

Wenn das Ei in die Zelle abgesetzt ist und die erforderliche Wärme nicht fehlt, beginnt augenblicklich die Entwicklung des Embryo, der nach drei Tagen schon die Eischale durchbricht und als fußlose, leicht gekrümmte Made auf dem Zellenboden erscheint, wo sie unmittelbar nach ihrem Auskriechen von den Arbeitsbienen so reichlich mit Futterbrei versehen wird, daß sie anfänglich in demselben förmlich schwimmt. Durch eine langsame, spiralförmige Bewegung erreicht sie leicht und überall den ihr gespendeten Futterbrei, so daß sie keiner Unterbrechung im Zehren ausgesetzt wird. Deshalb ist auch das Wachsthum der Made ein so günstiges, daß sie in je vierundzwanzig Stunden ihr Gewicht um das Vierfache vermehrt. Doch ist das nicht

allein in dem reichlichen Futter, sondern vorzugsweise in der Beschaffenheit der Nahrung zu suchen. Die Bienenlarve erhält nämlich ein Futter, welches bereits vollständig verdaut ist und darum unmittelbar und ohne Verlust durch Exkreme zum Aufbau des Körpers verwendet werden kann. In Folge des raschen Wachstums füllt die Made den Boden der Zelle immer mehr, bis sie am fünften Tage den unteren Theil der Zelle mit ihrem Körperringe vollständig ausfüllt und sich am sechsten Tage aus Mangel an Raum in der Zelle strekt und dadurch den Arbeitsbienen das Wahrzeichen giebt, daß sie sich zur Verpuppung rüstet. Bis zu diesem Zeitpunkte erhalten sämtliche Bienenmaden, gleichviel ob männliche oder weibliche, einerlei Nahrung, nur die königlichen in reichlicherer Menge. Während aber die Königsmade auch von dieser Periode an nur schon verdauta Nahrung oder Chylusbrei erhält, bekommen die der Drohnen und Arbeiter unverdauten Honig und Blumenstaub.

Der Entwicklungsgang der verschiedenen Bienenindividuen ist ein ungleicher. Die Drohne bedarf zu ihrer vollen Ausbildung vierundzwanzig Tage, die Arbeitsbiene einundzwanzig, die Königin nur sechzehn. Sobald die Larven sich in der Zelle gestreckt und ein letztes Futter erhalten haben, werden sie von den Arbeitsbienen mit einem Wachsdackel in der Zelle verschlossen. Ist dies geschehen, so beginnen sie mit Hülfe der im Munde befindlichen Spindrüsen ihren Kokon zu spinnen, der sich genau an die Zellenvände anlegt und die Made vollständig einschließt. Die Königslarve zeichnet sich hierbei von denen der Drohnen und Arbeiter dadurch aus, daß sie nur einen Halbkokon spinnt, der den hinteren Körpertheil unbedeckt läßt. Das Gespinnst des Kokons besteht aus derselben Substanz, woraus das Skelett der Biene aufgebaut ist, aus Chitin.

Die Arbeitsbienen sind wie die Königinnen weiblichen Geschlechts, die aber in ihrer geschlechtlichen Entwicklung verkümmert sind, weil ihr Bildungsgang ein ungünstiger war. Im Ei liegen aber alle Vorbedingungen zu vollkommenen Weibchen und

können darum aus allen Arbeitereiern Königinnen hervorgehen, wenn sie in solche Verhältnisse gebracht werden, in denen die Bedingungen zur Geltung kommen, unter welchen die vollkommene geschlechtliche Entwicklung sich vollziehen kann. Die Bedingungen sind die größere Zelle und die bevorzugte Ernährung. Dieser Umstand ist für die Erhaltung eines Bienenstaates von der allergrößten Bedeutung, weil dadurch die Bienen in den Stand gesetzt werden, den Verlust einer Königin in den meisten Fällen zu ersetzen. Sie bauen in einem solchen Falle um eine oder mehrere junge Bienenlarven, die noch keine unverdaute Nahrung erhalten haben, eine größere Zelle und füttern sie bis zur Verwandlung mit dem geeigneten Futter, wodurch die Ausbildung derselben zu Königinnen gesichert ist.

Die Lebensdauer der verschiedenen Bienenindividuen ist nicht dieselbe. Die Königin erfreut sich des längsten Lebens. Durchschnittlich dürfte ihre Lebensdauer drei bis vier Jahre nicht überschreiten, wenn man auch für einzelne Fälle wohl ein höheres Alter nachgewiesen hat. Vom dritten Jahre an beginnen ihre Lebenskräfte zu sinken, und darum ist es nicht anzurathen, Königinnen über dieses Lebensalter hinaus erhalten zu wollen. Sorgt der Bütcher nicht rechtzeitig für ihre Ersetzung, nimmt die Eierlage ab, gewinnt die Drohnenbrut zu großer Ausdehnung, tritt Buckelbrut auf, so schreiten die Bienen wohl selbst, trotz ihrer Unabhängigkeit an die alte Königin, zur Abwendung des voraussichtlichen Unterganges des Gemeinwesens und bereiten die Befestigung der altersschwachen Königin vor, indem sie Weiselnäpfchen anlegen, die Königin zwingen, dieselben mit Eiern zu besetzen und verdrängen dann, wenn sie sicher sind, eine junge Königin zu erzielen, die alte durch eine Gewaltmaßregel.

Die Lebensdauer der Drohnen währt in normalen Zuständen nur vom Frühlinge bis in den August hinein. Ueber diese Zeit hinaus haben sie keinen Zweck mehr für die Wohlfahrt der Genossenschaft. Ihre längere Erhaltung würde dieser, da sie starke Zehrer sind, nur zum Nachtheile gereichen, und werden sie des-

halb von den Arbeitern gewaltsam dem Tode überantwortet, indem sie dieselben von den Honigwaben verdrängen und ihnen die unentbehrliche Nahrung versagen. Dadurch werden sie der Mehrzahl nach vom Hungertode hinweggerafft; die Zudringlicheren werden aus den Stöcken vertrieben, und erliegen dem Erstarrungstode, einige wenige Widerspenstige werden von den Bienen erstochen. Man nennt dieses summarische Verfahren der Bienen, welches fast gleichzeitig in allen Stöcken desselben Standes eintritt und einen wunderbar gesteigerten Instinkt bewußt, die Drohnen Schlacht. Wo diese Abschlachtung der Drohnen in einem Stocke verschoben wird oder gar nicht eintritt, ist mit Gewißheit auf Weisellosigkeit zu schließen, mindestens auf die Untüchtigkeit der Königin zur Fortzucht.

Die Lebensdauer der Arbeitsbienen ist nicht festzustellen. Ihre Lebenskräfte werden durch die ununterbrochenen Arbeiten rasch aufgerieben und außerdem sind sie tausendfältigen Gefahren durch Wind und Wetter und unzählige Feinde ausgesetzt. Man kann annehmen, daß im Sommer je alle sechs Wochen ein Volk erneut wird, während die eingewinterten Bienen der Mehrzahl nach den Frühling erreichen, um den dann sich häufenden Gefährdungen zu erliegen.

Die Königin darf als der eigentliche Lebensnerv des Bienenvolks angesehen werden. Ist sie abgängig geworden und nicht durch eine Nachfolgerin ersetzt, so ist der Untergang des Volkes unvermeidlich. Es befindet sich mit seltenen Ausnahmen immer aber nur eine Königin in einem Stocke; eine zweite wird nicht geduldet. Sobald die Arbeitsbienen im instinktiven Drange nach Aussendung junger Kolonien Vorkehrungen zur Heranziehung junger Königinnen getroffen haben, und diese in ihrer Entwicklung bis zu einem gewissen Punkte vorgeschritten sind, zieht die alte Königin mit einem Theile des Volks aus ihrer bisherigen Wohnung aus, und überläßt dieselbe einer noch in der Wiege liegenden Nachfolgerin. Selten aber beschränken sich die Bienen auf Anzucht einer einzigen jungen Königin, sondern

machen die Anlage zu mehren, häufig bis zu zwanzig, was die Veranlassung zu wiederholten Abzügen einzelner Volkstheile zur Begründung neuer Kolonien giebt. Die jungen Königinnen, welche in ihren Zellen die Metamorphose ins vollkommne Insekt bestanden haben, hegen eine instinktmäßige Furcht vor ihres Gleichen und werden von ihr geleitet, ihre Zellen nicht eher zu verlassen, bis sie sich überzeugt haben, daß ihnen keine Gefahr von einer Nebenbuhlerin droht. Zu dem Ende läßt die junge, noch eingeschlossene Königin wiederholte, durch das Hervorpressen der Lust aus den Bruststigmen hervorgebrachte Töne vernehmen, die als eine Anfrage angesehen werden können, ob sie unbesorgt ins öffentliche Leben eintreten dürfe. Erhält sie keine Antwort von einer bereits ihr zuvorgekommenen Rivalin, dann setzt sie da, wo der Deckel auf die Zelle gebaut ist, ihre Kiefern ein, trennt ihn mit einer raschen Drehung des Kopfes bis auf ein kleines Theilchen scharf ab, hebt ihn dann mit dem Kopfe in die Höhe, kriecht rasch hervor und mischt sich unter die Bienen. Kaum aber ist sie ins öffentliche Leben eingetreten, als auch an sie schon des Lebens Sorgen herantreten, indem eine zweite, eine dritte Thronprätendentin ihre Verwandlung vollendet hat, und ihren Ruf vernehmen läßt. Augenblicklich antwortet die freie Königin in ähnlichen, aber helleren, schärferen Tönen, die so durchdringend sind, daß man sie von außen durch das rauschende Gesumme des ganzen Volkes deutlich zu vernehmen vermag. Man nennt die schärferen Töne der freien Königin das Tüten, das dumpfere der eingeschlossenen das Quaken. Sobald die eingeschlossene junge Königin das Tüten der freien vernimmt, wagt sie in sicherer Vorahnung des unvermeidlichen Looses, welches sie treffen müßte, wenn sie der älteren Nebenbuhlerin entgegenträte, nicht, ihre schützende Zelle zu verlassen; da sie aber als vollkommen entwickeltes Individuum das Ernährungsbedürfniß hat, so weiß sie auch dafür Rath, indem sie in die Zellenwand unterhalb des Deckels eine kleine Öffnung anbringt, durch welche sie ihren Rüssel steckt und auf diesem Wege

sich von den Arbeitsbienen füttern läßt. Auf diese Weise wird es einer bereits vollständig entwickelten Königin möglich, sich mehre Tage lang in ihrem Verschluße zu halten, und sich dadurch vor der Verfolgung ihrer Gegnerin zu sichern. Aber auch die freie Königin ist nicht frei von der Furcht vor der Nebenbuhlerin und wird von ihr ruhelos umhergetrieben. Sie sucht sich ihrer zu entledigen, und versucht deshalb einen Angriff auf die Zellen, in denen sie ihre Feindinnen wittert. Hegen nun die Arbeitsbienen keinen Trieb zur weiteren Aussendung von Kolonien, so lassen sie die junge Königin gewähren, sie ihren Angriff vollführen. Diese fällt ungestüm über die Zelle, welche ihre Gegnerin umschließt, her, öffnet sie da, wo der Halbkokon aufhört, und senkt dann den tödtlichen Stachel in den unbewehrten Hinterleib ihrer feindlichen Schwester. Sie geht in gleicher Weise von einer Königszelle zur anderen, bis sie ihr mörderisches Werk vollbracht hat. Anders aber gestaltet sich die Sache, wenn das schwarmlustige Volk die Angriffe der jungen Königin zurückweist, ihr das Zerstörungswerk nicht gestattet. Von unsaglicher Angst getrieben, rennt sie dann in ruheloser Hast durch die Gassen der überfüllten Stadt, steckt mit ihrer Unruhe auch die Volksgenossen an, bringt sie alle in Allarm und verursacht dadurch schließlich eine unerträgliche Hitze im Stocke, wodurch ein Theil des Volks gezwungen wird, denselben massenhaft zu verlassen. Ihnen schließt die freie Königin sich an, und bildet mit ihnen einen neuen Staat. Im alten Stocke wiederholen sich dieselben Erscheinungen mit den nach einander frei werden den Königinnen, bis entweder die letzgeborene in den unangefochtenen Besitz des erledigten Thrones eintritt, oder die Bienen einer der früher ausgeschlüpften gestatten, ihre Mitbewerberinnen in der angegebenen Weise zu beseitigen.

Defters kommt es aber vor, daß die noch eingeschlossenen, aber völlig entwickelten junger Königinnen die allgemeine Bewegung des ausziehenden Schwarmes benutzen, ihre Zellen verlassen, und dem großen Strome sich anschließen, oder auch,

gleichzeitig frei geworden, im alten Stocke zurückbleiben. Da aber nur eine Königin in einem Bienenvolke sein kann, so entsteht in einem solchen Falle unter den Gleichberechtigten alsbald ein ernster Kampf, in welchem der Stärkere oder Glücklichere obsiegt. Gewöhnlich endet der Kampf mit dem Tode des Gegners, öfters wird er aber auch durch die Flucht des Schwächeren entschieden, selten nur unterliegen beide Kämpfer dem gegenseitig empfangenen Todesstreich. Der Regel nach finden diese Zweikämpfe nur zwischen gleichzeitig ausgeschlüpften jungen Königinnen, seltener zwischen einer alten und einer im Stocke erbrüteten jungen statt. Geräth aber eine fremde Königin in einen beweiselten Stock, so kommt es wohl nicht zu einem Kampfe zwischen den Königinnen, den die Arbeitsbienen dadurch unmöglich machen, daß sie den Fremdling in einen Bienenknäuel einschließen und ihn in diesem dem Hungertode verfallen lassen, oder daß die erste beste Biene gegen sie Standrecht übt.

Die Königin unterscheidet sich von den Arbeitsbienen durch den mehr herzförmigen Kopf, die kürzere Zunge, die körbchenlosen Hinterfüße und den längeren, nur zur Hälfte von den Flügeln bedeckten Hinterleib. Die Länge einer normalen Königin beträgt etwa 16 Millim., doch kommen öfters auch weit kleinere, wahre Zwergköniginnen vor, die sich in ihrer Größe von den Arbeitern nicht unterscheiden, ohne deshalb zur Erfüllung ihrer Bestimmung untauglich zu sein.

Wie man gelegentlich auffällig kleine Königinnen findet, so giebt es auch kleine Arbeitsbienen und Drohnen. Trifft man ungewöhnlich kleine Arbeitsbienen in größerer Anzahl in einem Stock, so ist ihre Erscheinung in einer mangelhaften Ernährung und Erwärmung der Brut zu suchen. Die kleinen Drohnen verdanken ihre Mißgestalt der Erbrütung in Bienenzellen, was je nach ihrem größeren oder geringeren Auftreten auf eine unbefruchtete oder in ihren Zeugungsorganen einer anhaltenden oder vorübergehenden Störung unterworfen Königin schließen läßt.

Die Arbeitsbienen sind verkümmerte Weibchen, und bilden

im normalen Stocke die überwiegende Mehrheit eines Volkes. Sie heißen Arbeitsbienen, weil ihnen alle Arbeiten innerhalb und außerhalb des Stockes von der Natur auferlegt sind.

Obgleich die Arbeitsbienen verkümmerte Weibchen sind, so treten unter ihnen nicht so gar selten Eierlegerinnen auf, deren Eier sich lebensfähig entwickeln, aber nur Drohnen liefern. Sie sind als eine Abnormalität zu betrachten, die in normalen Stöcken nicht vorkommen, nur in weisellosen sich zeigen. Ihre Befähigung zum Eierlegen können sie lediglich durch eine außergewöhnliche Entwicklung ihres verkümmerten Eierstocks erlangen, die nur im jugendlichen Alter und durch eine bevorzugte Lebensweise, wie sie die Königinen führen, gewonnen werden kann. Da sie aber begattungsunfähig sind, ist es unmöglich, daß sie auch weibliche Eier legen.

Diese drei Individuen, Königin, Arbeiter und Drohnen, bilden die unerlässlichen Bestandtheile der Genossenschaften, deren Zusammenhang eben so geheimnißvoll als harmonisch geordnet erscheint.

Zur Aufrechterhaltung dieser bewunderungswürdigen Harmonie sind die Bienen mit außergewöhnlichen Fähigkeiten und Eigenschaften ausgerüstet, die sie auf der Rangstufe der thierischen Schöpfung sehr hoch stellen.

Der Waben- und Zellenbau, die Beobachtung der mathematisch genauen Formen für Bienen- und Drohnenzellen, das Auseinanderhalten derselben nach den jeweiligen Volksbedürfnissen, die Übergangszellen von der einen zu der anderen Zellenform, das Besetzen der verschiedenen Zellen mit den verschiedenen Eiern, die verschiedene Pflege und Erziehung der Larven, die Vertheilung der verschiedenen Nahrung an dieselben nach den verschiedenen Altersstufen, die Unterscheidung der verschiedenen Larven selbst in den widersprechenden Zellen, das rechtzeitige Verschließen derselben in ihren Zellen, das in der aufopfernden Hingabe an die Königin ebensowohl als im Schmerze über den Verlust derselben sich äußernde Bewußtsein ihres nothwendigen Zusammenhangs mit

derselben, das sofortige Nachziehen einer solchen aus beliebigen Arbeiternaden, der Aufbau einer dazu geeigneten Zelle, die Tödtung jeder zweiten fremden Königin, die Beseitigung einer durch Alter oder sonst untüchtigen Mutter nach getroffener Vorfehrung zu ihrer Ersetzung, die Beseitigung verkrüppelter Brut, das Abtödten der Drohnen zu geeigneter Zeit, die Abwehr der Wachsmotten und anderer feindlichen Thiere, das Verkitten der Riten ihrer Wohnung, das Eintragen von Honig, Pollen und Propolis, das Ansammeln der Wintervorräthe, das Versiegeln der Honigzellen, das oft überraschende Befestigen und Unterstützen gebrochener, die Beseitigung verdorbener Waben, das Reinigen derselben von störenden Bestandtheilen, die Entfernung der verdorbenen Lust aus dem Stocke durch das Ventiliren, die gegenseitige Furcht der Königinnen vor einander, das sich Hüten der noch eingeschlossenen vor der frei gewordenen Königin, die Bildung neuer Kolonien und viele andere Erscheinungen sprechen aufs bestimmteste dafür, daß sie nur vermittelst angeborener Vorstellungen dazu befähigt sein können.

In ihren instinctiven Lebensäußerungen werden sie durch ihre Sinne unterstützt, von denen Geruch, Gefühl und Geschmack wohl am meisten ausgebildet und vorzugsweise in den Fühlern konzentriert sind. Der Gesichtssinn fehlt den Bienen freilich nicht; sie haben neben den seitlichen Fächeraugen noch drei Linsenaugen auf der Stirn, so daß sie wahrlich nicht stiefmütterlich behandelt erscheinen; dennoch ist ihr Gesicht kein besonders scharfes, wie man sich leicht überzeugen kann. Der Gehörsinn scheint ihnen im gewöhnlichen Sinne ganz zu fehlen, und wenn gewisse Töne, der Klageton einer gedrückten Biene, der Tütton einer jungen Königin, der Flügelschlag der Wächter am Thor bei etwaiger Gefahr dennoch einen nicht zu verkennenden Eindruck auf sie macht, so bin ich geneigt, diesen auf die Einwirkung der Luftwellen auf ihr feines Gefühl zurückzuführen. Soviel wenigstens steht fest, daß man ein besonderes Organ für diesen Sinn noch nicht hat ausfindig machen können.

Der durch die Sinne unterstützte Instinkt an sich würde indeß nicht ausreichen können, die Bienen zur Durchführung ihres höchst komplizirten Gesammtlebens geschickt zu machen, wenn es ihnen nicht möglich wäre, sich unter einander über ihre angeborenen Vorstellungen zu verständigen. Dieses Vermögen ist ihnen indeß in einer Weise verliehen, wie es unter Thieren vollständiger kaum gefunden wird. Das Medium des gegenseitigen Austausches ihrer Vorstellungen sind die Fühler. An dem Austausche selbst kann man nicht zweifeln, wenn man die Bienen länger und aufmerksam beobachtet hat.

Die erfolgreichste Neußerung ihres Instinkts ist der unermüdliche Fleiß, mit welchem jede Biene ratslos ihre Aufgabe zu erfüllen sucht. Werden ihr durch die Ungunst der Natur unüberwindliche Schranken nach außen hin gesetzt, so entfalten sie dieselbe rege Thätigkeit im Innern des Stockes, säubern und bessern die alten Zellen oder bauen neue, glätten die Wände, verkittten die Fugen, verwahren die gesammelten Vorräthe und reinigen den Stock von jeglichem Unrathe.

Der Gipfelpunkt ihres Instinkts scheint sich indeß in ihrem Fortpflanzungstrieb, d. h. in dem Triebe, Kolonien auszusenden und dadurch ihr Geschlecht nicht nur zu erhalten, sondern für dasselbe immer mehr Terrain auf dem blütenreichen Erdkreise zu gewinnen. Dies Aussenden neuer Kolonien nennt der Bienenzüchter das Schwärmen, und ist diese Erscheinung eine so außerordentliche, daß wir uns vergebens bemühen, sie durch Einwirkung äußerer Umstände, durch Uebervölkerung und dadurch im Stocke bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Wärme oder überreiche Nahrung zu erklären. Die vorgängige Erziehung junger Königinnen und der Drohnen, die Theilung in die Ausscheidenden und Zurückbleibenden, die Verproviantirung der Abziehenden für mehrere Tage, das völlige Aufgeben, ja das gänzliche, augenblickliche Vergessen der bisher so theuren Heimath müßte uns unerklärbar bleiben, wenn wir einen gesteigerten Instinkt, angeborene Vorstellungen bei den Bienen in Abrede stellen wollten.

Die gewöhnliche Zeit des Schwärmens ist für unsere Gegen-
den der Frühling, je nach den Witterungsverhältnissen von Anfang
Mai bis Ausgang Juni, gelegentlich auch früher und später.
Ein und dasselbe Volk kann mehre Schwärme in einer Schwarm-
periode abstoßen. Den ersten Schwarm nennt man Vorschwarm,
die folgenden heißen Nachschwärme. Unter günstigen Umständen
können selbst die neuen Kolonien noch in demselben Jahre wieder
Schwärme aussenden. In der heißen Zone, auf Kuba, in
Mexiko u. s. w. nimmt das Schwärmen fast ohne Unterbrechung
seinen Fortgang.

Mit dem Vorschwarme zieht immer die alte Königin aus,
was nur dann eine Ausnahme erleidet, wenn die alte Königin
vor dem Schwarmauszuge irgend wie abgängig wurde und eine
junge ihre Stelle einnahm. Solche Vorschwärme mit junger
Königin heißen Singerschwärme, weil sie sich durch das Tüten
der jungen Königin ankündigen. Die Nachschwärme haben immer
eine junge Königin. Der Zwischenraum zwischen dem Abzuge
des Vorschwärms und des ersten Nachschwärms trägt 7 bis 9
Tage, mitunter auch 14 Tage und länger aus. Die Zeit
zwischen dem ersten und zweiten Nachschwarme beträgt in der
Regel drei Tage, der Dritte bricht oft schon am Tage nach dem
zweiten auf und die folgenden erscheinen häufig in noch kürzeren
Fristen.

Alle Schwärme pflegen sich nach ihrem Auszuge, nachdem
sie sich eine Zeitslang in immer engerem Kreise in der Luft be-
wegt haben, vorläufig an irgend einer Stelle in einem trauben-
förmigen Haufen niederzulassen. Werden sie nicht rechtzeitig in
eine geeignete Wohnung versetzt, so lösen sie nach kürzerer oder
längerer Zeit ihre Traubenträume auf und suchen in raschem
Fluge das Weite, um einer Wohnung zuzufliegen, welche schon
vorher von ihren Spürbienen in einem hohlen Baume, einer
Fels- oder Mauerspalte oder sonstwo ausgespürt war. Gelegent-
lich geschieht's auch wohl, daß ein Schwarm an der Stelle, wo er sich
ursprünglich angelegt, verbleibt, daselbst seinen Bau beginnt, dann

aber über kurz oder lang den ungünstigen Witterungsverhältnissen erliegt. Es kommt auch vor, daß Schwärme, aber nur Nachschwärme, sich gar nicht erst anlegen, sondern gleich das Weite suchen.

Wenn ein Schwarm eine neue Wohnung bezogen hat, geht er gleich daran, dieselbe für seine Zwecke einzurichten, sie zu reinigen, zu glätten, vor allem aber den Wabenbau zu beginnen, um die Vorräthe unterzubringen und der Königin, wenn sie eine befruchtete ist, Wiegen für die Nachkommenschaft zu bereiten. Der Eifer ist ein bewunderungswürdiger, und wenn die Verhältnisse günstig sind, ist oft in acht Tagen der ganze Bau vollendet und die Zellen erglänzen, so weit Brut und Eier gestatten, von oben bis unten von Honig.

Wie groß aber auch das rege Drängen überall sich erweist, dennoch zeigt sich nirgendwo Verwirrung, Unordnung oder Unverträglichkeit. Allüberall herrscht die schönste Ordnung, der vollkommenste Einklang. Hier hängen die langen Gewinde der Bienen, welche der Wachsproduktion und der Bereitung von Futterbrei obliegen, zugleich aber auch den heimkehrenden Bienen als Leitern dienen, damit sie desto leichter und schneller zu den Magazinen gelangen; dort legen andere die Fundamente zu neuen Bauten, auf denen andere weiter bauen; anderswo sehen wir andere den Jungen Nahrung zutragen, die Zellen versiegeln, die Pollenbällchen einstampfen, die Räten verkleben oder sonstige häusliche Arbeiten verrichten, wobei sie es ruhig ertragen, wenn ihre Genossen über sie hinweg klimmen, um ihren Weg desto rascher zurücklegen zu können. Es giebt keine zweckmäßigeren Arbeitstheilung als im Bienenstaate, aber die Arbeiten sind nicht so vertheilt, daß die eine Biene nur diese, die andere jene Arbeit verrichtete oder verrichten könnte, sondern jede Biene ist zu jeder Arbeit gleich geschickt, alle besitzen für Alles gleiche und höchste Meisterschaft. Die Arbeiten in und außer dem Stocke wechseln in der Weise, daß alle Bienen sich daran gleichmäßig betheiligen, durch die häuslichen Geschäfte aber von den Anstrengungen der

Trachtausflüge sich erholen und für Wiederaufnahme derselben kräftigen. Und das alles geschieht ohne Werkführer, ohne Aufseher und Vögte.

Auffällig ist es, daß keine Schwarmbiene von ihren Trachtausflügen, wenn sie's auch noch so eilig hat, zum alten Stocke sich verirrt, daß sie alle mit Honig, Blumenstaub oder Propolis beladen in sicherem Fluge zu der neuen Wohnung zurückkehren.

Der Sammeltrieb ist vorzugsweise auf Honig gerichtet, weil er die erste Bedingung ihres Bestehens ist, sie mit demselben auch ihre Speicher für die lange Winterzeit füllen müssen. Sie suchen ihn in den Blütenkelchen auf Feld und Wiese, verschmähen aber auch den sogenannten Honigthau, die Exkremente der Blattläuse nicht. Sie nehmen ihn in ihrem Vor- oder Honigmagen auf und können ihn durch rückgängig wirkende Bewegung des Speisemagens durch den Mund wieder von sich geben, ihn so in die Zellen bringen. Erweist sich die Natur aber günstig, dann gewinnt ein Stock an einem einzigen Tage wohl zehn Pfund und darüber an Gewicht, verschließt sie aber ihre Nektarquellen, dann suchen die Bienen ihren Sammeltrieb selbst auf ungesetzlichem Wege zu befriedigen, ihre Nachbaren zu rauben. Ein Glück für den Bienenzüchter, wenn er gute Völker besitzt, die gegen solche Raubzüge sich zu schützen wissen.

Von gleicher Wichtigkeit wie der Honig ist der Blumenstaub für die Bienen, weil er ihnen die unerlässlichen stickstoffhaltigen Nahrungsbestandtheile liefert. Darum sammeln sie auch von ihm reiche Vorräthe, die sie vorzugsweise in Bienenzellen, selten nur in Drohnenzellen lagern. Statt des Blumenstaubes können sie auch Getreidemehl verwerthen. Beides tragen sie als sogenannte Höschen in den Körbchen der Hinterfüße ein.

Zur Lösung des verzuckerten Honigs und zur Bereitung des Futterbreis bedürfen die Bienen auch des Wassers und tragen davon namentlich im Frühjahr große Quantitäten ein, ohne aber dasselbe jemals in den Zellen zu lagern.

Zum Verfitten etwaiger Rüten ihrer Wohnungen, zur Verengung zu großer Fluglöcher oder zur Glättung rauher Wände im Innern des Stocks tragen sie von den Knospen verschiedener Pflanzen eine Klebmasse, Propolis, in ähnlicher Weise wie die Pollenhöschen ein und lagern ihn, wenn sie ihn nicht gleich verwerthen, an den Wänden des Stocks.

Der Flugkreis der Bienen überschreitet den Umkreis einer halben Stunde nur unter besondern günstigen Verhältnissen.

Im Winter sind die Bienen auf ihre Wohnung angewiesen. Bei eintretender Kälte ziehen sie sich in den Wabengassen zu einem festgeschlossenen Knäuel zusammen, in welchem sie langsam zehrend dem Hönig von unten nach oben folgen. Hier erhalten sie eine Temperatur von mindestens acht Grad Wärme, die sie vor Erstarrung bewahrt.

Keine Pflege, keine Kultur ist im Stande gewesen, die Bienen zu Hausthieren zu machen, ihre Lebensweise irgendwie zu ändern. Doch beugen auch sie sich dem Menschen und lassen sich's gefallen, ihm dienstbar zu sein. Sie gewöhnen sich wohl an die Menschen, lernen aber ihren Pfleger nicht von dem Fremden unterscheiden, was für den Züchter freilich unangenehm, aber nicht zu ändern ist.

Dass die Bienen ebenso wie die thierischen Organismen überhaupt krankhaften Zuständen unterworfen sind, kann nicht bezweifelt werden. Dem Züchter fallen davon begreiflich nur diejenigen ins Auge, worunter die Genossenschaft zu leiden hat, und von denen einige einen recht gefährlichen Charakter besitzen.

Dahin gehört die Ruh, eine nicht seltene Erscheinung, welche sich dadurch äuñert, dass die Bienen, von einem Durchfall ergriffen, die Exfremeante nicht an sich halten können und dieselben, wenn sie durch das Wetter am Ausfluge gehindert werden, zunächst am Flugloche, im Fortgange der Krankheit aber ganz gegen ihre Gewohnheit im Stocke selbst entleeren, und diesen, die Waben und sich selbst unter einander aufs ärgste beschmutzen.

Diese Exkremeante bestehen in einer braunrothen, übelriechenden Flüssigkeit, die, gehäuft, einen so durchdringenden, unerträglichen Gestank verbreitet, daß man ruhrkranke Stocke, abgesehen von der auffälligen, ekeln Beschmutzung des Stockes am Flugloche, schon aus der Ferne am Geruche erkennt. Gewöhnlich tritt dieser Zustand gegen Ausgang des Winters ein, zu einer Zeit, in welcher die Bienen des Wetters wegen ihre Reinigungsausflüge noch nicht halten können, und liegt das Gefährdende desselben nicht sowohl in der Krankheit an sich oder in dem verpestenden Geruche, sondern vielmehr in den die Ruhr begleitenden Umständen. Zur Ausleerung unwiderstehlich gedrängt, verlassen die gequälten Bienen das Winterlager, machen einen Versuch, sich draußen zu reinigen, aber durch die kalte Temperatur daran gehindert, entleeren sie sich wie und wo die Noth sie drängt. Daß sie dabei nicht ängstliche Rücksicht auf ihre Umgebung nehmen können, begreift sich, daß die beschmutzten, in der kältesten Flüssigkeit gehabeten Bienen sich nicht behaglich finden mögen und den Bienenhaufen verlassen, die Zahl der Kranken dadurch vermehren und das Uebel immer vergrößern werden, begreift sich ebenfalls. So kommt es denn, daß das Winterlager sich bald ganz aufgelöst hat, die Bienen nicht mehr im Stande sind, den für sie erforderlichen Temperaturgrad im Stocke zu erhalten und immer mehre dem Erstarrungstode verfallen. Tritt das Uebel heftiger auf, so können ganze Bienenstände dadurch zu Grunde gerichtet werden, wenn die Natur nicht noch rechtzeitig mit einem zum Ausfluge günstigen Wetter zu Hülfe kommt.

Die Ursachen des Uebels können verschieden sein. Schwache Völker, ungesunder Honig, Mangel an Blumenstaub, öftere Unruhigungen im Winter, kalte Wohnung können dahin gehören. Die Königin wird von dieser Krankheit nicht heimgesucht, was sich aus der besonderen Ernährungsweise und aus ihrem Aufenthalte mitten im Bienenhaufen erklärt.

Können die Bienen einen ordentlichen Reinigungsausflug halten und sich wieder zu einem ruhigen Knäuel zusammenziehen,

dann pflegt das Uebel gehoben zu sein. Sonst ist wenig dagegen zu thun. Man forge dafür, daß man bei der Einwinterung seiner Bienen den Ursachen der Krankheit vorbeugt, damit das Uebel gar nicht eintreten kann, das ist jedenfalls das sicherste Mittel dagegen.

Eine unvergleichlich weit schlimmere Krankheit ist die Faulbrut, die in ihrem Verlaufe so sicher zerstörend, so allgemein verheerend, den bisheerigen Heilmitteln so offen trogbietend sich erweist, daß sie ohne Widerrede als das grösste Uebel bezeichnet werden muß, womit der Bienenwirth zu kämpfen haben kann. Der Name bezeichnet schon das Wesen der Krankheit, welche die bedeckste Brut in Fäulniß versetzt. Zur Erkennung der Krankheit dient Folgendes: auf dem Bodenbrette des faulbrütigen Stockes finden sich braune Krümelchen, die zwischen den Fingern gerieben eine schmierige, übelriechende Masse geben. Aus dem Stocke kommt ein eigener, stechender, widriger Geruch, der schliesslich ekelerregend wird. Die Deckel der Brutzellen sind eingesunken und haben in der Mitte häufig ein kleines Loch, als wäre es mit einer Nadel eingestochen. Entfernt man den Zellendeckel, so findet man die halbe Zelle mit einer äußerst übelriechenden, ziehbar zähen Materie angefüllt. Mit solchen Zellen ist der Stock schliesslich von oben bis unten angefüllt; die Brut läuft nicht aus: das Volk ist dem Verderben verfallen.

Bei einer anderen weniger bösartigen Form der Faulbrut sterben meist die noch unbedeckten Larven ab, während die zur Verdecklung gelangenden in der Regel gesund sind und bleiben. Die Materie, in welche die abgestorbenen Larven übergehen, ist mehr breiartig und nicht so zähe, wie bei der anderen; sie trocknet in der Zelle ein und kann dann von den Bienen ohne Schwierigkeit entfernt werden.

Beide Formen sind ansteckend, die zweite aber weniger, als die erste.

Der Entstehungsgrund liegt in den meisten Fällen wohl in Uebertragung durch Honig aus infizierten Stöcken. Doch ist

nicht zu zweifeln, daß die Ursache auch eine ursprüngliche sein kann, und in verdorbenen Nährstoffen gesucht werden muß. Lambrecht hat durch chemische Untersuchung ermittelt, daß in Gährung übergegangener Blumenstaub, wenn er an die Larven verfüttert wird, deren Organismus zerstört und in Fäulniß überführt und hat darauf sein Heilverfahren begründet, welches er bis jetzt aber noch nicht bekannt gegeben hat. Die angestellten Versuche haben konstatiert, daß seine Theorie begründet und sein Heilverfahren erfolgreich ist. Wir sehen der Veröffentlichung desselben in einer besonderen Abhandlung in Bälde entgegen und hoffen damit eine der werthvollsten Errungenschaften für die praktische Bienenzucht zu erhalten.

Andere Krankheiten, als da sind Mai-Tollkrankheit, Fußgängerei, Pilz- und Hörner- oder Büschelkrankheit sind theils ohne Bedeutung, theils nicht einmal frankhafte Zustände.

Außer den Krankheiten hat die Biene auch mit Schmarotzern und Feinden zu kämpfen.

Zu den ersten gehört die Bienenlaus, *Braula caeca*, die nur unseren Bienen eigen ist. Sie belästigt die Biene augenscheinlich, wie das die Eigenthümlichkeit alles Ungeziefers ist, nimmt aber nur in seltenen Fällen so sehr überhand, daß man selbst von einer Laufekrankheit der Bienen gesprochen hat.

Andere Schmarotzer, die Larven der *Meloe*, Milben, Ein geweidewürmer, sind von keinem Belang.

Der Feinde zählt die Biene gar viele. Bären, Marder, Iltisse, Mäuse, Schwalben, Spechte, Fliegenschnäpper, Grasmücken, Meisen, Störche, Spinnen, Raubläser, Hornissen, Wespen, Todtenkopf und Wachsmotten erschöpfen das Register derselben noch nicht. Rechnen wir dazu noch die tausendfältigen Gefahren, die ihr durch den Unverständ der Menschen und durch die Ungunst des Wetters und der Elemente bereitet werden, so verwundern wir uns, daß sie all diesen Gefahren Stand halten konnte, noch immer nicht aufgehört hat, ihre Bestimmung im Haushalte der Natur zu erfüllen und nebenbei auch dem Menschen

noch zu nützen. Ihre Handleistung im Haushalte der Natur ist aber eine unermesslich wichtige, sie soll eben über dem Fortbestehen der Pflanzenwelt durch die Sicherstellung der Befruchtung derselben wachen. Dazu eilt sie unermüdlich von Blüthe zu Blüthe, sammelt dabei den lieblichen aromatischen Blumensaft und legt ihn über das eigene Bedürfniß hinaus in Magazinen nieder, die aus einem einzig dastehenden, nur vor ihr producirten Stoffe, dem Wachse, erbaut werden, und gewinnt dadurch auch für den Menschen eine so große Bedeutung, daß es sich wohl der Mühe lohnen dürfte, sich nach einer rationellen Behandlungsweise derselben umzusehen. Eine solche vorzuführen ist der Zweck der folgenden Blätter.

Erstes Kapitel.

Von der Aufstellung der Bienen.

Wer Bienenzucht betreiben will, muß selbstverständlich auch über einen Platz zu verfügen haben, auf welchem die Bienen aufgestellt werden können. Auf dem Lande findet sich dazu leicht ein geeignetes Plätzchen; auch dem Städter dürfte es daran nicht leicht fehlen, müßte er ihnen auch in Ermangelung eines bessren ein solches im eignen Zimmer oder auf dem Boden einräumen. Ein besonderes Bienenhaus ist aber sehr wohl entbehrlich. Ich weiß zwar, daß vielfach behauptet ist, das Bienenhaus sei für die Bienen so nothwendig, wie der Stall für das Vieh. Ställe sind allerdings nothwendige Wohnungen fürs Vieh, und solche unentbehrliche Wohnungen räumen wir auch unsern Bienen in Stöcken, Kästen und Körben, nicht aber im Bienenhause ein, welches in der That nichts weiter ist, als ein Stall für Ställe, keinen andern Zweck haben kann, als die Bienenwohnungen gegen die Unbill des Wetters zu schützen, was jedenfalls auf billigere Weise ebenso gut zu erreichen steht. Es kann aber einem Anfänger nicht dringend genug empfohlen werden, es sich für seine Bienenzucht von vornherein zum Hauptgrundsätze zu machen, nirgendwo Luxus vorwalten lassen zu wollen, wo er mit einfachen

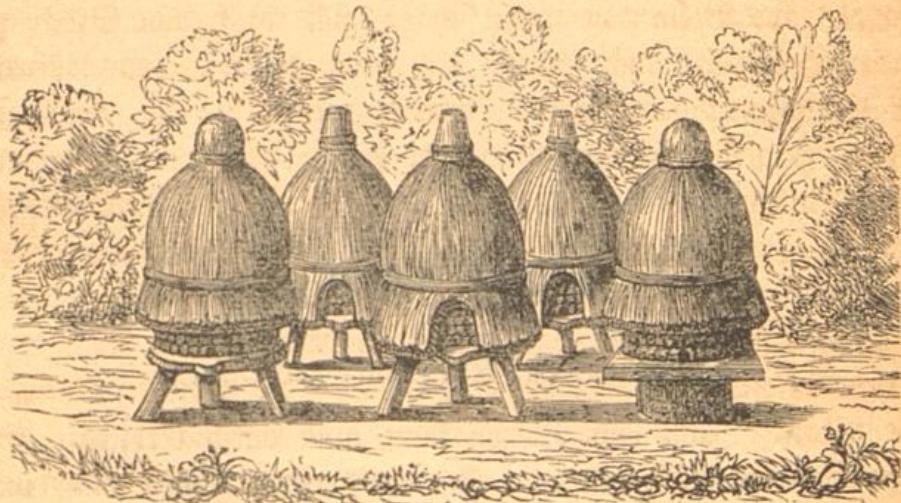
Mitteln ebenso gut, vielleicht besser und sicherer ausreichen kann. Ein Bienenhans, noch so billig gebaut, trägt niemals die Zinsen fürs Anlagekapital ein.

Und man kann seiner nicht blos entbehren, es ist für die Bienenzucht sogar vortheilhafter, sich desselben ganz zu entschlagen. Vorspielende Bienen verirren sich so leicht in fremde Stöcke und können Beißereien und sonstige Unordnungen, sogar das Abstechen der Königinnen veranlassen. Ebenso vermischen sich vorliegende Bienen zu nahe zusammenstehender Stöcke gar leicht untereinander, gerathen so in fremde Stöcke und drohen mit denselben Gefahren. Dichtgedrängte Stöcke werden nicht selten zu gleichzeitigem Ausschwärmen gereizt, vermischen sich im Schwarmakte und legen sich gewöhnlich in einer Schwarmtraube an, was für den gewandten und erfahrenen Praktiker nicht eben erfreulich, für den Neuling aber eine entschiedene Widerwärtigkeit ist. Nicht minder laufen auch die vom Befruchtungsausfluge heimkehrenden jungen Königinnen Gefahr, ihren Stock zu verfehlten und in einen fremden einzufahren, was ihren Tod und den Untergang des weiselloß gewordenen Volkes zur Folge haben würde. Insbesondere wird aber durch ein zu enges Zusammenstellen der Stöcke im Bienenhause die Behandlung der Bienen, das Reinigen, Beschneiden, Aufsetzen, Vereinigen, Ablegen, Füttern u. dergl., besonders in den oberen Etagen, ungemein erschwert.

Zedenfalls ist ein Bienenhaus ein entbehrliches Ding, selbst wenn es gelegentlich auch seine Unannehmlichkeiten bieten kann. Wie wenig es immerhin auch kosten mag, es kostet doch Geld, und dieses ist unbefreitbar zweckmäßiger auf den Ankauf von Bienen selbst zu verwenden. Wer aber in Bienenhäusern und Bienenhütten die praktische Seite der Bienenzucht erkennt, muß nahezu ein Idiot sein.

Seine erkaufsten Bienenvölker kann man in seinem Garten überall da aufstellen, wo man einen geeigneten Standort für sie findet; hier einen einzelnen Stock, dort eine größere Gruppe, wie's gerade paßt und die nachstehende Abbildung es veranschaulicht.

Die Bienen befinden sich dabei vortrefflich und gedeihen aufs schönste, weil man ihnen eine geschützte Lage und einen eigenen Flugkreis geben konnte. Der Bütcher selbst aber befindet sich nicht minder wohl dabei, weil er seinen Bienen von allen Seiten heikommen, deshalb alle Operationen an ihnen ungehindert und



frei vollziehen und sich zugleich sagen kann, daß seine Anlage ihm weniger, viel weniger gekostet habe, als er ursprünglich berechnet hatte. Welche Richtung man den Fluglöchern seiner Stöcke giebt, ist ziemlich gleichgültig. Man kann die Bienen unbedenklich nach jeder Himmelsgegend aussfliegen lassen, wenn ihr Ausflug nur gegen vorherrschende Winde, Schlagregen und insbesondere vor den glühenden Strahlen der Mittagssonne geschützt ist. Kann man ihnen einen freien Ausflug gewähren, der weder durch Gebäude, noch durch hohe Bäume beeinträchtigt wird, so ist's um so besser, doch braucht man in dieser Beziehung nicht gar zu ängstlich zu sein; die Bienen wissen auch über hohe Gebäude hinweg und durch das Gezweig der Bäume hindurch ihren Weg zu finden. Unmittelbar an einem Teiche jedoch oder an einem breiten Flusse darf man Stöcke nur so aufstellen, daß ihr Flugloch demselben nicht zugewandt ist, weil man sonst beständig dem Kummer ausgesetzt sein würde, schwer beladene und vom Fluge ermattete, vom Winde niedergeschlagene oder vom Regen betroffene Bienen in seinen Wellen untergehen sehen zu müssen.

Daß man bei Aufstellung der Bienen darauf Bedacht zu nehmen hat, sie vor Angriffen durch Thiere sicher zu stellen, versteht sich von selbst: eine entschiedene Beunruhigung, das Umwerfen eines oder gar mehrer Stöcke könnte das Leben selbst größerer Thiere leicht gefährden.

Zweites Kapitel.

Vom Ankauf und Transport der Bienen.

In den Besitz von Bienen kann man durch Erbschaft, Geschenk oder Kauf gelangen. In den ersten Fällen muß man zufrieden sein mit dem, was man empfängt, in letzterem Falle ist man an die Mittel gebunden, die man für seinen Zweck verwenden kann. Ob diese Mittel bedeutend oder gering sein, das eine wie das andere verpflichtet auf gleiche Weise, beim Ankauf der Bienen darauf Bedacht zu nehmen, daß man sich bei seinem Handel nicht übervortheilen lasse.

Vor allem übereile man sich nicht und kaufe nicht zu einer Zeit, in der man am wenigsten über die eigentliche Beschaffenheit der Stöcke urtheilen kann, in der selbst der ehrliche Verkäufer noch nicht mit Zuversicht sagen mag, daß dieser Stock ohne jedes Bedenken als guter Zuchtstock zu erachten sei. Erst vom März an läßt sich mit einiger Bestimmtheit über den Werth oder Unwerth eines Stockes nach den Regeln, die ich sogleich geben will, entscheiden, der Anfänger wird aber kluglich handeln, wenn er einen erfahrenen, ihm befreundeten Bienenzüchter um die Gefälligkeit bittet, ihm mit seiner Einsicht und seinem Rathe beim Ankauf zur Hand gehen zu wollen; auf alle Fälle aber rathe ich, nur von solchen Bienenwirthen zu kaufen,

die als rechtliche Männer und erprobte Imker bekannt oder empfohlen sind.

Unter den unerlässlichen Eigenschaften eines anzukaufenden Stockes merke man folgende:

Zunächst steht die Königin zur Frage. Von ihrem Vorhandensein und ihrer Tüchtigkeit hängt vor allem das glückliche Gedeihen des Stockes ab. Ein Stock ohne Königin hat für den Anfänger gar keinen Werth; ein Stock mit untauglicher Königin gehört für ihn in dieselbe Kategorie. Die Tüchtigkeit der Königin beruht auf dem Maße ihrer Fruchtbarkeit und dieses wird meist durch ihr Alter bedingt. Eine gute junge Königin ist einer guten alten unbedingt vorzuziehen. Junge Königinnen findet man aber in Nachschwärmen und abgeschwärmteten Mutterstöcken; der rechtliche Büchter giebt darüber unzweifelhafte Auskunft. Rehrt man im März einen Stock um, räuchert die Bienen zurück und findet dann in den Zellen des Brutlagers Eier und Bienenbrut, so ist eine Königin vorhanden; steht die Brut dicht geschlossen und hat sie bereits eine ziemliche Ausdehnung erhalten, so darf man auf Gesundheit und gesegnete Fruchtbarkeit der Königin schließen. Fände man im März bei zahlreichem Volk noch keine Brut, so ist der Stock verdächtig, entweder gar keine oder eine untaugliche Königin zu besitzen. Zeigt sich die Brut zerstreut, erblickt man unter ihr auch wohl vereinzelte Buckelbrut, d. h. Drohnenbrut in kleinen Zellen mit erhöhtem Deckel, so verräth das eine fehlerhafte Königin; fehlt aber Bienenbrut d. h. Brut in den kleinen Zellen, gänzlich, ist dagegen wohl gar das Drohnenwachs mit Drohnenbrut besetzt, so fehlt die Königin, und gewöhnliche Arbeitsbienen haben sich aufs Eierlegen verlegt. Stöcke, die über Vorhandensein und Tüchtigkeit der Königin Zweifel lassen, kauft man selbstverständlich nicht.

Nächst der Königin muß man das Volk des Stockes, der zu Kauf gestellt wird, berücksichtigen. Ein schwaches Volk kann sich auch mit bester Königin nur langsam erholen, weil es das Brutgeschäft nicht kräftig genug betreiben, nicht so viele Zellen

belagern, als die Königin mit Eiern besetzen kann. Weil die Königin mit ihrer Eierlage nicht über den von den Bienen belagerten Kreis hinausgeht, die reisen Eier aber nicht zurückhalten kann, legt sie oft eine Menge Eier in die einzelnen Zellen, die aber vergebens gelegt sind, weil die Bienen die überflüssigen beseitigen müssen. Erst mit dem allmählichen Anwachsen des Volks hört dieser Nebelstand auf, von dessen Nachwehen das schwache Volk nur schwer sich erholt. Tritt man an einem flugbaren Tage auf einen Bienenstand, so wird aus dem Fluge selbst schon klar werden, welche Stocke am besten bevölkert sind. Eine Gewissheit über die Volksstärke kann man aber erst aus einem Einblicke in das Innere gewinnen. Füllen die Bienen im März vier bis sechs Wabengassen in der Weise, daß sie beim Umkehren des Stocks über die Wabenkanten gleichsam überquellen, dann ist das Volk gut und wird sich mit guter Königin und unter sonst günstigen Verhältnissen als guter Buchtstock herausstellen.

Selbstverständlich würde die beste Königin mit dem stärksten Volke nichts nützen, wenn man sie nicht in die Trachtzeit brächte, wenn der Stock vor Beginn der Tracht schon verhungerte. Daraus folgt, daß ein guter Stock bis zur Trachtzeit ausreichende Nahrung haben muß; diese hat ein Volk, wenn es im März noch über 15 bis 20 Pfund Honig zu verfügen hat. Den Vorrath an Honig kann man nur aus dem Gewichte ermitteln. Der gewandte Imker besitzt eine einigermaßen richtige Wage in seiner Hand; er weiß durchs Gefühl schon, wie es mit dem Gewichte sich verhält. Dem Anfänger möchte ich indeß nicht empfehlen, darauf sich verlassen zu wollen: Er thut besser, wenn er eine Wage zu Rath zieht. Wenn er das Gewicht der Wohnung, welches er abschätzen muß, und außerdem noch nach Umständen sechs bis acht Pfund für das Immenwerk, d. h. für Bienen und Bau von dem Bruttogewichte des Stocks abzieht, wird er das Gewicht des noch vorhandenen Honigs annähernd genau ermittelt haben.

Aber selbst die Wage kann täuschen, wenn man nicht zugleich auch seine Augen zu Rath zieht. Ein alter Bau enthält bei gleichem Gewichte und unter gleichen Verhältnissen jedenfalls weniger Honig, als ein junger. Die Zellen der alten Waben haben bereits einer langen Reihe neuer Generationen zu Wiegen gedient, und da jede Generation ihre Windeln d. h. die Nymphenhäutchen, in ihnen zurückgelassen hat, die von den Bienen nur theilweise entfernt werden können, so nimmt eine Wabe mit jeder neu ausgeschlüpften Brut an Gewicht zu, wird also um so schwerer, je älter sie wird. Ihr Alter ist aber leicht zu erkennen. Durch den im Stocke herrschenden Brodem werden die Waben allmählich dunkler gefärbt; der anfänglich schneeweisse Wachsbau geht zunächst in ein lichtes Gelb, dann in ein helles Braun und schließlich in Schwarz über. Darauf muß man bei Abschätzung des Honigvorraths eines Stockes Rücksicht nehmen, wenn man nicht getäuscht werden will. Stöcke mit schwarzem Bau, die durch ihre Farbe bereits ein Alter von vier bis sechs Jahren verrathen, muß man überhaupt nicht zu Zuchtstöcken kaufen wollen, weil die verengten Zellen älterer Waben zur Brut weniger geeignet sind, als die jüngerer, ein alter Bau auch den Randmaden eine geschütztere Zufluchtsstätte gewährt, als ein frischer. Weil aber manche Bienenzüchter ihre Stöcke alljährlich einstutzen oder beschneiden, so könnte ein oberflächlicher Einblick in dieselben leicht irreleiten, man sähe dann nur die frische vorjährige Verjüngung, während im Haupte und im eigentlichen Brutneste, wer weiß, wie alter Bau vorhanden sein könnte. Darum aufgepaßt! In Untersuchung und Beurtheilung des Baues kann man durch die Beachtung des Gemülls unter dem Stocke wesentlich unterstützt werden, da dasselbe dem Wachsbau entspricht, von dem es abgeschroten wurde. Bei der Untersuchung desselben möge man auch darauf achten, ob es etwa stark mit Extrememem der Randmaden untermischt ist, welche sich durch ihre Aehnlichkeit mit Raupenschmutz als solche leicht kenntlich

machen. Wo solche reichlich vorhanden sind, da kaufe man nicht. Randmäden sind schlimme Gäste.

Findet man Stöcke, die den vorbezeichneten Anforderungen entsprechen, dann feilsche man nicht zu sehr um den Preis; bedenke, daß der gute Stock das Mehr mit reichlichen Zinsen lohnt, während im billigen aber schlechten leicht Zinsen und Kapital verloren gehen.

In Gegenden, wo der Betrieb mit unbeweglichem Bau vorherrschend ist, wird sich der Anfänger auf den Ankauf entsprechender Stöcke beschränkt sehen. Sollte sich ihm aber eine Gelegenheit bieten, gute Böller mit beweglichem Bau erstehen zu können, so trage er kein Bedenken, ihnen den Vorzug zu geben. Dadurch, daß er den ganzen Bau auseinander nehmen kann, ist er vor jeder Täuschung vollständig gesichert. Müßte er auch theurer bezahlen, so möge er sich dadurch nicht zurückstrecken lassen; er weiß dafür aber auch zuverlässig, was er hat.

Man mache den ersten Ankauf nicht gleich zu großartig. Dazu rathe ich, weil gerade im Frühjahr die glücklich durchwintereten Böller mit gutem Rechte im Preise hochgehalten werden. Wenn man in der Schwarmzeit in seiner Nachbarschaft einige gute Schwärme und im Herbste einige zum Abschwefeln bestimmte honigreiche und sonst tadellose Stöcke kaust, so kommt man mit dem halben Gelde zu demselben Ziele. Beim Ankauf von Schwärmen läuft man freilich Gefahr, daß dieselben der Ungunst des Wetters wegen nicht winterständig werden. Indes Gleiches hat man auch für seine eigenen Schwärme zugleich mit ihren im März gekauften Mutterstöcken zu fürchten, und schlimmstenfalls halten sie durch ihre selbst geringfügigen Erträge an Honig und Wachs für die Ankaufsausgaben schadlos. Kann man im Herbste von Schwarmzüchtern zum Abschlachten bestimmte Stöcke erkaufen, wozu es bei dem Betriebe mit unbeweglichem Bau an Gelegenheit nicht fehlt, und bezahlt man nur den Honig- und Wachswerth, so macht man ein vortheilhaftes Geschäft, wenn die Auswahl gestattet wird. Abgeschwärzte Mutter-

stöcke mit starkem Volke und dreißig bis vierzig Pfund Honiggewicht verbürgen gute Buchtstöcke. Man gebe indeß unter sonst gleichen Stöcken lieber denen den Vorzug, die mehr an Honig besitzen, als denen, die weniger enthalten, als angegeben.

Hat man Gelegenheit, in unmittelbarer Nähe Bienen zu kaufen, was wegen des Transportes seine Unnehmlichkeiten haben kann, dann darf man den Ankauf nicht bis zum März verschieben, sondern muß sie schon an ihren künftigen Standort versetzen, ehe sie auf ihrem bisherigen einen ersten Ausflug wieder gemacht haben, widrigenfalls eine große Menge Volkes an die gewohnte Stelle zurückkehren und für den Käufer verloren gehen würde. Erhält man indeß seine Stöcke von über eine halbe Stunde entfernten Ständen, dann kann man unbesorgt zu jeder Zeit die Versetzung vornehmen, denn dann erkennen sie vermöge ihres scharfen Orts sinnes beim Hervorgehen aus ihrer Wohnung augenblicklich die unbekannte Gegend, merken sich ihren neuen Standort und kehren unfehlbar dahin zurück, weil sie dann auf ihren Ausflügen nicht in bekanntes Fahrwasser gerathen und darum auch nicht auf die alte Flugstelle zurückkehren können.

Schwärme, die man in unmittelbarer Nähe er sieht, muß man gleich auf den für sie bestimmten Standort bringen, ehe sie anderswo geflogen. Die im Herbst erkaufsten Stöcke müssen, wenn sie innerhalb eines Umkreises von weniger als einer halben Stunde vom Wohnorte gekauft sind, bis nach Einstellung des Fluges auf ihrem bisherigen Stande verbleiben. Von entfernteren Ständen können sie zu jeder Zeit versetzt werden.

Für den Transport der erkaufsten Stöcke brauche ich nur wenige Verhaltungsregeln zu geben. Kauft man am Orte, wo man wohnt, dann ist derselbe keinen Schwierigkeiten unterworfen, hat nur zu berücksichtigen, daß man ihn vor Beginn des Reinigungsausfluges vollziehen muß. Die Beunruhigung der Bienen wird selbst im Winter bei nur einiger Vorsicht so geringfügig sein, daß sie nicht einmal ihren Winterknäuel aufzulösen brauchen und sich leicht und ohne Nachtheil wieder zu-

sammenziehen werden. Haben die Bienen ihren Frühlingsreinigungsausflug bereits gehalten, so kann man sie von entfernten Orten unbedenklich auf seinen Stand versetzen, selbst eine stärkere Beunruhigung wird ihnen dann nicht schaden.

Hat man eine grössere Anzahl zu transportiren, so verbindet man die Körbe mit einer in nicht zu dichten Tüche, damit es ihnen nicht an Luft gebricht, verwahrt die Fluglöcher sorgfältig, daß die Bienen nicht durchbrechen können, und verpackt die Stöcke fest auf dem Wagen so, daß die mit dem Bienentüche verbundenen Öffnungen nach oben stehen und die Wabenkanten sich an die Leitern lehnen, und achtet darauf, daß auf schlechten Wegen vorsichtig und langsam gefahren werde, damit der Wachsbau durch zu arge Stöße keinen Schaden nehme. Lohnt sich für wenige Stöcke eine Fuhr nicht, kann man sie billiger tragen lassen, um so besser; sie werden um so weniger beunruhigt werden. Zu Hause angekommen, giebt man jedem Volke gleich seinen bleibenden Standort, öffnet ihm das Flugloch und entfernt am nächsten Morgen auch das Bienentuch. Die Bienen werden sich ohne weiteres orientiren und, wenn's schon etwas zu tragen giebt, sogleich auch aussfliegen und beladen wieder heimkehren.

Drittes Kapitel.

Vom Bieneustiche und den Mitteln gegen dessen Folgen.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß der Bienenstich die Bienen nicht selten unliebsam macht, und manchem die Bienenzucht ernstlich verleidet. Die Wirkungen des Bienenstiches sind bei einigen Persönlichkeiten in der That auch unangenehm genug, um bei ihnen die Furcht davor zu rechtfertigen. Der durch ihn hervorgerufene Schmerz ist für viele wahrlich ein nicht geringer, widerwärtiger aber als dieser, sind die entstellenden Anschwellungen, die dadurch bei manchen verursacht werden.

Glücklicherweise sind aber nicht alle Konstitutionen in gleicher Weise den unangenehmen Einwirkungen des Bienengiftes unterworfen, sonst stände es am Ende gar schlimm um den Betrieb der Bienenzucht. Manche werden von vornherein kaum davon afficirt und andere, wenn sie anfänglich auch viel von den Folgen eines Stiches zu leiden hatten, werden später selten gestochen, und wenn sie auch gestochen werden, so haben sie keine Schmerzen und keine Merkzeichen mehr davon zu tragen. Das erklärt sich ganz naturgemäß. Die Biene sticht nicht aus Muthwillen oder Böswilligkeit. Der Stachel ist ihr nur zur Vertheidigung gegeben und wendet sie ihn in der That nur an, wenn sie sich gefährdet glaubt. Die Furcht vor Gefahr mindert sich bei ihr in demselben Maße, als sie die Grundlosigkeit derselben allmählich einsehen lernt. Bienen auf einem Wirthschaftshofe aufgestellt, auf welchem Vieh jeder Art beständig verkehrt, lassen sich's nicht einfallen, eins derselben ernstlich zu behelligen, wenn ihre Wohnungen nicht geradezu beunruhigt oder gar umgeworfen werden. Je mehr der Bienenzüchter unter seinen Bienen sich bewegt, je mehr er sich mit ihnen zu thun macht, desto mehr gewöhnen sie sich an den Verkehr mit Menschen, desto weniger werden sie sich stechlustig erweisen. Je weniger der Züchter daran denkt, gestochen werden zu können, je ruhiger er also seinen Bienen gegenüber tritt und an ihnen hantiert, desto sicherer ist er vor ihren Angriffen. Darin liegt das ganze Geheimniß, wodurch der alte Imker vor Stichen sicherer ist, als der ängstliche, umstete, hastige Anfänger.

Die Bienen sind übrigens, das muß ich einräumen, nicht unter allen Umständen gleich gutmüthig, sie fallen gelegentlich auch mit größter Leidenschaft selbst über ihre ruhigen und besonnenen Wärter her. Es kann das von verschiedenen Ursachen, von der Tracht, vom Wetter, von den Bienen selbst abhängen. Man studire deshalb die Natur der Bienen und lerne sich nach den Umständen richten, es wird dadurch der Umgang mit den Bienen außerordentlich erleichtert, mancher Stich weniger fallen.

Dazu kommt, daß das Bienengift seine Wirkung auf den öfter Gestochenen mit der Zeit immer mehr und zuletzt gänzlich verliert, wie ich durch die Erfahrung an mir selbst und andern bezeugen kann. Der Mensch gewöhnt sich an Vieles, selbst an Gifte, am leichtesten wohl ans Bienengift. Das Geheimniß der leichtesten Gewöhnung liegt in den wenigen Worten: „laß Dich fleißig stechen“ ausgesprochen. Je öfter und fortlaufender man sich stechen läßt, desto schneller gewöhnt sich das Blut an das Bienengift, desto eher wird man von den leidigen Anschwellungen erlöst. Und in der That muß man davon sich frei machen, wenn die Bienenzucht Freude bringen soll, wenn man nicht immer mit Furcht im Herzen sich seinen Bienen nähern will. Man braucht nun zwar die Stiche der Bienen nicht muthwillig zu suchen, sie pflegen schon von selbst zu kommen, nur soll man sie nicht so ängstlich fürchten, als lege in ihnen ein unüberwindliches Uebel, vor ihnen nicht mit Schutzmitteln sich umgeben, welche die Bienenzucht zu einer Last machen müßten.

Der Neusing, welcher seine Furcht vor dem Bienenstiche noch nicht beherrschen kann, mag sein Gesicht immerhin durch eine Bienenkappe, deren Abbildung ich anschließe, schützen; niemand wird es ihm verdenken. Da aber die gewöhnlichen Bienenkappen, wie vorliegende, zu warm und darum lästig sind, so lasse er sich zweckmäßiger ein Stück schwarzen, grobmaschigen Tülls in der Weise zusammen nähen, daß er es über einen breitrandigen Hut ziehen und es etwa unter seinen Rock knöpfen oder mit einem Bande um den Hals befestigen kann. Ab und an wird freilich eine Biene dennoch zu seinem Gesichte einen Zugang finden und ihn das Unangenehme ihres Stiches empfinden



lassen. Gegen solche Zufälligkeiten kann aber selbst die ängstlichste Vermummung nicht sicher stellen, nicht einmal die, welche vom französischen Bienenzuchtslehrer Dr. Debeauvoys empfohlen wird und aus einer Blouse besteht, die weder vorn noch hinten offen sein darf und an deren Halsstück ein 120 Centim. langes, 60 Centim. hohes Stück schwarzen oder grünen Baumwollentülls genäht wird, oben mit einer Schnur, mit der es um einen Strohhut befestigt wird. Um den Tüll in gehörigem Abstande von Gesicht und Nacken zu halten, trägt man einen Pappkragen um den Hals. Die Hände werden durch Säcke von doppelten Catunlagen, zwischen denen noch überdem ein Sack von Wachstaffet sich befindet, und die über den Ellenbogen befestigt werden, geschützt. Diese Handsäcke sind viereckig und ohne Finger, selbst ohne Daumen. Die Blouse wird in die weite, mittelst einer Schnurre zu befestigende Fußhose ohne Latz gesteckt.

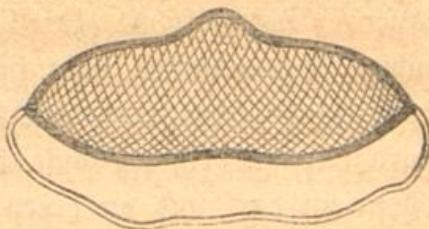
Eine solche Vermummung giebt allerdings eine grössere Sicherheit, als die von mir empfohlene Schutzwehr. Aber wer in aller Welt möchte sich in eine derartige Imker-Donquixote-Rüstung werfen wollen? Ich wenigstens würde lieber auf das ganze Vergnügen der Imkerei verzichten, als mich einer solchen Plackerei unterwerfen. Auch der von mir vorgeschlagenen Schutzwehr muß man sich möglichst bald zu entschlagen suchen und frei von jedem Zwange sich unter seinen Bienen bewegen können, wenn man ein ungetrübtes Vergnügen an der Bienenzucht gewinnen will. Sobald man darum mit einiger Ruhe an seine Bienen heranzutreten gelernt hat, auch einen Bienenstich nicht mehr einem Beinbruche oder sonstigen schweren Körperverletzung gleichstellt, mag man nach einem bequemeren Schutzmittel für die ausgesetztesten Partien des Gesichtes sich umsehen. Die empfindlichsten Theile aber sind die Augen; auf sie scheinen die Bienen ihre Angriffe vorzugsweise auch zu richten. Hat man sie gesichert, dann hat man schon viel gewonnen. Diese Sicherung erreicht man durch eine sogenannte Bienenbrille, die man sich nach umstehender Abbildung leicht herstellen kann, wenn man sich von

Draht eine Art Brillengestell, welches groß genug ist, die Augen und ihre Umgebung zu überdecken, anfertigt, das Drahtgestell mit einem Bande umwickelt, es dann mit grobmaschigem Tüll überzieht und es mit einer Gummilizze versieht, vermittelst welcher man ihm festen Anschluß und Halt gewährt. Eine solche Bienenbrille beschwert wenig und ist frei vom Unstößigen, was jede Verummung mehr oder weniger im Gefolge hat. Später wird man sich auch ihrer entschlagen können, seine Augen nöthigenfalls durch das tiefere Herabziehen des Mützenschirms, durch Vorhalten der Hand, insbesondere durch stoische Ruhe schützen und sicher stellen.

Ohne Stiche bleibt man indeß nie, wenn man sich mit Bienen befaßt. Darum ist es für den ordentlichen Bienenzüchter eine Nothwendigkeit, daß er gegen das Bienengift unempfänglich ist. Das kann man aber nur durch Gewöhnung daran erreichen, und um sich daran zu gewöhnen, muß man selbstverständlich öfter erst gestochen worden sein. Deshalb schütze man sich nicht zu ängstlich und zu lange gegen jeden Angriff der Bienen.

Eben deshalb soll man seine Hände von vornherein nicht zu schützen suchen. Mit irgend einem Theile seines Körpers muß man die Abhärtung und Gewöhnung beginnen, und die Hände sind dazu schon von Natur am meisten geeignet.

Sie müssen auch völlig frei und ungehindert sein, wenn die verschiedenen Operationen an den Bienen mit Geschick sollen vollzogen werden können. Dicke hirschlederne oder wollene, inwendig gepflockte Handschuhe, noch obendrein mit wollenen Strümpfen überzogen, oder viereckige, über den Ellenbogen zugebundene Handsäcke von Wachstaffet, inwendig und auswendig mit Leinwand gefüttert, schützen wohl, aber machen auch jede geschickte Hantierung an den Bienen geradezu unmöglich, während leichtere Handschuhe gar keinen Schutz gewähren. Darum keine Handschuhe.



Es wäre unstreitig eine gar treffliche Sache, wenn man irgend ein Mittel besäße, welches als zuverlässiges Gegengift gegen das Bienengift angesehen werden könnte. Wohl werden Mittel genug aufgezählt, denen man die unfehlbare Eigenschaft zuschreibt, die Wirkung des Bienenstichs gänzlich aufzuheben. Ich habe viele derselben probirt, leider aber keins irgendwie probat erfunden.

Der Anfänger vermeint indes gar leicht, daß es doch gewiß ein Mittel geben müsse, welches dem Schmerz und der Anschwellung vorheugen könne. Nun, das Probiren kann nicht schaden, und unter öfterem Probiren wird er sich eben ans Bienengift gewöhnen und darin gerade das sicherste und unfehlbarste Gegengift ausfindig machen. Hier darum eine ganze Reihenfolge angeblich probater Mittel.

Zunächst ziehe man sofort den Stachel heraus und presse durch Drücken der Stichwunde das Gift heraus, damit es nicht ins Blut eindringe. Man kann zur Ausführung eines zweckentsprechenden Drucks einen offenen Schlüssel oder besser noch eine stumpf abgeschnittene Federspule stets in der Westentasche tragen, um sie sogleich auf die getroffene Stelle aufzusetzen und durch einen kräftigen Druck die Verbreitung des Giftes zu verhindern. Dann betupfe man die Wunde mit Ammoniakspiritus, oder mit einer Kochsalzauflösung, oder mit Collodium, oder mit einer Kalkauflösung, oder mit Phenolsäure, oder mit Lavendelgeist, oder mit Rosmarin- oder Quittenessenz, oder mit warmem Essig, oder mit Memordicaöl, mit Lilien-, Baum-, oder Scorpionöl, oder mit Sahne, oder mit dem Saft der Geißblattbeeren, oder mit dem Saft aromatischer Pflanzen, als Thymian, Quendel, Petersilie, Pfefferminze, Rosmarin, Saturei, Zwiebel, Fisch, Lorbeer, Natternzunge, Pastinak, oder mit Speichel, Ohrenschmalz oder Tabaksjauche, oder mit dem Blute einer Biene, oder mit Honig, oder bedecke sie mit frischer Erde, geschabten Kartoffeln, oder mit einer Salbe von Frauenmilch, Eiweiß und Rosenwasser zu gleichen Theilen, oder mit Kuhexrementen in Essig zerrieben, warm auf-

gelegt, oder halte gleich ein kaltes Eisen oder einen Stein darauf und wende darnach eine Salbe von Balsam, Kampfer und Rosenwasser an.

Es soll auch Mittel geben, die vor Bienenstichen gänzlich sicher stellen. Schon Plinius lehrt, wer Hämatiten bei sich trägt, oder sich mit einer Salbe von zerquetschten Spargelblättern mit Baumöl vermischt salbet, wird nicht gestochen, und ein naiver Naturforscher unserer Zeit lehrt, daß man vor Bienenstichen sicher sei, wenn man eine Levkoje im Munde trage. Es wäre in der That schön, wenn man sich so leicht gegen den Bienenstich sichern könnte.

Viertes Kapitel.

Von der zweckmäßigen Betriebsmethode.

Wenn der Anfänger im Besitze von Bienen sich befindet, so entsteht für ihn sehr natürlich die Frage, welcher Betriebsweise er sich zuwenden müsse, um seine Zucht mit dem besten Erfolge gekrönt zu sehen.

Einen günstigen Erfolg kann man von seiner Bienenzucht selbstverständlich nur dann erwarten, wenn man sie nach einer rationellen oder zweckentsprechenden Methode betreibt. Nun giebt es aber zwei verschiedene Betriebsweisen, eine mit beweglichem, die andere mit unbeweglichem Bau, und da die Vertreter der einen, wie der andern behaupten, die ihrige sei eben die beste, nutzbringendste, die eine nothwendig aber doch gegen die andere zurückstehen muß, so ist die Forderung einer begründeten Entscheidung darüber, welcher von beiden man bei seiner Zucht den Vorzug geben solle, gewiß eine vollkommen gerechtfertigte.

Ich nenne von zwei Betriebsweisen diejenige die beste, welche den Züchter am zuverlässigsten in den Stand setzt, aus seiner Zucht den größten Gewinn zu ziehen, den die gegebenen Verhältnisse irgendwie gestatten. Das ist aber nur von einer Methode zu erwarten, welche den Züchter von den Launen der Bienen durchaus unabhängig, ihn zu ihrem unbeschränkten Herrn macht, die ihm gestattet, nach einem klar bewussten Plane in den Haushalt derselben beliebig eingreifen, ihren Trieben nach seinem freien Ermessen diese oder jene Richtung geben, und den Bestand seines Standes selbst gegen die schwerste Unbill der Natur und Trachtverhältnisse sicher stellen zu können.

Das kann man dem Betriebe mit unbeweglichem Bau nicht nachrühmen, wohl aber von dem mit beweglichen Waben oder dem Dzierzonbetriebe nachweisen. Mit ihm ist es möglich, unfehlbar, leicht und zu jeder Zeit vom Vorhandensein der Königin, von ihrer Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit zur Zucht sich zu überzeugen, die Gewissheit sich zu verschaffen, ob eine junge Königin ausgelaufen sei und die erforderlichen Eigenschaften zur Vollziehung der Befruchtungsaussflüge und zu einer tadellosen Eierlage besitze, ob sie fruchtbar geworden sei oder sich gar drohnenbrüttig erweise. Mit ihm kann man sich in genauer Kenntniß von den Vorräthen eines Stockes an Honig und Blumenstaub erhalten, den Ueberfluß entnehmen, den Mangel naturgemäß ausgleichen, ein zu altes Brutlager verjüngen, ohne dem Brutgeschäfte einen Abbruch zu thun, Drohnenzellenbau entfernen und durch Bienenzellenbau ersetzen, morsche Waben durch gesunde ergänzen und auf mißliebige Mottenbrut erfolgreiche Jagd machen, in der Haupttrachtzeit für honiggefüllte Waben immer leere wieder einhängen und dadurch einen gesteigerten Honigertrag erzwingen. Mit ihm vermag man das Schwärmen zu befördern oder zu verhindern, die Brut zu begünstigen oder auf ein beliebiges Maß zu beschränken, einem volkschwachen Volke durch eingehängte Brut ohne alle Beschwerde aufzuhelfen, die Königin einzusperren oder zu entfernen und zu ersetzen und künstliche Schwärme oder Ab-

leger herzustellen, die den natürlichen den Vorrang abgewinnen müssen, weil man sie rechtzeitig machen und ihnen durch Handleistung eine entsprechende Ausrüstung für den neuen Haushalt geben kann.

Zwar bin ich weit entfernt, dem Betriebe mit unbeweglichem Bau unter günstigen Verhältnissen einen gesegneten Erfolg absprechen zu wollen, wenn aber zwischen beiden Betriebsarten entschieden werden soll, wenn man mir die Frage vorlegt, welcher von beiden man sich zuwenden solle, so würde ich offenkundiges Unrecht begehen, wenn ich den Anfänger den öden und unsicherer Weg des alten Verfahrens führen, den angenehmeren und zuverlässigeren der neuen Methode ihm aber versperren wollte. Darum rathe ich ihm, bei seiner Bienenzucht von vornherein dem Dzierzon'schen Betriebe sich zuzuwenden und sich in ihn vollkommen hineinzuleben und hineinuarbeiten, um sich in ihm einen ebenso geistigen Genuss als einen sichern materiellen Gewinn zu begründen.

Er hat nicht zu befürchten, daß ich ihn durch meinen Rath für eine Schwindelidee gewinnen wolle, deren Bestand gegen Alterserprobtes nicht verbürgt sei. Der Dzierzonbetrieb ist verhältnismäßig wohl noch jung, aber bereits erprobt genug und im besten Zuge, die ältere Betriebsweise immer mehr zurückzudrängen und sie schließlich ganz zu beseitigen. Dafür bürgt die Naturnotwendigkeit, daß das Unvollkommenere dem Vollkommeneren weichen muß. Dem Besseren auch in der Bienenzucht zum Siege zu verhelfen, ist jedes Imkers Pflicht und ein solches Bestreben als ein Auflehnen gegen die Wahrheit zu bezeichnen, es als Ergebniß blinder Hingabe an eine „doktrinäre apistische Association, welche ihren Bannfluch gegen alles ausspricht, was nicht ihrem theoretischen und praktischen Interesse huldigt“ darzustellen, kann man nur einem Idioten verzeihen.

Fünftes Kapitel.

Vom Wesen des beweglichen Baues.

Das Wesen des beweglichen Baues besteht in der Vorrichtung, alle Waben, die eine nach der andern, aus der Wohnung herausnehmen und beliebig wieder einstellen zu können.

Die Sache ist allerdings höchst einfach; es verhält sich mit ihr, wie mit dem Ei des Columbus. Es kommt nur darauf an, daß sie uns vorgemacht wird, dann ergiebt sich das Nachmachen von selbst. Der Imker-Columbus, der dieses seit Jahrtausenden ungelöst gebliebene Problem uns löste, ist Dzierzon, der uns Bienenzüchtern mehr als eine neue Welt entdeckt hat.

Bei seinem ausgedehnten Betriebe nach älterer Weise konnte es ihm nicht entgehen, daß seine Kenntniß der Bienen eine vollständigere werden müsse, wenn es ihm vergönnt sein könnte, einen ungehinderten Einblick in ihre geheimnisvoll verschloßenen Genossenschaften zu gewinnen; seine Zucht eine vor allen Zufälligkeiten gesicherte sein werde, wenn ihm der Zustand des inneren Haushalts seiner Bienen stets offen vor Augen liege, er erst dann einen unbedingten Herrn derselben sich nennen dürfe, wenn er unbehindert in ihr Staatsleben einzugreifen und es seinem Willen zu unterordnen im Stande sei, mit einem Worte, wenn er den Bau der Bienen auseinander zu nehmen, wenn er ihn beweglich zu machen vermöge. Das wurde für ihn die Aufgabe seines Imkerstrebens, welche lösen zu können er nicht verzweifelte.

Dzierzon folgerte aus der Regelmäßigkeit, womit die Bienen ihren Bau immer oben im Stocke beginnen und in senkrechten, unter einander nicht verbundenen Waben fortführen, daß es möglich werde, die einzelnen Waben herauszunehmen, sobald nur der Befestigungspunkt beweglich wäre. Seine Erfahrung wies ihn darauf hin, daß die Bienen mit Vorliebe an Her-

vorragungen oben im Stocke ihren Bau beginnen und daran fortzuführen; damit lag ihm der Gedanke nahe, im Haupte der Wohnung bewegliche Brettchen oder Stäbchen anzubringen und zu versuchen, ob seine Bienen ihm zu willfahren geneigt sein würden. Wir können uns denken, daß die ersten Versuche nicht gleich nach Wunsche ausfielen, daß die Bienen ihren Launen freies Spiel ließen, öfterer statt der vorgezeichneten Bahn zu folgen, die entgegengesetzte Richtung einschlugen, von einem Stäbchen zum andern quer überbauten und dadurch seine Hoffnungen und Voraussetzungen zu Schanden machten. Indes auch dagegen wußte der Meister eine Auskunft ausfindig zu machen. War es ihm ja doch nicht entgangen, daß sie an im Stocke verbliebenen Wabenresten unfehlbar an- und fortbauten und von der dadurch vorgezeichneten Richtung nicht abwichen. Das war für ihn ein naheliegender Fingerzeig, an jedes eingelegte Stäbchen einen Wabenstreifen als Wabenanfang zu befestigen, mit dessen Ausführung er seine Idee von der Beweglichkeit des Bienenbaus zur Wahrheit werden sah. Wir können uns lebhaft seine Befriedigung vorstellen, als er die Bienen ohne Widerstreben seiner Berechnung sich fügen und nach der gegebenen Anleitung regelmäßig fortbauen sah.

Doch waren damit noch keineswegs alle Schwierigkeiten überwunden; denn noch hatte Dzierzon nur erst viereckige, unten und oben offne Christ'sche Holzkästen, denen die beweglichen Waben nicht ohne Schwierigkeit nur nach oben entnommen werden konnten. Diesem Nebelstande half er dadurch ab, daß er das eine mit den Waben gleichlaufende Seitenbrett des vierseitigen Kastens herausnahm, es beweglich ließ und so eine Thür herstellte, durch welche er auch seitwärts an die Waben kommen und sie bequem herausnehmen konnte. Die dem Kasten dadurch genommene Festigkeit stellte er durch ein untergenageltes Bodenbrett wieder her und hatte so eine Wohnung, die den beweglichen Bau vollkommen ermöglichte, indem die Waben sowohl seitwärts als auch nach oben herausgenommen werden

könnten. Die weitere Entwicklung und vervollkommenung ergab sich von selbst. Wenn Dzierzon anfänglich die Stäbchen oben auf den Kastenrand gelegt und für die Bedeckung, so gut es gehen wollte, gesorgt, darin aber mit einer nicht zu verkennenden Unbequemlichkeit zu kämpfen gehabt hatte, so lag es nahe, diesem Unbequemstande dadurch abzuhelfen, daß die Stäbchen um soweit herabgelassen wurden, daß sie kein Hinderniß mehr abgaben, die Kästen durch ein aufgelegtes Brett oder eine Strohmatte zu verschließen. Es waren nur in die oberen Kanten derjenigen Seitenbretter, die sich an die Thür lehnten, Falze einzuhobeln oder statt ihrer Leistchen zu nageln, auf denen die Stäbchen ruhen könnten, und die Abhülfe war gegeben.

Die Breite der Stäbchen ergab sich aus der Dicke der gewöhnlichen Brutwaben. Da diese der Weite von $4\frac{1}{2}$ Bienenbrutzellen oder einem Zoll entspricht, so mußten auch sie so breit sein. Die Entfernung, in welcher sie von einander abstehen mußten, war durch die Bienen ebenfalls bestimmt vorgezeichnet. Der Zwischenraum zwischen den Waben, der ihnen für den freien Verkehr im Stocke nothwendig ist, trägt vier bis fünf Linien aus. Das war die Weite, in welcher auch die Stäbchen von einander abstehen mußten. Dzierzon traf diese mit Sicherheit, wenn er die Stäbchen soweit aneinander schob, als seine dazwischen liegenden Fingerspitzen es zuließen. War die richtige Lage einmal gegeben, so sorgten die Bienen schon dafür, sie durch Verfittung festzuhalten, so daß ein Verrücken bei späterer Behandlung nicht eintreten konnte. Um aber eine größere Unfehlbarkeit und Bequemlichkeit zu erreichen, brauchte man nur auf der einen Seite der Stäbchen, etwa zwei oder drei Zoll von beiden Enden derselben, je ein Stiftchen einzuschlagen, dieses fünf Linien weit vorstehen zu lassen und die Stäbchen fest an einander zu schieben, um den naturgemäßen Abstand nie zu verfehlten.

Damit war die Beweglichkeit des Baues erreicht. Zwar bauen die Bienen ihre an den Stäbchen senkrecht herabhängen-

den Waben an den Seitenwänden fest und verkitten die Stäbchen in den Falzen oder auf den Leisten; man braucht aber nur mit einem dünnen Messer einen Schnitt von unten bis oben zwischen Wabe und Kastenwand zu führen und das Stäbchen mit der Messerspitze an der einen Seite zu lichten, um die Wabe leicht herausnehmen zu können, wenn man das Stäbchen mit den Fingern faßt, es erst an der einen Seite etwas vorzieht und es dann mit der Wabe herauszieht. Ein Abbrechen der Wabe beim Herausnehmen ist nicht zu befürchten, wenn sie nur in ihrer senfrechten Lage erhalten wird.

Die von oben und seitwärts zugängliche Wohnung bot freilich manche Bequemlichkeit für die Behandlung des beweglichen Baus, hatte dagegen aber auch gar viele Nachtheile im Gefolge, die aber alle beseitigt wurden, wenn ihr auch oben ein fester Deckel gegeben ward, und sobald das von Dzierzon geschehen war, hatte er dem Betriebe mit beweglichem Wabenbau die volle Sicherheit gegeben, die seiner Betriebsweise den Sieg über den Betrieb mit unbeweglichem Bau sichern mußte.

Sechstes Kapitel.

Von den Wohnungen für den beweglichen Bau.

Der Dzierzonstock oder der Stock für den Betrieb mit beweglichem Bau darf natürlich keine derjenigen Eigenschaften entbehren, die man an eine bezugsweise vollkommne Bienenwohnung zu machen berechtigt ist. Dahin rechne ich die Gewährung eines vollständigen Schutzes für die Bienen gegen die nachtheiligen Einwirkungen der Witterung im Sommer wie im Winter und die Anläufe ihrer vielfältigen Feinde in der Thierwelt. Weiter verlange ich von ihr, daß sie für jedes Volk, sei's groß oder klein,

eben recht, nicht zu klein und nicht zu groß sei, darum in ihrem Raumthalte je nach den Verhältnissen eben so leicht erweitert als beschränkt werden könne und einen abgesonderten Brut- und Honigraum gewähre. Ebenso will ich, daß sie sich leicht, bequem und sicher von einem Orte zum andern schaffen lasse, an jeder beliebigen Stelle ohne Bienenhaus auf geringem Bodenraum aufgestellt werden könne, daß sie als Nutz- und Beobachtungsstock gleich zweckmäßig sei und auch im Aeußern nicht ungewöhnlich erscheine.

Diese Eigenschaften besitzt der Dzierzonstock in höherem Grade, als irgend eine andere Bienenwohnung älteren Betriebes. Indem aber dazu noch die Beweglichkeit des Baues hinzukommt, gewinnt er jeder anderen Wohnung den Vorrang ab und wird der eigentliche Stock für den rationellen Betrieb, dessen hohe Bedeutung ich im vierten Kapitel darzulegen mir habe angelegen sein lassen.

Obgleich man den beweglichen Bau im Grunde wohl auf jede Stockform übertragen kann, so ist doch nicht zu verkennen, daß nicht alle gleich gut dazu sich eignen. Nur die rechtwinklige, seitwärts zugängliche Form ist dazu die eigentlich taugliche. Bei ihr ist es aber ziemlich gleichgültig, ob dieselbe ihren erforderlichen Innenraum durch die Höhe oder die Tiefe gewinnt, die man dem Stocke giebt; die Bienen bequemen sich der einen Form so gut wie der anderen an, nur für den Züchter kann die Frage aufgeworfen werden, welche für ihn die bequemere, die vortheilhaftere sei. Die Form, welche mehr hoch als tief ist, nennt man Ständer, die andere, mehr tiefe als hohe, Lagerstock.

Neber die Maßverhältnisse des Innenraums, über seine Höhe, Tiefe und Breite hat man freilich wohl gewisse Grundsätze aufgestellt, ohne sich darüber jedoch bis jetzt vollständig geeinigt zu haben. Auf eine Wabe mehr oder weniger für die Tiefe kommt es nicht an, ebenso wenig wie auf ein paar Finger breit für die Höhe oder auf einen oder zwei Zoll für die Breite. Nur muß man für die Berechnung der Tiefe eines

Stockes für jede Wabe, die man ihm geben will, anderthalb Zoll oder $6\frac{3}{4}$ Zellenmaß genau festhalten und außerdem noch für den Raum zwischen der Thür und der ihr zunächst folgenden Wabe einen schwachen halben Zoll zugeben, so daß man also für zehn Waben eine Tiefe von $15\frac{1}{2}$ Zoll im Lichten erhält. Wenn ich sagte, daß für Höhe und Breite ein paar Zoll mehr oder weniger keinen wesentlichen Ausschlag geben können, so erleidet das für die Stöcke, die man für seinen eigenen Betrieb anfertigt, eine wohl anzuerkennende Beschränkung. Es muß aus früher Mitgetheiltem schon klar geworden sein, daß es bei dem Betriebe mit beweglichen Waben von größtem Belang ist, jede Wabe nach Belieben verwenden, sie aus dem einen Stocke in jeden anderen einhängen zu können. Will man dabei auf keine störenden Hindernisse stoßen, so müssen die Waben alle dasselbe Maß, in Höhe so gut wie in Breite, haben. Das kann man nur erreichen, wenn man für alle Stocke vollkommen gleiches Maß nach dieser Richtung hin hat. Die ängstlichste Genauigkeit in dieser Beziehung ist eine Nothwendigkeit, keine Pedanterie. Es ist nichts unangenehmer, als wenn man bei Verwendung einer Wabe für einen andern Stock erst Stäbchen und Wabe zurechtschneiden soll, wenn sie zu groß, oder das Stäbchen verlängern muß, wenn es zu kurz ist.

Aus dem Grunde muß man für seine Stöcke von vornherein ein bestimmtes Maß feststellen, von dem man nicht abgehen darf. Hier aber ist nun jedem jene Freiheit, deren ich vorhin erwähnte, gestattet. Es ist ohne wesentliche Bedeutung, ob man seinen Stock im Lichten neun oder elf Zoll breit macht, seinen Waben eine Länge von sechs oder zehn Zoll bestimmt. Das Angemessenste dürfte das Mittel der bezeichneten Maße sein, für die Breite derselben zehn, für die Länge acht Zoll.

Wenn man diese Regeln genau beachtet, dann kann man sich in Beziehung auf den Größeninhalt des Gesamtinnenraumes schon manche Willkürlichkeit gestatten, doch wird man

gut thun, denselben für seine Betriebsstöcke nicht unter 3720 und nicht über 4440 Kubikzoll anzunehmen.

Die Dzierzonschen Wohnungen gehen noch dadurch dem rationellen Betriebe besonders zur Hand, daß sie einen abgesonderten Brut- und Honigraum enthalten. Für den ersten, der dem Volke auch zum Winterlager dienen muß, bestimmt man ungefähr zwei Drittel, für letzteren ein Drittel des Innenraums. Dies Verhältniß ist dasselbe für Ständer- und Lagerstöcke, nur ist die Lage des Honigraums bei beiden eine andere; der Ständer erhält denselben oben, der Lagerstock seitwärts.

Welcher Form aber, Ständer oder Lager, soll man bei seinem Betriebe als der zweckmäßigeren den Vorzug geben? Die Frage ist nicht unbedingt zu Gunsten der einen oder der andern zu beantworten. Bei verständiger Behandlung sind beide einander ebenbürtig; beide haben ihre besonderen Vorzüge. Die Ständer sind bessere Schwarm-, die Lager bessere Honigstöcke. Der Grund dafür liegt auf der Hand; indem die Bienen in Folge ihres Instinkts den oberen Theil ihrer Waben, die sie für Bruterziehung bestimmen, mit Honig füllen und darunter erst mit dem Bruteinschlage beginnen, so findet die Brut um so mehr eine naturgemäße Beschränkung, je kürzer die Waben sind und je mehr dadurch die Bienen sich veranlaßt gefunden haben, ihre Vorräthe seitwärts zu lagern und so die Königin mit ihrer Eierlage auf einen bestimmten abgegrenzten Raum verweisen. In lang sich herabziehenden Waben dagegen erleidet der Bruteinschlag keine Unterbrechung und gewinnt darum leicht die Ueberhand über die Vorräthe, weil die Brut zu ihrer Erziehung Honig massenhaft beansprucht. Es ist darum nicht unrecht, wenn man den Lagerstock vorzugsweise als Honigstock bezeichnet hat.

Für den Anfänger liegt aber rücksichtlich der zweckmäßigeren Form noch eine andere Frage zu beantworten vor, die nämlich, welche für Behandlung der Bienen die bequemere sei. Auch hier antworte ich wieder, daß beide Formen gleiche Be-

quemlichkeit darbieten, wenn der Lagerstock von zwei Seiten zugänglich gemacht ist, sonst aber der Ständer wegen seiner geringeren Tiefe und bedeutenderen Höhe in dieser Beziehung den Vorzug verdienen dürfte.

Hinsichtlich der Aufstellung eignen sich Ständer wegen ihrer großen Höhe und der dadurch bedingten größeren Entfernung der Fluglöcher von einander, so wie auch wegen der um ihrer geringer Tiefe willen bequemeren Behandlung vom Innern eines geschlossenen Raumes aus besser zur Aufstellung im Pavillon, die Lagerstöcke wegen ihrer geringeren Höhe und ihrer bedeutenderen Grundfläche mehr zur Aufstellung im Stapel, so wie sie auch den Vorzug des leichteren Transports vor den Ständern voraus haben und sich darum auch als für die Wanderbienenzucht vorzugsweise geeignet erweisen dürften.

Nach dieser Darlegung der verschiedenen Vorzüge beider Stockformen möchte ich dem Anfänger nun rathen, zunächst mit der Ständerform seinen Betrieb zu eröffnen, darauf so lange sich zu beschränken, als er noch nach stärkerer Vermehrung seiner Bieneuvölker sich sehnt, dann aber, wenn er dem sich in dieser Beziehung gesteckten Ziele nahe ist und sein Hauptaugenmerk auf reiche Honigernten richtet, zur Lagerform überzugehen.

Die Dzierzonstöcke beider Formen theilen noch den wesentlichen Vorzug, daß ihre Anfertigung eine höchst einfache ist, und jeder Züchter, der nur einigermaßen mit Säge und Hobel umzugehen versteht, sich dieselben leicht anfertigen kann.

Siebentes Kapitel.

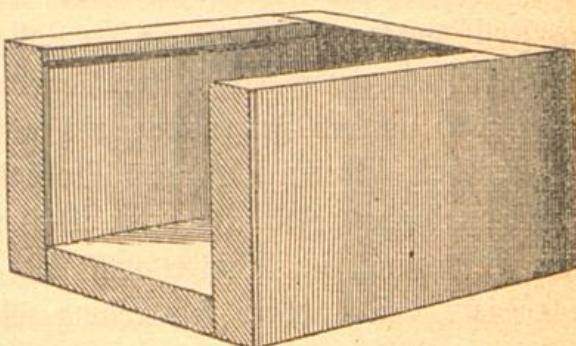
Von der Anfertigung der Bienenwohnungen für beweglichen Bau.

Obwohl das Wesen des Betriebes mit beweglichen Waben die Einrichtung eines Dzierzonstocks schon klar machen muß, so

wird eine ausführlichere Anweisung zur Anfertigung der verschiedenen Formen, die man demselben gegeben hat, doch nicht unzweckmäßig erscheinen.

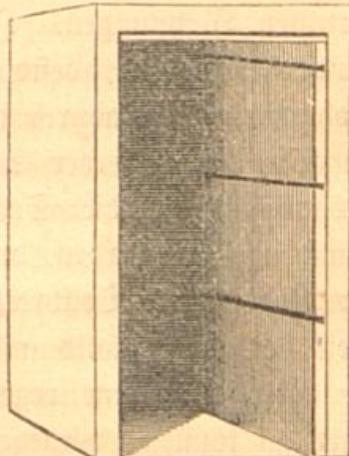
Zunächst will ich ein paar Worte über das Material vorausschicken, welches zu Bienenwohnungen anwendbar ist. Es eignet sich dazu erwiesenermaßen vorzugsweise Holz, Stroh und Lehm; alle drei sind schlechte Wärmeleiter und besitzen deshalb das Haupt erforderlich eines zweckmäßigen Baustoffes, die Warmhaltigkeit. Das Stroh hat vor dem Holze den Vorzug der größeren Leichtigkeit und Billigkeit, dagegen ist dieses dauerhafter und lässt sich leichter zu regelrechten, rechtwinkligen Formen verarbeiten. Der Lehm ist billiger, als beide, fügt sich auch bequem zu rechtwinkligen Formen, bedingt aber Unbeweglichkeit für die daraus gefertigten Wohnungen. Je weicher und leichter die zu verwendende Holzart ist, desto besser eignet sie sich für eine Bienenwohnung, weil dadurch ihre Warmhaltigkeit bedingt wird. Diese ist aber auch von der Stärke der äußeren Wände abhängig, und deshalb müssen die Seitenwände wenigstens aus Brettern zusammengefügt werden, die nicht unter anderthalb Zoll dick sind; für Boden- und Deckbretter genügt aber eine Dicke von $\frac{3}{4}$ Zoll, weil sie nöthigenfalls anderweit leicht geschützt werden können.

Um nun eine regelrichtige Dzierzon'sche Wohnung anfertigen zu können, vergegenwärtige man sich den uranfänglichen Dzierzon'schen Kästen, wie ich ihn beschrieben habe, und den ich zu besserer Veranschaulichung im Bilde anfüge. Man denke sich denselben oben mit einem festen Deckbrett verschlossen und in die vordere Öffnung ein einpassendes Brettfück als Thür, so hat man den Kasten in seiner äußeren Gestalt vor Augen. Man



sieht, daß diese Konstruktion etwas Schwieriges oder Verwickeltes nicht darbietet und etwaige Abänderungen in der Länge und Höhe sich von selbst ergeben. Eben so einfach ist die innere Einrichtung. An der Innenseite der einen Wand, der die gegenüberliegende vollkommen entspricht, sieht man oben ein Leistchen angenagelt oder eine Fuge eingehobelt, wodurch den Wabenstäbchen der erforderliche Stützpunkt gegeben wird, und vorn an der Thürseite den Falz, welcher der Thür zum Anschlage dient. Damit hat man das Modell, nach welchem man sich leicht in die Anfertigung all der verschiedenen Dzierzon'schen Stockformen zurecht finden wird.

Der Ständer ist diejenige Form, dessen Innenraum mehr hoch als tief ist, wie nebenstehende Zeichnung zeigt, an welcher die Thür weggelassen ist, damit die innere einfache Einrichtung mit einem Blicke übersehen werden könne. In der einen Seitenwand, welcher die gegenüberliegende bis aufs Härchen entspricht, sieht man drei Fugen zur Aufnahme der Wabenstäbchen, wodurch der Innenraum in drei fast gleiche Abtheilungen getheilt wird. Das erste Fugenpaar befindet sich etwa $1\frac{3}{4}$ Zoll unter der Decke, $8\frac{1}{4}$ Zoll tiefer das zweite und wieder 8 Zoll tiefer das dritte Paar. Die untere Abtheilung ist von der unteren Fugenkante bis aufs Bodenbrett $8\frac{1}{2}$ Zoll hoch, weil die Bienen über dem Bodenbrett einen freien Raum von einem halben Zoll Höhe zu belassen pflegen, der ihnen zur freien Bewegung, im Winter auch noch zur Aufnahme des Gemülls dient. Die obere Abtheilung bildet das Honigmagazin, und ist der Raum für dasselbe zu $8\frac{1}{4}$ Zoll darum angenommen weil es durch $\frac{1}{4}$ Zoll starke Deckbrettchen von dem unter ihm befindlichen Brutraume abgeschieden zu werden pflegt. Der über



der letzten Abtheilung sich befindliche Raum von $1\frac{3}{4}$ Zoll Höhe hat keinen andern Zweck als den Fingern bei dem Herausnehmen und Einstellen der Waben einen freien Spielraum zu geben, und der, damit die Bienen ihn nicht ausbauen können, durch Deckbrettchen abgeschlossen wird. Die angegebenen Maße müssen genau innegehalten werden, wenn man seine Waben sämtlich von gleicher Länge haben will. Daß man an das bezeichnete Maß für seine Stöcke nicht gebunden ist, habe ich schon angedeutet. Wenn man eine größere oder geringere Länge für seine Waben wünscht, so hat man darin volle Freiheit, wenn man nur der oberen Abtheilung $\frac{1}{4}$ Zoll und der untersten $\frac{1}{2}$ Zoll über die im voraus bestimmte Wabenzänge zugiebt. Der $1\frac{3}{4}$ Zoll hohe leere Raum über der obersten Abtheilung ist nur für die Bequemlichkeit des Büchters berechnet; man kann ihn aber recht gut bis auf $\frac{1}{4}$ Zoll beschränken, wenn man auf diese Bequemlichkeit verzichten mag oder sich zum Herausnehmen der Waben eines Hälchens oder einer Wabenzange bedienen will. Es liegt darin der Vortheil, daß man sich der Deckbrettchen zum Abschluß der obersten Abtheilung entschlagen kann; für die Bienen erwächst daraus keinerlei Nachtheil.

Nach dieser nothwendigen beschränkenden Vorbemerkung darf ich den in der vorstehenden Abbildung vorgestellten Stock als Muster eines Ständers festhalten. Derselbe hat eine Lichtenbreite von genau 10 Zoll, den Zoll zu $4\frac{1}{2}$ Arbeitsbienenzellen Weite angenommen, von einer Seitenwand zur gegenüberliegenden anderen. Die Fugen sind genau $\frac{1}{4}$ Zoll tief. Die Tiefe des Stocks von der Thür bis zur Borderwand ist für 10 Waben berechnet, trägt für sie $15\frac{1}{2}$ Zoll und außerdem für den Einfall der Thür noch $1\frac{1}{2}$ Zoll aus, mißt also genau 17 Zoll. Die Lichtenhöhe beträgt $26\frac{1}{2}$ Zoll.

Um einen solchen Stock herzustellen, hat man sich zunächst für die beiden Seitenwände, den Boden und die Decke anderthalb Zoll starke Bretter in der Breite von genau 17 Zoll, für die Borderwand von 13 Zoll und für die Thür von $10\frac{1}{2}$ Zoll

vorzurichten, schneidet dann die Seitenwände auf eine Länge von $26\frac{1}{2}$ Zoll rechtwinklich ab, sägt darauf genau nach dem angegebenen Maße den Schnitt für die $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen Fugen ein, die man mit dem Falzhobel ausarbeitet und deren obere Kante man abschrägt, um den Bienen die Möglichkeit zu nehmen, die eingeschobenen Stäbchen auch von oben festzukitten. Dann hobelt man noch an der Thürseite in die Seitenbretter zum Anschlage für die Thür je einen Falz ein, der $\frac{1}{4}$ Zoll tief und nach der Stärke der Thür $1\frac{1}{2}$ Zoll breit sein muß. Hierauf schneidet man die Boden- und Deckbretter genau 13 Zoll lang ab und nagelt einen Vierpaß zusammen, der eine äußere Höhe von $29\frac{1}{2}$ Zoll, oder wenn man für Boden und Decke nur $\frac{3}{4}$ zöllige Bretter nahm, von 28 Zoll und eine Breite von 13 Zoll hat. Die eine Deffnung dieses Vierpasses ist für die Thür bestimmt und durch die eingehobelten Falze bezeichnet; die andere erhält eine feste Wand, die nach der äußeren Höhe des Vierpasses auf $29\frac{1}{2}$, resp. 28 Zoll, abgeschnitten, aufgeleimt und sorgfältig vernagelt wird. So bleibt nur noch eine offene Seite; für diese wird die Thür in einer Höhe von $26\frac{1}{2}$ Zoll abgeschnitten. Um sie vor dem Herausfallen zu sichern, bringt man einen Vorreiber oder einen Riegel an. Jetzt fehlt nur noch das Flugloch, welches beim einfachen Ständer am geeignetsten in der Vorderwand dicht über dem Bodenbrett oder einen Zoll hoch über demselben in einer Länge von vier Zoll und einer Höhe von einem halben Zoll eingearbeitet wird. Am leichtesten wird es hergestellt, wenn man an beiden Endpunkten ein Loch bohrt und das Zwischenstück mittels einer Stichsäge entfernt. Unter dem Flugloche bringt man ein Flugbrettchen an, wodurch den Bienen der Anflug erleichtert wird.

Sind die Bretter des Kastens unter einander sorgfältig vernagelt, so werden sie sich nicht wohl aus einander ziehen können. Will man jedoch seinen Kasten eine größere Festigkeit geben, so mag man sie zinken, darf dann aber nicht vergessen, die Seiten-

wände um so viel höher zu machen als die Verzinkung austrägt, wenn die innere Lichtenhöhe dieselbe bleiben soll.

Um die Thür vor dem Verziehen zu schützen, kann man sie unten und oben mit einer Stirnleiste oder auch nur mit gegen das obere und untere Ende aufgenagelten oder in Falze eingeschobenen Leisten versehen.

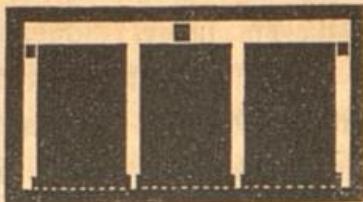
Da mehre zu einem Ganzen verbundene Wohnungen außer der gesicherteren Durchwinterung der Bienen in ihnen auch den Vortheil der Ersparung an Material gewähren, so muß ich auch über ihre Anfertigung noch einige Worte sagen.

Zur Herstellung eines Doppelständers, der in den Verhältnissen der Einzelwohnungen ganz dem einfachen Ständer entsprechen soll, ist ein Vierpaß erforderlich, der in Höhe und Tiefe dem des Einzelständers vollkommen entspricht, in seiner Breite aber genau 21 Zoll im Lichten mißt. Genau in die Mitte des Boden- und Deckbretts hobelt man einen Falz ein und schiebt ein zolldickes, 17 Zoll breites Brett ein, welches auf beiden Seiten die der gegenüberliegenden Wand gleichlaufenden Fugen für die Stäbchenroste und den Falz für die einfallende Thür erhalten hat. Beim Verschlagen der Borderseite gehe man vorzugsweise sorgfältig zu Werke, leime und vernagle gut, damit sich die Bretter der Borderwand nicht werfen und von den Anheftungspunkten losziehen, wodurch leicht Durchgänge für die Bienen von einem Stock zum andern entstehen könnten, was unzweifelhaft das Abgestoßenwerden der einen Königin zur Folge haben würde.

Die Fluglöcher bringt man am besten in den beiden gegenüberliegenden Seitenwänden, dicht an der Borderwand, an.

Eben so leicht fertigt man einen dreifächerigen Ständer an. Statt 21 Zoll des Doppelständers giebt man dem Vierpaß des dreifächerigen 32 Zoll Lichtenbreite, schiebt statt des einen zwei Zwischenbretter ein und verfährt im Uebrigen ganz wie bei dem Doppelständer. Die Fluglöcher vertheilt man so, daß eins in die Borderwand, zwei in die Seitenwände zu liegen kommen.

Die nebenstehende, einfach hingeworfene Zeichnung möge zur Richtschnur dienen.



Theilst man einen 32 Zoll breiten, 54 Zoll hohen Vierpaß durch ein zolldickes Querbrett in zwei gleiche Abtheilungen und zerlegt jede derselben wieder wie beim dreifächerigen Ständer in drei Theile, so erhält man einen sechsfächerigen Ständer.

Macht man den Vierpaß 32 Zoll breit, $8\frac{1}{2}$ Zoll hoch, theilst ihn durch zwei Querbretter in drei gleiche Theile und jeden derselben durch zwei senkrecht eingeschobene Bretter wieder in drei gleiche Theile, so erhält man einen neunfächerigen Ständer.

Für den Lagerstock findet der Dzierzon'sche Grundsatz des beweglichen Baues dieselbe Anwendung, und ist die Anfertigung desselben eine eben so leichte wie jene des Ständers. Er ist im Grunde nichts anderes als ein niedergelegter Ständer, dessen innere Einrichtung von diesem nur darin abweicht, daß sein Honigmagazin nicht oberhalb, sondern seitwärts vom Brutlager seinen Platz findet.

Die Stärke für die Außenwände, für Boden und Decke ist beim Lagerstocke ganz dieselbe, wie beim Ständer. Hinsichtlich des Größenmaßes des Innenraumes gelten dieselben Grundsätze, die aus dem 6. Kapitel noch erinnerlich sein werden. Ich halte jedoch auch hier dasselbe Breitenmaß fest, welches ich für den Ständerstock angenommen habe, räume dem Brutlager dieselbe Höhe und Tiefe, wie bei diesem ein und gebe dem Honigmagazin dieselbe Größe, die es in ihm einnimmt. Der Lagerstock erhält danach eine Höhe von 18 Zoll im Lichten, wovon $1\frac{1}{2}$ Zoll den Bienen unzugänglich bleiben und nur für die freie Bewegung der Finger vorbehalten sind, die man aber ebenso wie beim Ständer bis auf $\frac{1}{4}$ Zoll ermäßigen kann, wenn man die sonst nöthigen Deckbrettchen vermeiden will, und

für funfzehn hinter einander liegende Waben, für ein Einschieb- brettchen, welches Brut- und Honigraum scheidet, sowie für den Einschlag der beiden Thüren zusammen 27 Zoll Tiefe.

Will man nun einen solchen Lagerstock anfertigen, so richtet man zunächst die Brettstücke zu den Seitenwänden in einer Breite von 27 Zoll her, die man rechtwinklig auf 18 Zoll Höhe ab- schneidet, arbeitet $1\frac{1}{2}$ Zoll von oben die erste Fuge und 8 Zoll tiefer die zweite Fuge in dieselben ein und stellt an beiden Enden die Falze für die Thüren her. Diese Seitenbretter und die 27 Zoll breiten und 13 Zoll langen Boden- und Deckbretter nagelt man nun fest zusammen und erhält so ein rechtwinkliges Rohr, in dessen beide noch offene Enden man nur noch die Thüren einzufügen, außerdem noch ein $\frac{1}{4}$ Zoll starkes Einschiebbrettchen, welches ins Innere des Stockes genau einpaßt, aber bequem vor- und rückwärts bewegt werden kann, und wo- von später noch ausführlicher die Rede sein wird, herzustellen, in der Mitte der einen Breitseite dicht über dem Bodenbrette das Flugloch nach bereits angegebenem Maße einzuschneiden und darunter ein Flugbrettchen anzubringen hat, um einen regel- rechten Dzierzon'schen Lagerstock zu besitzen.

Macht man den Bierpaß 21 Zoll im Lichten weit, zieht man genau in der Mitte eine zollstarke Mittelwand durch, bringt man in beiden Abtheilungen die Einrichtungen des Einzelstockes, die Fluglöcher in den beiden Breitseiten sich einander gegen- überliegend an, so hat man einen Doppellagerstock, in welchem sich die Bienen trefflich befinden werden.

Für die Anfertigung der Kästen noch einige Fingerzeige. Die Eigenschaft des Holzes, in Folge atmosphärischer Ein- wirkungen zu wachsen oder zu schwinden, sich zu ziehen oder zu werfen ist bekannt. Darauf hat man bei der Zusammenfügung seiner Stöcke Rücksicht zu nehmen und darauf zu sehen, daß die Bretter sämtlicher Außenwände nach dem Laufe der Holzfasern zusammengefügt werden. Ehe die Kästen zusammengefügt werden, müssen die Fugen und Falzen an den Seitenwänden hergestellt

sein. Zum Vernageln der Boden- und Deckbretter mit den Seitenwänden verwendet man, wenn jene nur $\frac{3}{4}$ Zoll stark sind, am besten zweizöllige, zum Vernageln der Vord erwand mit den Seitenwänden und Scheidebrettern dreizöllige Drahtstifte und ist nicht zu farg in ihrer Verwendung, um das Losziehen derselben desto sicherer zu verhüten. Selbst wenn man seine Kästen verzinken wollte, ist ein Vernageln zu empfehlen. Die äusseren Wände der Stöcke dürfen der Warmhaltigkeit wegen nicht aus zu dünnen Brettern gemacht werden; eine Stärke von anderthalb Zoll dürfte das geringste Maß sein. Solche Bretter sind aber theuer und weniger leicht zu haben. Stehen sie nicht zu Gebote, so kann man auch dinnere verwenden, die man dann aber noch besonders verschalen muß, um ihnen die gehörige Warmhaltigkeit zu verschaffen.

Stöcke mit so dicken Holzwänden sind aber schwerfällig und haben manche Unbequemlichkeit im Gefolge, die sich mit einer vollkommenen Bienenwohnung nicht wohl vertragen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, schlug Dzierzon vor, die äusseren Stockwände aus dünnen, halbzölligen Brettern herzustellen und die Seitenwände mit einer 3 Zoll dicken Strohschicht zu belegen, wodurch die Warmhaltigkeit und Leichtigkeit der Strohkorbe mit der Rechtwinkligkeit der Holzkonstruktion vereinigt wurde. Er wandte dieses Verfahren besonders bei seinen Doppellagerstöcken an, und will ich die Nachahmung desselben als äusserst zweckmäßig ebenfalls empfohlen haben und zeigen, wie man am leichtesten damit zu Stande kommen kann. Statt anderthalbzölliger Bretter nimmt man halbzöllige und fertigt daraus den Vierpaß für einen Doppellagerstock, den man durch ein zölliges Längsbrett in zwei gleiche Theile theilt. Wenn Deck- und Bodenbrett mit der äusseren Kante der Seitenbretter abschließen sollten, so müßten sie genau 22 Zoll lang sein. Von dieser Länge weicht man aber jetzt ab, indem man sie nach jeder Seite um 2 Zoll überspringen läßt, um dadurch für die Strohbekleidung eine feste Abgrenzung zu erhalten, macht also Boden- und

Deckbretter 26 Zoll lang. Wenn auf diese Weise das Gerippe für den Doppelstock hergestellt ist, nagelt man in jede der vier durch die um 2 Zoll vorspringenden Deck- und Bodenbretter gebildeten Ecken eine viereckige $1\frac{3}{4}$ Zoll starke und 27 Zoll lange Leiste mit zweizölligen Drahtstiften an die Seitenwände und die Boden- und Deckbretter fest, um dadurch dem Kasten eine vermehrte Festigkeit zu geben und einen passenden Platz für das Flugloch, zugleich aber auch die geeigneten Befestigungspunkte für die Strohbekleidung zu gewinnen. Ist das geschehen, so legt man den Bierpaß auf die eine Seitenwand, füllt die nach oben gerichtete mit gereinigtem, glattem Stroh in der Weise aus, daß man abwechselnd eine Handvoll mit dem Wurzelende nach rechts, eine andere nach links einlegt. Hat man so den Raum zwischen den beiden Leisten ausgefüllt, dann nagelt man einen Viertelzoll starke, 18 Zoll lange, $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Leistchen auf die in den Ecken befestigten Leisten, um der Strohbekleidung den festen Halt zu geben. An jedes Ende in gleicher Flucht mit dem Seitenwandbrett wird eine aufgenagelt, die beiden anderen in gleichem Abstande von den Eckleisten rechts und links vom Flugloche. Das Stroh darf nicht zu stark eingelegt werden, damit es sich nicht bauscht und die Leisten zum Ausbauchen bringt. Dadurch, daß die Leisten in den Ecken $\frac{1}{4}$ Zoll schwächer als die Vorsprünge von Deck- und Bodenbrett sind, bilden die über das Stroh und auf diese genagelten Leistchen mit dem Deck- und Bodenbrett eine gleiche Fläche. Wenn die Leistchen befestigt sind, wird das vorstehende Stroh mit einem scharfen Messer an den Endleisten glatt abgeschnitten.

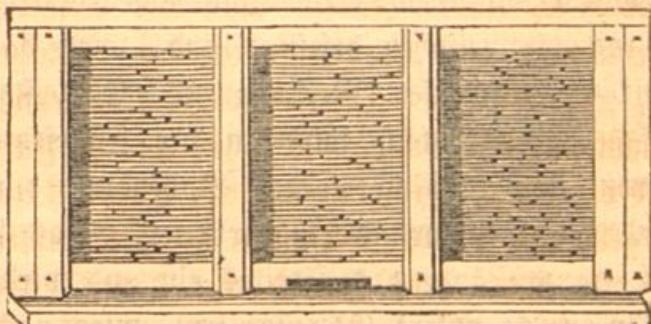
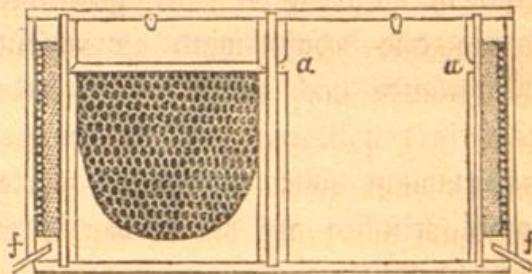
Das Flugloch wird in der festgesetzten Lage und Größe einen Zoll hoch über dem Bodenbrett durch die untere Leiste und die Seitenwand eingearbeitet. Das Flugbrettchen nimmt die ganze Länge des Stockes ein und wird in einen Falz, den man in die untere Eckleiste, von unten nach oben gerichtet, einschneidet, eingeschoben, um es beliebig entfernen zu können. Ist

die eine Seite fertig, so dreht man den Kasten um und verfährt mit der anderen ebenso.

Zum Schutze der Strohbekleidung und um des besseren Aussehens willen empfiehlt Dzierzon, über dem Stroh eine Lage Teichrohr anzubringen, was als zweckmäßig und hübsch anerkannt werden muß. Will man ihm darin nachahmen, so wählt man in der Dicke möglichst gleichmäßige Rohrhalme aus und schiebt sie, bevor man die Nägel in die Deckleistchen ganz eingetrieben hat, gleichmäßig unter diese und zieht erst dann, wenn man damit fertig ist, die Befestigungsschrauben vollends an.

Zur leichteren Zu-
rechtfindung diene neben-
stehende Abbildung eines
so hergerichteten Doppel-
stocks, von den geöffneten
Thürseiten aus gesehen.
Man sieht daran das
Holzgerippe mit den halbzölligen äußeren Holzwänden und dem
zollstarken Trennungsbrett, mit den eingehobelten Fugen für die
Wabenstäbchen, den Falzen für den Thüranschlag und den Vor-
reibern zum Festhalten der Thüren. Ebenso veranschaulicht sie
den Vorsprung des Deck- und Bodenbretts, die Leisten, welche
in den Ecken anzubringen sind, den Falz für das einzuschiebende
Flugbrett und die Stroh- und Rohrbekleidung.

Die weitere
beigefügte Zeich-
nung soll die vor-
dere mit Stroh und
Rohr bekleidete
Vorderwand mit
Leisten und Leistchen,
mit Flugloch und
Flugbrett vorführen, und meine ich, daß man mittels dieser



Abbildungen sich vollständig in die Dzierzon'sche Idee müsse zurecht finden können.

Für diese Stöcke hat Dzierzon auch besondere Thüren aus Stroh angefertigt, denen man unbedingt den Preis des Zweckmäßigen in dieser Art zuerkennen muß. Ich rathe keine anderen Thüren für seine Stöcke zu machen, und will durch eine genaue Beschreibung ihre Anfertigung auch dem Anfänger ermöglichen. Zunächst muß man sich einen Holzrahmen anfertigen, der dem Strohkörper Form und Haltung giebt und genau in die Thüröffnung einpaßt. Dazu sind sechs Leisten nöthig, von denen zwei als Ständer, die anderen als Riegel dienen. Diese sind einen halben Zoll dick, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und genau so hoch, wie die Thüröffnung; diese $\frac{1}{4}$ Zoll dick, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und so lang, daß sie bequem in die Thürweite einpassen. Wenn man von letzteren zwei im rechten Winkel flach auf die Enden der Hochkante der ersten beiden nagelt, so hat man genau die Thürform, die man nun in derselben Weise, wie bei der Strohbekleidung der Stockwände, mit Stroh auffüllt und die Füllung durch die letzten beiden Riegelleisten befestigt, indem man dieselben den ersten beiden gegenüber auf den Enden der Hochkante der entgegengesetzten Seite der Ständerleisten festnagelt und dann das Stroh glatt abschneidet, so hat man eine Thür, deren Körper aus Stroh, deren Einrahmung aus Holz besteht, zu deren Vollendung aber noch einige Nachhülfen erforderlich sind. Indem man die Riegelleisten ohne weitere Vorrichtung auf die Hochkanten der Ständerleisten aufgenagelt hat, wird durch sie ein viertelzölliger Vorsprung gebildet, der einen gleichmäßigen Anschlag der Thür an die Falze der Thüröffnung hindert. Das kann nur dadurch beseitigt werden, daß man die Riegelleisten in die Hochkanten der Ständerleisten so tief einläßt, daß sie eine ebene Fläche mit diesen bilden. Ließe man sie jedoch gleichmäßig nach ihrer vollen Stärke ein, so würde dadurch ein zu schroffer Druck auf die Enden der Strohfüllung ausgeübt, der ein zu starkes Ausbauchen derselben nach der Mitte hin

verursachen müßte. Man muß darum eine Vorkehrung treffen, wodurch ein allmähliches Zusammenpressen der Strohfüllung ermöglicht wird. Das geschieht, wenn man den Falz zur Einlassung der Querleisten sich verjüngen läßt, so daß er an den Enden einen vollen Viertelzoll tief ist und nach der Mitte hin nur $\frac{1}{8}$ Zoll mißt, die Querleisten aber ebenfalls in der Weise verjüngt, daß sie an der einen Kante $\frac{1}{4}$, an der andern $\frac{1}{8}$ Zoll stark sind. Auf diese Weise erreicht man eine gleiche Fläche für den Holzrahmen und einen allmählich eintretenden Druck auf die Enden des Strohkörpers. Trotz dieser Vorkehrung wird die Strohfüllung dennoch eine Neigung behalten, nach der Mitte zu auszubauchen; wollte man dem durch in der Mitte angebrachte Querleisten zuvorkommen, so würde dadurch die glatte Fläche der Strohwand unterbrochen und die an ihr sich sammelnde Feuchtigkeit am raschen Ablaufe gehindert werden, was zu vermeiden ist. Dzierzon hat zu dem Ende die erforderliche Spannung durch Messingdrahtzüge erreicht, die er durch Klammern, welche durch die Strohwand geschoben werden, fest anzieht, so daß sie nicht nachgeben können. Will man es ebenso machen, so bohrt man da, wo die Spannung angebracht werden soll, mit einem möglichst feinen Bohr je ein Loch durch die Hochkanten der Ständerleisten, zieht einen dünnen, der Stärke wegen doppelt genommenen und außerdem noch zusammengedrehten Messingdraht hindurch und verkeilt die Enden desselben, nachdem man sie möglichst straff angezogen hat, in dem Loche, in welchem sie zusammentreffen. Je nach der Höhe der Thür genügt eine Spannung oder müssen deren mehre angebracht werden. Um mittelst dieser Spannung den Strohkörper zu zwingen, mit den Kanten der Leisten gleiche Fläche zu halten, müssen die Drahtzüge durch Klammern am Ausweichen gehindert werden. Fünf bis sechs Klammern reichen für die einzelne Spannung aus. Eine Klammer muß in ihrer Länge der Dicke der Thür entsprechen, für anderthalb-zöllige Thüren also $1\frac{1}{2}$ Zoll lang sein. Man stellt sie leicht

her, wenn man sich Drahtenden auf zwei Zoll Länge abschneidet und dann mit einer Drahtzange an jedem Ende ein $\frac{1}{4}$ Zoll austragendes Häfchen anbiegt. Wünschet man auch die Thür mit einer Rohrlage zu versehen, so muß man sie natürlich vor der Verklammerung anbringen. Nach geschehener Verklammerung wird das an den Enden hervorstehende Stroh glatt abgeschnitten, und die Thür ist fertig. Sie ist billig, leicht, warmhaltig und hat außerdem noch den Vorzug, daß sie nicht verquellen, nicht schwinden und sich nicht werfen kann.

Obgleich die Doppelwohnungen gar viele Vortheile bieten, so sind sie doch in mancher Beziehung unpraktisch. Eine vollkommene Bienenwohnung soll billigerweise ein für sich bestehendes Ganze bilden, welches leicht fortzuschaffen sein muß und jede beliebige Stelle einnehmen kann. Nun hat Dzierzon den glücklichen Gedanken ausgeführt, eine Wohnung herzustellen, die alle Eigenschaften des Einzelstocks besitzt und doch durch Zusammenstellung mit einem andern ihm gleichen, alle Vorzüge der zusammengesetzten Stöcke theilt. Weil immer zwei derartige Stöcke zusammengehören, die sich untereinander vollkommen gleichen, so hat Dzierzon ihn Zwillingstock genannt. Man werfe noch einmal einen Blick auf die Abbildung des beschriebenen Doppellagerstocks zurück, denke sich denselben durch einen Sägenschnitt längs durch das Trennungsbrett in zwei trennbare Stöcke zerlegt, so hat man ein richtiges Bild vom Zwillinge, der zusammengeschoben gleichsam ein Ganzes bildet und dennoch ein Einzelstock bleibt. Die Anfertigung entspricht ganz der des Einzelstocks. Da er aber mit seiner Rückseite immer an einen zweiten anlehnen soll, so kann diese aus ganz dünnen Brettern bestehen, ohne eines weiteren Schutzes zu bedürfen. So wie aber der Lagerstock durchweg aus dünnen Brettern zusammengefügt werden kann, wenn man der Seitenwand eine Strohbeskleidung giebt, so kann auch der Zwilling auf dieselbe Weise hergestellt werden, wobei ebenso wie bei dem Doppellagerstock verfahren wird. Um alle Vortheile zusammen-

gesetzter Wohnungen auch dem Zwillinge zu sichern, bringt man in der Rückwand dicht über dem Bodenbrett, dem Flugloche gerade gegenüber eine Verbindungsöffnung an, die $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch und etwa 4 Zoll lang ist, für gewöhnlich aber mit einem genau einpassenden Brettstückchen verschlossen wird.

Es sind auch vielseitige Versuche angestellt, ausschließlich Stroh als Baumaterial für Bienenwohnungen mit beweglichem Bau zu verwenden, und haben mehre derselben, namentlich die Roth'schen und besonders die Dettl'schen ganz vortreffliche Resultate geliefert, obgleich die Vorzüge des Holzbaues dadurch noch nicht völlig aufgewogen werden konnten.

Ich selbst habe mich veranlaßt gesehen, Bienenwohnungen für den Betrieb mit beweglichen Waben aus Stroh herzustellen. Die Idee dazu war mir durch die Dzierzon'schen Strohthüren gegeben und danach die Ausführung eine einfache und leichte. Ich habe sie wegen ihrer Warmhaltigkeit, Leichtigkeit, Billigkeit und leichten Anfertigung für den praktischen Betrieb sehr zweckmäßig gefunden, will sie auch empfohlen haben und deshalb umständlich mittheilen, wie ich bei ihrer Anfertigung verfahre. Zu den Thüren verwende ich die Dzierzon'schen Strohthüren, wie ich sie vorhin beschrieben habe, und über welche ich deshalb hier mit Stillschweigen hinweggehen kann, so daß ich nur anzugeben brauche, wie ich den viereckigen, an zwei Seiten offenen Kasten herstelle. Ich verwende dazu zwei gleiche Strohwände für die Vorder- und Rückwand, eine Strohwand als Decke und ein hölzernes $\frac{3}{4}$ zölliges Bodenbrett.

Da ich jede Seitenwand 2 Zoll dick nehme, so mißt der Einzelstock bei 10 Zoll Lichtenbreite in seiner äußeren Breite 14 Zoll. Rücks ich zwei derselben an einander, so erhalte ich eine äußere Breite von 28 Zoll. Um für je zwei zusammengerückte Wohnungen ein gleichseitiges Viereck zu gewinnen, so bestimme ich für die Seitenwände eine Länge von 28 Zoll. Die Deckwand schließt die Seitenwände genau ab, mißt also 28 zu 14 Zoll. Das Bodenbrett lasse ich nach der einen

Längsseite hin um 3 Zoll vorspringen, um dadurch sowohl das Anflugbrett, als auch bei etwaiger Aufeinanderstellung mehrerer solcher Wohnungen einen Schutz gegen Schlagregen für die unten liegenden Thüren zu gewinnen; es misst also 28 zu 17 Zoll.

Für jede Seitenwand sind drei aufrecht stehende, 2 Zoll starke Holzleisten nöthig, von denen zwei die Ecken bilden, die dritte in die Mitte kommt. Die Mittelleiste muß wegen des in ihr anzubringenden Fluglochs eine Breite von 5 Zoll haben, während die Eckleisten nur 2 Zoll breit zu sein brauchen. Sämtliche Leisten erhalten ebenso wie die Ständerleisten der Strohthüren an den nach innen und nach außen gerichteten Seiten oben und unten einen $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Falz für die Aufnahme der Querleisten, der ebenso wie dort nach den Enden hin $\frac{1}{4}$ Zoll tief ist und sich nach der Mitte der Leisten hin bis auf $\frac{1}{8}$ Zoll verjüngt. Die Eckleisten erhalten außerdem noch auf der einen Seite, die nach dem Innern des Stocks zu liegen kommt, für den Anschlag der Thüren einen $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten und $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen Falz. In die Mittelleiste wird am unteren Ende, mit welchem sie auf das Bodenbrett zu stehen kommt, das Flugloch 3 bis 4 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll hoch eingesägt, so daß das Flugloch von der unteren Seite her durch das Bodenbrett abgeschlossen wird. Zur Befestigung des Rahmens und der Stroheinlage dienen wie bei den Strohthüren vier Querleisten, die wie dort anderthalb Zoll breit und an der einen Kante $\frac{1}{4}$ Zoll, an der anderen $\frac{1}{8}$ Zoll stark sind, aber von verschiedener Länge sein müssen. Die nach außen zu befestigenden sind 28 Zoll lang, indem sie genau mit den Rauten der Eckleisten abschließen müssen; die nach innen liegenden dürfen nur 25 Zoll lang sein, weil sie den Thüranischlag nicht überragen dürfen. Sobald diese Bestandtheile hergestellt sind, füge ich den Rahmen zusammen, und zwar so, daß ich zuerst die Eckleisten mit den 28 Zoll messenden Querleisten verbinde, wobei ich darauf achte, daß die im rechten Winkel abgeschnittenen Enden der Querleisten mit der Seitenfläche der Eckleisten eine

völlig gleiche Fläche bilden, wodurch die Rechtwinkligkeit des Rahmens bedingt wird. Dann wird die Mittelleiste in gleichmäfigem Abstande von den beiden Eckleisten befestigt, und ist das geschehen, so werden die beiden Räume zwischen Mittel- und Eckleisten mit ausgewähltem Stroh in der schon angegebenen Weise ausgefüllt, die innere Strohseite zur Herstellung einer glatten Wandfläche mit einem zwischen die Leisten genau eingepaßten, sogenannten Schusterspan gedeckt und dann werden auch die inneren Querleisten aufgenagelt, so daß sie mit dem Falze des Thürranschlages eine gleiche Fläche bilden. Die Außenseite der Seitenwände kann man mit einer Rohrbekleidung versehen, was zur Hebung des freundlichen Aussehens wesentlich beiträgt. Darauf schneidet man die vorragenden Rohr- und Strohenden glatt ab, befestigt die das Flugloch verschließenden Theile der unteren Querleisten und hat die neue Seitenwand fertig. Mit der anderen verfährt man gerade so, ohne auch das Flugloch zu vergessen, welches in keiner der Seitenwände fehlen soll. Ähnlich wird auch die Deckwand hergestellt; sie macht aber weniger Umstände, weil hier die Querleisten nicht eingelassen und darum auch nicht abgeschrägt zu werden brauchen. Die inneren Querleisten dürfen ebenfalls nur 25 Zoll lang sein und müssen an beiden Thürenden genau anderthalb Zoll zurücktreten, damit sie das richtige Einfallen der Thür nicht hindern. An der inneren Seite der Deckwand werden die Querleisten zweckmäßig 2 Zoll weit von den Enden aufgenagelt, damit sich die Deckwand mit den Seitenwänden um so fester schließend verbinden kann. Da bei ihr auf das Aussehen nichts ankommt, auch der Betrieb für sie glatte Wände nicht beansprucht, so genügt die einfache Strohfüllung vollständig.

Wünscht man eine Deffnung im Haupte zum Aufsetzen von Auffäßen irgend welcher Art, so kann man sie in der Mittelleiste leicht in beliebiger Größe anbringen.

Das Bodenbrett mache ich, weil es der Reinhaltung wegen eine möglichst glatte Fläche verlangt, aus Holz. Den als An-

flugsbrett dienenden Vorsprung schräge ich etwas ab, damit das etwa auffallende Regenwasser um so leichter abfließen kann.

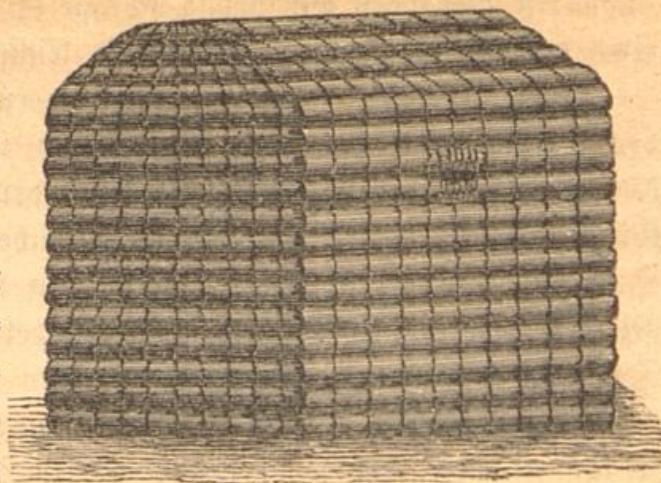
Von der Spannung zur Verhinderung der Ausbauchung der Strohfüllung habe ich bisher noch nichts erwähnt. Sie könnte in derselben Weise hergestellt werden, wie bei den Strohthüren angegeben ist; doch ist sie einfacher durch aufgenagelte Querleisten zu erreichen, die nach außen keinen Anstoß erregen, bei der inneren Behandlung kein Hinderniß abgeben können. Denn da Fugen als Stäbchenträger nun einmal nicht eingehobelt werden können und durch Tragleisten ersetzt werden müssen, so können diese sehr wohl den Doppelzweck erfüllen, den Stäbchen zum Stützpunkte zu dienen und den Strohkörper am Ausbauchen zu verhindern. Die Tragleisten müssen eine Länge von 25 Zoll haben, können $\frac{1}{2}$ Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll stark sein, sollen aber nach unten zu so scharf wie möglich abgeschrägt werden, damit sie bei Lostrennung der Waben von den Seitenwänden keine Hemmung veranlassen. Solcher Tragleisten bringt man zwei Paar an, das untere $8\frac{1}{2}$ Zoll vom Bodenbrett, das obere 8 Zoll höher.

Was von der Höhe des Lagerstocks überhaupt gesagt ist, gilt auch für diesen, der sich von jenem in nichts, außer in Verwendung des Strohs als Hauptbaumaterial unterscheiden soll.

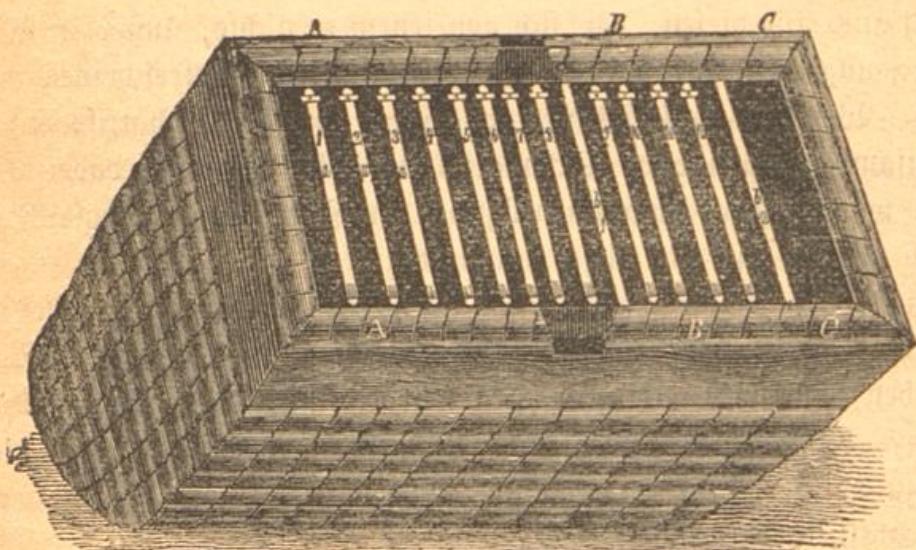
Wenn man alle Wände vollständig vorgerichtet hat, so ist das Zusammenfügen ohne Schwierigkeit. Man verfährt dabei ganz so, wie bei der Zusammenfügung der Holzkästen. Obgleich sie sich ebenso gut wie diese zusammenziehen lassen, so ist es bei ihnen doch weniger erforderlich, weil ein Werken der Holzleisten nicht zu befürchten steht und ein Wachsen und Schwinden derselben ohne allen Einfluß sein würde. Auch die Festigkeit kann durch bloßes Vernageln nicht beeinträchtigt werden, weil man dazu bei der Stärke der Leisten unbedenklich 3 bis 4 Zoll lange Drahtstifte verwenden kann.

Besonderer Beachtung werth ist noch der Gravenhorst'sche

Bogenstülpfer, aus Stroh mit Rohr geflochten. Seine Form ist der Hauptſache nach die des Niemſchen Thorſtockes. Seine Größe enthält mindestens 3720 Kubikzoll. Der Brutraum kann je nach Bedürfniß beliebig vergrößert oder verkleinert werden.



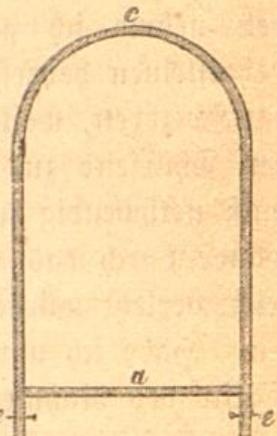
Das ganze Geheimniß des Bogenſtülpers liegt in Konſtruktion und Form sowohl des Stockes, als auch der Wabenträger. Da der Stülpfer weder Seitenthüren noch abnehmbare Deckel hat, so folgt daraus, daß er nur von unten zu behandeln ist. Man ſetzt die Wabenträger von rechts nach links nach einander ein und nimmt ſie ebenſo wieder heraus oder zieht ſie, wenn man will, zwischen weg aus und ſchiebt ſie oder leere wieder ein, was für die Behandlung von wesentlichen Vortheil ist.



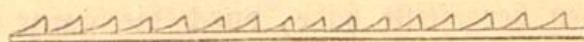
A.B.C. sind die äuſseren Strohwände, a,1,2 re. die Rähmchen, b,1 das Scheidebrett zwischen Brut- und Honigraum, b,2 ein

weiteres Scheidebrett zur beliebigen Verkleinerung des Innenraums.

Die Wabenträger oder Bogenrähmchen bestehen aus zwei Theilen, dem Bogen c mit seinem Schenkeln und dem Verbindungsrettchen a. Man fertigt dieselben am einfachsten und schönsten aus zollbreiten, $\frac{1}{4}$ Zoll dicken tannenen Stäbchen, die man da wo der Bogen zu liegen kommt in zollweiten Entfernung bis auf halbe Dicke einsägt und dann gehörig angefeuchtet über eine Form biegt und zugleich mit dem Verbindungsrettchen verbindet. e,e bezeichnet die Drahtstifte, mit denen sie, wenn sie eingeschoben sind, an der Strohwand befestigt werden.



Zur Regelung der Bogenrähmchen im Haupte des Stülpers dient eine sägenförmig ausgeschnittene, $\frac{1}{2}$ Zoll starke Holzleiste, deren Zähne $\frac{1}{4}$ Zoll lang sind und $1\frac{1}{2}$ Zoll aus einander stehen.



Dieser Stock erfreut sich bereits großer Verbreitung und lässt Herr Gravenhorst in Braunschweig für diejenigen, welche einen Musterstock wünschen, solche zu jeder Zeit anfertigen.

In Beziehung auf Billigkeit, Warmhaltigkeit und leichte Verarbeitung zu rechtwinkeligen Wänden liefern Lehmsteine ein vorzügliches Material für Dzierzonsche Bienenwohnungen. Nur bedingen sie Unbeweglichkeit derselben und eignen sich deshalb besonders für zusammengesetzte Wohnungen, bei denen man von vornherein auf eine Versetzung Verzicht leisten will. Da es für unbewegliche Wohnungen kein billigeres und zweckmäßigeres Material als Lehmsteine geben kann, so will ich einige Winke geben, welche bei dessen Verwendung von Nutzen sein können.

Hinsichtlich der Größenverhältnisse und inneren Einrichtung hat man sich auch hier an früher schon Gesagtes zu halten,

gleichviel ob man Ständer- oder Lagerform wählt. Bei Lehmwohnungen gebe ich der Ständerform den Vorzug, weil bei dem Lehmhaus drei feste Seitenwände erwünscht sind. Den Boden nehme ich gern aus Holz; die Decke kann freilich aus Lehmsteinen hergestellt werden, doch wähle ich auch dazu lieber ein Holzbrett, weil ich dasselbe ebenso wie das Bodenbrett nach der Thürseite zu um $1\frac{1}{2}$ Zoll vorspringen lasse. Die Thür muß notwendig in einen Holzrahmen einpassen, weil die Lehmwände durch das Herausnehmen und Einschieben derselben zu leicht verletzt würden, wenn sie ihr als Einrahmung dienen sollten. Habe ich nun im Boden- und Deckbrett bereits die eine Hälfte des Rahmens, so ergänze ich denselben leicht durch seitwärts befestigte Holzleisten, in die ich die Falze für den Thüranschlag einhobeln kann. Da aber diese Leisten an der Lehmwand nicht wohl zu befestigen sind, so müssen entsprechende Holzklötzchen in dieselbe eingemauert werden, an denen sie festgenagelt werden können. Diese Holzklötzchen benutze ich zugleich als Wabenträger, indem ich dieselben, nachdem ich die Fugen für die Stäbchen hergestellt habe, durch die ganze Wandlänge hindurchreichen lasse und sie in der gehörigen Entfernung von einander einmaure. Für neben einander liegende Fächer mache ich die Klötzchen so breit als die Trennungswand stark ist, hohle auf beiden Seiten Fugen ein und gewinne so die Befestigungspunkte für die beiderseitigen Thürleisten.

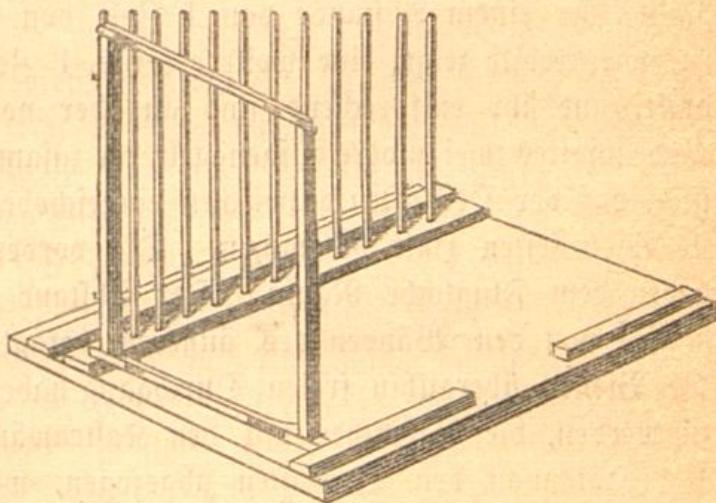
Über die Art der Aufmauerung brauche ich nichts zu sagen. Im Innern erhalten die Wohnungen einen einfachen Lehmverputz; das Neuhäuse ist dem Geschmacke eines jeden freigegeben.

Als Thüren verwendet man auch für Lehmsteinwohnungen am zweckmäßigsten die oben beschriebenen Strohthüren.

Schließlich will ich noch auf die Springhorn'sche Stockform mit beweglichem Bau aufmerksam machen, dessen Grundgedanke darin besteht, nach entfernter Umhüllung des inneren Baues die einzelnen Waben wie die Blätter eines Buches auseinanderfalten und Blatt für Blatt umblättern zu können, um

eine genaue Kenntniß des vor uns liegenden Buches uns anzueignen, aber auch jedes beliebige Blatt nach Gutdünken ohne alle Mühe einzeln herausnehmen und wieder einfügen zu können, ohne dem Organismus des Bienenstaates auch nur die geringste Benachtheiligung zuzufügen. Das ist einfach dadurch erreicht, daß man Eisendrahtstäbe von 8 Millim. im Durchmesser in geeigneter Entfernung in ein Bodenbrett eingetrieben hat, auf welche man die Rähmchen mittelst zweier in die Rückleiste derselben eingeschrobener eiserner Densenschrauben aufschiebt, so daß sie sich um jene leicht nach rechts und links drehen lassen, wie die Abbildung versinnbildlicht.

Die Bedeutung des inneren Baus ist beweglich und besteht aus einem unten und an der einen Seite offenen Kasten, der an der Vorderseite das Flugloch unten eingeschnitten hat.



Die offene Seite desselben wird durch eine Glastür und zugleich durch eine Holztür verschlossen.

Selbstverständlich ist bei vorliegendem Stocke die innere Einrichtung die Hauptache und bei diesem spielt das Bodenbrett eine Hauptrolle. Es besteht aus einem Fichtenbrett, welches durch Stirnleisten vor dem Werken gesichert ist. In dasselbe ist eine 4 Centimeter breite Leiste mittelst Schwabenschwanzes eingenutet und ragt 1 Centim. hoch über den Boden empor. In diese Leiste sind die Eisendrahtstäbe in schwach anderthalb zölliger oder genauer in 36 Millim. haltender Entfernung eingetrieben, wie man aus der Abbildung deutlich ersieht. Die Rähmchen sind, um die gehörige Entfernung zu sichern, mit

den bekannten Oehrchen versehen. Der hintere Rähmchenschenkel ist $\frac{1}{4}$ Zoll dick, um den Oehrsenschrauben festen Halt zu gewähren; die übrigen Theile der Rähmchen sind von der gewöhnlichen Stärke. Hinten ruht das Rähmchen auf der eingrenzten Leiste, wodurch es $\frac{3}{4}$ Zoll über dem Bodenbrette gehalten wird, damit die Bienen zwischen diesem und dem Rähmchenabschluß freie Passage haben. Damit sich aber das vollgebaute Rähmchen nicht nach vorn senken könne, ist der vordere Schenkel durch den unteren Querbalken durchgezapft und ruht mit dem $\frac{3}{4}$ Zoll lang hervorstehenden Endzapfen auf dem Bodenbrette. Die Rähmchen sind $12\frac{1}{2}$ Zoll hoch und 11 Zoll breit. In einem Abstande von 1 Zoll von der Stäbchenleiste ist, wie Abbild zeigt, eine weitere Leiste, 1 Zoll hoch, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und ihr entsprechend sind auf der vorderen Seite des Bodenbrettes zwei andere aufgenagelt, die zusammen dazu bestimmt sind, daß der Deckkasten dazwischen eingeschoben werde und durch sie einen festen Halt bekommen. Die vorderen beiden Leisten geben dem Flugloche Raum. Der Abstand des inneren Gehäuses von den Wänden des äußeren beträgt $\frac{1}{4}$ Zoll, so daß die Bienen überallhin freien Durchgang haben, ohne veranlaßt zu werden, die Rähmchen mit den Kastenwänden zu verkrallen.

Hat man den Deckkasten abgezogen, was sehr leicht geschehen ist, so hatt man den ganzen inneren Bau vor sich, wie die Abbildung veranschaulichen würde, wenn sämmtliche Rähmchen ausgeführt wären.

Die Bienen lassen sich eine solche Bloßstellung ganz wohl gefallen.

Achtes Kapitel.

Von der inneren Ausstattung der Dzierzon'schen Bienenwohnungen.

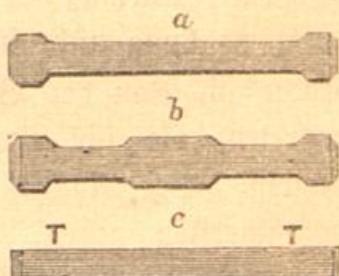
Der fertige Dzierzonstock zeigt auf den ersten Blick, daß erst mit dieser Wohnung ein wirklich rationeller Bienenzucht-

betrieb zu ermöglichen ist, weil er dem Züchter volle Gewalt über die Bienen giebt, ohne diese selbst in irgend einer Weise zu beeinträchtigen. Das setzt aber auch die ins Kleinlichste gehende Genauigkeit bei Anfertigung derselben voraus, damit der Bienenwirth nicht fortwährend auf unangenehme Störungen und widerwärtige Schwierigkeiten stoße, wodurch jene Voraussetzung allerdings aufgehoben werden müßte. Wie ich sie für Anfertigung der äußeren Wohnung wiederholt ans Herz gelegt habe, so empfehle ich sie auch für die innere Ausrüstung. Zu dieser gehören zunächst die einen Viertelzoll dicken Wabenträger, die Brettchen oder Stäbchen, welche die Beweglichkeit des Baues bedingen, darum aber auch selbstverständlich dieselben nicht selbst erschweren, folglich sich in den Fugen, die ihnen zum Stützpunkte dienen, nicht klemmen dürfen. Bei 10 Zoll Stockweite und einem Viertelzoll Fugentiefe müssen die Stäbchen eine Länge von nicht voll $10\frac{1}{2}$ Zoll haben. Bei $10\frac{1}{2}$ Zoll voll könnten sie sich verklemmen und das Herausnehmen erschweren, bei $10\frac{1}{4}$ Zoll mit dem einen Ende aus der Fuge heraustreten, herunterfallen und Unordnung anrichten. Wichtiger aber noch ist es, daß man ihnen die naturgemäße Breite giebt und auch den Zwischenräumen, welche zwischen je zwei Stäbchen belassen werden müssen, das naturgesetzliche Maß sichert. Die gewöhnliche Bestimmung verlangt 1 Zoll für die Stäbchenbreite, $\frac{1}{2}$ Zoll für den Zwischenraum, für beides zusammen $1\frac{1}{2}$ Zoll. Nun hat aber fast jedes Land im einigen Deutschland ein apartes Längemaß und da dieses nicht immer mit dem Naturmaß der Bienen übereinstimmt, die Bienenzüchter die Abweichung nicht immer sofort erkannten, so mußten nothwendig im Bau der Bienen hie und da Unzähligkeiten hervortreten, die für einen rationellen Betrieb störend werden konnten. Bei Maßbestimmungen in Bienenfachen würde man am sichersten gehen, wenn man sich an das unabänderliche Bienenmaß selbst hielte, welches sie bei ihrem Zellenbau zu Grunde legen. Nimmt man die Breite seiner Stäbchen genau

zu $4\frac{1}{2}$ Bienenzellen Weite und für den Zwischenraum zwischen zwei aneinander geschobene Stäbchen $2\frac{1}{4}$ Bienenzellen Weite, zusammen also $6\frac{3}{4}$ Bienenzellen Weite oder $1\frac{1}{2}$ Zoll hannoversches Werkmaß, so hat man das naturgesetzliche Maß und kann bei seiner Anwendung für seine Stöcke auf einen regelrechten Bau rechnen.

Für zehn hinter einander liegende Waben verlangt man gemeinhin 15 Zoll Stocktiefe, während man doch auf $15\frac{1}{2}$ Zoll bestehen sollte. Bei 15 Zoll theilt man der ersten und letzten Wabe nach den Wandseiten hin nur je $\frac{1}{4}$ Zoll Gassenraum zu, was nach dem von mir angegebenen Maße von $4\frac{1}{2}$ Zellenweite auf den Zoll zu wenig austrägt und zur Folge hat, daß die betreffenden Wabenseiten nur unvollständig ausgebaut werden.

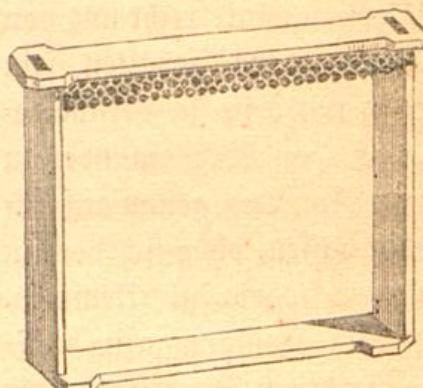
Um die Stäbchen in den Fugen so zu vertheilen, daß sie einem regelmäßigen Roste gleichen, kann man sich wohl auf sein Finger- und Augenmaß verlassen und sich auf einfache zollbreite Bretttchen beschränken. Indes auch der gewandteste Praktiker sieht sich öfters gezwungen, seine Arbeiten von vorn wieder anzufangen, weil die Stäbchen durch irgend eine Unvorsichtigkeit aus ihrer geregelten Ordnung entrückt wurden, und ist es deshalb empfehlenswerth, die Regelmäßigkeit des Stäbchenrostes durch irgendwelche Vorkehrung gegen alle störenden Zufälligkeiten sicher zu stellen. Man kann das leicht erreichen, wenn man auch nur in die eine Seite der einfachen Stäbchen nach jedem Ende hin ein Drahtstiftchen eintreibt und es einen schwachen halben Zoll oder $2\frac{1}{4}$ Bienenzellen Weite hervorstehten läßt, wie man unter c der angelegten Abbildung sieht, oder wenn man statt des zollbreiten Bretttchens ein anderthalbzölli- ges wählt, an beiden Enden und auf beiden Seiten einen $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen Sägenschnitt macht und das zwischenliegende Brettstückchen wegsägt, wie die Fig. a zeigt, oder auch nach dem



Vorbilde von Fig. b an den Enden und in der Mitte solche viertelzöllige Vorsprünge stehen läßt, oder endlich die Vorsprünge nur in der Mitte anbringt, wie Fig. b vorführen würde. wenn ihm die Vorsprünge an den Enden weggespalten wären. Es mag jeder nach eigenem Belieben über die zu wählende Form entscheiden. Ich gebe den einfachen mit Stiften versehnenen Stäbchen den Vorzug, weil sie einfacher sind und den Bienen eine geringere Fläche zum Verkitteln darbieten, als die geöhrten, die Ohren auch leicht abbrechen können, und ein mangelhaftes Stäbchen leicht eine Unordnung im Bau verschuldet.

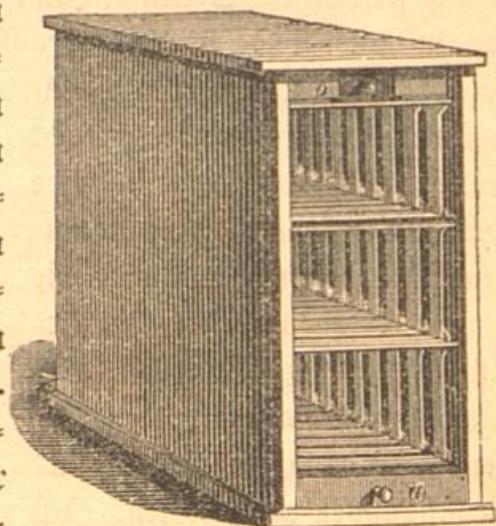
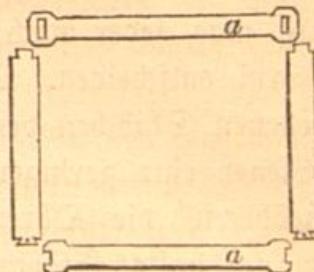
Sind alle Stäbchen von gleicher Breite und die Vorsprünge bei allen vollkommen gleich, so werden die verschiedenen über einander liegenden Stäbchenroste vollständig einander entsprechen, so daß eine von einem oberen Stäbchen herabgebaute Wabe genau auf das untenliegende aufstößen muß.

Da die Bienen ihre Waben nicht bloß an die Stäbchen anbauen, sondern sie auch an den Seitenwänden und auf den unterliegenden Stäbchen befestigen und man, wenn man eine Wabe herausnehmten will, sie in diesen Befestigungspunkten immer erst lostrennen muß, so hat man, um diesem Uebelstande abzuheilen, die Dzierzon'sche Idee der beweglichen Waben dahin weiter führen zu müssen geglaubt, daß man nicht bloß oben, sondern auch an den Seiten und unten unter einander befestigte Stäbchen in Anwendung brachte oder Rähmchen herstellte, in welchen die Bienen nach gegebener Anweisung ihre Waben regelrecht ausführten. Die nebenstehende Abbildung zeigt ein solches Rähmchen. Dem Anfänger wird die größere Bequemlichkeit der Behandlung dieser Rähmchen einleuchten und deshalb wird er Verlangen tragen, seine Stöcke mit Rähmchen auszurüsten. Ich



will deshalb mit wenigen Worten und an der Hand vorstehender Abbildung eine Anleitung zu ihrer Anfertigung geben. Zu einem Rähmchen sind ein Tragbalken und eine Sohle (a, a) und zwei Schenkel erforderlich. Zum Träger nimmt man ein Stäbchen, wie ich sie vorhin beschrieben, gleichviel von welcher Form. In dieses Stäbchen zapft man die beiden Schenkel ein und zwar je einen halben Zoll von den Enden, weil die Rähmchen in ihren Schenkeln $\frac{1}{4}$ Zoll von den Seitenwänden abstehen müssen, um den Bienen einen freien Durchgang zu vergönnen, denn sonst würden sie die Schenkel mit den Seitenwänden verkitten und dadurch die erstreute Bequemlichkeit wieder aufheben. Die Schenkel sind 1 Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll stark und richten sich in ihrer Länge genau nach der Höhe der Abtheilung, für welche sie bestimmt sind. Die Sohle aber, gleicher Stärke und Breite mit den übrigen Theilen, muß einen Zoll kürzer sein als der Träger und wird mittelst Schwalsenschwanzes mit den Schenkeln verbunden. Man kann indeß die einzelnen Rähmchentheile unbedenklich auch mit einander vernageln und kommt damit leichter zu gleichem Ziele.

Die Rähmchen müssen sorgfältig gearbeitet, namentlich genau winkelrecht und von gleicher Höhe gehalten sein und da, wo sie in verschiedenen Etagen über einander zu hängen kommen, genau auf einander passen, ohne sich doch zu drängen oder zu klemmen. Nur im Honigmagazin müssen sie einen Viertelzoll über die Rähmchen des Brutrau-

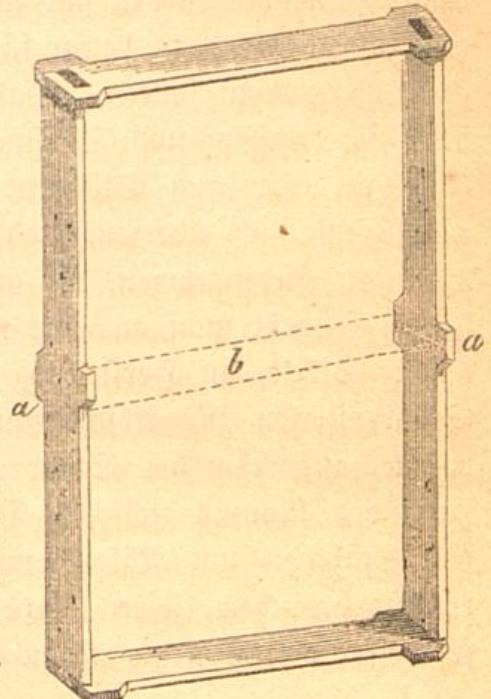


mes sich erheben, weil die beiden Räume durch viertelzöllige Deckbrettchen von einander geschieden werden müssen.

Ein mit Nähmchen ausgehängter Stock, der sogenannte von Berlepsche Musterstock mit der nebenstehenden Bezeichnung der Länge eines Zolles nach dem Werkmaße, welches ich bei allen meinen Angaben zu Grunde gelegt habe wird die Sache ver-deutlichen.

Ich bin eben kein Freund der Nähmchen und mag sie nicht einmal dem Anfänger empfehlen; dennoch kann und will ich ihnen das Verdienst der bequemeren Behandlung nicht streitig machen. Einen anderen Vortheil kann ich ihnen indeß nicht einräumen, und auch dieser wird gänzlich aufgehoben, wenn die Nähmchen nicht mit der gewissenhaftesten Genauigkeit gearbeitet sind und sich bei ihrer praktischen Verwendung genau auch in der anfänglichen Regelrichtigkeit erhalten. Ist das nicht der Fall, ist die Winkelrichtigkeit keine vollkommene oder werfen sich die einzelnen Nähmchentheile, wie das bei der geringen Stärke derselben kaum ausbleiben kann, oder werden die Nähmchentheile unter einander verkittet, dann wird ein Nähmchenstock, wie der abgebildete, nicht bloß schwieriger zu behandeln, als ein Stock mit einfacher Stäbcheneinrichtung, sondern muß wie jedes Pfuschwerk Widerwillen erwecken.

Um diesen Unannehmlichkeiten zu entgehen, hat man die Nähmchen vor allem aus stärkerem Holze gebaut und dadurch sowie durch in die Schenkelflächen eingeschlagene Drahtstifte, welche sich an die Seitenwände stützen, das störende Werfen derselben zu verhüten gewußt, namentlich aber den Wirrwarr



der zahllosen über einander gethürmten Rähmchen durch Vollrahmen beseitigt. Die in diesen Vollrahmen aufgeföhrten Waben können aber wieder theilbar und beweglich gemacht werden, indem man in die starken Rahmenschenkel Fugen hobelt, in welche man wieder Stäbchen legen a b a und daran die Waben herausnehmen und beliebig verwenden kann.

Will man mit Rähmchen durchaus einen Versuch machen, so halte man sich wenigstens an diese letzte Art, an starke Vollrahmen, wenigstens für den Brutraum; sie sind weniger kostspielig, nehmen keine so ängstliche Genauigkeit in ihrer Anfertigung in Anspruch, können sich nicht so leicht verziehen und werfen, und in Folge davon keine den Bienen unzugängliche Zufluchtsstätten für Wachsmotteilarven bilden, wie das in den Rähmchenstöcken, wovon ich ein Abbild gegeben, nicht selten in erschreckender Weise wahrgenommen ist. Ein Uebelstand bleibt freilich auch bei diesen Vollrahmen noch, und dieser besteht in dem Abstande sämmlicher Waben von den Kastenwänden, wo durch im Winter der feuchte Niederschlag an diesen vermindert wird und auch das Wenige für die Bienen unzugänglich bleibt, weil es für die Bienen gar nicht möglich ist, bis zu den Wänden zu gelangen, an denen für sie auch im Winter die Wasserquellen sprudeln sollten. Daher die öfters vernommene Klage über die Wasser- und Durstnoth in den Rahmstöcken.

Hat man nun Stäbchen oder Rähmchen für Stöcke hergestellt und sich überzeugt, daß sie in allen Stücken die nothwendigen Bedingungen, die an sie gestellt werden mußten, erfüllen, so geht man an eine weitere Ausrüstung fürs Innere seiner Stöcke, an Herstellung der Deckbrettchen, die man bei Ständerstöcken zur Abschließung des Honigraums vom Brutraume, außerdem bei Ständer- und Lagerstöcken zur Abschließung des Raums zwischen Deckwand und der darunter liegenden Stäbchen- und Rähmchenrostte nicht entbehren kann. Cigarrenkistenbrettchen liefern dazu ein geeignetes Material. Ob sie besser von Seitenwand zu Seitenwand, oder von der Thür-

seite nach der Borderseite zu aufgelegt werden, darüber schwanken die Ansichten. Man wird sich eben dadurch berechtigt fühlen, nach den gegebenen Verhältnissen das für sich Zweckmässigste und Bequemste zu wählen. Zur Abschließung des oberen Stäbchenrostes habe ich der Länge nach aufgelegte Deckbrettchen am zweckmässigsten gefunden, weil ich mit ein paar Brettern gleich den ganzen Raum abschließen und diese leicht auch wieder entfernen kann. Diese Brettchen sind dazu bestimmt, den Bienen den Zugang zu dem nur für die freiere Bewegung der Finger des Bienenwirths berechneten Raum unmöglich zu machen; sie müssen deshalb für Ständer nach dem für ihre Tiefe eingenommenen Maße bemessen sein; sind dieselben auf 10 Waben berechnet, so müssen sie genau $15\frac{1}{2}$ Zoll lang sein, damit sie von der Borderwand bis an die Falzkante des Thüranschlages reichen. Macht man sie 5 Zoll breit, so decken zwei den Raum von einer Seitenwand zur andern. Sind die Stäbchen an den Enden und in der Mitte mit Trennungsöhrchen versehen, so kann man die Deckbrettchen um so viel schmäler machen, als jene austragen. Für die Deckbrettchen, die den Honigraum von dem Brutraum abschließen sollen, gelten andere Grundsätze. Den Brutraum und die Bienen in ihm lässt man gern so viel als möglich ungestört; will man eine oder ein paar Waben herausnehmen, so ist es zweckmässig, das ausführen zu können, ohne die Deckbrettchen durch die ganze Tiefe des Stocks entfernen zu müssen. Man muß hier also Brettchen verwenden, die geringere Flächen decken. Schneidet man dieselben in einer Länge von 10 Zoll ab und giebt ihnen eine Breite von 5 Zoll, so kann man sie beliebig der Quere oder der Länge nach auflegen, wie's gerade am besten passt, und kann es immer so einrichten, daß man nach der Thürseite hin mit Hinwegnahme eines einzigen Deckbretts für Herausnahme von drei bis bis vier Waben ausreicht.

Man kann sich der Deckbrettchen auch ganz entschlagen, wenn man bei Anwendung einfacher Stäbchen ohne alle Vor-

sprünge zwischen diese ein halbzölliges Brettchen einschiebt, was dann den doppelten Zweck des Abschließens und der Regulierung eines regelrechten Abstandes der Waben unter einander erfüllt.

Bei Lagerstöcken muß man den Honigraum ebenfalls vom Brutraum trennen, was aber nicht durch horizontal aufgelegte Deckbrettchen geschehen kann, sondern durch ein eingeschobenes senkrecht stehendes Brett, das sogenannte Einschiebbrettchen erreicht werden muß. Dazu kann man ein einfaches, einen Viertelzoll dickes Brettchen verwenden, welches die Höhe und Breite des Lichtenmaßes des Stockes erhält, aber leicht einpassen muß, um es bequem vor- und rückwärts bewegen zu können. Um den Bienen den Zugang zu dem Honigraum zu ermöglichen und zugleich eine Handhabe für die Behandlung zu haben, bringt man in der Mitte des Brettchens zwei nebeneinander liegende Öffnungen von etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser an, welche für den Fall, daß die Bienen vom Honigraum ausgeschlossen bleiben sollen, mittelst eines Brettchens, welches um einen Wirbel drehbar ist, verschlossen werden kann. Wenn dies Einschiebbrettchen bis an die Wabenträger des Brutraums vorgeschoben wird und man vom Honigraume her ebenfalls Stäbchen oder Rähmchen einschiebt, so erhält die Thür vorläufig die nöthige Feststellung; für dauernde Befestigung sorgen die Bienen durch sorgfältige Verkittung. Die für die Durchgänge der Bienen bestimmten runden Öffnungen kann man auch, wenn man auf die Bequemlichkeit der Handhabe verzichten will, durch schmale Spaltöffnungen ersetzen, die eben hoch genug sind, um eine Arbeitsbiene durchzulassen, einer Königin indes den Zugang verwehren müßten. Um den Durchgang desto sicherer zu ermessen und die Spaltöffnung nöthigenfalls zu verschließen, könnte man vor den Spaltöffnungen Zinkblechschieber anbringen.

Wenn die Schiebbrettchen eingestellt und von den Bienen ringsum verklebt sind, pflegen sich dieselben nur selten und

auch dann nur unbedeutend zu verziehen; will man das verhüten, so darf man dieselben nur oben und unten mit einer Stirnleiste versehen.

Sollte man vom Honigraum aus einen Blick in den Brutraum werfen zu können wünschen, was indeß von nur geringem Nutzen ist, so macht man aus dem hölzernen Einschiebbrettchen ein verglastes, stellt zu dem Ende einen Holzrahmen, gleich einem Fensterrahmen für zwei Glasscheiben, her, verglastet ihn und bringt die Durchgänge für die Bienen in beschriebener Weise in der Mittelleiste oder in ihr und zugleich noch in der unteren Rahmenleiste an.

Ist das Einschiebbrettchen nicht gar zu willig eingepaßt und von den Bienen erst verkittet, so steht es fest wie eingefalzt und verlangt einige Kraftanstrengung um es loszutrennen. Zwar liegen keine Gründe vor, es aus seiner Befestigung zu lösen; will man es aber gelegentlich bequem herausnehmen können, so braucht man es nur unmerklich schräg einzustellen und es zuerst nach der vorstehenden Seite hin vorzuziehen, so wird es einem mäßigen Zuge gleich nachgeben, und das um so eher, wenn es weder an der Decke noch auf dem Bodenbrett verkittet worden ist. Dadurch, daß die Bienen von dem Raum zwischen der Decke und dem oberen Stäbchenroste durch die Deckbrettchen ausgeschlossen bleiben, wird das Verkitten desselben an der Decke verhindert; macht man es einen halben Zoll niedriger, als die Lichtenhöhe des Stocks und legt man beim Einstellen desselben bis zur vollzogenen Verkittung durch die Bienen vorläufig ein Klötzchen unter, um es an die Decke zu drängen, so wird es, wenn man es später entfernen will, auch einem geringen Drucke gleich nachgeben. Ist es einmal festgekittet, so kann man das untergeschobene Klötzchen wieder entfernen und die untere Deffnung durch ein vorgelegtes Hölzchen verschließen. Es gewährt das außerdem noch den Vortheil, daß man den Bienen gelegentlich einen freieren Zutritt zum Honigraum gestatten, ihnen im Nothfalle auch zu jeder Zeit

im Honigraume Futter reichen kann, zu dem sie durch die frei-gegebene größere Öffnung bequemen Zugang erhalten.

Von den beschriebenen Einschiebrettchen mag man stets ein paar zur Verfügung halten, weil der Fall öfter eintritt, daß man ein kleines Bölkchen einzustellen hat, für welches der Brutraum des Lagerstocks zu groß erscheint, und welches einen schlechten, unvollkommenen Bau aufführen würde, wenn man ihm den ganzen Raum eingeben wollte, während es auf den halben beschränkt die eingeräumten Waben schön und regelrecht ausführt. Ist das geschehen, so kann man den Raum durch Vorziehen des Einschiebrettchens nach Gutdünken erweitern, bis es gänzlich entfernt werden darf. Zu diesem Zwecke eignen sich namentlich die verglasten Einschiebrettchen, weil man sich durch sie nach weggenommener Thür von der Beschaffenheit des Baues überzeugen kann, ohne dasselbe selbst herausnehmen zu müssen.

Auch für die Lagerstöcke hat man Deckbrettchen nöthig, wenn man einen leeren Raum zwischen dem oberen Stäbchenrost und der Decke angebracht hat und dieser von den Bienen nicht ausgebaut werden soll. Wie sie beschaffen sein müssen, habe ich oben schon angegeben.

In neuerer Zeit ist man zur Erkenntniß gekommen, daß ein leerer unausgebauter Raum im Haupte des Stocks, auch wenn er durch Deckbrettchen dicht verschlossen und selbst noch entsprechend ausgestopft wird, für eine gute Durchwinterung der Bienen ungeeignet ist, weil die Ausdünstung derselben, die für die Wasserbildung im Stocke während der Winterzeit so bedeutungsvoll ist, dadurch abgeleitet wird. Man hatte deshalb vorgeschlagen, die Deckbrettchen ganz wegzulassen und auch den oberen Raum den Bienen zum willkürlichen Ausbauen einzuräumen. Darin liegen freilich manche Unbequemlichkeiten, und ist es darum zweckmäßig zu nennen, wenn man leeren Raum und Willkürbau zu beseitigen gesucht hat. Es geschah dadurch, daß man die Stöcke so einrichtete, daß der obere Stäbchenrost

unmittelbar, etwa $\frac{1}{4}$ Zoll unter der Decke angebracht wurde. Dadurch verliert man freilich die freiere Bewegung der Hand beim Herausnehmen der Waben aus dem oberen Stockwerke, die aber auch beim Ausbau durch die Bienen verloren geht; nimmt man aber eine Wabenzange zum Vorziehen der Waben zu Hilfe, so wird man auch ohne jenen leeren Raum fertig.

Zu der inneren Ausrüstung der Stöcke rechne ich noch die Verbindungswege, welche den Bienen den Zutritt zu anliegenden Wohnungen ermöglichen sollen und zur Vereinigung zweier Völker und zur Bildung von Ablegern von wesentlicher Bedeutung sein können. Für mehrfache Wohnungen sind diese Verbindungen leicht herzustellen. Man braucht in die Scheidewände nur eine Deffnung anzubringen, die für gewöhnlich durch ein genau einpassendes Klötzchen oder dicht schließende Schieber verschlossen gehalten und geöffnet werden, wenn die Verbindung beabsichtigt wird. Bei den Lagerstöcken habe ich über die Art ihrer Herstellung das Nöthige bereits gesagt, hier sei noch erwähnt, daß es zweckmäßig ist, die Verbindungsöffnungen vom Innern des Stocks nach außen zu ein wenig zu verjüngen und die keilsförmig gestalteten Schließungsklötzchen von innen einzuschieben, damit sie auch von innen wieder ansgezogen werden können. Bei etwa beabsichtigter Deffnung brauchen dann die zusammen- und auf einander gestellten Stöcke nicht auseinander gerückt zu werden.

Neuntes Kapitel.

Von der Zusammenstellung der Dzierzon'schen Bienenwohnungen zu einem größeren Ganzen.

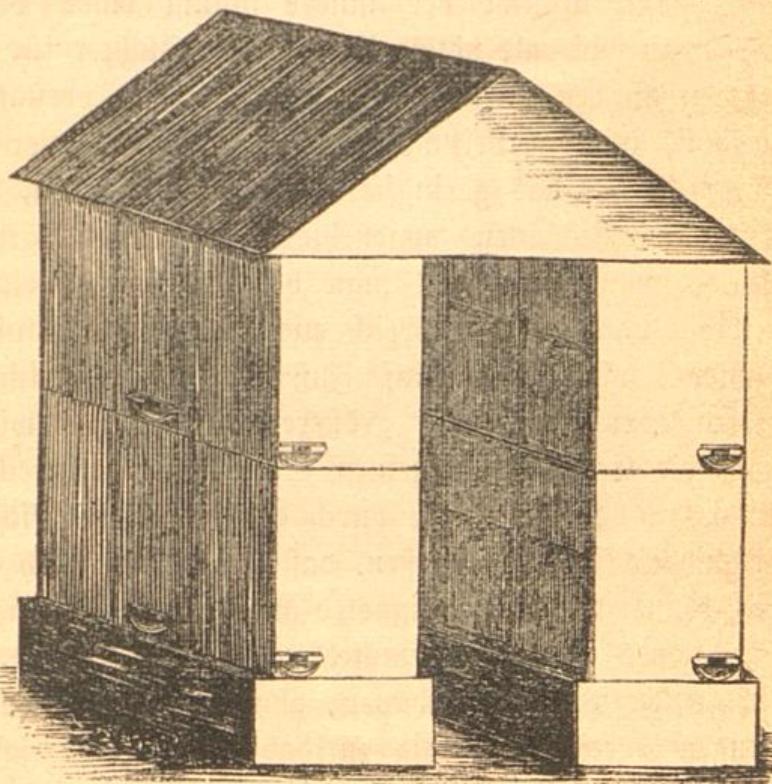
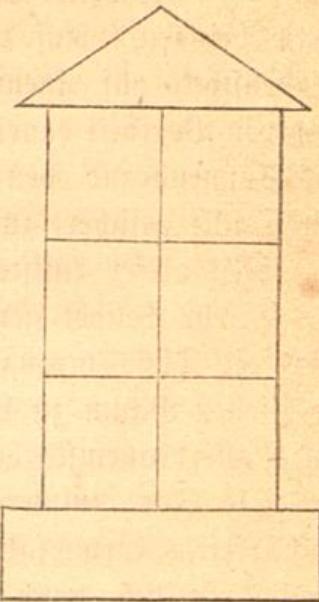
Ich habe schon so im Vorbeigehen angedeutet, daß man die Dzierzon'schen Wohnungen, gleichviel ob Einzelsäften oder mehrfache Wohnungen, zu einem größeren Ganzen verbinden könne. Diese Verbindungen bieten viele Vortheile und will ich darum

mittheilen, wie die verschiedenartigen Wohnungen am zweckmäsigsten zu solchem Ganzen zusammenzustellen sind.

Wenden wir uns zunächst den Lagerstöcken zu. Sie werden am besten im Stapel aufgestellt. Man stellt zunächst ein Fundament her, auf welchem sie aufgestellt werden sollen. Es genügen dazu schon zwei Holzschwellen; besser aber ist es, wenn man es von Steinen aufführt und nicht gar zu niedrig hält, weil das für die bequemere Behandlung der unteren Stöcke nicht gleichgültig ist. Die Grundlage richtet sich nach der Quadratgröße der aufzustellenden Lagerstöcke. Ist diese hergerichtet, so setzt man das erste Stockpaar darauf, gleichviel ob es aus einem Doppellagerstock oder aus zwei Einzelsäcken besteht. Auf das erste lässt man ein zweites Paar folgen und zwar so, daß die Fluglöcher desselben die entgegengesetzte Richtung derjenigen des ersten erhalten. Mit einem dritten und vierten Paare macht man es ebenso. So erhalten je zwei Fluglöcher die Richtung nach derselben Himmelsgegend, ohne jedoch zu nahe zusammenzutreten, weil sie durch einen zwischenliegenden Stock mit entgegengesetzter Fluglochsrichtung getrennt sind. Diese Aufstellung, die zugleich für die Einzelsäcken einen festen Verband herstellt, gewährt noch den Vortheil, daß die Thüren der unteren Kästen durch die Flugbretter der oberen vor Schlagregen geschützt werden. Ein solcher Stapel erhält nun ein gemeinsames, abnehmbares Dach aus Stein, Holz oder Dachpappe, welches, wenn es nicht schon durch die eigene Schwere genugsam festliegt, durch Haken an die oberen Stöcke befestigt werden mag. Nachstehende oberflächliche Zeichnung möge zur vervollständigung des Bildes dienen. Die so auf einem Flächenraum von kaum mehr als zwei Quadratfuß aufgestellten Stöcke haben einen durchaus gesicherten Halt; sie trocken selbst dem heftigsten Sturme, wenn nur das Fundament zuverlässig ist und sich nicht einseitig senkt. Ständerstöcke können zwar auch wohl in gleicher Weise unter einem gemeinschaftlichen Dache aufgestellt werden; doch will ich

dazu nicht raten, weil sie wegen der geringeren Grundfläche und der bedeutenderen Höhe nicht die Sicherheit der selbständigen Haltung gewähren. Einzelwohnungen, sowie zwei- oder mehrfächige, stellt man am zweckmäßigsten in der Weise unter einem gemeinschaftlichen Dache auf, daß drei Wohnungen nebeneinander und eben so viele über einander zu stehen kommen und ein solcher Stapel durch einen zweiten gleichen unterstützt wird. Hätten die Wohnungen ihre Thüren in unmittelbarer Nähe des Flugloches, so könnte man sie mit der Rückseite dicht an einander rücken. Da sie aber ihre Thüren in der Rückseite haben und der Zugang zu ihnen frei bleiben muß, so liegt darin die Nothwendigkeit, daß sie so weit auseinander gestellt werden, daß der Bütcher sich zwischen ihnen ungehindert bewegen kann.

Dadurch aber, daß beide durch ein gemeinschaftliches Dach verbunden werden, erhalten sie einen voll-



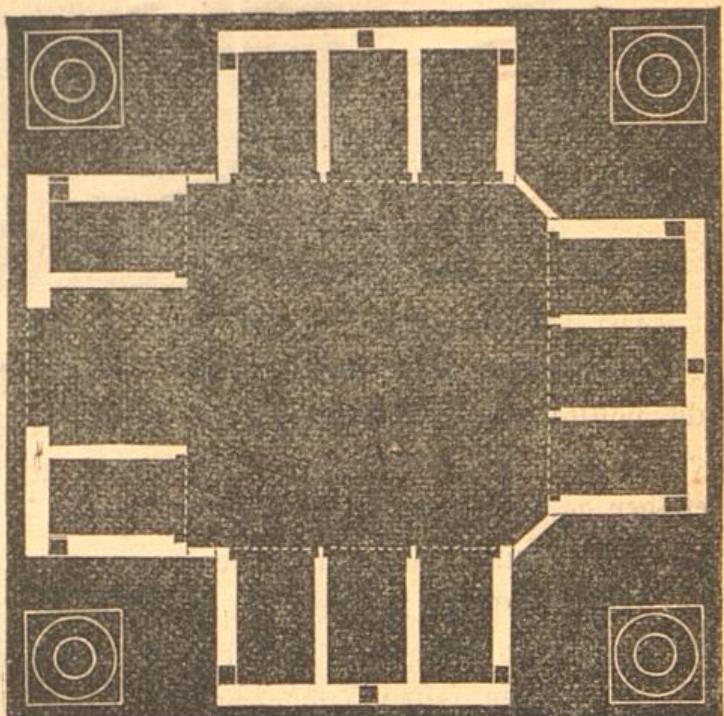
kommen gesicherten Halt. Mit einem gleichen Stapel kann man auch die dritte Seite abschließen und dieselbe unter dasselbe Dach bringen. Auf diese Weise kann man eine große Anzahl Bienenstöcke auf einem beschränkten Raume aufstellen und hat noch den Vortheil davon, bei seinen Verrichtungen an den Bienen vor Sonnenbrand eben sowohl als vor Regen unter dem schützenden Dache gesichert zu sein.

Mit dieser Aufstellung war die Aufführung der Pavillons die so sehr beliebt geworden sind, angebahnt; es brauchte nur noch die Thür hinzugefügt zu werden, um einen völlig abgeschlossenen Raum zu haben, von welchem aus man seine Bienen aufs allerbequemste behandeln konnte. Im Verlaufe der Zeit ist diese Idee immer weiter geführt und schließlich hat man nach diesem Grundsätze die geschmackvollsten Bienenwohnungen, häufig freilich auch für schweres Geld, hergestellt. Die Kreuzform, welche naturgemäß geboten war, ist unter allen Modifikationen beibehalten.

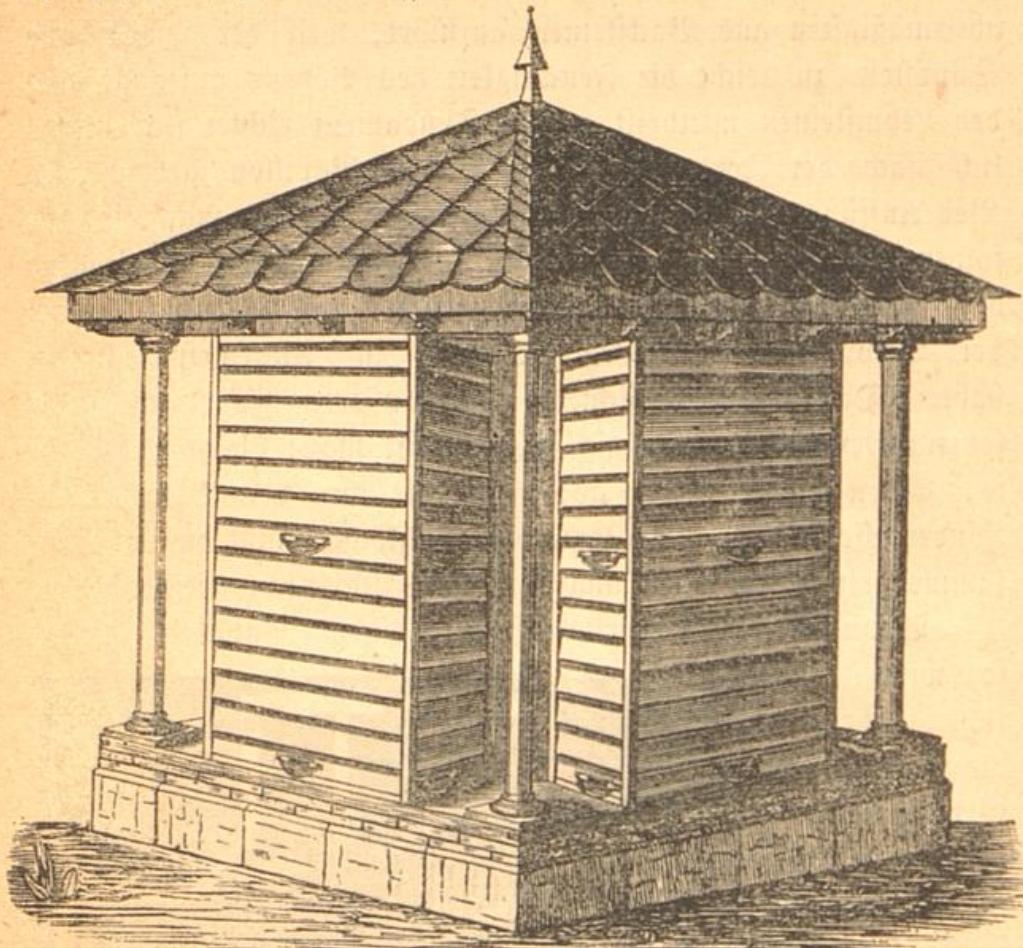
Zwar braucht der innere Raum eines Pavillons nicht größer zu sein, als nöthig ist, um dem Züchter für seine Verrichtungen an den Bienen freie Bewegung zu verstatthen und dazu bedarf's in Wahrheit nicht viel. Erwünscht aber ist es gewiß, ihn nicht auf das geringste Maß zu beschränken, damit er dem Bienenwirthe einen angenehmen Aufenthalt gewähren kann. Aus dem Grunde soll man bei Aufführung eines Pavillons mit ein paar Fuß Erdreich nicht allzusehr knaufen und dem Innern mindestens fünf Fuß im Viereck einräumen. Um diesen oder einen noch größeren Raum zu gewinnen, braucht man die Ecken der einzelnen Stapel nur entsprechend aus einander zu halten und sie durch einen Bretterverschlag oder eine Lehmwand so abzuschließen, daß weder Luft noch Licht eindringen kann. Als ein geeignetes und billiges Material für Errichtung eines Pavillons empfehlen sich Lehmsteine. Will man sich einen Pavillon erbauen, ohne die verwendbaren Holzwohnungen bereits vorräthig zu haben, so rathe ich, nur dieses Material dazn zu nehmen; es ist billiger, als irgend ein anderes

eignet sich vortrefflich zur Herstellung rechtwinkliger Fächer, ist warmhaltig und zieht und wirkt sich nicht, wie das beim Holzbau kaum zu vermeiden ist. Auch für den Pavillonbau muß man selbstverständlich ein Fundament haben, welches man am zweckmäßigsten aus Backsteinen aufführt, weil der gewöhnliche Sandstein zu leicht die Feuchtigkeit des Bodens auffaagt und den Lehmsteinen mittheilt. Das Fundament richtet sich natürlich nach der Form, die man seinem Pavillon geben will. Bei Aufführung der äußeren Lehmwände befolgt man die einfachen Regeln der Maurerkunst, bei der inneren Einrichtung hält man sich an das, was ich darüber im siebenten Kapitel bei Besprechung der Lehmwohnung im Allgemeinen gesagt habe. Daß man hinsichtlich der äußeren Form nur von seinem Geschmacke abhängig ist, begreift man; ob diese so oder so, davon hängt nichts ab, wenn sie nur den Bienen keine Hindernisse in den Weg legt, die Fluglöcher nicht zu nahe zusammenbringt und ihren ungehinderten Flug nicht beeinträchtigt.

Wenn ich den Grundriß zu einem Pavillon anlege, so wird man sich leicht in die wesentlichen Grundsätze zurückfinden, die maßgebend sein müssen. Bei ihm ist die Kreuzform festgehalten. Füllt man die Ecken von Flugloch zu Flugloch aus, so erhält man ein regelmäßiges Acht-



ech; will man die Kreuzform beibehalten, aber den Schenkel verlängern, so steht dem nichts entgegen. Der Innenraum ist zu fünf Fuß angenommen; ein Mehr würde die Kreuzesform zu sehr verschwinden lassen.



Der Eingang zum Innern muß in den einen Kreuzarm verlegt werden. Aus dem Grunde kann derselbe den andern nicht vollständig entsprechen, sondern höchstens nur an beiden Seiten eine Einzelwohnung enthalten. Ich möchte rathen, dieselben ganz weg zu lassen und den dadurch gewonnenen Raum dem Innenraume zuzutheilen, weil man so ein freundliches Zimmerchen gewinnt, ohne eben ein großes Opfer an verlorinem Boden zu bringen. Soll das Zimmerchen freundlich sein, so muß es einen festen Fußboden von Steinplatten oder besser

noch von Dielen haben, die Decke muß gewellert und ebenso wie die Wände verputzt und geweißt oder gemalt, die Thür dicht und stark und verschließbar sein. Fenster dürfen nicht angebracht werden, nur durch die Thür allein darf dem Lichte Zutritt gestattet sein.

Vom Luxus, aufs Neuherrere der Bienenwohnungen verwendet, bin ich darum kein Freund, weil er dem Zwecke der Bienenzucht nicht entspricht. Dennoch halte ich es für empfehlenswerth, das Neuherrere nicht ganz außer Acht zu lassen; wenigstens soll das Auge durch dasselbe nicht verletzt werden. Ein Anstrich des Holzes ist nicht bloß fürs Auge, er dient auch zur besseren Erhaltung der Wohnung. Für einen Pavillon gestatte ich schon einigen Luxus hinsichtlich der architektonischen Ausschmückung seines Neuherreren; er tritt als Bauwerk auf, und ein solches soll immer, wie klein es auch sein mag, Kunde vom Geschmack des Baumeisters geben.

Auf dem Grundriß sind auch die Säulchen zur Tragung des Daches angedeutet, die aber als ungeeignet und zwecklos besser weggelassen werden.

Sind die Thüren zu den einzelnen Fächern eines Pavillons verglast, so wird dadurch besonders den Laien ein großartiger Anblick gewährt. Aber auch für den Züchter selbst ist es vielfach von Nutzen, einen Blick in seine Kästen werfen zu können, ohne immer erst die Thür entfernen zu müssen. Im Pavillon, weil es in ihm in der Regel dunkel ist, werden die Bienen durch die Glasthüren nicht gestört und nicht belästigt, es ist darum nicht einmal nöthig, dieselben zu verblassen, was freilich leicht geschehen könnte.

Für Behandlung der Bienen sind die Pavillons äußerst bequem. Weil der Züchter in ihnen immer im Halbdunkel steht und die abfliegenden Bienen instinctgemäß aus dem Dunkel ungesäumt dem durch die Thür einfassenden Tageslichte zueilen, so ist er vor ihren Anfällen ziemlich gesichert. Ich erinnere mich kaum, im Pavillon von einer Biene gestochen zu sein.

Auch für anzustellende Beobachtungen eignet sich der Pavillon vorzüglich. Bekanntlich sind sie am erfolgreichsten bei Kerzenschein anzustellen. Der Pavillon giebt dazu zu jeder Tageszeit und an einer großen Anzahl von Völkern die beste Gelegenheit.

Dennoch rathe ich, seine Bienenzucht nicht gleich mit Errichtung eines Pavillons zu eröffnen. Man sammle sich zuvor an Einzelwohnungen ausreichende Gewandtheit und Erfahrung und wird dann um so reinere Freude am Pavillon haben.

Zehntes Kapitel.

Von der inneren Zurüstung der Bienenwohnungen mit beweglichem Bau.

Ehe man seine Wohnungen mit Bienen besetzt, muß man für deren innere Zurüstung Sorge tragen. Dazu rechne ich vorzugsweise die Herstellung des nothwendigen Vorbaues, von dem schon im fünften Kapitel eine Andeutung gegeben ist. Abgesehen von anderweitem Nutzen eines gegebenen Vorbaues, ist es eine unabsehbare Nothwendigkeit für den Betrieb mit beweglichen Waben, daß die Bienen ihre Waben regelsrecht an den eingehängten Stäbchen herabbauen, dieselben nicht etwa schräg von einem Stäbchen zu einem andern überführen, dadurch mehrere Stäbchen unter einander verbinden und die Beweglichkeit derselben aufheben, ihre ungehinderte Herausnahme, wenn nicht geradezu unmöglich machen, doch wenigstens erschweren und ihren Zweck gänzlich vereiteln. Nun ist es aber eine bekannte Sache, daß die Bienen ihren Bau mit Vorliebe an Hervorragungen im Haupte des Stocks, vorzugsweise an Resten von alten Waben, die beim Ausbrechen im Stocke zurückgeblieben sind, beginnen und dem Laufe derselben regelmäßig folgen. Dieser Vorliebe huldigen sie unbedingt auch dann, wenn

man Wabenstücke künstlich im Haupte ihrer Wohnung anbringt. Darauf beruht nun das ganze Geheimniß, die Bienen zu zwingen, bei ihrem Bau nicht ihrer Laune zu folgen, sondern sich dem Willen des Züchters unbedingt zu fügen. Befestigen wir an die beweglichen Stäbchen Wabenanfänge, so sind wir gewiß, daß die Bienen ihren Bau daran weiterführen werden und dürfen darauf rechnen, daß wir mit dem Stäbchen auch die daran herabgebaute Wabe herausnehmen können. Um aber seiner Sache gewiß zu sein und den Bienen jede Möglichkeit zu nehmen, dem Züchter einen unangenehmen Querstrich zu spielen und doch ihrer Willkür die Zügel schießen zu lassen, ist es gut, wenn man einen Wabenstreifen an der ganzen Länge des Stäbchens befestigt. Diese Streifen müssen aber auch eine gerade Linie innehalten. Man findet in Stöcken, in welchen die Bienen nach Willkür bauten, häufig Waben, die nicht eine ebene Fläche bilden, sondern wellenförmige Abweichungen, förmliche Schlangenlinien zeigen. Für den Schlendriansbetrieb, hat das keine Nachtheile, bei dem rationellen Betriebe würde dies aber unangenehme Störungen im Gefolge haben und muß deshalb vermieden werden. Gäbe man aber einen solchen wellenförmigen Anfang in einen Stock mit beweglichem Bau, so würden die Bienen der erhaltenen Vorschrift gemäß die ganze Wabe wellenförmig fortführen und auch die nebenliegenden Waben ihr anpassen. Um dem zuvorzukommen, darf man ihnen solche Wabenstücke nicht als Vorbau geben. Man braucht indeß solche Waben nicht als unbrauchbar zur Seite zu legen, sondern kann sie getrost verwenden, wenn man ihnen eine gerade Richtung gegeben hat, was nicht schwer hält. Man darf dieselben nur zwischen zwei ebenen Flächen legen und sie so viel beschweren, daß sie selbst eine gerade Ebene bilden und sie in dieser Lage eine Zeit lang belassen, so werden sie sich gerade gezogen haben und auch gerade bleiben. Dabei werden einige Zellen freilich wohl zerreißen, andere zusammengedrückt

sein, worauf aber nichts ankommt, weil die Bienen den Schaden sehr bald wieder auszugleichen verstehen.

Je jünger und frischer die zu dem Vorbau zu verwendenden Waben sind, desto willkommener werden sie den Bienen sein. Aber auch ältere, schon ganz dunkle, in denen schon öfter Brut erzogen worden ist, können unbesorgt benutzt werden, nur keine morsche, die man mit den Fingern zu Staub zerreiben kann, denn dadurch würde man sich selbst und den Bienen einen schlechten Dienst erweisen, weil sie dieselben mit großem Zeitaufwande bis auf die letzte Spur abschrotten müßten und dann nicht mehr gehindert würden, gegen den Willen des Züchters einen unregelmäßigen Bau anzulegen.

Je vollständiger der Vorbau ist, den man den Bienen geben kann, desto größer ist der Gewinn, den der Bienewirth daraus zieht, weil die Bienen, abgesehen von der Zeit, die sie auf Wachszerzeugung und Wabenbau verwenden müssen und besser zum Sammeln benutzen könnten, zur Wachsproduction große Honigmassen verbrauchen, für welche der Züchter im gewonnenen Wachse nur einen unvollkommenen Ersatz erhält. Dass man sich aber hier nach seinen Vorräthen an leeren Wachswaben zu richten hat, bedarf keiner Erwähnung; kann man nicht große Anfänge geben, so muß man sich auf kleine beschränken, und genügt es in dem Falle schon, wenn man an jedes Stäbchen auch nur ein Wabenstreifchen von der Breite eines Fingers befestigt. man erreicht auch dadurch schon seinen nächsten Zweck, einen regelmäßigen Bau.

Der Anfänger wird sich für den ersten Augenblick bei der unabsehblichen Forderung eines zu gebenden Vorbaues betroffen fühlen, weil er darauf bisher nicht Bedacht genommen und für einen Vorrath an leeren verfügbaren Waben nicht Sorge getragen hat. Besitzt er etwa schon Bienen in den gewöhnlichen Strohkorben, so muß er durch Beschneiden des Wachsbaues derselben sich die leeren Waben für den unerlässlichen Vorbau verschaffen, wenn er sich anderweitig nicht damit versorgen kann.

Besinden sich unter seinen Körben solche, die einen oder gar mehre untergesetzte Ringe ausgebaut haben, so mögen ihm diese die Wabenansänge für die Dzierzonkästen liefern, indem er sie von den Körben abtrennt und die Waben herausnimmt. Da er seine Strohköpfe vorläufig mehr zur Vermehrung, als zum Honiggewinne bestimmt haben wird, so schadet diese Verkürzung nicht, wenn sie nur frühzeitig genug geschieht, ehe die Bienen sich auf das Bodenbrett herabgezogen haben, sie wird im Gegentheil zum früheren Abschwärmen Veranlassung geben.

Wenn man mit dem Anheften beginnen will, fängt man damit an, die Wabenansänge in entsprechender Länge und Breite zurechtzuschneiden. Da sie winkelständig an den Stäbchen befestigt werden müssen, so kommt auf eine vollkommene gerade und gleiche Schnittfläche für die Anheftungsseite sehr viel an. Diese gewinnt man, wenn man auf die flach niedergelegte Wabe ein Lineal legt und mit einem scharfen, dünnen Messer in senkrechter Richtung an ihr entlang einen gleichmässigen Schnitt durch die Wabe führt. Sollte einmal ein Schnitt nicht vollkommen gelungen sein, was selbst bei der größten angewandten Sorgfalt mitunter vorkommen kann, dann hilft man nach, so viel es eben noth thut, um dem Wabenstücke eine senkrechte Richtung zu sichern.

Ist diese Vorarbeit vollbracht, so kann man zu dem Anheften selbst schreiten. Zum Anheften bediente sich Dzierzon ursprünglich zerlassenen Wachs als eines von der Natur selbst bezeichneten Kitts. Er zerließ zu dem Ende Wachs in einem niederen Gefäße, welches groß genug war, um die anzuklebenden Wabenstücke ihrer ganzen Länge nach zu fassen, tunkte ein zurechtgeschnittenes Stück mit der Anheftungsfläche in die flüssige Masse und drückte es dann mit dieser auf das bereit gehaltene Stäbchen. Sobald das Wachs erkaltete haftete auch der Wabenansang fest und durfte den Bienen zur weiteren und sorgfältigeren Befestigung überwiesen werden. Wachs ist unleugbar ein zweckmässiges Klebemittel für den vorliegenden Fall

aber auch zugleich ein sehr kostspieliges. Ich habe mich deshalb früh schon nach einem anderweiten geeigneten Anheftungsmittel umgesehen und ein solches im Käsequarkfitt gefunden, der bekannt genug, weil er bei verschiedenen mechanischen Arbeiten verwendet wird. Ich bereite ihn mir, indem ich zwei Theile geronnener, gut ausgewässerter Milch mit einem Theile gelöschten oder ungelöschten Kalks unter einander verreibe. Der so gewonnene Kitt ist außerordentlich billig und zum Aufkleben der Waben passend. Ich kann ihn aus langjähriger Erfahrung als erprobt empfehlen. Eine eben so gute Kittmasse, nur nicht so billig, besteht aus 1 Theile Wachs, 1 Theile Harz und 1 Theile Cologonium, welches zusammen geschmolzen und ebenso wie das zerflossene Wachs verwendet wird. Statt des Wachses kann man zu dieser Mischung auch dicken Terpentin nehmen. Auch Gummi arabicum, gewöhnlicher Tischlerleim, besonders der jetzt vielfach verwendete weiße flüssige Leim, sind nicht zu verwesende Heftmittel und in ihrer Verwendung billig und bequem.

Sobald man mit einem der genannten Bindemittel die anzuklebende Schnittfläche des Wabenstückes versehen hat, drückt man es auf das Stäbchen, indem man ihm zugleich mit dem Drucke eine rechtwinklige Stellung zur Mittellinie des Stäbchens zu sichern sucht. Sobald das geschehen, stellt man das Stäbchen mit seinem Wabenstück zur Seite und verfährt mit dem folgenden ebenso, bis die Arbeit vollendet ist. Wenn die Kittmasse gehörig erhärtet ist, kann man die vorgerichteten Stäbchen in die Stöcke einhängen. Wabenstückchen, welche nicht lang genug sind, um die ganze Länge eines Stäbchens auszufüllen, sind darum nicht als unbrauchbar zu beseitigen, denn auch sie können als Wabenanfänge benutzt werden, indem man zwei oder mehrere derselben auf ein Stäbchen klebt; die Bienen verstehen es meisterhaft, sie kunstgerecht mit einander zu verschmelzen.

Seit längeren Jahren bediene ich mich der Klebmittel zur Befestigung der Wabenanfänge nicht mehr. Ich hefte diese mit

Bleidrath an die Stäbchen und überlasse die weitere Befestigung den Bienen, die damit nicht säumen. Ein oder zwei Hefte genügen vollständig. Sind die Anfänge festgebaut, so kann man die Drathhefte entfernen und weiter verwenden. Ich empfehle dieses Verfahren als das einfachste und zweckmässigste. Auch kann man so Brut- und Honigwaben ohne Schwierigkeit an Wabenträger befestigen.

Die Waben haben ein Unten und ein Oben, indem die Bienen den Zellen eine leichte Richtung nach oben geben; darum ist es allerdings der Natur angemessen, beim Aufkleben der Wabenstreifen darauf Rücksicht zu nehmen, doch braucht man nicht gerade mit Aengstlichkeit darüber zu wachen, daß die Ordnung streng inne gehalten werde; die Bienen nehmen keinen Anstoß daran, wenn dieselbe auch einmal umgekehrt wird.

Die Wichtigkeit des gegebenen Vorbaues wird dem Züchter im Verlaufe seines Betriebes immer entschiedener entgegentreten und möge er darum von vornherein sein Augenmerk darauf gerichtet sein lassen, sich für die Zukunft mit ausreichendem Vorrathe leerer Waben zu versorgen. So lange die Strohkorb-Bienenzucht neben einem rationellen Betriebe noch Bestand hat, kann es an Gelegenheit nicht fehlen, sich leere Waben in Menge zu verschaffen. Die Züchter, welche im Herbste den größten Theil ihrer Bienen abschaffen und die Körbe ausbrechen, werden das leere Wachs sehr gern verkaufen, wenn sie es nur gut bezahlt bekommen.

Aber auch die leeren Wachswaben haben ihre gefährlichen Feinde, vor denen man sie sorgsam hüten muß, wenn man sie längere Zeit aufbewahren will. Mäuse, Larven des Speckäfers und die Pollenmilbe sind nicht gerade gefährlich, desto mehr können es die Larven der Wachsmotten werden. Haben sie von einem Wabenvorrathe Besitz genommen und werden sie nicht rechtzeitig daraus vertrieben, so kann es geschehen, daß sie in kurzer Zeit sämmtliches Wachs verzehren und als Ersatz dafür ihr Gespinnst und ihre Exfremeante zurücklassen. Um seine Waben gegen ihre Angriffe zu schützen, bewahrt man die-

selben am besten an einem luftigen, hochgelegenen Orte, wohin sich die Motten nicht gerne verlieren, also auch nicht wohl ihre Eier in ihnen absetzen können. Sehr wohl können aber Eier und junge Larven bereits im Stocke schon in ihnen Platz genommen haben, weshalb man seine aufzubewahrenden Waben, ehe man sie an ihrem Aufbewahrungsort unterbringt, sorgfältig durchsehen, und wenn man Maden findet, sie entfernen muß. Leicht aber können dem forschenden Auge eben erst ausgeschlüpfte Larven wegen ihrer Kleinheit, leichter noch die Eier, welche von den Motten hineingelegt sind, entgehen, deshalb muß man von Zeit zu Zeit seine Vorräthe einer Durchsicht unterwerfen und jeden aufgefundenen Feind ohne Erbarmen vernichten. Ihre Spur zu entdecken ist leicht, sie verrathen sich ohne weiteres durch ihr Gespinnst und ihre Exkremeante. Die Durchsicht nimmt nicht viel Zeit in Anspruch, gleich der erste Blick, den man auf eine Wabe wirft, zeigt, ob Mottenlarven sich in ihr niedergelassen haben oder nicht. Durch die drehende Bewegung eines in eine verspinnene Zelle gesteckten Holzstäbchens oder Drathes zieht man das Gespinnst, wodurch die Larve ihre Anwesenheit verräth, leicht heraus, und damit die Larve selbst. So bewahrt man am einfachsten seinen Wabenvorrath vor der Vernichtung. Man kann denselben aber auch dadurch gegen die drohende Gefahr schützen, wenn man ihn in einer dichtschließenden Kiste aufbewahrt, in derselben von Zeit zu Zeit einige Schwefelsäden anzündet, die Kiste darauf wieder verschließt, und so die Maden durch den Schwefeldampf tödtet. Der Schwefelgeruch schadet den Waben nicht.

Sollte der Ansänger über leere Waben überhaupt nicht, oder nicht über eine genügende Anzahl verfügen können, so müßte er zu einem Ersatz seine Zuflucht nehmen, der ihm in den künstlichen Wabenansängen und Wabenmittelwänden geboten ist. Seit Mehring in Frankenthal die letzteren, Kunz in Jägerndorf die ersten hergestellt hat, sind mehrfache Versuche gemacht, die einen wie die anderen auf verschiedene Weise nachzubilden. Es

kann also an Gelegenheit nicht fehlen, sich die einen oder die anderen zu verschaffen. Von Herren Lehrer Kunz in Jägerndorf bei Tauer in Schlesien kann man beide zu sehr billigem Preise beziehen, und will ich namentlich dessen Wabenanfänge besonders empfohlen haben. Die künstlichen Mittelwände werden von den Bienen ebenfalls angenommen und ausgeführt, indeß nicht unter allen Umständen gleich gern und gut. Nur schwache Schwärme und Ableger bauen sie in der Rapsblüte schön und regelmäßig aus.

Von den Bienen selbst erbaute Waben sind unverkennbar vortheilhafter und billiger und deshalb den künstlichen Ersatzmitteln bei weitem vorzuziehen, denen unter Umständen indeß ein hoher Werth nicht abzusprechen ist.

Wenn der Vorbau hergerichtet ist, so hänge man mit ihm seine Stöcke aus und mache diese seinen Bienen zugänglich; sobald eine ungefährte Flugzeit eingetreten ist, werden sich die sogenannten Spürbienen in ihnen einstellen, sogleich anfangen, den Vorbau zu reinigen und ihn so aufs schönste den späteren Insassen vorbereiten.

Beim Einhängen des Vorbaues möge man der Bauweise der Bienen Rechnung tragen. Sie bauen nämlich die Waben, welche dem Flugloche zunächst liegen, zuerst herab, während sie die folgenden immer lässiger in Angriff nehmen. Danach muß man die Stäbchen mit dem längsten Vorbau dem Flugloch am nächsten einhängen und die mit dem kürzesten zuletzt folgen lassen. Es hat das auch für den Züchter seinen Nutzen; denn mit einem einzigen Blick in den Stock hinein übersieht er so den ganzen Bau und kann sich ohne weiteres überzeugen, ob alles in gehöriger Ordnung geblieben, nicht das eine oder das andere angeklebte Wabenstück wieder abgefallen ist.

Nachdem diese Vorbereitungen getroffen sind, können die Stöcke bevölkert werden. Daraüber das Ausführlichere im folgenden Kapitel.

Erstes Kapitel.

Von dem Bevölkeren der Bienenwohnungen mit beweglichem Bau.

Die Besetzung der Dzierzontästen mit Bienen geschieht vom Anfänger, wenn ihm nicht etwa ein tüchtiger Praktiker helfend zur Seite steht, am besten durch natürliche Schwärme, die für ihn jedenfalls die naturgemässteste, am wenigsten schwierige und mißliche ist. Hat er sich mit der Behandlung der Bienen erst mehr vertraut gemacht, seine Lehrzeit überstanden, dann mag er andere Wege einschlagen, zu denen ich ihm selbst rathen und die nöthige Anweisung geben werde.

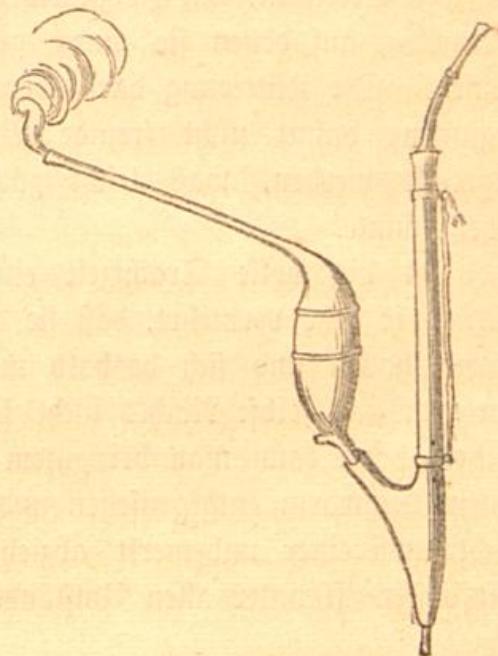
Eine möglichst frühe Besetzung der Stöcke mit Bienen ist aber nicht bloß für die Befriedigung der Ungeduld des Anfängers wünschenswerth, sondern auch für das glückliche Gedeihen seiner neuen Kolonien von erheblicher Wichtigkeit. Je früher sie selbstständig auftreten, je vollständiger sie die verschiedenen Trachtzeiten des Jahres benutzen können, desto besser werden sie ihre Wohnstätten ausbauen, desto reichere Vorräthe aufhäufen können. Darum muß man frühe Schwärme zu erstreben suchen. Die Vorbedingungen dazu sind volk- und honigreiche Mutterstöcke. Man kann aber auch seinerseits dazu mitwirken, daß die Bienen zu rascherer Lebensentfaltung, zu reicherem Brutansatz angereizt werden, wenn man, sobald die Natur zu neuem Leben erwacht, die Naturtriebe derselben künstlich weckt, sie zu dem Glauben verleitet, daß die Natur ihnen den Schoß ihrer Gaben geöffnet habe. Füttert man seine Bienen jetzt regelmässig mit flüssigem Honig, wenn auch nur in mässigen Portionen, so werden sie darüber aus sein, durch Heranziehung junger Geschlechter für die vermeintlich nahe bevorstehende Erntezeit die ausreichenden Arbeitskräfte zu gewinnen. Das Ausbrechen der Eiche bezeichnet den Zeitpunkt, von wo ab man diese künstliche Aufregung anwenden darf.

Ist der Honig stark verzuckert, so könnte man denselben

allenfalls den Bienen auch in dieser Gestalt reichen, sie würden ihn auch nicht verschmähen. Besser aber ist es, ihnen denselben verdünnt und mit Wasser untermischt zu reichen, weil dadurch erfahrungsmässig die Brut mehr gefördert wird. Wenn man 3 Theile Honig erwärmt und mit 1 Theil Wasser mischt, erhält man das richtige Verhältniß. Von dieser Mischung reicht man allabendlich bis zum Eintritt ausreichender Tracht jedem Stocke einen bis zwei Eßlöffel voll auf einem flachen Tellerchen, den man unter den Korb stellt. Sollte der Wachsbau bis aufs Bodenbrett herabreichen, so daß für den Teller kein Raum bliebe, so setzt man einen Ring unter oder verkürzt den Bau so weit als es erforderlich ist, was den Bienen nicht schadet, dem Züchter aber zugleich noch einen kleinen Vorrath von Scheibenanzängen liefert, der für ihn nicht zu verschmähen ist. Das erste Futter kann man lauwarm reichen, weil dann die Bienen um so rascher zu ihm herabsteigen und es aufzutragen werden. Später ist diese Vorsorge nicht mehr erforderlich; sie werden, einmal aufmerksam gemacht, sich nicht erst nöthigen lassen, die gereichte Gabe in Empfang zu nehmen. Damit keine Biene im flüssigen Honig ertrinke, muß man denselben beim Einstellen mit einem durchlöcherten Brettchen, mit Holzstäbchen oder auch mit Strohhalmen überdecken, auf denen sie einen gesicherten Standpunkt nehmen können. Die Fütterung darf aber erst nach eingestelltem Fluge beginnen, damit nicht fremde Bienen durch den Honiggeruch angelockt werden, was leicht zu einer Räuberei Veranlassung geben könnte.

Ist die volle Trachtzeit eingetreten und haben sich die Bienen so sehr vermehrt, daß sie nicht Raum genug mehr im Stocke haben und sich deshalb massenweise außerhalb desselben vorlegen und selbst Nachts nicht sämmtlich in denselben zurückziehen, dann kann man bei gutem Wetter in jedem Augenblicke einem Schwarm entgegensehen und muß darum aufpassen, daß nicht etwa einer unbemerkt abziehe und verloren gehe. Dies Aufpassen ist unter allen Umständen eine lästige Sache die auch

die Geduld des Geduldigsten auf eine harte Probe stellen kann. Es wäre darum etwas Treffliches, wenn man durch irgend ein Mittel in den Stand gesetzt werden könnte, den Abzug eines Schwarmes auf Tag und Stunde voraus zu bestimmen. Ein solches untrügliches Mittel giebt es nun freilich nicht, aber doch gewisse Vorzeichen, aus denen man ziemlich zutreffende Schlüsse ziehen kann. Ist ein Stock mit seiner Brut bis auf die letzten Zellen herabgestiegen und sind seine Drohnen bereits flugbar geworden, so steht ein Schwarm in naher Aussicht. Es erfolgt ein Schwarm wahrscheinlich in den nächsten drei Tagen, wenn er versiegelte Weiselzellen hat; ist eine solche Zelle an den unteren Wabentheilen versiegelt, so pflegt er bis zum nächsten Tage abzuziehen. Diese Vorzeichen sind die sichersten, andere können leicht täuschen und will ich sie dem Anfänger nicht einmal mittheilen, damit er sich desto gewisser mit den zuverlässigeren bekannt macht. Um aber zu erfahren, ob die Bienen Weiselzellen angelegt und versiegelt haben, muß man einen sorgfältigen Blick in das Innere des Baues werfen. Beim Strohkorbe kann man das nicht anders, als daß man denselben auf den Kopf stellt, und die Bienen mit Rauch so weit zurücktreibt, daß man möglichst weit in die Wabengasse hineinsehen kann. Die Weiselzellen sind durch ihre eigenthümliche, eichelförmige Gestalt und durch ihre hervortretende Lage vorzugsweise an den Wabenkanten leicht ausfindig zu machen. Zum Zurückräuchern der Bienen reicht für den Praktiker wohl eine Cigarre aus, wirksamer jedenfalls ist in des die sogenannte Imkerpfeife, deren ganze Eigenthümlichkeit in einem Schorn-



steine aus Eisenblech besteht, den man auf den Kopf einer gewöhnlichen Tabakspfeife schiebt. Die nebenstehende Abbildung zeigt ihre ganze Einrichtung. Zweckmässiger ist dieselbe, wenn die Tülle des Abgusses, worin der Kopf steckt, drehbar und der Schornstein nicht gebogen, sondern gerade ist. Durch diese Vorrichtung kann man dem Rauchstrahle jede beliebige Richtung nach unten und nach oben geben, ohne seinen Kopf auch nur bewegen zu brauchen.

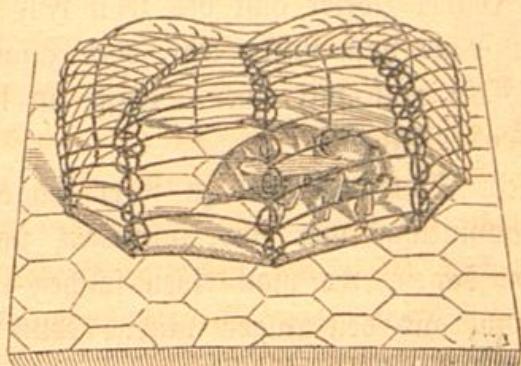
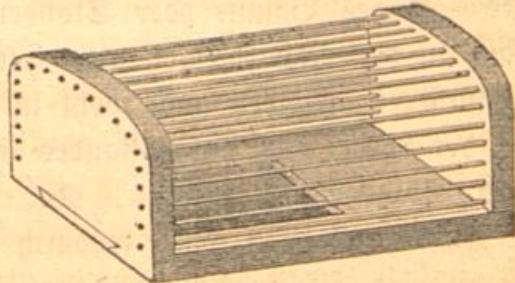
Die angegebenen Schwarmvorzeichen sind in der Regel maßgebend; doch können Weiter und die Beschaffenheit der Königin, ja selbst die Launen der Bienen dieselben trüglich machen, weshalb man sich nicht gerade wundern darf, wenn sie einmal irre führen sollten.

Wenn ein Schwarm seinen Mutterstock verlassen hat, so legt er sich, nachdem er sich eine Zeit lang in immer mehr sich verengenden Kreisen in der Luft bewegt hat, irgendwo gewöhnlich in frei herabhängender Traubenform an. Stehen in der Nähe des Standes Bäume oder Stauden, so bleibt er in der Regel ganz in der Nähe; fehlen aber solche geeignete Anlegungspunkte, so sucht er dieselben auch wohl in der Ferne. Es sollten darum in der Nähe des Bienenstandes immer einige niedere Bäume oder Stauden sich befinden, oder in deren Ermangelung Vorkehrungen getroffen sein, wodurch den Bienen Gelegenheit geboten wird, sich in der Nähe anlegen zu können. Man bedient sich dazu zweckmässig grösserer Stücke von Eichenrinde, die man in die Gabel zweier acht bis zehn Fuß hoher Stangen mit der rauhen Seite nach unten legt, oder zusammengebundener Zweigbündel, die man mit einer Schnur an hier und da aufgestellten Stangen befestigt.

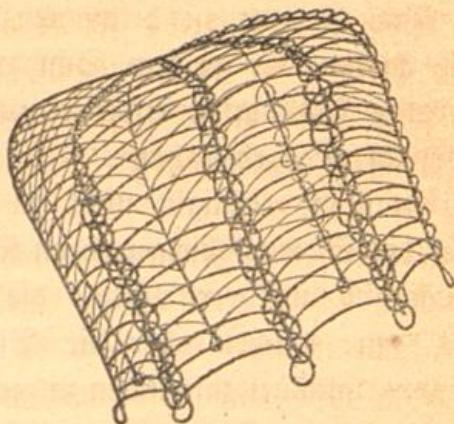
Ein Schwarm kann zu jeder Tageszeit, von Morgens acht bis Nachmittags vier Uhr, abziehen und darf man seine Bienen an Tagen, wo man einen solchen erwarten kann, in dieser Zeit nicht aus den Augen lassen; denn wenn die Schwarmbienen häufig auch selbst bis zum folgenden Tage und darüber

hinaus an der Schwarmstelle verweilen, so geschieht es doch nicht selten, daß sie, des Wartens auf eine zugewiese Wohnung müde, ihren Schwarmknäuel auflösen und sich auf und davon machen, um eine Wohnung in weiter Ferne aufzusuchen. In einem solchen Falle bleibt dem Züchter dann das leere Nachsehen und der Verdruß über seine Fahrlässigkeit. Wo möglich muß man bei jedem Schwarmabzuge zugegen sein, um auf den Auszug der Königin, der meist gegen die Mitte des Schwarmmarktes eintritt, zu achten, indem man seinen Beobachtungsposten seitwärts vom schwärmenden Stocke einnimmt. Sieht man die Königin aussziehen, so kann es nicht entgehen, ob sie frisch und munter mit abfliegt, oder, was auch vorkommt, wegen mangelhafter Flügel nicht abfliegen kann und zu Boden fällt oder auch im Bewußtsein ihrer Flugunfähigkeit in den Stock zurückzufahren sucht. Im ersten Falle ist der Schwarm als gerathen, in den letzteren als verfehlt zu betrachten, wenn man nicht vermittelnd einschreiten kann. Sieht man die Königin auf den Boden fallen, so hebt man sie sorgfältig auf und sperrt sie in ein sogenanntes Weiselhäuschen, wie die nebenstehende Abbildung zeigt, für welches man aber zweckmässiger und einfacher einen gewöhnlichen aus Draht geslochtenen Pfeifendeckel verwenden kann. Die Absperrung vollzieht sich leicht, wenn man die Königin einfach mit demselben überdeckt oder sie auf ein Wabenstück setzt, sie mit dem Deckel bedeckt und diesen dann in die Wabe eindrückt.

Hat man sich



der Königin versichert, und sind sämmtliche Schwarmbienen vom Mutterstocke abgezogen, so sucht man dieselben um die in seinem Verwahrsam befindliche Königin zu versammeln. Man erreicht das, wenn man die Königin auf irgend eine Weise zu den Schwarmbienen bringt; nähert man sie dem Schwarmkreise, so werden sie augenblicklich Kenntniß von ihr nehmen, sich um sie scharen und sich wie beim ordnungsmäßigen Schwarmalte verhalten, oder nimmt man den Mutterstock von seiner Stelle und setzt statt seiner einen leeren Korb an dieselbe, in welchen man die eingesperrte Königin bringt, so werden die abgeslogenen Bienen, die gar bald der Abwesenheit ihrer Königin inne werden und sehr wohl wissen, daß sie ohne dieselbe eine selbstständige Genossenschaft zu bilden nicht im Stande sind, nach der gewohnten Flugstelle zurückkehren und auf den leeren Stock sich werfen, den sie anfänglich zwar verschmähen, ihn aber, sobald sie ihre verlorene geglaubte Königin darin wittern, mit fröhlichem Flügelschlage in Beschlag nehmen und sich wohnlich in ihm einrichten. Sobald die Bienen sich um die Königin gesammelt haben, kann man diese frei geben; eine neue Kolonie ist begründet. Sieht man die bis an den Rand des Flugbretts vorgeschrittene Königin vergebliche Versuche zum Abfliegen machen, oder macht sie kehrt zum Flugloche zurück, so muß man ihr augenblicklich mit einem bereit gehaltenen Brettchen die Rückkehr versperren, sie in seine Gewalt bringen und mit ihr wie mit



der zu Boden gefallenen verfahren und darf desselben Erfolges gewiß sein.

Es gelingt auch wohl, eine gesunde Königin bei ihrem Auszuge in seine Gewalt zu bekommen und kann dann mit ihrer Hülfe die Bienen, die zu dem Schwarm gehören, zwingen, gleich in den für sie bestimmten Stock einzuziehen, wenn man nur verfährt, wie ich angegeben habe.

Hat man die Königin nicht zu Gesichte bekommen, verengern aber die Schwarmbienen ihren Kreisflug immer mehr, dann ist die Königin in ihrer Mitte; die Schwarmtraube wird sich alsbald bilden; machen aber die Bienen keine Miene, sich zu einem Schwarmknäuel zusammen zu ziehen, kehren vielmehr einzelne bereits auf die alte Flugstelle zurück, so ist das ein Fingerzeig, daß der ausgezogene Schwarm ohne Königin ist. Auch jetzt entfernt man den Mutterstock von seinem Platze und stellt einen leeren Korb dafür hin. Entweder ist die Königin gar nicht ausgezogen, wie das wohl vorkommt, oder sie ist umflugfähig zu Boden gefallen. Sollte man sie finden, so läßt man sie zu den Bienen, die sich bereits in dem leeren Korb gesammelt haben, einlaufen, und bald werden sämtliche Bienen einziehen und sich nicht anders als jeder andere junge Schwarm verhalten. Fände man die Königin aber nicht, so ist sie entweder verloren oder noch im Stocke; so oder so muß man den Mutterstock wieder an seine Stelle setzen und die Schwarmbienen wieder zulaufen lassen. Befindet sich die Königin noch im Stocke, so zieht der Schwarm recht bald, vielleicht an demselben Tage noch wieder ab; ist die Königin verloren gegangen, so kommt er erst später als sogenannter Singervorschwarm.

Dergleichen Erscheinungen kommen übrigens verhältnismäßig nur selten vor. Ich glaubte aber, den Aufänger damit bekannt machen zu müssen, damit er vorkommenden Falls nicht rathlos dastehen müsse. Unzweifelhaft wird dagegen wohl vorkommen, daß ein Schwarm ausgestoßen wird, ohne daß man gesehen, aus welchem Stocke er gekommen; bei größerer Erfah-

nung würde man bald herausgebracht haben, wo man den Mutterstock zu suchen hat, als Neuling könnte man sich möglicherweise den Kopf darüber vergebens zerbrechen. Will man darüber ins klare kommen, so hat man nur einige Bienen von der Schwarmtraube in irgend einem Gefäße zu sammeln und sie vor seine Stöcke zu bringen. Derjenige Stock, dessen Flugloche sie mit Flügelschläge nähern, ist der Mutterstock, vor den anderen werden sie zurückweichen.

Wohnt man einem Schwarmauszuge bei, der naturgemäß vor sich geht, so wartet man ruhig, bis er sich in einer Traube angelegt hat und sämtliche Schwarmbienen sich dieser angehängt haben. Sobald dies geschehen, trifft man Anstalt, ihn einzufangen. Man versieht sich zu dem Ende mit einem leichten Strohkorbe, dessen vorstehendes Spundholz als bequeme Handhabe dienen kann, tritt an die etwa von einem Ast frei herabhängende Schwarmtraube, hält den Fangkorb so unter dieselbe, daß er sie ganz umschließt, giebt dann dem Ast einen kräftigen Ruck, wodurch die Bienen auf einmal in den Korb abgeschüttelt werden, bedeckt darauf die Öffnung desselben rasch mit einem bereit gehaltenen Bodenbrett, wendet dann den Korb langsam um und stellt ihn in der Nähe der Anlegungsstelle etwas erhöht auf, damit die etwa abgeslogenen Bienen hineinziehen können, wobei man aber darauf zu sehen hat, daß er nicht von den heißen Strahlen der Sonne getroffen wird, weil sonst der Schwarm sich in ihm unbehaglich fühlen und wieder ausziehen könnte. Das ganze Verfahren ist so einfach, daß ich



den Anschluß einer Verständigung derselben in nebenstehender Abbildung für überflüssig erachte.

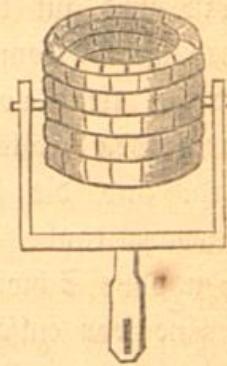
Wenn man den Schwarm so aufgestellt hat, so muß man darauf achten, ob sich die Bienen derselben ruhig verhalten und die aufgeslogenen Genossen sich dem Stocke nähern und am Flugloche mit huldigendem Flügelschlage sich niederlassen. Sobald das der Fall ist, ist alles in Ordnung; die Bienen, die noch in der Lust herumkreisen, oder sich auch wohl in größerer Anzahl von neuem an der Stelle, von welcher man den Schwarm abgeschüttelt hat, traubengleich angelegt haben, werden bald und ganz von selbst mit denen im Stocke sich vereinigen. Wäre die Königin nicht mit in den Korb geschüttet, oder wieder aufgeslogen, so werden die im Stocke sich befindenden Bienen sehr bald unruhig werden, erst einzeln, dann aber in gedrängten Haufen denselben verlassen und sich von neuem um ihre Königin in Traubenform anhängen. In diesem Falle wäre die Arbeit noch einmal zu thun. Um davor bewahrt zu bleiben, muß man die Bienen, welche sich von neuem an die Stelle, wo die Traube gehangen hat, versammeln, sorgfältig im Auge behalten und sehen, ob nicht auch die Königin sich wieder zu ihnen gesellt. Geschieht dies, dann fängt man sie aus und läßt sie durch das Flugloch zu den Schwarmbienen einlaufen. Sind sie noch nicht wegen der vermissten Königin in vollem Aufruhr, noch nicht im Abzuge begriffen, dann ist auch jetzt noch die Sache in Ordnung, der Schwarm wird bleiben; ist aber die Unruhe bereits dem ganzen Volke mitgetheilt, dann würde selbst das Zugeben der Königin nicht nützen, sie würde mit dem großen Haufen fortgerissen werden, der Schwarmkäfig sich von neuem vollziehen. Vor dieser Unannehmlichkeit sichert man sich am gewissten, wenn man beim Abschütteln der Traube besonnen zu Werke geht, die ganze Masse auf einmal in den Korb stürzt und dafür sorgt, daß möglichst wenige Bienen wieder auffliegen können. Gelegentlich legt sich der Schwarm auch wohl an einem schwachen Zweige in freihängender Traube an; ist daß geschehen,

so kann man denselben abschneiden und den Schwarm daran gleich an den Ort seiner Bestimmung tragen.

Man darf aber nicht etwa glauben, daß sich die Schwarmtraube immer so bequem anlegen werde, daß man nur heranzutreten und den Korb unterzuhalten braucht, um den Schwarm in Besitz zu nehmen. Das wird nur in den selteneren Fällen geschehen, öfterer wird er sich so anlegen, daß man eine Leiter zu Hülfe nehmen muß, um zu ihm zu gelangen. Kann man die Leiter sicher anlegen und von ihr die Schwarmtraube bequem erreichen, dann vollzieht sich das Einfangen nicht viel unbequemer, als wenn man zu ebener Erde stände, man verfährt wenigstens bei demselben ganz ebenso und sieht sich mit demselben Erfolge gekrönt. Wenn sich aber der Schwarm, wie er nur gar zu gern thut, in einem hohen Baum so anlegt, daß man ihn selbst auf der längsten Leiter nicht erreichen kann, dann muß man freilich andere Wege einschlagen, um ihn sich zu sichern. Man wird gut thun, wenn man sich in der Voraussicht, daß derartige Vorkommnisse bei seinem Betriebe nicht fremd bleiben werden, gleich von vornherein eine Vorrichtung herstellt, die vorkommenden Falls über alle Verlegenheit leicht hinwegbringen wird, und die darin besteht, den Fangkorb dicht unter die Schwarmtraube, wie hoch sie auch hänge, bringen und diese in jenen ohne Schwierigkeit abschütteln zu können. Die Vorrichtung ist eine sehr einfache. Sie besteht in einem Holzrahmen, dem nur der obere Balken fehlt und der so groß ist, daß der Fangkorb sich in demselben frei bewegen kann. Die Schenkel werden in den unteren Balken fest eingezapft, daß sie nicht ausweichen, wenigstens nicht erheblich nachgeben können. Der Balken muß stark genug sein, um in seiner Mitte ein Loch vertragen zu können, das groß genug sein muß, eine nicht zu schwache Stange aufzunehmen, die dem Gestell als Handhabe dienen soll. In die oberen Enden der Schenkel bohrt man je ein Loch, durch welches man einen eisernen oder hölzernen, vorn zugespitzten Bolzen stecken kann. Bringt man den Fangkorb in dieses Gestell, steckt die

Bolzen durch die Schenkel in die Strohringe des Körbes, so wird dieser sich in demselben schwebend erhalten, bei jeder Bewegung nach rechts oder links seine senkrechte Stellung bewahren, vermittelst der Stange, die man im Sohlbalken befestigt, kann man dieses Instrument so hoch erheben, als sie eben ausreicht. Außer dieser Vorrichtung hält man noch einen Haken in Bereitschaft, den man leicht an einer beliebigen Stange befestigen kann. Wozu diese Vorkehrung dienen soll, brauche ich nicht erst auseinander zu setzen, sie erklärt sich selbst. Durch sie bringt man den Fangkorb unter die Schwarmtraube, schüttelt diese vermittelst des Hakens hinein, senkt den Fangkorb vorsichtig aber rasch und verfährt im Uebrigen wie schon angegeben. Indem der Korb in dem Gestell an den Bolzen beweglich ist und seine senkrechte Stellung beim Niederlassen bewahrt, sind auch die Bienen in demselben vor dem Herausfallen sicher. Die Abbildung macht das zur Genüge anschaulich.

Unangenehmer ist es, wenn sich die Schwarmbienen nicht in eine freie herabhängende Traube anlegen, sondern sich an einem Baumstamme, an einer Wand oder auf einem Dache niedersetzen, so daß keine Möglichkeit geboten ist, sie auf einmal einzufassen. In einem solchen Falle würde man alle Schwierigkeit leicht überwinden, wenn man die Königin in seine Gewalt bringen könnte. Man brauchte dann nur dieselbe in ein Weiselhäuschen eingesperrt in den Fangkorb zu legen und einigen Bienen die Richtung in denselben zu geben, nachdem man ihn dicht an den Bienenhaufen gebracht hat, und die ganze Schaar wird ungesäumt ihren Wanderzug zu der Königin antreten und im Stocke sich mit ihr vereinen. Sobald der Zug nur im Gange ist, kann man die Königin wieder frei geben; sie wird sich nicht wieder entfernen wollen. Hat man die Bienen auf diese Weise größtentheils in den Korb einziehen lassen, so stellt man diesen in der Nähe der Schwarmstelle so lange auf,



bis auch die einzelnen noch zurückgebliebenen Nachzügler aufgezogen sind. Man sieht, welchen Vortheil es gewährt, in einem solchen Falle der Königin habhaft zu werden. Es muß also das hauptsächliche Augenmerk darauf gerichtet werden, bei einem unpassend angelegten Schwarm die Königin aussündig zu machen und sie einzufangen. Man kann, wenn sich die Bienen erst ruhig angelegt haben, unbesorgt danach suchen, die Bienen werden das nicht wehren. Findet man sie, so kann man sie einzeln aussangen und, wie ich vorhin angegeben habe, verfahren oder auch die Königin mit möglichst vielen Bienen mit einem Schöpfloßel oder einer Untertasse in den Korb schöpfen, auch außerdem noch so viel Bienen von dem Haufen hinzuthun, als man bequem bekommen kann, worauf man ebenso wie in den früheren Fällen den Korb in der Nähe aufstellt, und den zurückgebliebenen Bienen Zeit läßt, sich ebenfalls in denselben zu begeben. Man beschleunigt den Aufzug derselben, wenn man einen Theil von den an der Schwarmstelle noch lagernden Bienen sammelt und vor das Flugloch des Fangkorbes schüttet, woselbst sie augenblicklich ihren Läuton erschallen lassen und auch die übrigen dadurch heranziehen werden.

Es kommt aber nicht gar selten vor, daß die Bienen sich in der Gabelung eines Baumstammes oder in den Ziegelwinkeln eines Daches so günstig angelegt haben, daß auch das sorgsamste Suchen nach der Königin erfolglos bleibt. In einem solchen Falle muß man sich dem guten Glücke anvertrauen, indem man, nachdem man die Bienen durch Rauch möglichst zusammengetrieben hat, von dem dichtesten Haufen so viele Bienen in den Korb hineinschöpft, als es gerade gehen will, und stellt diesen in besprochener Weise möglichst in der Nähe auf. Ist die Königin mit eingeschöpft, so folgen auch die übrigen Bienen, die man nicht einschöpfen konnte. Kann man den Fangkorb über den Bienenhaufen so aufstellen, daß sie einen bequemen Zugang zu demselben haben, so ziehen sie sich auch wohl aus freiem Antriebe in denselben hinauf, und zwar um so bereit-

williger, wenn man nur erst einige veranlaßt hat, in denselben einzukehren und den Zug zu eröffnen. Sollten sich die Bienen dessen aber eigensinnig weigern, so muß man zum Einschöpfen seine Zuflucht nehmen.

Noch unangenehmer ist es, wenn sich der Schwarm in einem geflochtenen Zaun angelegt hat. Hier die Königin auszufangen, wird man nur von einem besonderen Glücksschlag erwarten können; dennoch darf man den Versuch zu machen nicht unterlassen, weil der Besitz derselben das Einfangen des Schwärms zu einem Spiele machen würde. Findet man sie aber nicht, so muß man die Bienen mit Rauch von der einen Seite des Zauns auf die andere zu treiben suchen und dann hier, soviel man ihrer habhaft werden kann, in den Korb schöpfen. Darauf setzt man den Korb mit dem Bodenbrett dicht an den Zaun, legt unter den Korbrand ein Stäbchen, wodurch zwischen diesem und dem Bodenbrett eine Brücke für den Einzug der zurückgebliebenen Bienen gebildet wird, sucht dann denselben die Richtung dahin zu geben oder so viel nur möglich auf das Flugbrett zu schütten und darf darauf rechnen, daß sich alle fügen werden. Hatte man die Königin gleich beim ersten Einschöpfen in den Korb gebracht, so vollzieht sich der Einzug um so rascher.

Es ist begreiflich, daß ich die schwierigen Fälle, unter denen sich ein Schwarm anlegen kann, nicht alle vorauszusehen vermag und es darum unterlassen muß, dafür Rathschläge ertheilen zu wollen. Mit Ruhe und Furchtlosigkeit wird man aber immer damit zu Stande kommen, wenn der Rath auch nicht im ersten Augenblick gleich kommen wollte. Das Einschöpfen wird schließlich immer sicher zum Ziele führen. Dasselbe ist durchaus gefahrlos; haben sich die Bienen erst angelegt, dann sind sie wunderbar geduldig und lassen Unglaubliches mit sich aufstellen. Man schöpfe nur aus dem dicksten Haufen und bringe aus denselben möglichst viele Bienen in den Fangkorb und warte ab, ob dieselben darin ruhig verbleiben, geschieht das, so darf man darauf rechnen, daß sich die Königin unter ihnen befinden wird

und die übrigen Bienen sich von selbst in den Korb ziehen werden.

Bei heißem Wetter ist es anzurathen, die Schwarmtraube mit kaltem Wasser zu besprengen; die Bienen ziehen sich in Folge davon dichter zusammen und werden dadurch verhindert, an ein Abfliegen zu denken. Man bedient sich dazu am besten einer Bürste, die man ins Wasser taucht, dann mit einem Finger darüber fährt und die auffpringenden Wassertropfen auf die Traube richtet. Es ist dies besonders dann zu empfehlen, wenn die Bienen sich in einer Weise angelegt haben, daß ihr Einfangen sich nicht rasch vollziehen läßt. Den Bienen wird dadurch nicht geschadet.

Es würde verdrießlich sein, wenn zwei oder mehre Mutterstöcke gleichzeitig ihre Schwärme ausstoßen sollten, weil sich dann die Bienen derselben aller Wahrscheinlichkeit nach vereinigen und in einer Traube anlegen würden. Bei Nachschwärmern wäre das nur erwünscht, bei Vorschwärmern aber unerwünscht, weil die überzähligen Königinnen jedenfalls abgestochen würden, fruchtbare Königinnen in der Schwarmzeit aber von großem Werthe sind. Einer solchen Unannehmlichkeit kann man durch Anwendung eines Schwarmnetzes vorbeugen. Dasselbe besteht aus einem ungefähr vier Fuß langen, etwa einen Fuß im Durchmesser haltenden, aus Fliegentuch zusammenge nähten Sacke, den man durch Draht- oder Rohrreifen zu einem Cylinder ausspannt. Um das eine Ende setzt man einen Stoß von Leinwand, eine halbe Elle breit, der an zwei Seiten aufgeschlitzt wird. In die Schlitze werden Reile eingesetzt, so daß der Stoß eine trichterförmige Öffnung an dem Cylinder bildet, welche geeignet ist, das Flugloch zu umschließen. Zur rascheren Be festigung dienen vier in die Zipfel des Stoßes eingenähte Nägel. Das andere offene Ende des Cylinders wird mit einem Bändchen zugebunden. Sobald man nun an einem seiner Stöcke zuverlässige Anzeichen des nahe bevorstehenden Schwarmabzuges wahr nimmt, trifft man Vorkehrungen zur Anwendung des Schwarm netzes, die darin bestehen, daß man zwei Zipfel des Vorstoßes

mit den daran befestigten Nägeln unterhalb des Flugloches befestigt, dann in der entsprechenden Entfernung vom Stocke eine Stange steckt, an welcher das auslaufende Ende desselben in einer etwas aufsteigenden Richtung bei Beginn des Schwärms aufgehängt werden kann. In dem Augenblicke, wo sich die vorliegenden Bienen in den Stock zurückziehen, um gemeinschaftlich den Auswanderungszug anzutreten, werden die oberen Zipfel des Stoßes über das Flugloch geworfen, gehörig angezogen, damit die Bienen nicht etwa noch einen Ausgang nebenzu finden, dann fest gehestet und darauf auch das Ende des Sacks auf die Stange aufgehängt. Wenn die Schwärmbienen den Stock verlassen haben, nimmt man den Schwärmsack ab, hängt ihn an dem zugebundenen Ende im Schatten auf, läßt die Bienen sich zusammenziehen und versetzt sie dann in die für sie bestimmte Wohnung. Daz̄ die Anwendung des Schwarmnetzes zugleich das Einfangen eines Schwärms erleichtert, liegt auf der Hand, ebenso aber auch, daß sie eine genaue Kenntniß der Schwarmzeichen und ein sorgfältiges Aufpassen voraussetzen.

Aller Vorsicht ungeachtet können dennoch verschiedene Schwärme gleichzeitig oder doch bald hintereinander ausziehen und sich mit einander zu einem Schwarmhaufen vereinigen. zieht der eine früher aus als der andere, hat der erste seine Schwarmtraube schon gebildet, wenn der zweite kommt, dann kann man das Zusammenfallen noch verhindern, wenn man jenen hurtig einfäßt und ihn fern von der Schwarmstelle an einem schattigen Orte, am besten in einem Keller aufstellt, bis auch dieser eingefangen und zur vollen Ruhe gekommen ist. Hätte indeß der erste sich ungeeignet angelegt, so daß an ein rasches Beseitigen desselben nicht zu denken wäre, dann bliebe noch die Auskunft übrig, ihn mit einem Tuche zu überdecken, damit beide keine Witterung von einander bekommen können. Auch dadurch kann man beide auseinander halten, doch muß man rasch zu Werke gehen.

Wären aber zwei oder gar mehre Vorschärme zusammen-

gefallen, dann würde, wenn man die Königinnen am Leben erhalten wollte, keine andere Auskunft bleiben, als die Schwärme wieder auseinander zu bringen. Ist das die Absicht, dann darf man mit dem Einfassen nicht zögern, wenn sich die Königinnen nicht schon in der Schwarmtraube in einen Zweikampf einlassen und die Trennung nutzlos machen sollen. Wenn man die Bienen gefasst hat, breitet man ein größeres Tuch auf der Erde aus und setzt so viel Körbe und auch so viel Trinkgläser, als Schwärme zusammen gefallen sind, zur Verfügung daneben. Darauf stößt man die Bienen aus dem Fangkorbe auf das Tuch aus und sucht nach den Königinnen, bis man sie gefunden, ausgefangen und unter je ein Glas eingesperrt hat. Man kann sich zum Suchen volle Zeit nehmen; die Bienen werden nicht leicht auffliegen, und wenn sie unruhig zu werden drohen, braucht man sie nur mit Wasser zu besprengen und sie werden sich augenblicklich wieder beruhigen. Hat man die sämmtlichen Königinnen aufzufindig gemacht, so theilt man die Bienen in so viele gleiche Haufen, als man Königinnen gefunden hat, giebt jedem eine Königin und überdeckt ihn mit einem Korb. Die Bienen machen sich mit ihrer Königin vertraut und bleiben ruhig im Stocke.

Mehrere zusammengefallene Nachschwärme soll man nicht wieder zu trennen suchen, da eine Nachschwärmskönigin noch nicht fruchtbar ist, selbst im günstigsten Falle erst mit Ablauf der nächsten vier Wochen eine Nachkommenschaft erzielt haben wird, die in den ersten drei Wochen ihres Daseins noch nicht fähig ist, an den Erntearbeiten sich zu betheiligen, so ist es klar, daß Nachschwärme nichts Ordentliches hinter sich bringen können, wenn sie ihren Haussstand nicht von vornherein mit ausreichenden Arbeitskräften begründet haben. Man soll also nicht selbst darauf hinarbeiten, einen Nachschwarm auf sein geringstes Maß zurückzuführen, wenn er dasselbe durch einen glücklichen Zufall überschritten hat.

Nachdem ich nun genug über das Einschlagen eines

Schwärms in einen Fangkorb gesagt habe, will ich jetzt auch zeigen, wie man ihn aus diesem in eine Dzierzon'sche Wohnung bringt, die allerdings nicht sonderlich dazu geeignet ist, daß man denselben gleich vom Baume hineinthun könnte, weshalb es ratsam ist, ihn nicht unmittelbar in dieselbe versetzen zu wollen. Die Uebertragung des Schwärms aus dem Fangkorbe in den Dzierzonkasten ist eine leichte und einfache. Wenn sich die Schwarmbienen im Fangkorbe vollkommen zusammengezogen haben, dann tritt man mit demselben an denjenigen vollkommen vorgerichteten Dzierzonkasten, der den Schwarm aufnehmen soll, heran, öffnet dessen Thür, stößt darauf den Inhalt des Fangkorbes auf einen bereit gehaltenen geglätteten Pappbogen, der aber den Korb nach allen Seiten um ein paar Zoll überragen muß, aus, faßt nun den Pappbogen mit beiden Händen, zieht die Ranten ein wenig zusammen, so daß die Bienen in der so gebildeten muldenförmigen Vertiefung dichter zusammengedrängt werden, schiebt den vorderen Rand in den geöffneten Kasten, hebt den hintern in die Höhe und läßt so die Bienen in das Innere der Wohnung hinabgleiten. Schnellt man mit einem Finger noch ein paar Mal unter den Pappbogen, so werden auch die wenigen Bienen, die sich an ihm noch festhielten, ebenfalls abgestoßen werden. Ohne Säumen nimmt darauf der Schwarm von der vorgerichteten Wohnung Besitz und macht sich, sobald sie durch die wieder eingeschobene Thür geschlossen ist, ans Werk, sich darin gehörig einzurichten.

Weniger rasch, aber ebenso sicher läßt sich der Schwarm aus dem Fangkorbe in den Dzierzon übersiedeln, wenn man jenen auf den Kopf stellt, ihn so in den linken Arm nimmt und die Bienen mit einer großen Untertasse in die für sie bestimmte Wohnung schöpft. Man hat dabei die Stechlust der Bienen ganz und gar nicht zu fürchten. Es ist dies dasjenige Verfahren, welches ich noch immer mit Vorliebe anwende, und dem Anfänger gern empfehle, weil er dadurch am sichersten zur

Ueberzeugung gelangt, daß die Bienen so gar schwer nicht zu behandeln sind.

Wenn ich gesagt habe, daß für den Anfänger die Besetzung der Stöcke durch Schwärme die gerathenste sei, so habe ich doch zugleich auch angedeutet, daß sie auch durch unmittelbare Uebersiedelung geschehen könne. Hat man sich erst mehr Gewandtheit in Behandlung der Bienen verschafft, dann mag man auch damit Versuche anstellen, die gewiß nicht fehlschlagen werden, wenn man sich an die Anweisung hält, die ich dazu geben will.

Um ein Volk unmittelbar aus einem Strohkorbe in eine Dzierzonsche Wohnung zu übersiedeln, stehen verschiedene Wege zu Gebote. Zunächst kann man den Strohkorb ausbrechen und die Bienen und den Bau in die neue Wohnung übertragen. Man nimmt den Strohkorb, den man dazu verwenden will, auf ein Zimmer mit nur einem Fenster, oder dessen Fenster bis auf eins verhängt worden sind, giebt einige tüchtige Züge Tabakssrauch in den Stock, um die Bienen einzuschüchtern, überzeugt sich dabei von dem Laufe der Waben und führt dann, diesen entsprechend, einen Schnitt durch die Strohwand des Körbes, wodurch dieser in zwei gleiche Theile zerfällt, von denen jede Hälfte auch die Hälfte des Baues enthält. Ist man damit zu Stande gekommen, so zieht man die beiden Hälften etwas auseinander und läßt darauf den Bienen einige Zeit, zum Bewußtsein ihres bedenklichen Zustandes zu gelangen. Ist das geschehen und haben sie sich in Folge davon auf den offenen Honig geworfen, löst man die Waben eine nach der andern von den Seitenwänden ab, nimmt sie behutsam heraus und fahrt die Bienen mit einer Feder von ihnen in eine bereitgehaltene, theilsweise mit möglichst vollständigen Waben ausgehängte Dzierzon'sche Wohnung ab und fährt damit fort, bis auch die letzte Wabe aus dem Strohkorbe entfernt worden ist. Hierauf sammelt man diejenigen Bienen, welche auf und dem Lichte zugeflogen sind und sich am Fenster gesammelt haben, um auch sie in den Stock zu bringen. Da dies Sammeln nicht ohne Schwierigkeit

ist, so möge man sich dasselbe durch ein Verfahren, was Dzierzon empfiehlt, erleichtern, indem man die Bienen in ein Gefäß mit kaltem Wasser bringt, worin sie alsbald erstarren. Hat man sie alle gesammelt, so schüttet man das Wasser ab und kehrt sie in den Stock, wo sie sich schnell wieder erholen. Jetzt erst geht man an die Verwendung des ausgebrochenen Baues zur Vervollständigung des Baues der neuen Wohnung. Zuerst kommen die Brutwaben an die Reihe, welche zurecht geschnitten und angeklebt und nach Erhärtung der Kittmasse dem neuen Stocke, dem Flugloche möglichst nahe eingehängt werden. Man wird es leicht ermessen können, ob die angeklebte Wabe Festigkeit genug erlangt hat, um vor der Gefahr des Losreißens sicher zu sein. Sollte man in dieser Beziehung Bedenken tragen, so schiebt man sie mit dem Stäbchen nach unten gefehrt, in eine untere Stäbchenfuge, indem man sie durch ein eingeklemmtes Stäbchen vor möglichem Umfallen schützt. Die Bienen lassen es ihre Sorge sein, sie gehörig zu befestigen, und schon am nächsten Morgen wird man sie regelrecht einhängen können. Das Ankleben der Brutwaben ist indeß nur dann möglich, wenn die Schnittfläche ohne Honig und Brut ist, worauf man deshalb beim Zurechtschneiden schon Rücksicht nehmen muß. Hat man Rähmchen zur Verfügung, so wird die Verwendung der ausgebrochenen Waben ungemein erleichtert, weil man die zurecht geschnittenen Wabenstücke nicht erst anzukleben braucht, sondern sie einfach einzuklemmen und den Bienen die weitere Befestigung überlassen kann. Um das richtige Maß zu treffen, darf man nur das Rähmchen auf die zurecht zu schneidende Wabe legen und scharf an den Seiten desselben her einen Schnitt durch dieselbe führen, worauf man sie mit Hülfe der Messerklinge einzuklemmt und das fertige Rähmchen sogleich den Bienen zur Belagerung und Befestigung überweist. Sollte man ein Wabenstück zu klein geschnitten haben, so daß es sich nicht fest einzuklemmt, so müßte man freilich für eine anderweite vorläufige Befestigung Sorge tragen, was aber auch nicht viele Mühe

machen wird, wenn man Bleidraht in Bereitschaft hält und damit das Nähmchen umzieht und so dem Wabenstücke festen Halt giebt. Die Bienen gehen auch hier als geschickte Gehülfen an die Hand und werden schon am folgenden Morgen die Wegnahme des Drahtes ermöglichen.

Sind die Brutwaben verwendet, dann richtet man auch die Honigwaben für den Ausbau der neuen Wohnung her und zwar in derselben Weise, wie man bei den Brutwaben verfahren hat. Mit Nähmchen hat man gar keine Schwierigkeiten zu überwinden. Bei bloßen Stäbchen müßte man verfahren wie bei den Brutwaben, deren Festigkeit man nicht traute.

Sobald man mit dieser Arbeit fertig ist, trägt man den Stock auf den Stand, wo man ihm die Stelle des ausgebrochenen Strohkorbes giebt. Das so in eine neue Wohnung versetzte Volk wird unzweifelhaft den gehegten Wünschen und Hoffnungen entsprechen, wenn äußere Verhältnisse sich dem nicht entgegensetzen.

Ich habe mit dieser Uebersiedelungsarbeit auß Zimmer verwiesen einmal, um die Bienen vor Erstarrung zu schützen, wenn die Zeit noch kalt sein sollte, oder nicht alle Bienen der ganzen Nachbarschaft als zudringliche Räuber heranzulocken, wenn das Wetter warm wäre und den Ausflug gestattete. Die Arbeit läßt sich, wie man sich leicht vorstellen kann, nicht in einem Augenblid abmachen. Draußen geht's nicht.

Wer sich noch nicht frei von Furcht vor dem Bienenstiche fühlt, und darum Bedenken trägt, in der vorbezeichneten Weise die Uebersiedelung eines Volkes vorzunehmen, der mag immerhin die Bienen vorher betäuben; er käme so unstreitig unbelästigt, leichter und schneller mit dieser Arbeit zu Stande, ohne doch den Bienen durch die Betäubung einen Nachtheil zu verursachen.

Als Betäubungsmittel kann man sich des Schießpulvers, Schwefeläthers, Chloroforms oder des Bovists bedienen, von denen letzteres das älteste und auch das am allgemeinsten ge-

brauchte ist. Der italienische Bovist ist der beste, weil er, gehörig getrocknet, wie Zunder brennt. Drei Quint von demselben genügen, ein starkes Volk zu betäuben. Um einfachsten verfährt man, wenn man den Rauch vermittelst der Rauchpfeife durch das Flugloch in den Stock treibt, nachdem man vorher die Rüten, aus welchen der Rauch abziehen könnte, gehörig verstopft hat. In Zeit von fünf Minuten ist die Betäubung erreicht. Um seinen Zweck um so leichter zu erreichen, klopft man in dem Augenblicke, in welchem man den Schornstein der Rauchpfeife durch das verengte Flugloch steckt, ein paar Mal an den Korb, um die Bienen durch diese Beunruhigung aus ihrem gedrängten Lagerhaufen aufzuscheuchen und sie der betäubenden Wirkung des Bovistrauches unmittelbarer preiszugeben. Hat das Brausen der Bienen aufgehört, was ein sicheres Anzeichen der eingetretenen Betäubung ist, so versetzt man dem Korbe ein paar kräftige Stöße, um die betäubten Bienen vollends zum Herabfallen auf das Bodenbrett zu bringen, dann hebt man den Korb ab, schüttet die Bienen vom Bodenbrett auf den vorhin bezeichneten Pappbogen und bringt sie von diesem in der bezeichneten Weise in den Dzierzonstock hinein, den man, wie bei dem ersten Uebersiedelungsverfahren gezeigt, vorgerichtet hat. Hier erholen sich die Bienen bald und ziehen ohne weiteres in den vorgefundnen Bau auf. Den von den Bienen meist entleerten Korb stößt man noch ein paar Mal kräftig auf den Pappbogen, damit die an den Waben etwa noch hängen gebliebenen Bienen ebenfalls herabfallen, bringt auch diese in die neue Wohnung zu den übrigen und geht dann gleich an das Ausbrechen des Korbes, womit man bald zu Stande kommt, wenn man die kreuzweise eingestochenen Spielen herausgezogen und dem Korbe ein paar seitlich gegen die Waben gerichtete Stöße gegeben hat. Die dadurch von ihrer Befestigung an den Seitenwänden losgetrennten Waben nimmt man nun einzeln heraus, fehrt die daran noch haftenden Bienen zu den Bienen im Dzierzonstock ab und verfährt mit dem Bau gerade so, wie ich vorhin angegeben habe.

Reicht der Bau des zu betäubenden Volks bis aufs Bodenbrett herab, so muß man, um den herabfallenden Bienen Raum zu geben, einen leeren Ring untersetzen, die dadurch entstandenen Räten gehörig verschließen, damit der Rauch durch sie nicht abziehe. Am besten verstreicht man sie mit Lehmb.

Um den Bovist mittelst der Rauchpfeife anwenden zu können, zerschneide man denselben in kleinere Stücke, mischt sie mit zerschnittenem Bündschwamm, legt eine brennende Kohle oder ein Stück brennenden Bündschwamms unten in den Pfeifenkopf, stopft die Mischung von Bovist und Bündschwamm lose auf, bringt dann die Masse durch Blasen gehörig in Brand, setzt darauf den Schornstein auf und treibt nun durch diesen den Rauch in das Flugloch.

Frage man mich, was ich von dieser Art der Bevölkerung der Dzierzonstöcke halte, so habe ich die Antwort schon gegeben, wenn ich dem Anfänger rieth, natürliche Schwärme abzuwarten.

Durch sie werden die Strohkorbe für die Dzierzon'schen Wohnungen am vortheilhaftesten verwerthet. Nur dann, wenn man aus irgend welchem Grunde einen Strohkorb ganz beseitigen will, mag man ihn in der angegebenen Weise verwerthen. Aber auch in diesem Falle lasse man ihn erst abchwärmen, und nur dann, wenn er keinen Schwarm mehr in Aussicht stellt, breche man ihn aus und bringe sein Volk in eine neue Wohnung. Hat er einen Erstschwarm gegeben, so warte man mit dem Ausbrechen bis zum völligen Auslaufen der Brut, also bis drei Wochen nach dem Schwarmauszuge. Man wird dann, selbst wenn die junge Königin innerhalb dieser Zeit fruchtbar geworden ist, nur erst wenig Brut finden, die man leicht verwenden kann.

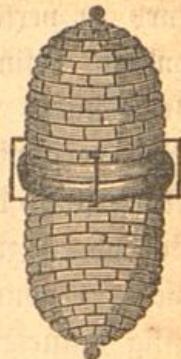
Unter allen Umständen ist es aber gerathen, den Bau für das zu übersiedelnde Volk nicht erst aus den ausgebrochenen Waben herstellen zu wollen; das geht nicht so schnell, wie man sich wohl denkt, wenn man den Versuch noch nicht gemacht hat.

Uebereilt man sich aber, so bringt man ein Pfuschwerk zu Stande, woran man später kein Wohlgefallen haben kann. Sicherer geht man, wenn man die Bienen in einen bereits vorgerichteten Bau bringt und von den ausgebrochenen Waben nur die Brutwaben sogleich verwendet. Die ausgebrochenen Waben gehen nicht verloren; durch ein vorläufiges Zurücklegen derselben sichert man sich nur die Muße, sie vortheilhafter benutzen zu können.

Einer der größten Uebelstände der natürlichen Schwärme liegt darin, daß ihr Eintreten kein regelmäßiges und zuverlässiges ist, daß sie nur zu häufig gerade zur Unzeit kommen, wenn die beste Zeit für sie entflohen ist. Man hat deshalb, um dem entgegenzutreten, die Schwärme zu erzwingen gesucht, wenn man sie eben für zeitgemäß erachtete, und diese erzwungenen Schwärme Trieblinge genannt. Sie eignen sich für die Bevölkerung der Dzierzon'schen Stöcke vortrefflich, und will ich sie dem Anfänger für die Folge, wenn er erst besser mit den Bienen fertig wird, empfohlen haben.

Einen Triebling zu machen ist gerade keine Kunst, wenn man nur die Handgriffe kennt, welche wieder sehr einfach sind. Sie bestehen in folgenden. Der zum Trieblinge bestimmte Strohkorb wird zunächst ein wenig gelichtet, damit man zur Einschüchterung der Bienen etwas Tabacksrauch einblasen kann. Etwa vorliegende Bienen werden bis auf die letzte in den Stock zurückgeräuchert. Ist das geschehen und hat man auch ein paar Züge Tabacksrauch durch das Flugloch in den Stock geblasen, so wird dieses verstopft und der Korb an die Stelle getragen, wo man den Triebling machen will. Hier stellt man ihn mit dem Kopfe in einen Strohring, nimmt das Bodenbrett hinweg, läßt noch ein paar Rauchwolken über die hervorquellenden Bienen hinwegstreichen, um sie zurückzudrängen, und setzt dann rasch einen leeren Korb, in welchen der Triebling zunächst aufsteigen muß, auf die frei gewordene Öffnung des besetzten. Beide Körbe werden mit ein paar Klammern an einander befestigt und die zwischen beiden etwa noch bleibenden Lücken mit einem Hand-

tuche umwunden, damit kein Licht einfallen kann. Sind diese Vorkehrungen getroffen, so steckt man den Schornstein seiner Rauchpfeife noch einmal durchs Flugloch, um die Bienen durch den eingeblasenen Rauch noch mehr in Verwirrung zu bringen, als sie schon sind. Hierauf beginnt man entweder mit den Händen oder zweckmäßiger noch mit zwei nicht zu leichten Holzstäbchen an dem Korb zu trommeln und zwar in der Weise, daß man von unten anfangend Schlag an Schlag rings um den Korb setzt und damit so allmählich aufsteigt, daß man etwa nach fünf Minuten damit die Mitte des Körbes erreicht hat. Nun läßt man eine kurze Unterbrechung des Trommels für die Zeitdauer von zwei bis drei Minuten eintreten, um den Bienen, die sich in ihrer Angst auf den offenen Honig geworfen haben, Zeit zu lassen, sich vollzusaugen, weil sie mit vollem Magen die Wanderung um so widerstandloser und rascher antreten werden, wenn sie durch das wiedereröffnete Trommeln von neuem aufgescheucht werden. Dasselbe wird da wieder aufgenommen, wo man damit vorhin aufgehört hatte. Nach abermals fünf Minuten wird man mit dem Klopfen bis an den Rand des Körbes gekommen sein, wo man dasselbe einstellt und sein Ohr an den oberen Korb legt, um zu erfahren, ob die Bienen in demselben schon kräftig brausen. Ist das der Fall, dann klopfst man noch einige Augenblicke weiter, wenn auch schwächer, um die Bienen zum völligen Aufsteigen in den Korb anzutreiben, läßt dann diesen ein paar Minuten lang ruhig stehen, damit die Bienen sich in einem geschlossenen Haufen sammeln können und hebt ihn dann ab. Hat man ihm sein Flugloch, was vor Beginn der Operation natürlich verschlossen worden, geöffnet, so achtet man auf das Verhalten seiner Insassen. Bleiben die Bienen und sammeln sie sich in gedrängtem Haufen im Haupte des Körbes, so darf man den Triebling für gerathen halten, weil die Königin sich in ihm befindet. Ziehen sich die Bienen aber nicht zusammen, bleiben sie



an den Korbwänden sitzen, machen sie wohl gar Anstalt, den Korb zu verlassen, dann ist die Königin nicht mit aufgestiegen, sondern befindet sich noch im Mutterstocke. In diesem Falle bleibt nichts weiter übrig, als die Arbeit noch einmal zu thun. Man verstopft das Flugloch wieder und setzt ihn wieder auf den Mutterstock, den man in seiner Stellung gelassen, aber mit dem Bodenbrett zudeckt hat. Bei dem noch einmal von unten her wieder begonnenen Trommeln wird die Königin diesmal zuverlässig aufsteigen, wie das Verhalten der Bienen im oberen Stocke bald ausweisen wird. Sollte aber auch diesmal die Operation ohne günstigen Erfolg bleiben, dann giebt man sie für dasmal am besten ganz auf, es würde auch der dritte Versuch voraussichtlich erfolglos bleiben. Die Gründe können verschiedene sein. Störrigkeit, Krankheit oder stattgehabter Wechsel der Königin können die Schuld tragen. Man trägt den Mutterstock wieder an seine alte Stelle und lässt die abgetriebenen Bienen wieder aufziehen. Ein später wiederholter Versuch gelingt vielleicht besser. Uebrigens gehört ein solches Misslingen zu den seltensten Erscheinungen.

Ist der Triebling aber gerathen, dann bringt man ihn ebenso wie einen gewöhnlichen Schwarm in die Dzierzon'sche Wohnung, die diesmal aber an die Stelle des Mutterstocks gestellt werden muß, weil die Bienen eines Trieblings nicht freiwillig zur Begründung einer neuen Ansiedlung ihren Stock verlassen haben und darum auch nicht ihrer Heimath ein Lebewohl für immer gesagt haben. Da nun der Triebling außer den abgetriebenen Bienen auch noch die in den ersten drei Tagen aus dem Mutterstock abfliedenden, sowie auch diejenigen, welche vor Beginn des Abtrommelns schon ausflogen und während desselben zurückgekehrt waren und vorläufige Aufnahme in einem leeren Korb gefunden hatten, den man zu dem Zwecke an die Stelle des entfernten Mutterstocks stellen mußte, zur Verstärkung erhalten, so wird er sehr volkreich und muß unter sonst günstigen Verhältnissen ein ausgezeichneter Stock werden.

Bei Aufstellung des Trieblings an der Stelle des Mutterstocks ist es von wesentlicher Wichtigkeit, daß das Flugloch des neuen Stocks mit dem des alten gleiche Lage hat. Eine Abweichung davon würde die anliegenden Bienen verwirren und manche verleiten, sich auf Nachbarstöcke zu schlagen.

Daß man einen Strohkorb nicht wird abtreiben wollen, wenn sein Volk noch nicht schwarmgerecht ist, versteht sich von selbst.

Auch der Anfänger wird ohne Schwierigkeit mit der Bevölkerung seiner Dzierzonkästen zu Stande kommen, wenn er nur nicht ängstlich ist. Ist nun der erste Versuch gemacht und gesungen, dann ergiebt sich später alles von selbst.

Zwölftes Kapitel.

Von der zweckmäßigsten Vermehrungsart beim Betriebe mit beweglichen Waben.

Auf den Namen eines rationellen Bienenzüchters kann man erst dann Anspruch erhalten, wenn man sich bei der Vermehrung seiner Bienen von den Launen derselben und dem bloßen Zufalle frei weiß, wenn man sich bewußt ist, daß man dieselbe allein in seiner Hand hat und sie nach seinem Willen und einem vorausgedachten Plane regeln kann. Dahin kommt man aber nur mit Hülfe der Kunstschwärme oder Ableger, die wir unstreitig als einen der größten Fortschritte in der Bienenzucht betrachten müssen. Die Kunst, Ableger zu machen, ist zwar nicht neu, doch hat sie ihre volle Entfaltung erst durch die Dzierzonsche Methode erhalten, durch sie sind wir erst dahin geführt, die Vermehrung unserer Bienen nach unseren Berechnungen zu bestimmen und sie der für unseren Vortheil entsprechendsten Zeit anzupassen.

Will aber der Bienenzüchter mit voller Sicherheit zu Werke gehen können, und vor jedem Mißlingen seiner Ableger gesichert sein, so darf er begreiflich nicht im Dunkeln umhertappen, muß die Natur der Bienen, ihre Lebensbedingungen und Eigenthümlichkeiten genau kennen und die Verhältnisse zu würdigen wissen, die auf seine Bienenzucht einen zwingenden Einfluß ausüben. Im Besitz dieser Eigenschaften wird er es aber auch verstehen, die Art der Bildung von Ablegern den jedesmaligen Umständen genau anzupassen, denen er hinsichtlich seines Betriebes unterworfen ist.

Die Herstellung der Ableger kann auf verschiedene Weise geschehen; am einfachsten mit einer fruchtbaren Königin, der man eine genügende Menge von Arbeitsbienen zugesellt. Bei ihr ist man unabhängiger von der Zeit, in welcher man den Ableger herstellt; er findet sich selbst dann schon zurecht, wenn im allgemeinen ein Kunstschwarm noch gar nicht gemacht werden soll.

Käme man durch irgend welchen unerwarteten Umstand in den Besitz einer fruchtbaren Königin zu einer Zeit, wo freilich wohl die Natur schon im Erwachen sich befindet, aber an ein Schwärmen der Bienen noch lange nicht gedacht werden kann, so würde man dieselbe nicht dem Untergang weihen, sondern zur Bildung eines Kunstschwärms verwenden, der die darauf verwendete geringe Mühe reichlich lohnen und für das, was man ihm gespendet hat, hundertfältige Zinsen tragen wird. Die Bienen, welche der Königin zugegeben werden müssen, entnimmt man den volkreichsten Stöcken, die, weil jeder nur einen Theil beisteuert, die geringe Einbuße nicht einmal gewahr werden. Um aber die Bienen zu erhalten, braucht man nur einen Stock zu öffnen, eine bienenbedeckte Wabe herauszunehmen und von dieser so viel Bienen als beliebt in die Wohnung, welche man dem Ableger bestimmt, abzustreifen. Ebenso macht man es mit einem zweiten Stocke und fährt damit fort, bis man Bienen genug hat. Einen so gebildeten Schwarm kann man aber nicht auf denselben

Stande aufstellen, weil die Bienen bei ihrem ersten Ausfluge an ihre gewohnte Flugstelle zurückkehren würden; man muß deshalb die neu bevölkerte Wohnung wenigstens eine halbe Stunde weit aufstellen und ihn hier wenigstens erst vier Wochen lang stehen lassen, ehe man ihn wieder auf seinen Stand zurücknehmen darf. Durch die Bestürzung, worin die Bienen durch die unerwartete Umquartierung versetzt sind und durch das fortwährende Rütteln auf dem Transporte erhalten werden, werden sie verhindert, sich gegenseitig anzugreifen, und schließlich werden sie erkennen, daß sie alle in gleicher Lage sind und darum keinerlei Grund zu gegenseitiger Anfeindung haben; sie werden sich vertragen. Dennoch ist es ratsam, die Bienen, sobald sie auf dem vorläufigen Bestimmungsorte angekommen sind, zu einem sofortigen gemeinsamen Vorspiele zu veranlassen, was man erreicht, wenn man flüssigen, lauwarmen Honig in den Stock giebt. Nach vollzogenem Vorspiele werden sich die Bienen als zusammengehörig betrachten.

Die zugesetzte Königin wird bei der herrschenden Verwirrung in der Regel nicht feindselig behandelt werden, doch ist ihr Leben für das Gelingen des Ablegers von zu großer Bedeutung, als daß man es irgendwie aufs Spiel setzen dürfte. Man wird darum kluglich thun, wenn man eine Königin unter fremden Bienen unter allen Umständen für gefährdet hält, sie darum auch bei Bildung eines Ablegers dieser Art gegen mögliche Angriffe schützt, indem man sie so lange in ein Weiselhäuschen einsperrt, bis beide Theile sich befreundet haben. Am allereinfachsten verfährt man, wenn man die Königin auf eine Wabe, die man für die neue Wohnung bestimmt hat, setzt, einen oben schon bezeichneten Pfeifendeckel darüber stülpt und diesen dann bis auf die Mittelwand der Wabe eindrückt, was darum erforderlich ist, damit sich die Bienen nicht etwa einen Zugang zur Königin erzwingen können, weil sie wohl die Zellenwände, nicht aber die Mittelwand durchnagen. In diesem Gefängniß beläßt man die Königin so lange, als die Bienen dasselbe noch zischend belagern

und die Königin an irgend einem Theile ihres Körpers zu ergreifen suchen, giebt sie aber frei, wenn sie ruhig auf dem Weifelhäuschen lagern und keine Feindseligkeit gegen sie fund geben. Die eingesperrte Königin darf aber der Gefahr nicht ausgesetzt werden, von den Bienen gar verlassen werden zu können, weshalb man sie im Stocke da aufstellen muß, wo die Bienen ihre Lagerstöcke am zuverlässigsten auffschlagen werden, also in der Nähe des Fluglochs, und auch hier oberhalb der Wabe, weil die Bienen ihren Lagerknäuel stets nach oben verlegen.

Daz ein solcher Ableger einen vorgerichteten Bau und ausreichende Nahrung erhalten muß, setze ich als selbstverständlich voraus; beides muß um so vollständiger gereicht werden, je früher es noch in der Jahreszeit ist, je weniger die Bienen sich auf sich selbst verlassen können.

Habe ich eine Königin in günstiger Zeit zur Bildung eines Ablegers zur Verwendung, so gehe ich einfacher zu Werke, indem ich den Ableger auf einem Stande, wo ich ihn gemacht, auch aufstelle. Das ist bequemer und kann nicht misslingen. Mein Verfahren ist folgendes. Ich richte eine Wohnung her, hänge mindestens drei möglichst herabgebauten Waben ans Flugloch, sperre die Königin auf der mittelsten dieser Waben unter einen Pfefendekel in angegebener Weise ein und stelle diesen Stock an die Stelle eines starken, schwarmfähigen Volkes, welches irgend anderswo aufgestellt wird. Die vom Trachtfluge zurückkehrenden Bienen kehren alle auf die alte Flugstelle zurück in die neue Wohnung ein, und wenn sie auch anfänglich über die vorgenommene Veränderung sich nicht beruhigen zu wollen scheinen, so müssen sie sich schließlich doch unter das Unabänderliche beugen und sich in der neuen Wohnung einrichten. Da die in den ersten drei Tagen von dem Mutterstocke abfliegenden Bienen alle in den neuen Stock einkehren, so kann es an Arbeitskräften nicht fehlen, durch welche die in der Natur vorhandenen Reichthümer aufs fleißigste ausgebautet werden. Meist nach 24 Stunden gebe ich die eingesperrte Königin frei, und diese begiebt sich gleich

an die Erfüllung ihres Berufes, ans Eierlegen, und wenn nach drei Wochen dieser Stock in der Fülle seiner Kraft dasteht, rüsten sich die sich selbst und ihren Launen überlassenen Stöcke vielleicht erst zum Abstoß des Erstschwarmes. Was aber jener voraus hat, kann dieser nimmer wieder einholen. Der Mutterstock, welcher durch die Versetzung die Bienen hat hergeben müssen, trauert freilich drei Tage lang sichtbarlich, von allen ausgeslogenen Bienen fehrt keine zurück, darum ist sein Flugloch unbesetzt und leer. Indes braucht man seinemwegen durchaus nicht besorgt zu sein; zur Besorgung der häuslichen Geschäfte bleiben Bienen genug zurück, denn von den in den letzten drei Wochen ausgeschlüpften Bienen ist keine einzige mit abgeslogen. Er hat wohl so viel Bienen abgegeben, als ein guter Schwarm austrägt, befindet sich immer aber doch besser, als wenn er mit dem Schwarm auch die Königin hätte abgeben müssen.

Daß zum Versetzen nur volkstarke Stöcke benutzt werden können, und daß man zur Vornahme dieses Verfahrens einen schönen Flugtag aussersehen müsse, ist selbstverständlich. Bekommt man an einem ungünstigen Tage eine Königin zur Verfügung, so wäre die Bildung eines Ablegers durch Zuschütten der Bienen und Versetzen auf einen entfernten Stand mehr anzurathen.

Zu dieser Art der Ablegerbildung eignen sich besonders alle Dzierzon'schen Einzelstöcke, vorzüglich die Zwillingsstöcke. Mit ihnen beruht die ganze daraus erwachsende Mühe auf dem Versetzen der Wohnung.

Bei mehrfacheren, unbeweglichen Wohnungen läßt sich dies Verfahren ebenso erfolgreich anwenden, obgleich es hier mit etwas mehr Umständen verbunden ist. Weil man die Wohnung nicht versetzen kann, so muß man den Bau versetzen, was wegen seiner Beweglichkeit nicht schwer fällt. Läßt man eine oder ein paar Waben in dem Fache zurück, das die neue Königin bekommen soll und sperrt man diese auf einer von diesen Waben ein, so werden die Bienen sich um so leichter in den Austausch der Königin finden, da sie ja die alte Wohnung beibehalten, die ihnen

so bekannt und lieb ist. Ihre Unruhe ist weniger auffällig, als bei denen, die Königin und Stock wechseln müssen.

Die Versetzung bedingt keine große Entfernung. Die mit einander versetzten Stöcke können Wand an Wand gerückt werden, wenn nur die Fluglöcher eine von einander abgewendete Richtung erhalten, damit die nach ihrer Königin suchenden Bienen nicht Gelegenheit finden, zu ihrer ursprünglichen Königin wieder einzulaufen.

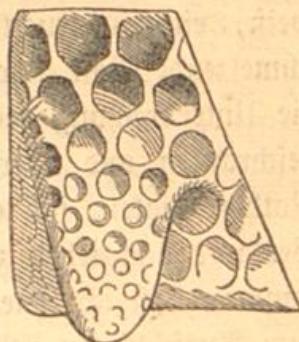
Leider wird man nicht immer über überflüssige fruchtbare Königinnen verfügen können und muss, wenn man dennoch auf künstlichem Wege vermehren will, für gewöhnlich ein anderes Verfahren anwenden. Ich darf das seit Jahren schon von mir eingeschlagene wegen seiner Einfachheit und Sicherheit zur Nachahmung empfehlen.

Ich entnehme dem Stocke, der mir einen Ableger geben soll, etwa die Hälfte seiner Brutwaben, hänge diese mit den darauf sitzenden, vorzugsweise jungen Bienen, jedoch ohne die Königin, in die neu zu bevölkernde Wohnung nahe ans Flugloch, vervollständige den Bau mit leeren Waben oder doch wenigstens mit Wabenansängen und stelle sie so an die Stelle des Mutterstocks, der, nachdem ihm die durch Entnahme der Brutwaben entstandene Lücke im Bau durch leere Waben oder Wabenansänge ergänzt ist, einen beliebig anderen Platz erhält und wie jeder versetzte Stock seine unvermeidliche Trauerzeit durchmacht, ohne dadurch allzusehr gebeugt zu werden, weil sein Brutgeschäft keine Unterbrechung erleidet. Der neue Stock erhält durch die übersiedelten jungen und die zufliegenden alten Bienen ein starkes Volk, welches durch die eingehängte, allmählich auslaufende Brut einen nachhaltigen Ersatz erhält und, weil es sich vorzugsweise auf das Sammelgeschäft verlegen kann, da die Brutpflege nur wenig Zeit noch beansprucht, die Räume in kurzer Zeit und in überraschender Weise mit Honig füllt. Für Nachzucht einer jungen Königin tragen die Bienen schon Sorge; an den Bedingungen dazu fehlt es ihnen in der eingehängten

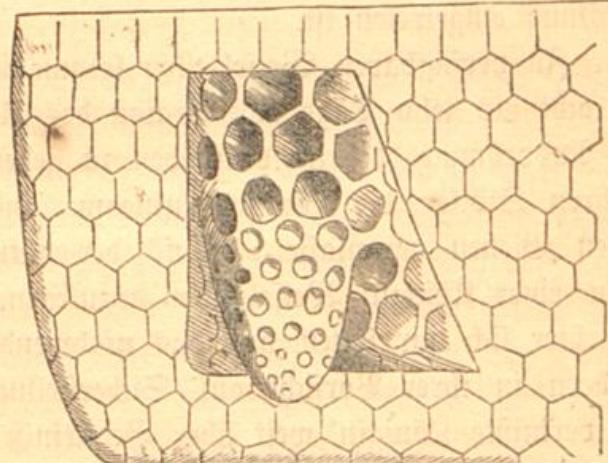
Brut ja nicht. Daß der junge Stock eine Zeit lang ohne Königin und Brut ist, gereicht ihm nicht zum Nachtheile; er wird deshalb nur um so honigreicher, und die junge Königin weiß, einmal fruchtbar geworden, das allmählich zusammenschmelzende Volk schon wieder zu ergänzen. Dennoch suche ich die Unterbrechung des Brutgeschäfts auf möglichst kurze Zeit zu beschränken und überhebe darum die Bienen des Ablegers der Nothwendigkeit, sich eine junge Königin im vollen naturgemäßen Verlaufe nachziehen zu müssen, indem ich ihnen dadurch zu Hilfe komme, daß ich ihnen an eine der eingehängten Bruttafeln eine zum Ausschlüpfen reife Weiselzelle hefte, die sie gerne annehmen und fortpflegen. Die junge Königin kann in den ersten Tagen ihre Eierlage beginnen, so daß im Brutgeschäfte kaum eine Unterbrechung eingetreten ist.

Zu verfügbaren Weiselzellen komme ich aber dadurch, daß ich acht bis zehn Tage vor Beginn des Ablegermachens je nach der Ausdehnung, die ich demselben zu geben gedenke, einem oder mehreren Stöcken die Königin entnehme und dadurch die entweifelten Bienen veranlasse, behufs der naturnothwendigen Nachzucht einer Königin Weiselzellen anzulegen. Da aber die Bienen hier sich nur selten auf das nothwendige Maß beschränken, sondern in ihrer Vorsicht auf Sicherstellung eines Ersatzes für die vermißte Königin weit über Bedürfniß hinaus Bedacht nehmen, und sie wohl bis zu zehn Weiselzellen und darüber anlegen, so gewinne ich eine Menge derselben zur weiteren Verwendung. Sobald sie versiegelt sind, kann ich sie bis auf eine, welche ich dem Stocke belassen muß, damit er selbst wieder zu einer Königin gelange, zur Benutzung für meine Ableger mittelst eines dünnen und scharfen Federmessers ausschneiden. Ihre Befestigung an der neuen Wabe geht leicht von Statten, wenn ich nach Größe und Form des herausgeschnittenen Wabenstückes, an welchem die Weiselzelle sich befindet, ein entsprechendes Stück aus der Wabe herausschneide, in welcher jenes Platz nehmen soll. Findet es damit noch nicht die genügende Festigkeit, so

kann ich ihm leicht nachhelfen, indem ich es mit einem kleinen Holzstiftchen an die Wabe festheste. Besonders ängstlich brauche ich übrigens hinsichtlich der Befestigung nicht zu sein, ich weiß, daß die Bienen selbst dafür umgehend aufs beste Sorge tragen, wenn ich die Zelle nur glücklich in den Stock gebracht habe. Zur besseren Veranschaulichung des höchst einfachen Verfahrens möge die Abbildung einer aus einer Brutwabe geschnittenen Königszellen dienen, deren Einfügung in eine andere Brutwabe aus nachstehender Abbildung genügend ersichtlich wird.



Die Bienen des Ablegers begnügen sich aber nur selten mit der zugegebenen Weiselzelle, sondern pflegen neben ihr mehrere neue noch aufzuführen. Daraus nehmen sie dann aber, wenn sie sich stark fühlen, leicht Veranlassung, einen natürlichen Schwarm auszustoßen, was für den Ableger unter allen Umständen nachtheilig wäre, weshalb ich darüber wache, daß es dazu nicht kommen kann, indem ich die überflüssigen Weiselzellen rechtzeitig beseitige.



Wenn ich vorhin sagte, daß dem Stocke, welcher abgelegt werden solle, die Hälfte seiner Brutwaben genommen und dem Ableger zur Ausrüstung gegeben werden könne, so sieht man dazu vielleicht bedenklich und befürchtet, daß dadurch dem ersten zu schweres Leid zugefügt werde. Daraüber kann man sich indeß beruhigen; er verträgt's schon, wenn man den Ableger nur nicht

unzeitig macht und der abzulegende Stock sich bereits schwarmgerecht erweist. Trägt man aber Bedenken, demselben Brut und Bienen zum Ableger zu nehmen, so steht auch nichts entgegen, wenn man ihm blos das Volk entziehen, die Bruttafeln aber einem oder mehren anderen Stöcken entnehmen will. Der Ableger gedeiht darum um nichts schlechter. Die Bienen kann man auch in diesem Falle auf den Tafeln lassen und in den neuen Stock einhängen, denn da es meist junge sind, so werden sie sich ebenso wenig unter einander befinden, als von den zufliegenden angegriffen werden. Sollten auch unter den wenigen mit übergeführten alten und den neu zufliegenden Beizereien entstehen, so kann das nie von Belang sein.

Mit Zwillingsstöcken stellt man die Ableger in ähnlicher Weise her, ist aber bei ihnen noch sicherer, daß sie nicht misslingen können, daß auch der abzulegende Stock nicht beeinträchtigt werde. Man braucht nur einen leeren Zwilling an einen besetzten zu rücken, nachdem man in beiden die Verbindungswege geöffnet und ersteren mit genügendem Vorbau ausgerüstet hat, und dann beide umzudrehen, so daß ersterer an die Stelle des letzteren zu stehen kommt. Die Flugbienen werden auf der gewohnten Stelle ihr Flugloch suchen und in den neuen Stock ohne Bedenken einfahren, weil sie durch die Verbindungsöffnung die Witterung der Königin behalten, die jungen Bienen dagegen werden sich an die neue Richtung ihres Flugloches gewöhnen und nur zu ihm zurückkehren. Sobald der Flug an beiden Fluglöchern gleich stark ist, werden die Verbindungsöffnungen geschlossen und dem neuen Stocke eine oder ein paar Brutwaben mit einer der zum Auslaufen reifen Weiszellen eingehängt, womit alles geschehen ist, wodurch dem Kunstschwarm ein schönes Gedeihen gesichert wird.

Die Ableger müssen gelingen, wenn man die gegebenen Fingerzeige befolgt, sie nicht eher macht, als bis die Stöcke in der Fülle ihrer Volksstärke stehen und man sie nicht in einer Zeit herstellt, in welcher die Bienen des Wetters wegen mehre

Tage lang am Ausfluge gehindert werden. Hat man aber auch nur einen ausgezeichneten Flugtag, so ist der Ableger vorläufig geborgen.

In der angegebenen Weise kann man jeden seiner Stöcke theilen und so seinen Stand verdoppeln. Damit soll man sich aber auch genügen lassen, nicht nach Mehrem geizen. Eine stärkere Vermehrung könnte leicht der Gefahr aussetzen, bei der Einwinterung den größten Theil seiner zu schwach gebliebenen Völker kassiren zu müssen und so seinen Stand geringer zu sehen, als bei Größnung der Flugzeit.

Für den Anfänger ist nichts gefährlicher, als die maßlose Begierde, rasch über einen großen Stand gebieten zu können. Sie ist es, die ihn regelmäßig zu beschämenden Krebsgängen zwingt und empfindlichen Verlusten unterwirft, während ein weises Maßhalten der sichere Weg zur reichen Vermehrung ist.

Diesen Rath halte man hübsch im Gedächtniß und — befolge ihn; es ist der wichtigste, den ich bisher noch gegeben. Nicht die Menge der Stöcke, sondern deren Güte muß des Züchters Stolz ausmachen, denn darauf allein kann man die Hoffnung begründen, daß sein Bienenstand gedeihen und ihm Segen bringen werde.

Dreizehntes Kapitel.

Von den Rücksichten, welche Schwärme und Ableger in der ersten Zeit nach ihrer Aufstellung beanspruchen.

Wenn ich im vorigen Kapitel den wohlgemeinten Rath gegeben habe, mehr auf wenige, aber gute, als auf viele, aber schlechte Stöcke zu halten, so fühle ich mich eben deshalb verpflichtet, auch die Mittel nachzuweisen, meinem Rath mit der That auch nachzukommen. Da aber in der zweckmäßigen Behandlung der Schwärme und Ableger in der ersten

Zeit nach ihrer Aufstellung ein Hauptmoment für ihr späteres glückliches Gedeihen liegt, so sollen die nachfolgenden Zeilen darauf aufmerksam machen, was in dieser Beziehung zu beobachten ist.

Das Hauptforderniß für das Gedeihen eines jungen Völkes, das gerade in der ersten Zeit seiner gegründeten Selbstständigkeit für den raschen Ausbau seiner Wohnung am eifrigsten besorgt sein muß, ist ausreichende Nahrung, weil nur dadurch sein Eifer auch mit einem günstigen Erfolge gekrönt werden kann. Wird es von der Natur durch Wind und Wetter begünstigt, erschließt sie ihm freiwillig ihre Reichtümer an Honig und Pollen, dann kann's ihm daran nicht fehlen, es schafft sich dieselbe im Ueberfluß. Erweist sich Mutter Natur aber stiefmütterlich, verschließt sie den aussfliegenden Bienen die Schleusen ihrer Honigquellen oder hindert sie dieselben durch ungünstiges Wetter an Ausnutzung der dargebotenen Gaben, so daß sie nur ihrer täglichen Nothdurft Genüge leisten können, oder gar Mangel leiden, dann wird Bau- und Brutgeschäft lässig betrieben oder auch wohl ganz eingestellt und die nachtheiligen Folgen davon werden nur selten völlig wieder überwunden. Dahin darf man es mit seinen jungen Völkern nicht kommen lassen; was ihnen die Natur nicht giebt, muß der Züchter ihnen geben, nur nicht kärglich, sondern reichlich, überflüssig, weil man ihnen nicht bloß das Leben fristen, sondern sie in ihrer vollen Thätigkeitsentwicklung erhalten soll. Was man seinen Bienen jetzt aus seinen Vorräthen reicht, bringen sie unfehlbar mit reichen Zinsen wieder ein. Auf eine Zeit der Noth pflegt immer wieder eine Zeit des Segens zu folgen, und wenn dann heruntergekommene Völker aus Mangel an Arbeitskraft und ausreichenden Vorrathskammern den Segen nicht ausbeuten können, werden seine kräftigen, vollentwickelten Stöcke von Ueberfluß stroßen, selbst in ungünstigen Fahrgängen nicht bloß ihren Winterbedarf eintragen, sondern noch ein Uebrigiges zum Ersatz für die aufgewendete Unterstützung auffspeichern.

Die jungen Kolonien müssen sich zunächst denjenigen Theil der Wohnung, welcher ihnen zum Brutlager und zum Winter-
sitz dienen soll, gehörig einrichten. Dazu gehört, daß sie die Waben desselben vollständig herabbauen und so viel Honig darin
ablagern, als ihnen für ihren Winterbedarf nöthig ist. Je
stärkeren Vorrat man ihnen geben konnte, desto eher werden sie
damit zu Stande kommen, desto größer werden ihre Vorräthe
an Honig werden.

Für das Brutlager ist es von Wichtigkeit, daß es einen regelrechten Bau habe und von Drohnenbau möglichst frei sei, weshalb man darüber wachen muß, daß die Bienen nicht von vornherein unliebsamen Bau aufführen und darum besonders in der ersten Zeit öfters Musterung halten. Sollten die Bienen Miene machen, eine Wabe quer überzuführen, dann giebt man der unregelmäßig gebauten Wabe durch einen Fingerdruck eine regelrechte Richtung; müßte man auch damit den Zellenbau zerstören, so darf man sich dadurch nicht zurückhalten lassen, denn die Bienen bessern den Schaden rasch wieder aus und man gewinnt dadurch eine regelmäßige Wabe. Wenn die Bienen eine Wabe mit Bienenzellen in Drohnenbau überzuführen anfangen, so trägt man kein Bedenken, die Drohnenzellen scharf am Arbeiterbienenwachs wegzuschneiden und damit so lange fortzufahren, bis sie der vergeblichen Versuche müde werden und weiter zum Bienenzellenbau übergehen. Hätten sie, ohne daß man es wahr-
genommen, schon ganze Drohnenwaben herabgeführt und sollte man es nicht über sich gewinnen können, den schönen Bau zu zerstören, so nehme man sie wenigstens aus dem Brutlager heraus und verwende sie für den Honigraum, während man sie durch Waben mit Bienenwachs im Brutraum ersetzt.

In Gegenden mit mittelmäßiger Tracht oder in ungünstigen Fahrgängen werden die jungen Völker vollkommen das Ihrige geleistet haben, wenn sie im ersten Jahre für genügenden Ausbau und Ausrustung ihres Wintersitzes gesorgt haben. Ehe das geschehen, darf man seinen Bienen den Zugang zum

Honigraume nicht öffnen und selbst unter günstigen Verhältnissen steht man damit wenigstens so lange an, bis der ganze Lagerraum vollständig ausgebaut ist und keine leeren Waben mehr enthält. Ist dieser Fall eingetreten, und verspricht die günstige Trachtzeit noch länger anzuhalten, dann mag man auch das Honigmagazin öffnen und darf es um so zuversichtlicher, je mehr man dasselbe mit leeren Waben auszurüsten im Stande ist. Bei Lagerstöcken, in denen man den Stäbchenrost nicht unmittelbar unter den Deckel verlegt, sondern sich über denselben einen freien Raum vorbehalten hat, kann man, wenn man den Lagerraum ausgebaut findet, unbedenklich seinen Bienen den Zugang zu diesem leeren Raum gestatten, damit sie ihn ausbauen und volltragen. Schiebt man ihnen leere Wabenstreifen über dem Stäbchenrost ein und überhebt man dadurch die Bienen der Nothwendigkeit des Ausbaues, so wird man die Freude haben, dieselben bei nur einigermaßen noch günstiger Tracht in kurzer Zeit vollständig mit Honig angefüllt zu sehen. Es ist das für eine zuverlässige Durchwinterung des jungen Stocks von großem Werthe und nützt mehr, als ein paar im Honigraum unvollständig ausgebauten Honigwaben. Hat ein junges Volk im Lagerstocke den ihm zugewiesenen Lagerraum vollständig ausgebaut und außerdem noch den Raum über diesem mit Honig gefüllt, dann braucht man für seinen Bestand im Winter nicht besorgt zu sein. Es wird damit freilich wohl ein Theil des Baues unbeweglich, auch die Behandlung weniger bequem, als bei Behaltung des leeren Raumes im Haupte des Stocks; doch ist es damit so schlimm gerade nicht. Die Behandlung wird mit dem willkürlichen Ausbau des oberen Raumes nicht schwieriger, als sie es ist, wenn man die Stäbchen oder Rähmchen dicht unter die Decke verlegt, und die Unbeweglichkeit des Baues in diesem Theile des Stocks ist ohne nachtheiligen Einfluss auf den Betrieb, weil er, wenn man will, nur erst dann aufgeführt wird, wenn ein Hantieren an den Stöcken nur noch ausnahmsweise zulässig ist und nur so lange beibehalten zu werden braucht, als

man die Bienen nothwendig in ungestörter Ruhe lassen muß. Entfernt man ihn im Frühjahr und läßt ihn in der Spättracht wieder eintreten, so wird er nicht leicht hindern, wohl aber wesentliche Vortheile sichern; will man ihn indeß als ständig beibehalten, so kommt man auch mit ihm ohne Schwierigkeit zurecht.

Bei Schwärmen mit fruchtbarer Königin hat man außer dem im Vorstehenden Ange deuteten sehr wenig zu berücksichtigen. Ist die Königin alt und fehlerhaft, so trägt man rechtzeitig Sorge dafür, daß sie durch eine junge ersetzt wird. Einen Schwarm mit unbefruchteter Königin, einen Singer- oder Nachschwarm hat man so lange sorgfältiger im Auge zu halten, bis man sich überzeugt hat, daß die junge Königin geblieben und fruchtbar, aber nicht drohnenbürtig geworden ist. Schwache Nachschärme sollte man selbstständig am besten gar nicht aufstellen, ihrer immer so viel zusammenwerfen, bis man ein ausreichend starkes Volk gewonnen hat. Fehlt es dazu indeß an Gelegenheit, möchte man aber auch dem schwachen Nachschwarm gern eine Selbstständigkeit verschaffen, so muß man ihm frühzeitig reife Bruttaseln einhängen und ihm auf diese Weise das Fehlende ergänzen, was bei einem geordneten Betriebe mit beweglichen Waben leicht zu erreichen steht. Kann oder will man ihm aber auch auf diesem Wege nicht helfen, dann wird man am besten thun, ihn von vornherein zur Vereinigung mit einem andern Volke zu bestimmen und vorläufig so viel Vortheil von ihm zu ziehen als irgend möglich ist.

Ebenso verlangen die mit einer fruchtbaren Königin gemachten Ableger nur geringe Beaufsichtigung. Die vorzüglichste Aufmerksamkeit muß darauf gerichtet sein, ob die Bienen der eingesperrt zugesetzten Königin mit Wohlwollen oder Feindseligkeit sich nähren, die Königin so lange eingesperrt zu lassen, als die das Weiselhäuschen belagernden Bienen durch ihren zischen den Ton beurkunden, daß sie dieselbe noch nicht anerkennen wollen, sie aber alsbald frei zu geben, wenn man aus dem ganzen Verhalten der Bienen folgern darf, daß sie dieselbe gern und un-

gefährdet in ihre Mitte aufnehmen werden. Je früher man die Königin in ihren neuen Wirkungskreis einführen kann, desto vortheilhafter ist es für die neue Kolonie, weshalb man ihre Frei-gebung ohne Noth auch nicht um eine Stunde, am allerwenigsten aber durch Vergessen um ganze Tage verschieben darf.

Größere Aufmerksamkeit nehmen die mittelst einer Brutwabe hergestellten Ableger in Anspruch. Diese müssen sich aus der beigegebenen Brut eine Königin nachziehen, wozu auch die sich weiserlos fühlenden Bienen umgesäumt Anstalt treffen. Ist die Königin ausgelaufen, so verlangt sie dieselbe Beachtung wie eine Nachschwarmkönigin. Einen Ableger aber in dieser Beziehung sich selbst zu überlassen ist unzweckmäßig, weil auf Nachzucht der jungen Königin bis zum Auslaufen ihrer ersten Nachkommen-schaft selbst im glücklichsten Falle sechs Wochen verlaufen, in welcher Zeit die alten Bienen zum größten Theile dem Tode ver-fallen sein werden, so daß der junge Stock gerade in der besten Trachtzeit schwach an Volk sein und dieselbe nur unvollständig ausnutzen könnte. Aus dem Grunde wird man seinen Ablegern immer eine zum Auslaufen möglichst reife Weiselzelle einhängen, um dadurch die Zeit der Brutlosigkeit auf das geringste Maß zu verkürzen. Da aber die Bienen trotz der zugegebenen Weisel-zelle in der Regel selbstständig auf Nachzucht junger Königinnen Bedacht nehmen, so hat man dafür zu sorgen, daß sie damit nicht zu Stande kommen, weil sie sonst leicht verleitet werden könnten, einen Schwarm abzustoßen, wodurch dem Ableger unabdingt geschadet werden müßte. Sobald darum die junge Kö-nigin ausgelaufen ist, muß man alle sonst vorhandenen Weisel-zellen beseitigen und dem Ableger damit jegliche Möglichkeit zum Schwärmen abschneiden. Sollte man beim Nachsehen die einge-hängte Weiselzelle noch nicht ausgelaufen finden, obgleich die Frist bereits verstrichen, so ist die Nymphe abgestorben, und muß man in dem Falle mit einer neuen Zelle oder besser noch mit einer verfügbaren jungen Königin zu Hülfe kommen, wenn der Ableger nicht benachtheiligt werden soll. Auch diese Ableger muß

man so lange unter fremder Aufsicht halten, bis man sich von der Fruchtbarkeit der jungen Königinnen vergewissert hat. Sollte man über das Dasein einer jungen Königin in Zweifel sein, so hänge man ohne weiteres eine bedeckte Weiselzelle ein; ist die Königin verloren gegangen, so wird die Weiselzelle angenommen und sichert dem Ableger eine neue; ist sie noch vorhanden, so wird die gegebene Weiselzelle aufgebissen, was ein sicherer Zeugnis giebt, daß der Stock seine Königin noch besitzt.

Wenn man seinen Schwärmen und Ablegern vorbezeichnete Rücksichten hat zu Theil werden lassen, dann darf man sie zuversichtlich der Gunst der Verhältnisse überantworten; wenn diese es irgend nur gestatten, werden sie die auf sie gesetzten Hoffnungen gewiß nicht täuschen.

Vierzehntes Kapitel.

Von der zweckmäßigen Einwinterung.

Wenn die Natur anfängt, sich ihres Schmuckes zu entkleiden und Anstalt zu machen, sich zur Ruhe zu begeben, schicken auch die Bienen sich an, ihre Winterquartiere zu beziehen. Jetzt muß es des Züchters Sorge sein, ihnen mit Rath und That an die Hand zu gehen, damit alle der Hoffnung sich hingeben dürfen, den langen trüben Winter glücklich überstehen, mit dem neuen Frühlinge zu einem frischen und fröhlichen Leben erwachen zu können.

Die Stöcke haben sich im Laufe des Jahrs in einer Weise gemehrt, daß man mit Stolz auf seinen Reichthum hinschaut und sich zugleich in dem Bewußtsein, meine Rathschläge hinsichtlich der Vermehrung genau befolgt zu haben, mit der Hoffnung

wiegt, daß man sie unbedenklich alle in den Winter bringen könne, ohne für sie etwas Gefährdendes fürchten zu müssen. Doch darf man voraussetzen, daß unter einer größeren Anzahl von Bienenwölkern immer einige sich befinden werden, die sich nicht so ohne weiteres für die Einwinterung eignen, weshalb man an seine Stöcke vorher einer gründlichen Untersuchung unterziehen muß. Für diese Musterung mache man zur Grundregel, nur gute Stöcke passiren zu lassen, alle diejenigen aber, welche als solche sich nicht bewähren, ohne langes Bedenken ausscheiden zu wollen. Jede freiwillige Ausscheidung verbessert den Stand und überhebt vieler Verdrießlichkeiten.

Als Maßstab für die Entscheidung diene Folgendes.

Die Seele des Volkes ist die Königin. Ein Stock ohne Königin darf selbstverständlich nicht eingewintert werden; sein Untergang wäre unvermeidlich. Schiebt man seine Musterung nicht zu weit hinaus, unternimmt man sie in einer Zeit, in welcher der Brutalz noch nicht aufgehört hat, so kann man aus ihm auf das Vorhandensein der der Königin schließen, selbst wenn man ihrer nicht ansichtig würde. Es versteht sich von selbst, daß die Brut Arbeitsbienenbrut sein muß, weil Drohnenbrut in Arbeiterzellen eine drohnenbrütige Königin, in Drohnenzellen Weiserlosigkeit anzeigt. Ein Stock mit diesen Erscheinungen muß unbedingt ausgeschieden werden.

Weiserlosigkeit giebt sich dem aufmerksamen Züchter freilich schon ohne eine nähere Untersuchung des Innern eines Stocks leicht zu erkennen. Der Verlust der Königin versetzt das ganze Volk in einen Zustand der Verzweiflung, der gewöhnlich unmittelbar nach dem Verluste, mitunter auch erst nach dem Verlauf mehrer Stunden eintritt. Alle Ordnung im Stocke scheint aufgelöst, massenhaft drängen sich die Bienen aus dem Flugloche hervor, laufen suchend außen am Stocke umher, fliegen ab und kehren in den Stock zurück, um gleich wieder herauszustürzen. Dieselbe Unruhe herrscht im Innern; die Bienen lagern nicht in geschlossenen Haufen in den Wabengassen, sondern laufen un-

ruhig umher und geben ihrer Rathlosigkeit durch ein herzzerschneidendes Jammergeheul Ausdruck, welches dem kundigen Ohre ein untrügliches Zeichen ihres Zustandes ist, der solange anhält, bis sie Anstalt zur Nachzucht einer jungen Königin gemacht haben. Da indes das Verhalten der Völker beim Eintritt der Weiserlosigkeit nicht gleichmäßig ist, bei manchen kaum wahrnehmbar vorübergeht, die Nachzucht einer jungen Königin öfters fehlschlägt, so bleibt eine genaue Untersuchung der einzuwinternden Stöcke für alle Fälle empfehlenswerth, schon deshalb auch, weil die Beschaffenheit der Königin eines einzuwinternden Stocks nicht ohne Bedeutung für sein gedeihliches Bestehen ist. Geht eine Königin im Winter verloren, ist sie unfruchtbar oder drohnenbrüttig, so geht der Stock im Winter zu Grunde oder verzehrt doch mehr, als die vielleicht am Leben gebliebenen einzelnen Bienen im nächstfolgenden Frühlings werth sind. Darum muß man sich bei der Musterung von der Tüchtigkeit der Königin überzeugen. Ist sie ihrem äußern Ansehen nach frisch, kräftig und unversehrt, ihre Eierlage gleichmäßig und ununterbrochen, dann darf man sie für tüchtig halten; ist sie aber hinfällig und schwach, fehlt ihr ein Fuß oder Fühler, steht ihre Brut nicht geschlossen, ist diese wohl gar mit Buckelbrut durchspickt, dann taugt sie nicht, und der Stock wird am zweckmäßigsten beseitigt.

Auch einen volkarmen Stock muß man nicht mit in den Winter nehmen wollen, weil es ihm an einem Hauptfordernisse zu einer glücklichen Überwinterung, an dem naturgemäßen Mittel gebricht, die erforderliche Wärme im Winterquartiere zu erhalten. Ein Stock, der am Schlusse der Tracht nicht das ganze Innenswerk mehr belagern kann, wird besser ausgeschieden, als den Wechselfällen des Winters preisgegeben, aus welchem er im günstigen Falle nur als ein Schwächling hervorgehen wird, der den Aufwand an Erhaltungskosten nur selten wieder auszugleichen im Stande ist.

Die Bienen der anzuscheidenden Stöcke sind unverloren, gewinnen sogar einen hohen Werth, wenn man durch sie andere

zwar schwache, aber aus besonderen Gründen zu erhaltende Völker verstärken und durchwinterungsfähig machen kann. Selbst mit starken Völkern vereint, werden sie größeren Segen bringen, als wenn man sie zu einer zweifelhaften, jedenfalls kümmerlichen Fristung ihres Daseins verurtheilen wollte.

Die Vereinigung der Bienen verschiedener Völker vollzieht sich in Dzierzonwohnungen höchst einfach und leicht, wenn dieselben neben einander stehen und durch eine Kommunikationsöffnung mit einander in Verbindung gesetzt werden können. Man hat dann nur die Königin des zu kassirenden Stocks auszufangen, den Kommunikationsweg frei zu geben, und die Vereinigung vollzieht sich von selbst. Die Bienen siedeln um so rascher in den für sie bestimmten Stock über, wenn man ihnen durch Entnahme des Baues, besonders der Brut jegliche Möglichkeit zur Erhaltung der Selbstständigkeit genommen hat. Da aber die übergesiedelten Bienen, so lange sie noch ausfliegen, an die gewohnte Flugstelle zurückkehren, so muß man ihnen das bisherige Flugloch offen erhalten und darf die Kommunikationswege erst dann verschließen, wenn der Flug vollständig eingestellt ist. Im Frühjahr zu neuem Leben erwacht, halten sie an dem neuen Flugloche ihr Vorspiel und kehren mit derselben Sicherheit zu der neuen Flugstelle zurück, wie früher zu der alten.

Getrennt stehende Völker lassen sich auf denselben Stande nicht wohl vereinigen, denn wollte man auch das zu übersiedelnde Volk an die Seite des Stocks stellen, der durch dasselbe verstärkt werden soll, so würden doch die Bienen ihrer alten Flugstelle wieder zufliegen und für den Stock, dem sie bestimmt waren, nie gewonnen werden.

Daß die Bienen sich eine neue Flugstelle nicht ohne weiteres aufzwingen lassen, setzt der Vereinigung verschiedener Völker bestimmte Grenzen, wenn man nicht etwa über einen zweiten, wenigstens eine halbe Stunde von ersterem entfernten Stand zu verfügen hat. In diesem Falle stellen sich ihr besondere

Schwierigkeiten nicht entgegen. Bringt man den zu vereinigenden Stock auf den zweiten Stand, stellt ihn an die Seite desjenigen, mit dem er verbunden werden soll, und verfährt man wie angegeben, so vollzieht sich die Vereinigung aufs beste.

Will man die zu übersiedelnden Bienen aber nicht in ihren Wohnungen auf den andern Stand bringen, so kann man sie auch, nachdem man die Königin ausgefangen hat, von den Waben in ein Transportkästchen kehren und sie aus diesem einem oder mehreren Stöcken auf dem anderen Stande zuschütten. Damit sich die verschiedenen Bienen aber nicht unter einander angreifen, räuchert man beide Theile gehörig ein, kehrt die Bienen von ein paar Waben des Stocks, der die Verstärkung erhalten soll, auf das Bodenbrett ab und schüttet dann, wenn diese anfangen, brausend aufzusteigen, diejenigen aus dem Transportkästchen hinzu, so wird die Vereinigung ohne Beißerei vor sich gehen, besonders wenn man die aufsteigenden Bienen mit flüssigem, lauwarmen Honig besprengt hat. Am sichersten wird jede Beißererei vermieden, wenn man die Vereinigung Abends nach eingetretener Dunkelheit vornimmt, weil dann die Bienen am gutmütigsten sind.

Die Königin läuft bei einem solchen Verfahren nicht leicht Gefahr, dennoch handelt man kluglich, wenn man sie einen Tag lang eingesperrt hält, um sie vor einem Angriffe der zugekommenen Bienen sicher zu stellen.

Will man getrennt stehende Böller mit einander vereinigen, und auf denselben Stande belassen, dann betäube man lieber vorher die zuzugebenden Bienen und schütte sie in betäubtem Zustande zu. Die stattgehabte Betäubung scheint ihnen die Erinnerung an ihren früheren Standort zu verwischen. Ein Besprengen mit flüssigem Honig ist auch hier zu empfehlen.

Für einen günstigen Erfolg der Vereinigung ist es von Bedeutung, daß man dieselbe in nicht zu späte Jahreszeit verlegt. Sollen sich beide Böller vollständig verschmelzen, so müssen sie gemeinschaftlich ihr Winterlager herrichten, es in Eintracht be-

ziehen, und um das zu erreichen, muß man sie zusammenbringen, ehe das zu verstärkende Volk sich zum Winterknäuel zusammengezogen hat, selbst auf die Gefahr hin, daß es nicht ohne tüchtige Beißerei geschehen werde. Wenn darüber geklagt wird, daß in vereinigten Stöcken ein Zustand der Unruhe und Aufregung bis in den Winter hinein herrsche, daß die Sterblichkeit eine ungewöhnlich große, die Behrung eine überstarke und der schliefliche Gewinn gleich Null sei, so liegt der Grund allein darin, daß sie zu spät vollzogen wurde, die Bienen die gestörte Hausordnung nicht wieder herzustellen wußten. Die geeignete Zeit der Vereinigung dürfte der Schluß der letzten Tracht sein, wo die Bienen noch fliegen und die Vorrichtung ihres Winterquartiers beginnen.

Daß aber eine gute Königin und ein starkes Volk allein eine gute Durchwinterung noch nicht sichern, daß dazu auch bis zur wieder beginnenden Trachtzeit ausreichende Nahrung erforderlich sei, brauche ich nicht erst bemerklich zu machen. Bei uns beginnt die Trachtzeit in der Regel erst gegen Ende April; was die Bienen früher schon sammeln können, besteht vorzugsweise in Blumenstaub; der Ausstrag an Honig ist mit sel tener Ausnahme, auf die man keine Rechnung machen darf, nur geringfügig. Ein Stock, welcher bis dahin mit seinen Vorräthen nicht ausreichen kann, muß kassirt werden, wenn man ihm das Fehlende nicht ergänzen kann oder will.

Von dem Umfange der Vorräthe eines Stockes überzeugt man sich aber am zuverlässigsten durchs Auge; es täuscht weniger, als die Wage. Auch aus diesem Grunde muß man seine einzuhwinternden Stöcke einer Musterung unterwerfen und sie zu dem Ende vor der Einwinterung auseinander nehmen. Wieviel Honig aber ein Stock bis zur neuen Trachtzeit bedarf, läßt sich nicht wohl bis aufs äußerste bestimmen; es ist das von gar vielen Umständen abhängig, die nicht alle im voraus berechnet werden können. Man nimmt an, daß ein starkes Volk bis März etwa sechs Pfund Honig verbraucht, von da an das Doppelte und

Dreifache. Man stelle darum kein Volk unter zwanzig bis vierundzwanzig Pfund Honigvorrath ein, gebe lieber mehr, als weniger, wenn man der Unannehmlichkeit überhoben sein will, aus Noth zur Unzeit füttern zu müssen. Wie viel Honig ein untersuchter Stock besitzt, kann man leicht abschätzen, wenn man zwei Zoll einer zehn Zoll breiten Honigwabe gleich einem Pfunde annimmt.

Soll ein Stock gut durchwintern, so muß er auch guten Bau haben, der nicht zu alt und nicht zu jung ist und keine Lücken im Stock lässt. Unvollständiger oder zu junger Bau macht den Stock kühl; zu alter Bau würde die Brut beeinträchtigen, Drohnenbau gehört bei rationellem Betriebe gar nicht ins Brutlager. Von der Tadellosigkeit des Baus kann man sich aber, ebenso wie von den übrigen nothwendigen Erfordernissen eines guten Standstocks nur durch den Augenschein überzeugen und darf sich deshalb der Pflicht nicht entziehen, seine einzuwintern den Stöcke vorher aus einander zu nehmen, um über jede Einzelheit vollständig im klaren zu sein.

Diese Untersuchung giebt auch ausreichende Gelegenheit, denjenigen Stöcken, die man gern mit in den Winter nehmen möchte, denen aber das eine oder das andere Erforderniß fehlt, das Fehlende zu ergänzen; die zu fassirenden Stöcke werden das Bedürftige ausreichend liefern, die Dzierzon'sche Einrichtung aber die Aushülfse leicht machen.

Hat man bei seiner Musterung alles in Ordnung gefunden oder in Ordnung gebracht, dann schließe man das Bruttal nach oben oder seitwärts genau von dem leeren Honigraum durch Deck- oder Einschiebbrettchen ab und fülle auch den leeren Raum noch mit Heu oder Moos aus, damit keine Wärme in denselben ausströmen kann.

Diese Musterung ist freilich namentlich bei einem größeren Stande nicht ohne Mühe, aber sie belohnt reichlich durch die Zuversicht, mit der man auf das gesicherte Geschick seiner Bienen hinsehen kann. Zu größerem Ganzen zusammengestellt be-

finden sich die Stöcke auch ohne weiteren Schutz im Freien selbst bei strenger und anhaltender Kälte gesichert.

Eine gute Durchwinterung wird des Imkers Meisterschaft genannt; sie beruht eben auf guter Einwinterung. Der Anfänger kommt nicht eher zur Meisterschaft, als bis er erkannt hat, daß schlechte Stöcke nicht eingewintert werden dürfen und — es auch nicht thut.

Fünfzehntes Kapitel.

Von der Auswinterung.

Ob die Einwinterung eine gute gewesen, zeigt sich erst bei der Auswinterung. Im eigentlichen Winter sind die Gefahren gering im Vergleich mit denen, die im Nachwinter und ersten Frühlinge oft mit verheerender Gewalt eintreten. Schon mancher Anfänger sah im Februar seine Bienen lustig vorspielen und fliegen, jubelte darob und glaubte damit gewonnenes Spiel zu haben, machte aber im April und selbst wohl noch im Mai ein gar langes, trübseliges Gesicht, wenn er seine Todtenklage über die Völker anstimmte, die da aufgehört hatten zu sein. Verlangen die Bienen eine große Sorgfalt im Herbste, so muß die Aufmerksamkeit gegen sie im ersten Frühlinge eine weit größere noch sein. Wenn die Bienen ihr erstes Vorspiel gehalten haben, dann säume man nicht, einen Blick in ihr Hauswesen zu werfen und zu sehen, wie es mit ihren Vorräthen bestellt ist. Gehen diese auf die Neige, so säume man nicht, ihnen Zuschuß zu gewähren und damit fortzufahren, bis der junge in die Zellen ausgegossene Honig den Beweis liefert, daß sie der Beihilfe entbehren können. Obgleich die erste Musterung möglichst rasch abgemacht werden soll, so versäume man es doch nicht, schon bei ihr eine oberflächliche Reinigung des Stocks vom Gemüll und

von todten Bienen vorzunehmen. Man überhebt damit seine Bienen einer schweren Arbeit, die vielen derselben einen vorzeitigen Tod bereiten würde.

Nach stattgehabtem Reinigungsausfluge muß man seine Bienen sorgfältig im Auge behalten, um aus ihrem Verhalten auf ihren inneren Zustand, besonders auf ihre Weiselrichtigkeit Schlüsse bilden zu können. Wo irgend eine Ungehörigkeit sich kund giebt, muß man seine Aufmerksamkeit verdoppeln und nöthigenfalls zur Untersuchung des Inneren schreiten.

Eine der ersten Arbeiten, denen sich die Bienen nach ihrem ersten Reinigungsausfluge unterziehen, ist das Eintragen von Wasser, dessen sie zur Auflösung des verzuckerten Honigs und zur Bereitung des Futterbreies so sehr bedürftig sind. Massenhaft gehen dabei die sammelnden Bienen zu Grunde, indem sie auf dem kalten Erdboden erstarren oder durch sonstige Unfälle ihren Untergang finden. Es ist darum Pflicht, ihnen dies Geschäft weniger gefährvoll zu machen, indem man ihnen entweder Waben mit eingegossenem Wasser in den Stock einstellt, oder ein Gefäß mit Wasser in der Nähe seines Standes, an einem sonnigen Platze aufstellt, die Bienen aber durch eingelegtes Moos vor dem Ertrinken schützt. Daneben kann man ihnen auch ein Gefäß mit Mehl hinstellen, welches die Bienen als eine willkommene Gabe und als Ersatz für den Blumenstaub so lange in ihren Stock eintragen werden, bis die Natur das Ersatzmittel überflüssig macht. Reicht man gleichzeitig Honig- oder Zuckerwasser neben dem Mehl, so leistet man dadurch dem Brutgeschäfte kräftigen Vorschub.

Greignet es sich, daß nach schönen, sonnigen Frühlingstagen, welche die Bienen ins Freie hinauslockten, noch so ein Nachzügler des fliehenden Winters nachgehinkt kommt, daß das Erdreich noch einmal mit einer Schneedecke überzogen wird, dann muß man alles aufbieten, seine Bienen am Ausfluge zu hindern, damit sie nicht vom Sonnenschein verlockt und vom Schnee geblendet ihrem Verderben entgegeneilen. Am einfachsten erreicht

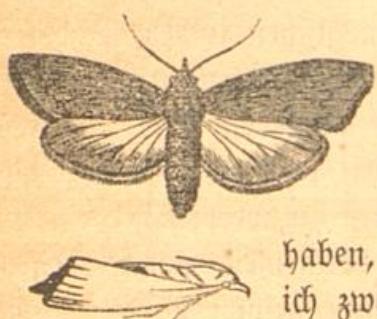
man in einem solchen Falle seinen Zweck, wenn man die Fluglöcher mit lockerem Schnee versperrt. Die Bienen, welche den Reigen der Ausflüge beginnen wollen, werden, wenn sie auf den Schneewall stoßen, augenblicklich Rehrt machen und im Stocke die Runde verbreiten, daß ein Ruhetag gefeiert werden müsse. Sollten Schneefall und bedeckter Himmel gleichzeitig auftreten, dann hat's mit den Ausflügen zwar keine Noth; aber doch ist anzurathen, auch da vorsichtig zu sein und die Fluglöcher verblendet zu halten, damit nicht ein zufälliger Sonnenstrahl sich in die Fluglöcher einstehle, die Bienen aus ihrer Ruhe aufstöre und zum verhängnißvollen Ausfluge reize.

Ist endlich die Zeit gekommen, in welcher der Wärmegrad der Luft so hoch gestiegen, daß den Bienen ein Auseinandernehmen ihres Baues nicht mehr zum Nachtheil gereichen kann, dann macht man sich an eine gründlichere Untersuchung seiner Stöcke und zwar zuerst derjenigen, die durch ihr Verhalten nach ihrem ersten Reinigungsaußfluge eine Unregelmäßigkeit in ihrer Ge- nossenschaft andeuten. Findet man ein Volk ohne Königin, oder hat es eine drohnenbrätige oder unfruchtbare Königin, so ist die Vereinigung mit dem Nachbar das beste Heilverfahren, welches man anwenden kann. Kann man sich dazu nicht bequemen und ist das Volk des kranken Stocks noch zahlreich genug, so muß man ihm auf andere Weise zu helfen suchen. Ist es möglich, ihm eine fruchtbare Königin zu geben, dann ist die Heilung eine sehr einfache; da aber dergleichen Königinnen nicht immer zur Hand sind, so wird man ihm die Nachzucht einer jungen Königin durch Einhängung einer Bruttafel zu ermöglichen suchen, nachdem man die etwa vorhandene fehlerhafte Königin beseitigt hat. Daß man mit diesem Verfahren nicht früher vorgehen kann, als für die nachzuziehende Königin die Möglichkeit einer Befruchtung ge- boten ist, braucht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Findet man einen ungewöhnlich volkarmen Stock, dessen Volksarmuth in einer fehlerhaften Königin gesucht werden muß, so beseitige man die Königin und lasse das Volk zum Nachbar ein-

laufen. Ist die Königin aber gut, lag die Schwächung des Volks in anderen Umständen begründet, die man beseitigen kann, so verstärke man ihn durch Zutheilung von Bienen, die man von seinem zweiten Stande herüberbringt und, damit man keinem zu wehe thue, mehren entnehmen mag. Hat man über einen zweiten Stand nicht zu verfügen, dann suche man seinen Patienten durch Einhängung zum Auslaufen reifer Bruttaseln zu kräftigen, oder schütte ihm Bienen aus verschiedenen Stöcken seines Standes zu und versetze ihn auf einen entfernten Stand. Ihn mit einem andern Stocke zu versetzen, ehe derselbe schwarmgerecht geworden, rathe ich nicht; man würde dadurch einen Schwächling gegen einen andern vertauscht haben und schließlich an keinem Freude erleben. Kann oder will man seinen Schwächling weder auf die eine noch die andere Weise helfen, so betrachte man die Königin als eine verfügbare, mit der man einem weisellosen Stocke aus der Noth helfen kann, oder die man einige Wochen später zur Bildung eines Ablegers verwerthen mag.

Bei dieser gründlich vorgenommenen Musterung wird man auch die Wohnung von allen Ungehörigkeiten säubern, das Gemüll und todte Bienen entfernen, zu alte Brutwaben durch jüngere ersetzen, morsche und verschimmelte Waben, wenn sie sich finden sollten, beschneiden oder besser ganz beseitigen und frische an ihre Stelle treten lassen. Sollte das eine oder das andere Volk ruhrkrank gewesen sein und Stock und Waben verunreinigt haben, so schabt man die Schmutzflecken von den Wänden ab und vertauscht die beschmutzten Waben mit sauberen. Die beschmutzten



Waben kann man später anderweitig wieder verwenden, wenn man sie mit einer weichen Bürste naß abgebürstet und wieder getrocknet hat. Vor allem aber muß man bei seiner Durchsicht darauf Acht haben, daß die Brut der Wachsmotten, wovon ich zwei Abbildungen, die eine in fliegendem, die andere in sitzendem Zustande beilege, in

den Stöcken keine Herberge finde. Werden sie starken Stöcken auch nicht leicht gefährlich, so schaden sie ihnen doch wesentlich durch Verspinnen der Brut; schwache Stöcke werden durch sie leicht zu Grunde gerichtet, indem sie das Werk verspinnen und das Wachs verzehren. Von ihrem Dasein erhält man leicht Kunde durch die Auswürfe der Maden, die dem Raupenschmutze gleichen. Findet man Waben, in welchen sich die Motten eingefistet haben, in denen ganze Partien versponnen sind, so muß man sie entfernen und durch unverletzte ersetzen, auch später öfter nachsehen und das Bodenbrett namentlich vom Gemüll rein halten, weil dieses ihnen die nächsten Schlupfwinkel gewährt. Brutwaben, über deren verdeckte Fläche sich eine aufgeworfene Schlangenlinie in der Stärke eines Zellendurchmessers hinzieht, oder aus deren hier und dort geöffneten Brutzellen die noch ungefärbten Köpfe der Nymphen hervorstarren, sind von Mottenlarven bewohnt. Am sichersten verfährt man, wenn man solche Waben weiserlosen Stöcken eingehängt, damit man sie nach ausgelaufener Brut entfernen kann, ehe sie wieder mit Eiern besetzt werden.

Hätte man seinen Stöcken im Herbste mehr Honig gelassen oder gegeben, als sie bis zur wieder eröffneten Tracht bedürften, so kann man den Ueberfluß jetzt entnehmen und anderweit verwenden. Man muß dabei aber wohl beachten, daß die Bienen gerade in dieser Zeit keinen Mangel leiden dürfen, wenn das Brutgeschäft nicht beeinträchtigt werden soll. Für die entnommenen Honigwaben muß man leere wieder einhängen, damit keine Lücken im Bau entstehen, was den Stock kühlen und der Brut hinderlich sein würde. Durch die eingehängten leeren Waben darf aber zwischen dem Brutlager und dem bleibenden Honigvorrathe keine Unterbrechung bewirkt werden, es könnte dadurch bei etwa wieder eintretender Kälte, welche die Bienen veranlaßte, sich wieder enger zusammenzuziehen, die größte Noth hereinbrechen, der Hungertod davon die Folge sein. Der Honigvorrath muß mit dem Brutlager immer in Verbindung bleiben.

Hat man die Untersuchung eines Stockes beendigt, dann
Kleine Bienenzucht.

bringt man alles wieder in Ordnung und sorgt besonders durch sorgfältige Verwahrung des Brutlagers, daß es diesem an der erforderlichen Wärme nicht fehlen kann, die ihm nie weniger fehlen darf, als gerade in dieser Zeit, wo die Brutentwicklung von höchster Wichtigkeit ist.

Ergäbe sich bei der Durchsicht der Stöcke, daß dem einen oder dem andern die alten Vorräthe ausgegangen sind, ohne daß er im Stande wäre, durch neue sie zu ersetzen, dann säume man nicht, ihm augenblicklich zu Hülfe zu kommen, damit er nicht in seiner Verzweiflung auf die eigene Brut sich werfe und sie aussauge. Ist man im Besitze gefüllter Honigwaben, dann ist leicht Rath geschafft; man braucht ihm nur eine solche einzuhängen, und seiner Noth ist vorgebeugt. Fehlt es daran, dann muß man seine Zuflucht zu ausgelassenem Honig nehmen, den man in verdicktem Zustande in ein Papier eingeschlagen über dem Brutlager geben kann oder verdünnt in einem mit lockerer Leinwand zugebundenen Glasgefäß über dasselbe stülpen mag. Man muß nur darauf achten, daß, wenn der gereichte Vorrath zu Ende ist und die Bienen der Unterstützung noch ferner bedürfen, keine Unterbrechung in ihrer Darreichung eintritt. Stände kein zuverlässig gesunder Honig zur Verfügung, dann mag man seine Zuflucht zum Randis nehmen und diesen in dicken Stücken auf den Stäbchenrost über dem Brutlager legen. Diese Fütterung ist durchaus unbedenklich, nur müssen die Bienen denselben zu lösen im Stande sein, wenn er ihnen nützen soll. Ist das Volk stark genug, so wird seine Ausdünnung hinreichen, den Zucker löslich zu erhalten, wenn man sie nur durch sorgfältige Ueberdeckung des Zuckers zusammenhält. Stellte es sich dennoch heraus, daß die Oberfläche des Zuckers trocken bliebe, so daß er für die Bienen unlöslich würde, so müßte man durch aufgelegten angefeuchteten Waschschwamm oder ein nasses Tuch dem Uebelstande abhelfen. Nur darf man nicht zu viel Wasser geben, damit das hervorfließende Wasser nicht etwa in die mit Blumenstaub gefüllten Zellen dringe, dasselbe in Gährung bringe

und dann als Brutfutter verwendet, Faulbrut erzeuge. Als billigeres Ersatzmittel für Honig und Kandis füttert man auch wohl Traubenzucker oder Stärkezucker, sowohl in festem als flüssigem Zustande. Ein interessantes Verfahren, Stärkezucker in festem Zustande zu füttern, veröffentlicht Dathe in Nr. 5 des „Bienenwirthschaftlichen Centralblattes,“ Jahrg. 1854. Seine Rähmchen sind durch ein Einlegestäbchen in zwei gleiche Theile getheilt. Die obere Hälfte derselben wird auf der einen Seite durch ein auf den Rand geleintes Papier geschlossen, wodurch ein leerer Raum von 54 Kubikzoll entsteht, welcher 3 Pfund Stärkezucker fasst. Die so vorbereiteten Rähmchen werden auf ein Brett, mit dem Papier nach unten, neben einander gelegt. Der Stärkezucker wird in kleine, höchstens einen Zoll haltende Stücke geschnitten und die leere obere Hälfte der genannten Rähmchen damit ausgefüllt. Hierauf wird ein Theil des Stärkezuckers ohne Wasserzusatz auf gelindem Kohlenfeuer unter fortwährendem Umrühren zerlassen. Das Umrühren ist nothwendig, damit der Zucker wegen Mangel an Wasserzusatz nicht anbrennt. Mit diesem zerlassenen Zucker werden die mit Stücken schon gefüllten Rähmchen vollends ausgegossen. Der flüssige Zucker dringt zwischen die Stücke und verbindet diese zu einem wie in einer Form gegossenen Ganzen. So lässt man die Rähmchen etwa acht Tage lang liegen, in welcher Zeit der zerlassene Zucker sich wieder in festen Zucker verwandelt und das Ganze fest im Rähmchen hängt. Jedem der an Vorrath armen Stöcke wird nun je eins dieser Rähmchen an den Sitz der Bienen eingeschoben und diese sind auf längere Zeit vor dem Hungern gesichert, wenn sie sonst gesund und volkstark genug sind, um den Zucker belagern und auflösen können, was aber eben so leicht nicht ist.

Will man den Traubenzucker zum Aufmästen der Stöcke im Herbst verwenden, so giebt man ihn aufgelöst. Um das Krystallisiren zu verhüten, löst man ihn in einer dünn gekochten Stärkesuppe oder in mit Tragantgummi vermischtem Wasser auf, wie Gutsbesitzer Meier am angeführten Orte empfiehlt oder

giebt einen Zusatz von Glycerin. Da aber Traubenzucker nicht alle Bestandtheile des Honigs enthält, möchte ich nicht zu dessen Verwendung zum Aufmästen rathe. Man verwende dazn lieber Honig oder nöthigenfalls Kandis.

Außer dieser Fütterung zur Abwehr des Nothstandes wendet man wohl eine andere auch an, durch die man einen frühzeitigen, gesteigerten Bruteinschlag zu erzielen strebt, und die man Spekulationsfütterung nennt. Ich habe darüber das Nöthige schon im elften Kapitel gesagt, will hier aber nicht unerwähnt lassen, daß ich diese Fütterungsweise für einen gehörig geordneten Betrieb nicht empfehlen mag. Bei ihm wird man seine Stöcke nur voll- und honigreich einstellen. Solche Stöcke bleiben in ihrem Brutgeschäfte gewiß nicht zurück, obgleich sie sich damit immer nach den Naturverhältnissen richten werden. Mit dieser naturgemäßen Entwicklung sollte man sich genügen lassen, man würde sich dabei am besten stehen. Durch die Spekulationsfütterung versetzt man die Bienen in eine naturwidrige Aufregung, verleitet sie, ihren Winterknäuel zur Unzeit aufzulösen und nach Tracht auszufliegen, wobei, wenn das Wetter nicht gerade besonders freundlich ist, so viele zu Grunde gehen können, daß die Königin schließlich ihre Eierlage ganz einstellen muß, weil nicht Bienen genug übrig blieben, um die Eier belagern zu können.

Dennoch können Umstände eintreten, die ein solches spekulative Füttern rechtfertigen würden. Hätten die Stöcke ihren Brutsatz begonnen und drohten sie, ihn aus mangelnder Tracht einzustellen, die Maden wohl gar auszusaugen, so müßte man nothwendig den Brütetrieb durch künstlich gereichtes Futter in Thätigkeit erhalten. Hätte man einen Brutableger gemacht, um von ihm recht viele Weifselzellen für später herzustellende Ableger zu gewinnen, und wenn dann plötzlich eingetretenes ungünstiges Wetter diese Hoffnungen zu vernichten drohte, so müßte man künstlich füttern, um seinen Zweck dennoch zu erreichen. Hätte man einen seiner Stöcke durch Verstellen überstark geschwächt, so daß es ihm schwer fallen müßte, das erforderliche Futter für die

Brut herbeizuschaffen, so muß man künstlich füttern, wenn man nicht einen großen Theil seiner Brut zu Grunde gehen sehen will. Oder wenn man von einem Stocke Schwärme wünscht, er sich dazu auch schon anschickte, dann aber ungünstiges Wetter einträte, wodurch der Schwarmtrieb der Bienen abgekühlzt werden könnte, so muß man spekulativ füttern. Ebenso ist spekulative Fütterung zu empfehlen, besonders für junge Böcker, wenn in der Tracht irgend eine ungehörige Lücke entsteht, über die man ihnen hinaushelfen muß, wenn sie durch Einstellung ihrer Thätigkeit nicht nachhaltig geschädigt werden sollen. Auch für die spekulative Fütterung kann man zweckmäßig Trauben- oder Stärkehonig verwenden, muß ihn dann aber in flüssigem Zustande reichen. Er wird zu dem Ende mit ungefähr der Hälfte Wasserzusatz über dem Feuer aufgelöst, weil der aufgelöste Stärkezucker, wenn er nicht dünnflüssig ist, wegen seiner klebrigen Eigenschaft von den Bienen gemieden wird. Man darf nicht mehr auflösen, als in einigen Tagen verbraucht wird, weil die durch Wasser verdünnte Masse bei warmer Witterung leicht säuert. Wenn der aufgelöste Traubenzucker von schwachen Böckern bei kühlem Wetter nicht aufgetragen werden sollte, so muß man sie durch etwas Honig anlocken, mit welchem sie auch den Zucker aufzehren werden.

Die erste Frühjahrszeit, die die Bienen zu Ausflügen anreizt, ohne ihnen genug Tracht zu gewähren, um ihre Honigier befriedigen zu können, verleitet sie gar leicht, Honig auch da zu suchen, wo sie keine Berechtigung dazu haben, in den Stöcken anderer Genossenschaften. Zumeist sind weisellose und volkschwache Stöcke der Gefahr ausgesetzt, durch derartige Besucher belästigt zu werden, weil die naschigen Schlucker bei ihnen keine entschiedene Abwehr finden. Weil die anfängliche Näscherie, wenn sie gelungen und ungestraft geblieben ist, sehr leicht den Charakter offner Näuberei annimmt und regelmäßig den Untergang der angefallenen schwachen Stöcke herbeiführt, wenn der Züchter nicht zu Hülfe kommt, so muß man in

dieser Zeit sein Augenmerk darauf richten, daß jede Näscherie gleich im ersten Keime erstickt werde. Es ist zu empfehlen, die Fluglöcher bei allen Stöcken zu verengen, sie besonders aber bei schwachen oder weisellosen so weit zu verengen, daß nur eine Biene aus- und eingehen kann. Durch eine solche Vorkehrung ist man vor Räuberei auf seinem Stande ziemlich sicher; sollte dennoch sich bei einem schwachem oder weisellosen Stocke Räuberei zu entwickeln drohen, so entferne man den gefährdeten Stock entweder augenblicklich von seiner Stelle und bringe ihn auf einen entfernten Stand oder in einen Keller, bis der Räuber es müde geworden ist, die an seinem Platze aufgestellte leere Wohnung länger aufzusuchen, oder, wenn an seiner Erhaltung nicht viel liegt, breche man ihn aus und rette, was noch zu retten ist. Die Ausraubung des schwachen Stocks möchte an sich von geringem Belang sein, kann aber in ihren Folgen sehr verhängnisvoll werden. Haben die Räuber ihr Unternehmen am schwachen Stocke mit günstigem Erfolge gekrönt gesehen, so wagen sie sich auch an stärkere und im weiteren Fortgange kann ein ganzer Stand der Räuberei unterliegen. Im ersten Aufstauen ist die Räuberei leicht zu ersticken, während in ihrer vollen Entwicklung kaum noch eine Abwehr möglich ist. Darum verhüte man den ersten Anlaß, dann ist man vor schlimmem Ausgang sicher. Am sichersten ist man davor, wenn man nur gute, gesunde, volkstarke Stöcke duldet, Schwächlinge, Weisellose zeitig beseitigt.

Machen die Bienen im Frühjahr auch manche Beschwerde, so unterziehe man sich derselben willig und gern, man arbeitet damit dem reichen Segen in die Hand, der die Anstrengungen überreich vergelten wird.

Sechszehntes Kapitel.

Von der Einrichtung eines rationellen Betriebes.

So lange man bei seiner Zucht noch hauptsächlich auf Vermehrung seiner Bienenvölker Bedacht zu nehmen hat, kann von ausgiebigen Honigwaben nicht wohl die Rede sein. Und doch sind sie im Grunde das Ziel, welches jeder Bienenzüchter sich gesteckt haben wird und auch verfolgt werden muß, sowie man seinen Stand bis zu der Höhe gebracht hat, die man sich von vornherein vorgesezt hat.

Sehen wir nun, welches der beste, der zuverlässigste Weg sei, der diesem Ziele zuführen muß. Sind wir darüber im Klaren, dann ist es mit Hülfe des Dzierzon'schen Betriebes ein Geringes, den Weg, der als der beste erkannt ist, genau auch inne zu halten.

Angenommen, man wolle vorläufig 75 Stock nicht überschreiten, diesen Bestand aber auch für die Folgezeit nicht vermindert sehen. Da aber ein alljähriger Abgang durch Weifellosigkeit und andere Unfälle nicht zu vermeiden, eine stete Verjüngung des Standes eine Nothwendigkeit ist, so ist eine fortlaufende Vermehrung der Bienen nicht zu umgehen und dazu muß man einen Theil seiner Stöcke vorbehalten, die übrigen mag man zur Honiggewinnung ausnutzen.

Um nach einem festen Plane vorgehen zu können, theilt man seine Stöcke in drei gleiche Abtheilungen, bringt in die erste diejenigen mit vorjährigen, in die zweite diejenigen mit zweijährigen und in die dritte diejenigen mit Königinnen unbekümmten Alters.

Die Stöcke der ersten Klasse bestimmt man zur Hergabe der Königinnen und Brutwaben für Bildung neuer Ableger, denen man das Volk durch Versetzung mit denen der zweiten Klasse verschafft. Die Stöcke der dritten Klasse läßt man unverfehrt.

Die jungen Ableger bildet und behandelt man nach den im 12. und 13. Kapitel enthaltenen Vorschriften, erhält in ihnen gute Standstücke mit kräftigen Müttern und verfährt mit ihnen für ihre weitere Behandlung nach Angabe des 14. und 15. Kapitels.

Die Stücke der ersten Klasse haben zwar Königin und einen Theil ihrer Bruttaseln abgegeben, ihr Volk indeß behalten, schaffen sich bald wieder junge Königinnen und gehen mit ihnen ebenfalls als treffliche Standstücke in den Winter, nachdem sie dem Züchter ihr gefülltes Honigmagazin als Ausbente überlassen haben. Ueber ihre Behandlung findet sich das Erforderliche in den vorbezeichneten Kapiteln angegeben.

Die Stücke der zweiten Klasse haben freilich einen großen Theil ihres Volkes verloren; da sie aber Königin und Brut behalten haben, so wird der Verlust gar bald wieder ausgeglichen, so daß sie, an weitere Aussendung eines Schwarmes nicht denken, mit voller Kraft an die Haupttracht herantreten und nicht bloß ihr Bruttal mit reichen Vorräthen für den Winter, sondern auch das Honigmagazin zur Ernte für den Züchter mit Honig füllen.

Die dritte Klasse behält Volk und Königin, soll nur Honig schaffen und wird im Herbste nach vollendetem Tracht fassirt.

Ueber die Behandlung der ersten und zweiten Klasse findet sich Ausreichendes in früheren Kapiteln, über die der dritten, die als die eigentlichen Honigstücke angesehen werden, muß ich noch Eingehenderes mittheilen. Auch für sie gilt genau, was ich im 15. Kapitel über die Frühlingspflege der Stücke gesagt habe. Hat man ihnen diese angedeihen lassen, dann läßt man sie bis zum Beginn einer reicher Tracht, bis zur Obst- oder Rapsblüte, ungestört. Dann aber nimmt man sie von neuem auseinander, entfernt jede Spur von Drohnenwachs und Drohnenbrut, hängt die Bruttaseln unmittelbar ans Flugloch und eine möglichst volle Honigwabe dahinter, um die Königin, die nicht leicht über die volle Honigwabe hinausgeht, auf ein begränztes

Brutlager einzuschränken. Bei Ständerstöcken mit zwei Stäbchenrosten für den Lagerraum wird sich das Brutlager vorzugsweise in der oberen Wabenreihe ausgedehnt haben. Hier vertheilt man die Brutwaben gleichmäßig auf beide Etagen und zwar so, daß diejenigen, die den meisten Honig im Haupte haben, in die obere zu stehen kommen, um die Königin nach unten zu drängen und dadurch ihre Eierlage auf das geringste Maß zu beschränken. Auch hier kommen die Brutwaben unmittelbar ans Flugloch und werden durch eine volle Honigwabe in beiden Etagen von dem übrigen Lagerraum abgeschlossen.

Bei guter Tracht und günstigem Flugwetter werden die leeren Waben sehr bald mit Honig gefüllt sein; sobald die der Thür zunächst hängenden Waben von frisch eingetragenem Honig erglänzen, öffnet man die Honigmagazine, hängt die äußerste Honigwabe des Lagerraums in den Honigraum, um die Bienen desto rascher hinüberzuziehen, ersetzt sie durch eine leere Wabe und füllt auch das Honigmagazin mit leeren Waben aus. Dazu eignen sich besonders die Drohnenwaben und die Waben mit verlängerten Zellen, den sogenannten Honigzellen. Wenn die Waben gefüllt, ersetzt man sie durch leere Tafeln und wartet nicht, bis sie völlig versiegelt sind, damit die Bienen in fortwährender Thätigkeit erhalten werden und nicht müßig sich vorzusegen brauchen. Wollte man aber nur versiegelte Waben ernten, so müßte man, sobald die Bienen zum Vorlegen sich anschicken, die Honiggefüllten und versiegelten Tafeln aus dem Lagerraum entnehmen, die unversiegelten aber gefüllten Tafeln aus dem Honigraum an ihre Stelle setzen und diese wieder mit leeren Waben oder möglichst großen Wabenanfängen ausrüsten und damit fortfahren so lange die Tracht andauert. Von besonderer Wichtigkeit sind eingehängte leere Waben in der Zeit, in welcher der Bau-trieb der Bienen aufgehört hat, die Tracht aber noch nicht zu Ende ist. Um die Honigstöcke gehörig auszubeuten, muß man über leere Waben in ausreichender Weise verfügen können und deshalb rechtzeitig mit genügendem Vorrathe sich versorgen. Sollte

der Vorrath an Waben nicht ausreichen, so muß man sich auf andere Weise zu helfen suchen. Die Möglichkeit dazu liegt in der theilweisen Entleerung der noch unversiegelten Tafeln. Wenn man sie in Ermangelung einer Schleudermaschine auf einer weiten Schüssel bald auf der einen, bald auf der anderen Seite so geneigt aufstellt, daß der Honig aussfließen kann, und dieses Aussfließen durch ein mäßiges Aufstoßen fördert, so wird man in den fast entleerten Tafeln neue Vorrathskammern für die fleißigen Bienen gewinnen. Der auf diese Weise gewonnene Honig giebt dem versiegelten an Güte nichts nach, hat im Gegentheil größere Lieblichkeit und stärkeres Aroma. Selbst die zum Einbrechen bestimmten versiegelten Waben können von neuem dienstbar werden, wenn man mit einem dünnen und scharfen Messer die Honigzellen von der Mittelwand abtrennt, ohne diese selbst zu zerstören, und dann die so erhaltene Mittelwand wieder einhängt. Die Bienen stellen die verkürzten Zellen ungesäumt wieder her und füllen sie von neuem mit Honig, wenn dieses Verfahren angewendet wurde, als der Bautrieb noch nicht im Abnehmen begriffen war.

Nur volkreiche Stöcke können gute Honigstöcke werden, weil nur sie auch eine gute Tracht gehörig auszubeuten im Stande sind. Die Volksstärke muß aber bei Beginn der Trachtzeit bereits vorhanden sein, kann nicht erst während derselben geschaffen werden. Deshalb rieht ich, mit dem Beginn der vollen Tracht die Brut auf das geringste Maß zu beschränken; denn während derselben ist das Brutgeschäft für den Honigaustrag nur nachtheilig. Die Erziehung der Brut kostet begreiflich viel Honig und außerdem viel Zeit, die dem Sammelgeschäfte entzogen wird, ohne daß die nachgezogene junge Generation die Kosten ihrer Erziehung wieder ausgleichen kann. Es wäre darum eine Verfehltheit, wenn man junge Bienen mit großem Aufwande an Honig erzielen wollte, von denen man doch keinen Gewinn mehr haben kann. Aus dem Grunde darf man sich auf die bezeichnete Begrenzung des Brutlagers bei Gröfzung der Hauptfrühlingstracht nicht allein beschränken; sie soll nur dazu dienen, die Ho-

nigstöcke von vornherein von Schwarmgedanken fern zu halten. Mit Eintritt der Haupttracht, etwa aus der Esparsette, muß man den Bruteinschlag aber ganz verhindern, wenn man sich nicht wesentlich schaden will. Mit dem Dzierzonbetriebe erreicht man das ohne Schwierigkeit. Man braucht die Königin nur auszufangen und sie auf einer Brutwabe unter einem Pfeifendeckel einzusperren, so ist es mit dem Brutgeschäft natürlich zu Ende. Der Erfolg dieses Verfahrens ist unter günstigen Verhältnissen oft wahrhaft überraschend. Es ist mir schon vorgekommen, daß ich am Ende der Tracht durch den ganzen Stock kaum irgendwo ein paar leere Zellen angetroffen habe. Man kann aber auch die Königin ganz entfernen und statt ihrer eine versiegelte Weiselzelle einhängen. Es hätte das das Gute, daß man die Brut für die wichtigste Zeit verhindert und doch dem Stocke eine junge Königin sicherte, welche das Brutgeschäft zur geeigneten Zeit wieder aufzunehmen und den Stock erforderlichen Falles zu einem guten Standstocke gestalten würde. Die Einstellung einer Weiselzelle ist zwar keine Nothwendigkeit, die Bienen würden auch ohne das schon eine Königin nachzuziehen wissen. Es dient aber zur Erleichterung für den Büchter; er sichert sich dadurch vor Aussöhung von Schwärmen, wozu die Bienen sich leicht veranlaßt sehen könnten, wenn sie gleichzeitig mehrere Weiselzellen zur Nachzucht anlegen würden. Die ausgefangene Königin braucht man nicht umkommen zu lassen; man kann sie durch Zuschiitung von ein paar tausend Bienen, deren Verlust der starke Stock nicht einmal gewahr wird, zu einem Ableger benutzen, den man in einem kleinen Kasten untergebracht auf einem fernen Stande aufstellen und ihn durch Wabenbau und Brut aufs trefflichste verwirthen mag.

Daß man von seinen Honigstöcken keine Schwärme annehmen darf, brauche ich nicht erst hervorzuheben; man würde damit eben seine unentbehrliche Arbeitskraft einbüßen. Durch das rechtzeitige Aussfangen oder Einsperren der Königin tritt man dem aber unfehlbar entgegen. Fände man aber bei dieser Vornahme

bereits Weifelzellen angelegt, so müßte man sie alle zerstören, wenn man die Königin einsperren will, oder nur eine belassen, wenn eine junge Königin erzogen werden soll. Trotz aller Vorsicht und Aufmerksamkeit kann es aber dennoch begegnen, daß ein Schwarm von einem der zu Honigstöcken bestimmten Völker fällt. Die Sache ist übrigens so schlimm nicht; will man seinen Honigstock als solchen nicht aufgeben, so braucht man den Schwarm nur einzufangen, ihn darauf auf ein Tuch auszustoßen, die Königin auszusuchen und sie mit ein paar Handvoll Bienen in ein kleines Schwarmkästchen einzulassen. Nachdem man dies Schwärmlchen bis zur völligen Beruhigung der Bienen im Keller untergebracht hat, kehren die übrigen Bienen, sobald sie zum Bewußtsein des Verlustes der Königin gekommen sind, auf den verlassenen Stock zurück, worauf man das Schwärmlchen aus dem Keller hervorholen und an jedem beliebigen Platze aufstellen kann. Es wird nach Kräften schaffen und nicht ohne Nutzen sein. Nach Verlauf von sechs Tagen aber muß man dem Mutterstocke die überflüssigen Weifelzellen ausschneiden, weil sonst unfehlbar ein Singerschwarm folgen würde.

Bedeutendere Operationen an den Stöcken, wozu ja auch das Ausfangen der Königinnen gerechnet werden muß, nimmt man am besten während des stärksten Fluges der Bienen vor; die Arbeit wird dadurch wesentlich erleichtert, weil um so weniger Bienen im Stocke sind. Will man sich's noch bequemer machen, so trägt man den zu untersuchenden Stock an eine andere, schattige Stelle, setzt, so lange die Bornahme dauert, einen leeren an seinen Platz, um die heimkehrenden Bienen vorläufig aufzunehmen und am Verfliegen zu hindern.

Unter den verschiedenen Honigarten besteht nach Geschmack und Aroma eine bedeutende Verschiedenheit, die von Liebhabern oft sehr hoch veranschlagt wird. Kann man daraus Nutzen ziehen, so thäte man Unrecht, wenn man es unterließe, da der Betrieb mit beweglichen Waben es so leicht macht, eine besondere Honigart auch besonders zu ernten. Man braucht ja nur beim

Beginn einer besonderen Tracht leere Waben einzuhängen und sie, wenn sie gefüllt sind, herauszunehmen und abgesondert aufzuhören.

Honigstöcke kann man auch dazu benutzen, Kelchgläser, Glasschalen oder Glasglocken auszubauen zu lassen und dadurch seinem Produkt einen höheren Werth beizulegen. Man stellt die Glasgefäße zu dem Ende in den Honigraum, in den sie begreiflich einpassen müssen, ein, nachdem man die Deckbrettchen über dem Lagerraum so weit auseinander geschoben hat, daß die Bienen einen ungehinderten Zugang zu den aufgestülpten Gefäßen gewinnen können. Dabei hat man aber darauf zu achten, daß die Bienen nicht zugleich auch einen Zugang zu dem übrigen Honigraum finden und diesen auss- und die Glasgefäße mit verbauen. Auch dafür muß man sorgen, daß man seine eingestellten Gefäße leicht auch wieder herausnehmen kann. Die Bienen verfüllen nämlich dieselben mit der Untlage aufs sorgfältigste, so daß die Herausnahme sehr schwierig wird, wenn nicht eine besondere Vorkehrung getroffen wurde, die sie erleichtert. Stellt man das Gefäß mit seinem Rande auf drei kleine Brettstückchen von der Stärke einer Messerklinge und zieht man beim Herausnehmen mit einer solchen zwischen Untlage und Gefäß her, so trennt man es leicht ab und kann es unbeschädigt herausnehmen.

Die ausgebauten Glasgefäße erhalten durch einen regelmäßigen, augenfälligen Ausbau leichtbegreiflich einen höheren Werth. Verlangt man einen solchen von seinen Bienen, so muß man ihnen dazu selbstverständlich den Riß entwerfen und den Vorbau geben, worauf sie sich unbedingt willfährig erweisen werden. Am schönsten unstreitig macht sich der Strahlenbau in Glasglocken, den man am einfachsten erreicht, wenn man denselben je nach ihrer Weite ein sechs- oder achtkantiges Holzsäulchen einfügt und an jede Kante einen Wabenstreifen befestigt, den die Bienen dann unbedingt regelmäßig bis an die Glaswände weiterführen und ausbauen.

Auch zur Gewinnung der so werthvollen Honigwaben mit

verlängerten Zellen, der sogenannten Honigklöze, kann man seine Honigstöcke benutzen. Um sie zu erzielen, lässt man die in gesetzlicher Entfernung von einander eingehängten Waben mit Honig füllen und zieht sie dann, ehe die Bienen sie zu versiegeln anfangen, allmählich immer weiter auseinander und zwingt dadurch die Bienen, die Zellen immer mehr zu verlängern, um die zwischenliegenden Gassen auf das naturgemäße Maß zu beschränken. Man muss sich aber hüten, die Waben auf einmal zu weit auseinander zu ziehen, weil sonst die Bienen ebenso leicht eine neue Tasel in dem zu weiten Raume aufführen, als die Zellen der alten verlängern.

Wenn man seinen Bienenzuchtbetrieb nach der angegebenen Weise ordnet, dann wird man seinen Bestand nicht nur sichern, sondern unter allen, auch den ungünstigsten Verhältnissen einen erheblichen Gewinn aus ihm ziehen. Bei günstiger Tracht werden selbst die überspanntesten Hoffnungen erfüllt werden.

Die Honigernte ist an keine bestimmte Zeit gebunden, wie man schon aus Vorstehendem hat schließen können; sie richtet sich eben nach den Trachtverhältnissen und den dadurch bedingten Vorräthen. Den Honig zu lange im Stocke zu belassen, ist nicht ratsam, weil er dadurch verdickt und in Folge davon weniger leicht aussläuft. Außerdem ist aber auch das rechtzeitige Entleeren der Honigräume eine unerlässliche Bedingung, die Bienen in ununterbrochener Thätigkeit zu erhalten, die bei mangelndem Raume für grözere Anhäufung von Vorräthen sich müßig vor dem Flugloche vorlegen und damit dem Bütcher einen ernsten Fingerzeig geben, wie sehr er gegen seinen eigenen Vortheil handelt, wenn er ihnen nicht immer und immer wieder Gelegerheit verschafft, die Gaben der Natur sich anzueignen und in ihren Magazinen unterzubringen.

Die eigentliche Honigernte tritt indeß erst mit dem Schlusse der letzten Trachtzeit ein. Jetzt werden die Honigräume auch den Stöcken der ersten und der zweiten Klasse entleert, gleichviel, ob viel oder wenig Honig darin enthalten ist. Ist die

Tracht eine gute gewesen, so werden die Honigräume dieser Stöcke vollständig gefüllt sein, selbst wenn man auch vorher schon die eine oder die andere Wabe entnehmen müßte. Die Stöcke der dritten Klasse werden aber ganz ausgebrochen, ihr ganzer Vorrath fällt als Ausbeute zu, die sich mit Einschluß des bereits Geernteten in guten Jahren bis auf einen Centner Honig für den einzelnen Stock belaufen kann, aber selbst in schlechten Jahren 40 bis 50 Pfund ausstragen muß.

Die Schlußernte verschiebe man nicht zu lange, weil die Bienen nach vollendeter Tracht gleich auf die Vorrichtung ihres Witerlagers Bedacht zu nehmen pflegen und von dem im Honigmagazine aufgespeicherten Honige soviel in ihre Lagerstätte unterzubringen suchen, als sie dafür noch Raum haben.

Bei Vollziehung der letzten Honigernte ordnet man gleich auch wieder die einzuwinternden Stöcke in die oben bezeichneten drei Klassen. Diejenigen Stöcke, welche in diesem Jahre ihre Königinnen zur Bildung neuer Ableger hergeben müßten und junge Königinnen erhalten haben, bilden wieder die erste Klasse; sie geben ebenfalls im nächsten Frühjahr ihre Königinnen her und denjenigen Theil der Brutwaben, den sie im vorigen Jahre behalten haben, damit das Brutlager immer erneuert wird und nicht zu alt werden kann. Sie müssen aber vor der Einwinterung genau untersucht werden, ob sie auch all die Eigenschaften besitzen, die man an einen guten Standstock machen muß. Das 14. Kapitel zeichnet das in dieser Beziehung zu beobachtende Verfahren genau vor. Die diesjährigen Ableger, welche zweijährige Königinnen erhalten haben, bilden für nächstes Jahr die zweite Klasse und geben das Volk an die nächstjährigen Ableger ab und die Stöcke, welche für den gegenwärtigen Jahrgang die zweite Klasse gebildet und das Volk an die Ableger abgegeben haben, kommen in die dritte Klasse und werden im nächsten Jahre die eigentlichen Honigstöcke. Bei Einwinterung auch dieser Stöcke, ebenso wie der Ableger richtet man sich nach den Vorschriften des vierzehnten Kapitels.

Es wird nicht fehlen, daß man bei näherer Untersuchung seiner Stöcke der bezeichneten Klassen den einen oder den anderen findet, der den Anforderungen nicht entspricht, die man an ihn zu stellen hat, um ihn mit Erfolg in den Winter nehmen zu können. Der eine wird sich mutterlos erweisen, der andere hat eine untüchtige Königin und einem dritten gebracht es an ausreichender Volksmenge. Es darf das nicht befremden und kann auch nicht betrüben. Es fehlt ja nicht an Mitteln, die Verluste zu ersetzen. Die Honigstöcke können genugsam eintreten, mit Königinnen und Volk aushelfen, oder ganz an die Stelle der unbrauchbaren eingeschoben werden. Von ihnen mag man immerhin auch noch einige mit junger Königin und starkem Volke auswählen, die man als Ersatzstöcke für etwaige, nicht zu vermeidende Verluste mit in den Winter nimmt, damit man mit einiger Zuversicht hoffen darf, mit unverringelter Stockzahl in den nächstfolgenden Jahrgang eintreten zu können. Allen übrigen Honigstöcken entnimmt man, wie ich schon sagte, den ganzen Bau, welcher Art er auch sei. Diejenigen, deren Königin man mit Beginn der Haupttracht einsperrte und auch später nicht wieder frei gegeben hat, sind ohne alle Brut, darum wird der ganze Bau meist mit Honig und Blumenstaub angefüllt, das Volk aber sehr zusammengeschmolzen sein; diejenigen, denen man die Nachzucht einer jungen Königin gestattet, werden noch reichlichen Bruteinschlag und junges Volk besitzen. Wenn man die ersten einfach entleeren und es dem zusammengeschmolzenen Volke überlassen kann, sich bei den Nachbarstöcken Eingang zu erbetteln, so muß man mit letzteren etwas sorgfältiger zu Werke gehen. Die Brutwaben derselben vertheilt man an diejenige Stöcke der drei Klassen, welche einer Aufbesserung des Volkes am meisten bedürftig sind, wobei man darauf Rücksicht nehmen wird, daß man ihnen durch die tadellosen Brutwaben solche Tafeln ersetzt, die entweder nicht vollständig ausgebaut sind oder theilweise Dronenbau enthalten. Das Volk aber läßt man durch die Verbindungsöffnungen mit seinem Nachbar, sollte derselbe einer Ver-

stärkung auch nicht bedürfen, zusammenlaufen oder schüttet sie einem beliebigen, der Verstärkung bedürftigen Stocke zu; da es dem grösseren Theile nach aus jungen Bienen besteht, wird es ohne Widerstreben aufgenommen werden und auch bleiben, da es seinen bisherigen Stock noch nicht verlassen hatte. Die alten Bienen werden freilich zu der bekannten Flugstätte zurückkehren, wenn sie dieselbe aber wüste und verödet finden, irgend anderswo ein Unterkommen suchen. Die jungen Bienen, die noch nicht auf Tracht ausgeflogen sind, betteln sich bei anderen Stöcken nicht ein; sie kommen lieber in dem leeren Stocke um, weshalb man es ihnen nicht überlassen darf, sich auf gut Glück ein anderweitiges Unterkommen zu suchen. Waben mit reichem Vorrath an Blumenstaub, die man in den Honigstöcken gefunden, vertheilt man ebenfalls an die einzuwinternden Völker, denen sie sehr willkommen sein werden.

Im Brutlager der einzuwinternden Bienen wird man in einigermaßen erträglichen Jahrgängen mehr Vorrath finden, als für eine ausreichende Winternahrung erforderlich ist. Diesen kann man ihnen unbedenklich entnehmen, muß aber die dadurch entstehenden Lücken mit anderen Waben wieder auffüllen, damit der Stock nicht etwa an Warmhaltigkeit verliere. Es eignen sich dazu diejenigen Tafeln sehr gut, die man nur theilweise mit Honig oder vorwiegend mit Blumenstaub gefüllt seinen Honigstöcken entnommen hat und die zugleich in den bevölkerten Wohnungen am besten aufbewahrt werden.

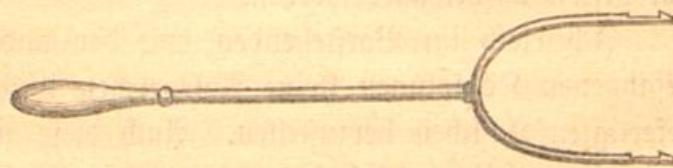
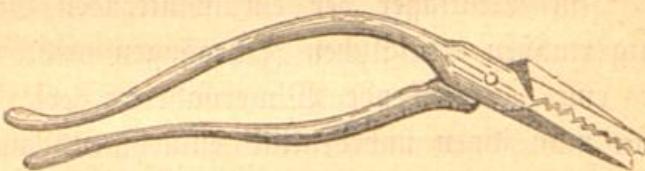
Ich rieh im Vorstehenden, mit den aus Honigstöcken ausgesangenen Königinnen kleine Ablegerchen in dazu besonders angefertigten Kästchen herzustellen. Auch diese werden das Ihrige vor sich zu bringen sich haben angelegen sein lassen. Natürlich kann man nicht daran denken, sie mit in den Winter zu nehmen; sie sind nur dazu bestimmt, jetzt ebenfalls fassirt zu werden, um von ihren Leistungen den letzten Gebrauch zu machen. Honig werden sie nicht in Ueberfluß eingetragen, dagegen einige recht schöne Waben aufgeführt haben, auch recht hübsche Bruttafeln be-

sitzen. Erstere bewahrt man für künftigen Gebrauch auf, die letzteren vertheilt man an die einzuhinternden Stöcke, denen man auch die Bienen in der Weise zuschüttet, wie ich die Anweisung dazu im 14. Kapitel gegeben habe.

Diese Ernte- und Einwinterungszeit ist nicht ohne Arbeit und Mühe, doch wird man sich ihr nicht ungern unterziehen, weil sie zugleich so lohnend ist. Es kommt aber vieles darauf an, daß die betreffenden Arbeiten möglichst rasch vollzogen werden, damit nicht etwa Räuberei veranlaßt wird, wozu die Bienen in dieser Zeit sehr geneigt sind. Es ist deshalb anzuempfehlen, die betreffenden Arbeiten nicht unmittelbar auf dem Stande vorzunehmen, sondern die auszubrechenden und zu untersuchenden Stöcke an einen von demselben entfernten und wo möglich schattigen Platz zu bringen. Das Herausnehmen der Waben erleichtert man sich sehr, wenn man sie mit einem Hälchen oder einer Zange an der einen Seite vorzieht, worauf man sie mit der Hand vollends und bequem herausnehmen kann. Noch mehr wird die Arbeit durch eine Wabengabel erleichtert, die man unter dem Stäbchen durch die Waben sticht, mit den Zähnchen derselben hinter das Stäbchen fäßt und sie so leicht aus dem Stocke herauszieht.

Die nebenstehende Abbildung wird sie zur Genüge ver- gegenwärtigen.

Über die weitere Behandlung der Stöcke habe ich im 14. und 15. Kapitel das Erforderliche bereits mitgetheilt. Nur über die Zusammenstellung der Lagerstöcke mit seitwärts liegendem Honigraum muß ich noch einen beachtenswerthen Fingerzeig geben. Für die Ho-



nigssammlung und die Behandlung ist es durchaus gleichgültig, ob das Magazin rechts oder links vom Flugloche sich befindet. Für den Winter ist es aber durchaus nothwendig, daß zwei an einander gerückte Lagerstöcke, welche die Aufgabe haben, sich gegenseitig zu erwärmen, mit ihren Lagerstätten an einander liegen. Durch die Wärme geleitet, halten beide Völker sich an der Wand, die sie von einander scheidet, beide halten auch gleichen Schritt in ihrem Weiterrücken der Nahrung nach. Die Wohlthat dieser gegenseitigen Erwärmung ersieht man aus der geringeren Sterblichkeit und der schwachen Behrung solcher an einander gerückter Stöcke im Vergleich zu den anderen, die einer solchen Hülfeleistung entbehren. Stelle man nun zwei Lagerstöcke zusammen, die den Honigraum beide rechts vom Flugloche hätten, so kämen sie in der Zusammenstellung aus einander zu liegen und die Bienen würden, vom Flugloche aus zehrend, immer weiter aus einander gehen und gerade dann, wenn sie es am meisten bedürften, von der durch den Züchter beabsichtigten gegenseitigen Erwärmung ausgeschlossen sein. Die Rückwirkung dieser Trennung würde den Züchter selbst am empfindlichsten treffen, weil die Bienen den Abgang der dadurch verringerten Wärme durch stärkere Behrung ersetzen müßten. Man muß darum darauf Rücksicht nehmen, daß bei zwei zusammengestellten Lagerstöcken Brut- und Honigraum im Winter wenigstens immer nebeneinander zu liegen kommen, der Honigraum in dem einen rechts, in dem anderen links vom Flugloche.

Richtet man seinen Betrieb in der angegebenen Weise ein, dann ist der Stand gegen Eventualitäten gesichert und man kann auf einen nie ausbleibenden Gewinn mit Zuversicht rechnen, wenn derselbe auch nicht in allen Jahrgängen ein gleicher sein sollte.

Siebzehntes Kapitel.

Von der Behandlung kranker Bienenvölker.

Ich darf meine Unterweisung nicht für vollständig halten, wenn ich nicht auch einige Winke über Behandlung kranker Bienenvölker gegeben habe. Ich will es auch daran nicht fehlen lassen, wenn ich auch voraussetzen darf, daß man mit Krankheiten der Bienen kaum Bekanntschaft zu machen Gelegenheit finden wird, sobald man nur streng den Regeln folgt, die ich für die Behandlung der Völker gegeben habe.

Die Weisellosigkeit kann nicht eigentlich eine Krankheit der Bienen genannt werden, aber sie ist doch ein regelwidriger Zustand eines Bienenvolks, der den Untergang desselben bedingt, wenn ihm nicht abgeholfen wird. Derselbe Fall tritt bei der Untüchtigkeit einer Königin ein. Ich kann diese Zustände hier übergehen, da ich in früheren Kapiteln über die Abhülfe derselben schon das Nöthige gesagt habe.

Ein wirklich frankhafter Zustand der Bienenvölker ist die Ruhr, wodurch ganze Stocke zu Grunde gerichtet werden können, wenn das Uebel in voller Kraft auftritt. Die Ursachen der Krankheit können verschieden sein, in umgesundem Honig, im Mangel an Blumenstaub, in Volksschwäche, in öftterer Beunruhigung im Winter, oder in zu kühler Wohnung liegen. Die dagegen anzuwendenden Mittel sind durch die Ursachen gegeben. Man beuge ihnen vor, so ist man vor ihr sicher. Die besten Vorbeugungsmittel habe ich im 14. Kapitel gegeben. Hat man die dort gegebenen Vorschriften befolgt und sollte sich die Krankheit dennoch bei dem einen oder dem andern der Stocke zeigen, so kann sie doch nicht bedenklich werden und mag man ihre Heilung getrost der Natur überlassen. Alle anderweitigen Heilversuche lohnen sich der Mühe nicht.

Eine gefährlichere Krankheit ist die Faulbrut. Eine Charakterisirung der Krankheit gehört nicht in meine rein praktische

Anweisung. Ueber die Ursachen der Krankheit ist man noch nicht im klaren, doch dürfen wir hoffen, in nächster Zeit darüber vollen Aufschluß zu erhalten. Dr. Preuß sucht sie in Gährungspilzen, A. Lambrecht in einem durch gährenden Pollen und Honig erzeugten Faulungsproceß der Larven, und zweifle ich nicht, daß letzterer das Richtige getroffen. Wir erwarten von ihm eine Broschüre, in welcher er die Ursachen und die Heilung der Krankheit darlegen wird. Ihre Verbreitung geschieht in den meisten Fällen unbestritten durch Ansteckung. Man hat von verschiedenen Seiten wohl Heilmittel als unfehlbar gegen dieselbe empfohlen; doch darf man sich für berechtigt halten, die Wirksamkeit derselben bis jetzt in Zweifel zu ziehen. Ich wünsche jedem meiner Leser, daß er nie die persönliche Bekanntschaft dieser Krankheit auf seinem eigenen Stande machen möge; sollte es dennoch geschehen, dann gebe ich den wohlgemeinten Rath, ohne weiteren Federlesens die Stöcke, bei denen die Krankheit auftritt, zu beseitigen und darauf zu achten, daß Honig und Wohnung den gesunden Bienen unzugänglich bleiben.

Könnte man sich nicht überwinden, den franken Stock augenblicklich zu tödten, weil er noch volkstark ist und die Haupttracht nahe bevorsteht, so nehme man ihm die Brut und sperre die Königin ein, damit nicht von neuem Brut eingeschlagen werde. Der so behandelte Stock kann noch eine ergiebige Ausbeute liefern, wenn er nach beendigter Tracht ausgebrochen wird.

Da der Grund der Krankheit nicht in der Königin liegt, so kann man dieselbe, wenn es wiunschenswerth erscheinen sollte, unbesorgt aussangen und zu einem Ableger verwenden, dem franken Stocke aber statt ihrer eine Weiszelle einhängen. Die durch die junge Königin erzeugte Brut würde der Krankheit ebenfalls verfallen und müßte man deshalb den Bruteinschlag von neuem durch Aussangen oder Einsperren der Königin verhindern, wenn es etwa noch nicht an der Zeit sein sollte, den Stock auszubrechen und die Bienen durch Abschwefeln zu tödten.

Der Honig aus faulbrütigen Stöcken ist Menschen unschäd-

lich und darf für sie ohne Bedenken verwendet werden. Auch für das Leben erwachsener Bienen ist er unschädlich und nur der Brut verderbenbringend. In einem Stocke mit Brut genügt schon die geringfügigste Menge desselben, um die Krankheit einzubürgern. Darum kann man mit demselben nicht behutsam, nicht ängstlich genug zu Werke gehen. Das Ausbrechen eines franken Stocks geschieht daher am besten in einem verschlossenen Raume, zu welchem keine Bienen eindringen können. Schon ein bloßes Maschen droht Gefahr. Aus dem Grunde darf man auch die ausgebrochene Wohnung nicht unmittelbar wieder ins Freie stellen, weil sonst die noch gesunden Bienen, durch den Honiggeruch angelockt, in denselben eindringen und den in ihr verzettelten Honig aufzulecken und dadurch den eigenen Stock anstecken würden. Man reinige darum dieselbe vorher aufs sorgfältigste, wasche sie mit einer Kalklösung, schwefle sie tüchtig aus und lasse sie dann erst ein paar Jahre lang offen an der Luft stehen, ehe man sie wieder in Gebrauch nimmt, denn es scheint der Ansteckungsstoff des Honigs vorzugsweise in einem Miasma zu liegen, das von dem Honig aufsteigt, sich an Stock, Waben, selbst an die Bienen anlegt und mittelbar oder unmittelbar auf die Brut übertragen wird. Daß man deshalb vor allem auch die Waben aus einem franken Stocke nicht wieder in Gebrauch nehmen darf, selbst mit den Geräthen, die man bei seinen Arbeiten am franken Stocke gebrauchte, sogar mit seinen Händen vorsichtig verfahren muß, leuchtet ein.

Im Mai, wenn der Weißdorn blüht, tritt nicht selten selbst bei starken Völkern ein Zustand der Erschlaffung ein, in dessen höchster Steigerung die Bienen oft massenweise mit aufgetriebenen Leibern aus dem Flugloche hervorkommen, abzufliegen versuchen, dabei auf die Erde herabfallen, ängstlich herumkriechen und sich schließlich in rasch drehenden Wendungen auf den Rücken werfen. Man nennt diesen Zustand Maifrankheit, ihren höchsten Grad auch wohl Tollfrankheit. Er ist für die Stocke, die von ihm betroffen werden, höchst verderbenbringend, weil er großen Volks-

verlust im Gefolge hat. Nach meiner Wahrnehmung ist nichts anderes als Nahrungsmangel Veranlassung dieses Zustandes. Für Gegenden ohne Kapstracht tritt nach der Obstblütezeit gewöhnlich eine empfindliche Lücke in der Tracht ein. Stöcke, die bis dahin nicht abgeschwärmt haben, lassen in dieser Zeit vergebens auf Schwärme warten. Ist die vorhergegangene Tracht aus der Baumblüte eine geringe gewesen, sind die alten Vorräthe aufgezehrt, so tritt Mangel ein und die Folgen desselben bleiben nicht aus. Die Flugbienen fliegen wohl aus, ermatten aber in ihrem vergeblichen Suchen und sterben fern von der Heimath. Die jüngeren Bienen, die mit der Brutpflege beauftragt sind, füllen sich mit Blumenstaub, den sie aber bei fehlender Honignahrung nicht zu verdauen vermögen und in Folge dessen den vorhin bezeichneten Nebelständen unterworfen werden und ersiegen. Kommt man den mangelleidenden Stöcken rechtzeitig zu Hilfe, so wird Mai- und Tollkrankheit fremd bleiben. Durch eine gute Einwinterung beugt man ihr am zuverlässigsten vor.

Mit anderen Krankheitszuständen, z. B. der Pilzkrankheit, der Betäubung in der Buchweizentracht, sind wir zu wenig vertraut, als daß wir Heilmittel dagegen anzuwenden versuchen könnten, wie es überhaupt mißlich ist, gegen krankhafte Zustände der Bienen Arzneien gebrauchen zu wollen. Die beste Arznei ist eine gute, naturgemäße Behandlung, wie ich sie klar zu machen mir habe angelegen sein lassen. Allen anderen Mitteln trete man von vornherein mißtrauisch entgegen; man befindet sich mitsamt seinen Bienen am besten dabei.

Die sogenannte Büschel- oder Hörnerkrankheit ist gar kein krankhafter Zustand der Bienen, nur eine mechanische Anheftung von Pollenmassen vor der Stirn einzelner Bienen, die den Bienen nicht schadet und wogegen man gar nichts zu thun hat. Die Büschel fallen von selbst wieder ab, wenn sie lange genug gesessen haben.

Achtzehntes Kapitel.

Von der besten Verwerthung des Erntesegens.

Eine Anweisung zur Verwerthung des Erntesegens gehört eigentlich nicht mehr zu der Aufgabe, die ich mir gestellt hatte. Da indeß jeder Bienenzüchter sich die Aufgabe stellen mußte, aus seiner Zucht den möglich größten Nutzen zu ziehen, so wird man auch wissen wollen, wie man die Produkte derselben aufs beste und höchste verwerthen könne, also wenig zufrieden gestellt sein, wenn ich gerade diesen Gegenstand unberührt lassen wollte.

Da man mit der Ernte nicht an eine bestimmte Zeit gebunden ist, sondern erntet, wenn es etwas zu ernten giebt, so kann man seinen Honig zu jeder Zeit zu Markte bringen und, weil man zur ungewöhnlichen Zeit wenig Konkurrenz findet, vortheilhaftere Geschäfte machen, als zu einer Jahreszeit, wo Honig von allen Seiten zu Raupe geboten wird, ein Vortheil, den man sich nicht darf entgehen lassen. Außerdem gewährt die Dzierzon'sche Betriebsweise noch den Vorzug, daß man sein Produkt in sauberen und schönen Waben ernten kann, und da der Scheibenhonig vom Liebhaber mehr gesucht und theurer bezahlt wird, als gesieimter Honig, so ist damit der Weg gewiesen, wie man seine Waare am einfachsten und vortheilhaftesten an den Mann bringen kann. Freilich wird man nicht alle seine Vorräthe auf diese Weise absetzen können, man wird eine Menge von Tafeln theils wegen unvollständiger Füllung, theils weil sie nicht vollständig versiegelt sind oder eine zu dunkle Farbe haben, zum Einbrechen bestimmen und deren Honig seimen oder aussäßen müssen. Man gewinnt den Honig am schönsten, hellsten und duftigsten, wenn man ihn kalt auslaufen läßt. Nimmt man die Arbeit vor, so lange der Honig in den Zellen noch nicht zu krystallisiren angefangen hat, läßt man ihn gleich aus, wenn man ihn aus dem Stocke genommen hat, so geht sie bequem von statten. Die Waben werden zerstoßen, damit keine Zelle unver-

lezt bleibt, und dann die Masse in ein enggeflochtenes, spitz-zulaufendes Körbchen von geschälten Weidenruthen gethan, aus welchem der Honig in ein untergestelltes Gefäß durchsickert. Ist der zu seimende Wabenvorrath groß und will man rasch zum Ziele kommen, so darf man ja nur je nach Bedürfnis mehre Körbe in Anwendung bringen. Läßt man die Gefäße, in welchen man den Honig gesammelt hat, einige Stunden lang ruhig stehen, so findet man die einzelnen Wachssplitterchen, die sich mit durchgedrängt haben, an die Oberfläche des Honigs ausgestoßen, wo man sie abheben kann und den Honig rein und sonnenklar erhält.

Der Honig von einerlei Tracht hat in den Zellen gleiche Farbe und behält dieselbe kalt ausgelassen auch außerhalb derselben, sollten die Waben, aus denen er gewonnen wurde, auch noch so dunkel gefärbt sein. Man braucht also die zu seimenden Tafeln nicht erst nach Alter und Farbe zu sondern.

Wenn der Honig in den Zellen schon krystallisiert ist, läßt er sich kalt nicht mehr ausslassen. Doch bedarf er, wenn die Krystallisation nicht schon zu weit vorgeschritten ist, nur einer geringen Erwärmung, um ihn auf die vorbezeichnete Weise ausslaufen lassen zu können. Ist die Krystallisation aber schon zu weit gediehen, so ist man gezwungen, die Seimung auf warmem Wege vorzunehmen. Man zerstößt zu dem Ende die auszulassenden Honigwaben und bringt die so vorbereitete Masse in eine große Schale und setzt sie in dieser in einen Kessel mit Kochendem Wasser, worin man sie so lange beläßt, bis Honig und Wachs zu einer dünnflüssigen Mischung geworden ist, worauf man das Gefäß an einen kühlen Ort stellt und den Inhalt erkalten läßt. Wenn das geschehen, hat das Wachs eine feste Decke über dem Honige gebildet, die, wenn sie genugsam erstarrt ist, abgenommen wird, um den Honig mit einem Schaumlöffel abzuschäumen und ihn darauf durch ein Haarsieb in die zu seiner Aufnahme bestimmten Gefäße zu seihen. Auch der so gesimeite Honig ist noch schön goldgelb und vollkommen klar, wenn auch weniger hell, als der kalt ausgelassene.

Weniger zweckmässig, wenn auch einfacher, ist das Verfahren, die zerquetschten Waben in Steingutgefäßen auf einer heißen Herd- oder Ofenplatte bis zur Dünnsflüssigkeit zu erhitzen, und dann wie vorher angegeben zu verfahren. Die Hitze wird aber leicht zu stark und der Honig büst nicht nur sein Aroma ein, sondern erhält auch eine dunklere Farbe und einen brandigen Geschmack.

Heidehonig würde man vergebens in der angegebenen Weise zu seimen versuchen, sei's auf kaltem oder warmem Wege. Man muß ihn pressen, wenn man ihn vom Wabenwachs scheiden will, wozu man ihn am zweckmässigsten vorher in einem Kessel bis zur Milchwärme erhitzt.

Die Rückstände der kalt ausgelassenen Waben sind ziemlich honigfrei; dennoch klebt ihnen immer noch Honig in grösserer oder geringerer Menge an, und um diesen vollends von dem Wachs zu scheiden, bringt man sie in ein Steingutgefäß und lässt sie auf der Herdplatte bis zur Dünnsflüssigkeit erhitzen, worauf sich nach dem Erkalten Honig und Wachs von einander geschieden haben. Auch dieser Honig, obgleich von geringerer Güte, ist noch sehr gut zu verwenden. Für das Auslassen des Honigs und Wachses auf warmen Wege empfiehlt sich der Gerster'sche Apparat, mit welchem man in einem Tage bis fünf Zentner Honig auslassen kann und zugleich das Wachs ohne Presse in schönster Qualität gewinnt. Der Apparat ist ein einfacher Dampfapparat. Ein Cylinder von Weißblech, von circa 1 Fuß Höhe und 1 Fuß Durchmesser, welcher unten offen ist, wird auf einen gewöhnlichen Kochtopf von etwa 1 Fuß Weite so aufgesetzt, daß kein Dampf durchgelassen werden kann.

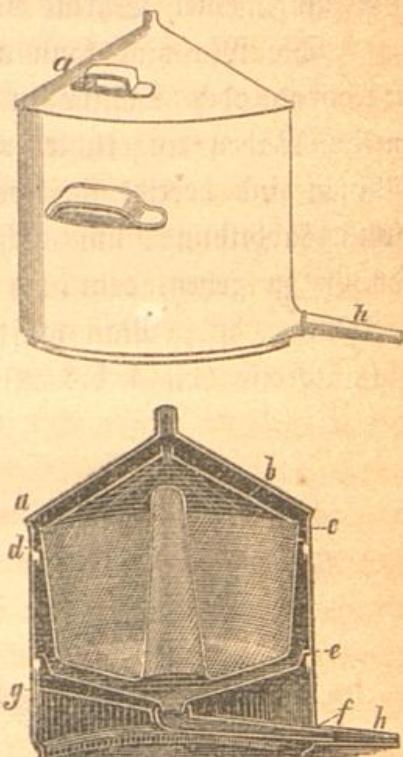
Zu unterst in diesem Cylinder befindet sich eine Blechröhre, welche bis mitten in den Cylinder führt und durch die Wand über dem Hosenrande ins Freie geht. Diese Röhre hat in der Mitte des Cylinders eine Öffnung nach oben. In diese Öffnung mündet ein etwas konisch gerundeter Blechteller, welcher ringsherum circa zwei Linien von der inneren Wand des Cylinders absteht. Ueber diesen Blechteller hängt inwendig im Cylind-

der ein Seiher, ein mit ungefähr 30,000 feinen Löchern durchbrochener Blechzylinder, welcher etwas kleiner ist als der Blechzeller. Dieser Seiher ragt in der Höhe bis zum Rande des Blechzylinders, fasst ungefähr 20 bis 30 Pfund Wabenhonig und wird mit einem beweglichen Deckel überdeckt. Oben ist der Hauptzylinder mit einem konischen Deckel geschlossen. Die Abbildungen werden den Apparat verdeutlichen.

Nebenstehende Figur zeigt den Apparat in seiner äusseren Erscheinung mit Deckel a, Abflußröhre h und den Falz, womit er in dem Wassertopf befestigt wird. Die folgende Abbildung zeigt im vertikalen Durchschnitt des Apparates die innere Einrichtung desselben. a ist der äussere Deckel mit dem Abzugsröhr für die Dämpfe. b ein zweiter Deckel, wodurch die Dämpfe gehindert werden, sich von oben in den Seiher c niederzusenken. c ist der Seiher, der in d an der Wand der äusseren Umhüllung mittelst Hälften und Dosen aufgehängt ist und sich unten etwas verjüngt, damit der ausslaufende Honig und das aussfließende Wachs von dem unter ihm befestigten Teller e um so sicherer aufgefangen werden kann. Honig und Wachs fließt durch eine Tüll in der Mitte dieses Tellers in die Abzugsröhre, die bei f nach außen mündet, durch ein Blechband g eine grössere Befestigung erhält und durch eine aufgeschobene Blechtüll h beliebig zu verlängern steht.

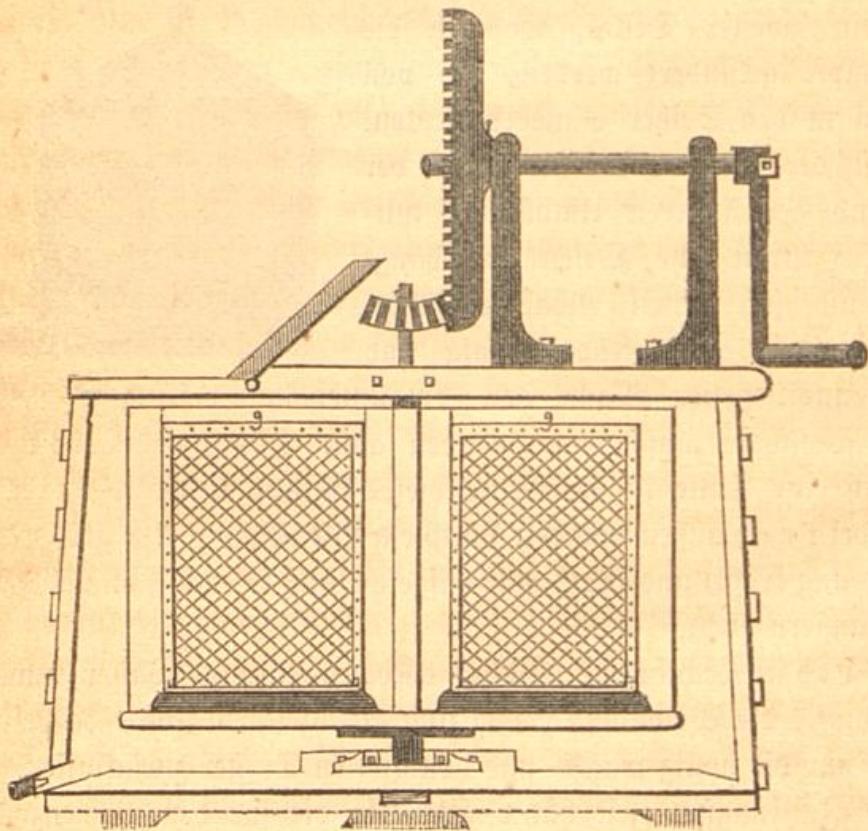
Das im Kochtopf befindliche ins Kochen gebrachte Wasser entwickelt Dämpfe, die Wachs und Honig zum gleichzeitigen Abfließen bringen und nur die völlig wachs- und honigsfreien Tresten zurücklassen.

In jüngster Zeit hat v. Hruschka die für den Bienenzuchts-



betrieb so wichtige Entdeckung gemacht, vermittelst einer Centrifugalmaschine den Honig aus den Waben schleudern zu können, ohne diese selbst vernichten zu müssen. Um den Honig ausschleudern zu können, dürfen die Zellen noch nicht versiegelt, der Honig noch nicht verzuckert sein. Um versiegelten Honig durch die Maschine entleeren zu können, muß man die Zellendeckel vorher mit einem dünnen Messer abschneiden und den etwa verzuckerten Honig zuvor einer Wärme von 20 Grad aussetzen.

Die Maschine kann auf verschiedene Weise hergestellt, durch Triebtrad oder Schnur in Bewegung gesetzt und für zwei oder mehr Waben eingerichtet werden. Diese Honigausschleuder-Maschinen sind bereits weit verbreitet und bedarf es nur der Durchschnittsabbildung, um auch demjenigen eine deutliche Vorstellung davon zu geben, dem noch keine ansgeführte Maschine zu Gesicht gekommen ist. Man kauft sie, je nach Konstruktion und Größe zum Preise von 4 bis 20 Rthlr.



Der ausgelassene mit Wasser nicht untermischte Honig hält sich viele Jahre lang. Er krystallisirt freilich bald, was seiner Güte aber keinen Abbruch thut. Will man ihn flüssig haben, so braucht man ihn nur zu erwärmen.

Kalt und warm ausgelassenen Honig muß man getrennt aufbewahren; durch Vermischung beider würde man das schönerere Produkt durch das geringere entwerthen. Eben so muß man den Honig aus verschiedenen Trachten, Raps, Akazien, Linden, Esparsette und dergl., getrennt halten, den schöneren in Glasgefäßen aufbewahren, um den Käufer auch durchs Auge von der Trefflichkeit desselben überzeugen zu können. Daß der Honig vor Benachung durch Ameisen, Wespen, Bienen und sonstige Insekten, so wie auch vor Staub sorgfältig bewahrt werden muß, ist selbstverständlich. Zum Verschließen der Honiggefäße eignet sich Wachspapier am besten, welches man sich selbst bereitet, indem man auf eine heiße Herdplatte gelegtes Papier mit Wachs überstreicht und es so mit demselben gleichmäßig tränkt.

Daß man seine geernteten Honigwaben nicht bis auf die letzte verkauft oder ausbricht, sondern eine genügende Anzahl für etwaige Nothfälle aufbewahren muß, um mit ihnen bedürftigen Stöcken aufhelfen zu können, habe ich schon in früheren Kapiteln genügsam angedeutet. Auch die nur theilweise mit Honig gefüllten, sonst aber untadelichen Waben bewahrt man für die nächstjährige Verwendung auf; selbst die unteren leeren Ränder der einzubrechenden Honigwaben legt man haushälterisch zurück; sie sind für den nächstjährigen Betrieb von großem Werthe.

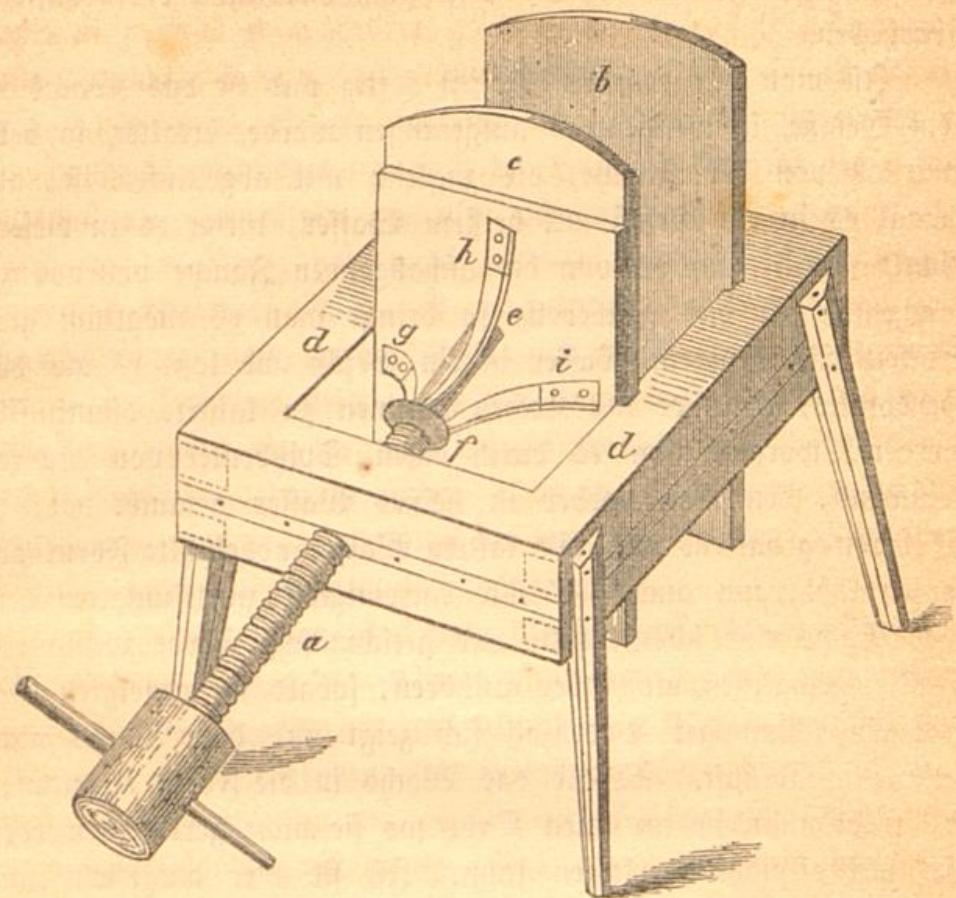
Durch das Einbrechen und Seimen der geernteten Honigwaben, das Ausscheiden schlechter, unbrauchbar gewordener leerer Tafeln und durch Aufbewahren des aus den Stöcken entfernten Gemülls, erhält man eine Menge Wabenwachs, welches man durch Ausschmelzen von den fremdartigen Bestandtheilen sondern muß, um es als reines Wachs verwerthen zu können.

Hat man große Massen auszuschmelzen, so verfährt man am zweckmäsigsten, wenn man die zerbröckelten Waben in einen großen Kessel bringt, sie in diesem mit ausreichendem Wasser zu einem dünnen Brei kocht und diesen dann auspreßt. Die Form der Presse, ob Hebel- oder Schraubenpresse, ist gleichgültig, wenn diese selbst nur kräftig wirkt und bequem zu handhaben ist.

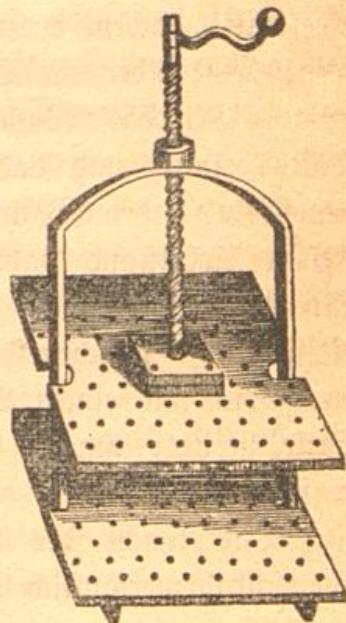
Um aber die Presse auf die breiige Masse wirken lassen zu können, muß man diese in einen Presssack schütten und sie so unter den Pressklotz bringen. Darauf wird die Presse in Wirksamkeit gesetzt und so lange darin erhalten, als noch irgend eine Flüssigkeit in das untergesetzte Gefäß abläuft. Sobald nichts mehr abläuft, wird der Presssack entleert und von neuem gefüllt ausgepreßt. Die Pressrückstände sind noch keineswegs gänzlich wachs frei und dürfen deshalb noch nicht weggeworfen, sondern müssen noch ein zweites Mal gekocht und gegreßt werden, um auch den letzten Rest von Wachs herzugeben.

Zu den Pressäcken, deren man zur Zeit wenigstens zwei nöthig hat, um zwischen dem Ausleeren und Wiederfüllen keine zu langen Pausen eintreten lassen zu müssen, wähle man einen kräftigen Stoff, der ohne zu zerreißen selbst den stärksten Druck der Presse ertragen kann. Haartuch aus Pferdehaaren oder Bastmatten aus Zavakaffeesäcken eignen sich dazu vorzugsweise.

Nebenstehende Schraubenpressen-Form ist sehr handlich und wirksam. a die Schraube, b,c die Druckbretter, zwischen welche die Pressäcke zu liegen kommen, d,d das Gestell, e eine kleine Vertiefung, in welche die Schraube einfaßt; die Schraubenmutter f ist durch eiserne Bänder g,h,i mit dem vorderen Druckbrette verbunden.



Von vorzüglicher Wirkung ist auch die Braun'sche Wachspresso, weil bei ihr siedendes Wasser und der Druck der Presse gleichzeitig ihren Einfluß ausüben. Der Preßsack wird zwischen die beiden Druckplatten, die vielfach durchlöchert sein müssen, gelegt, mit der Presse in einen Kessel mit siedendem Wasser gestellt, und sobald sich flüssiges Wachs auf der Oberfläche des Wassers zeigt, anfänglich gelinde, allmählig immer stärker zusammengepreßt, bis die Schraube schließlich dem Drucke nicht mehr nachgiebt. Das Wachs wird nach



und nach abgeschöpft und der Rest nach Erkaltung des Wassers abgehoben.

Ist man mit dem Auspressen fertig und ist das Wachs in dem Gefäße, in welchem es aufgesangen wurde, erkaltet, so hebt man es von der Fauche, die zugleich mit abgelaufen ist, ab, bringt es in ein Gefäß mit heißem Wasser, knetet es in diesem tüchtig durch, um es von der anhängenden Fauche vollends zu reinigen. Ist das geschehen, so bringt man es möglichst zerbröckelt mit wenigem Wasser in ein Gefäß und läßt es auf der Herdplatte, ohne es ins Kochen kommen zu lassen, dünnflüssig werden, worauf man es durch einen Spitzbeutel von lockerer Leinwand, den man vorher in heißes Wasser getaucht hat, in die bereit gehaltene und mit kaltem Wasser abgekühlte Form ablaufen läßt, um auch die letzte Ureinigkeit zurückzuhalten und dem Wachs eine schöne, helle und gleichmäßige Farbe zu sichern. Das Durchgießen muß aber aufhören, sobald im geneigten Gefäße ein schmutziger Bodensatz sich zeigt und das Wachs nicht mehr rein abläuft. Sobald das Wachs in die Form abgelaufen ist, trägt man sie an einen Ort, wo sie nicht gerüttelt werden und nur allmählich erkalten kann. Ist sie hier aufgestellt und zeigen sich auf der Oberfläche kleine Schaumbläschen, so entfernt man diese, indem man mit einem dünnen Brettchen oder einer Glasscheibe über die Oberfläche des noch heißen Wachses herfährt. Da das Wachs an den Seiten schneller als in der Mitte erkaltet und dadurch leicht Risse in der Oberfläche entstehen, was den Wachsboden verunzieren würde, so muß man diesem Nebelstand dadurch vorbeugen, daß man, wenn das Wachs am Rande zu erstarren anfängt, mit einer erwärmtten Messerklinge zwischen Form und Wachsrand herzieht und darauf die Form mit einem Brettchen überdeckt und darüber noch eine Decke breitet, um ein langsames und gleichmäßiges Abkühlen zu sichern.

Das Wachs des Bodensatzes ist nicht verloren, wenn es aber schlecht verkauflich ist, verwendet man es am vortheilhaftesten

zu eigenem Gebrauch, wozu es an Gelegenheit im eignen Haushalte nie fehlen wird.

Kleinere Mengen von Wabenwachs kann man allenfalls einfach in einen Beutel von lockerer Leinwand thun und in einem Kessel austöchern. Durch die Hitze des Wassers wird das Wachs zum Schmelzen gebracht und erhebt sich an die Oberfläche des Wassers, von welcher es mit einer Kelle abgeschöpft oder, nachdem er erkaltet ist, abgehoben werden kann. Der Beutel wird, damit er am Kessel nicht verbrennt, auf ein Brett gelegt, welches den Boden des Kessels bedeckt, und durch einen Stein beschwert, damit das flüssige Wachs durch dessen Druck um so besser ausgetrieben wird. Das in diesen kleineren Mengen gewonnene Wachs sammelt man, um es bei der Schlussernte mit der grösseren Menge zu verschmelzen,

Hat man nicht Lust, diese Arbeit mit wenigem Wabenwachs vorzunehmen, so ist doch nicht zu rathen, dasselbe unbeachtet für die Herbsternte zurückzulegen; es könnte gar leicht geschehen, daß Mottensarven sich darin einnisteten und man, wenn man es verwenden wollte, nichts weiter als deren Exfreme, Gespinnst und Kokons fändet. Will man das verhüten, aber nicht gleich ausschmelzen, so übergieße man jeden gewonnenen zum Einschmelzen bestimmten Wabenvorrath mit Kochendem Wasser, wodurch Eier und Brut der Wachs-motte getötet, diese aber verhindert werden, von neuem ihre Eier darin abzulegen.

Den Verkauf des Wachses verschiebe man nicht zu lange; man gewinnt durch das Austrocknen desselben nicht an Gewicht. Uebrigens verdürbt es nicht durch längeres Liegen. Sollte darum einmal keine besondere Nachfrage nach demselben sein und sich deshalb die Preise ungünstig stellen, so mag man es immerhin für bessere Zeiten aufbehalten.

Die technische Verwendung des Wachses wird dem Züchter keinen Segen bringen, wenn ihn nicht eine besondere Liebhaberei dazu treibt. Ich mache darüber keinerlei Mittheilung. Anders jedoch verhält es sich mit der verschiedenen Verwendung des

Honigs, soweit sie dem Bütter selbst zugänglich ist und dazu beitragen kann, ihm den Ertrag aus seinem Betriebe zu steigern und schlechtere Honigsorten, Honigabgänge, noch vortheilhaft zu verwerthen. Daraüber deshalb noch einige Worte.

Im Haushalte wird der Honig vielfach verwendet, von manchen Hausfrauen darum aber für manchen Gebrauch nicht geliebt, weil der eigenthümliche, vom Wachs ihm anklebende Honiggeschmack ihnen unangenehm ist. Davon kann man ihn aber leicht befreien, wenn man ihn mit etwas Wasser erhitzt über geförnte Knochenkohle, die durch Ausglühen für jeden neuen Gebrauch tauglich bleibt, filtrirt. So gereinigt, eignet er sich zu verschiedenen Zwecken, z. B. zum Einmachen von Früchten jeder Art bei weitem mehr, als selbst der geklärte Zucker, namentlich der Rübenzucker. Melonenfreunde mache ich noch darauf aufmerksam, daß dieselben mit Honig köstlicher schmecken, als mit Zucker.

Honig eignet sich vortrefflich auch zur Bereitung eines feinschmeckenden Essigs, wozu man sogar das durch das Abwaschen der beim Honigauslassen benutzten Geräthe erhaltene Wasser noch vortrefflich benutzen kann. Ich empfehle dazu das Verfahren Königer's, welches derselbe in der Eichstädter Bienenzeitung bekannt gemacht hat.

Das durch Abwaschen gewonnene Honigwasser bringt man ins Kochen und schäumt es fleißig ab. Zeigt sich nur noch wenig oder gar kein brauner Schaum mehr, so ist dasselbe bis auf das gehörige Maß eingesottern. Dieser Honigsyrup wird nun mit reinem Wasser verdünnt, bis er so flüssig wie Essig ist. Hierauf bringt man diese Masse auf ein Fäß, in welchem wo möglich schon öfters Essig gewesen ist und stellt es an oder unter einen warmen Ofen. Der Spund des Fasses bleibt offen. Als Essigmutter nehme man weißen Pfeffer, geröstete Brodrinde und geröstete Gerste, mache diese Mischung mit Weinessig zu einem Teige, trockene diesen auf einem Ofen oder in der Sonne und werfe ihn in das Fäß, dessen Inhalt dann nach drei bis vier

Tagen zu gähren anfängt und allen Unrat zum Spundloche herauswirft. Das Fäß muß jedoch jeden Tag mit warmem Wasser oder besser mit Essig aufgefüllt werden. Ist die Gährung fast vorüber, welches nach dem Grade der Wärme in zehn bis vierzehn Tagen geschehen kann, so nehme man auf zwanzig Maß Essig ein Viertel Pfund Zibeben samt den Stengeln, zerkleinere sie, thue sie in ein leinenes Säckchen und hänge dieses durch das Spundloch in das Fäß. Nach etwa acht Tagen kann man diesen Essig auf Flaschen abziehen, welche gut verkorkt in einen frostfreien Zimmer aufbewahrt werden. Der auf solche Art bereitete Essig giebt dem besten Weinessig nichts nach, hat einen besonders angenehmen Geschmack und eine goldreine Farbe. Wegen seiner außerordentlichen Säure muß er beim gewöhnlichen Gebrauche mit Wasser vermischt werden.

Daß man Essig auch aus reinem Honige herstellen kann, liegt auf der Hand. Wenn man dazu greifen will, nimmt man auf sechszehn Gewichtstheile Wasser einen Gewichtstheil Honig. Beides wird mit einander gemischt und erhitzt, nach eingetretener Gährung auf ein Fäß gebracht und behandelt, wie vorhin angegeben. Je süßer das Honigwasser ist, desto rascher vollzieht sich die Gährung und desto schärfer wird die Säure.

Ein angenehmes, stark moussirendes Sommergetränk gewinnt man, wenn man auf einen Wassereimer voll Wasser ein bis anderthalb Pfund reinen Honig nimmt, beider mit einander erhitzt, darauf im offenen Eimer angähren läßt, was man durch Zusatz von etwas Bierhefe schnell erreicht und gleich nach eingetretener Gährung an demselben Tage noch auf Mineralwasserflaschen zieht, diese gut verkorkt und verbindet und dann in einen kühlen Keller einstellt. Nach acht Tagen schon ist es trinkbar und wird von Vielen allen gazeusen Getränken vorgezogen.

Der Meth ist ein gut berufenes Getränk, welches ebenfalls aus Honig bereitet wird. Das Dzierzon'sche Recept zu seiner Bereitung ist folgendes: das süße Honigwasser kochte man in einem Kessel bei fleißigem Abschäumen so lange, bis es ein

frisches Hühnerei in der Weise trägt, daß die Spitze ein wenig aus der Flüssigkeit hervorsteht. Dann läßt man es abkühlen, füllt ein eichnes Fäß beinahe voll damit, bringt es in mäßige Wärme von 10 bis 12 Grad Reaumur und überläßt es, mit einem nassen Läppchen bedeckt, der Selbstgährung. Nach sechs Wochen bringt man den Meth auf ein kleineres Fäß, wobei man das letzte mit Löschpapier filtrirt. Was übrig bleibt, wird auf Flaschen gefüllt, welche bloß mit zusammengedrehter Leinwand verstopft im Keller aufbewahrt werden. Die Gährung dauert noch auf dem zweiten Fasse, welches mit einem nicht ganz passenden Spunde leicht verstopft und mit einem Leinwandlappen überdeckt wird, fort. Der Meth liegt sich darauf ein und muß aus den Flaschen aufgefüllt werden. Endlich nach Jahresfrist wird derselbe wieder auf ein andes Fäß gebracht, dies wird verstopft in den Keller oder an einen andern kühlen Ort gelegt. Nach sechs Wochen hat sich der Meth vollkommen geklärt und gewährt ein gesundes Getränk. Auf mit Harz verpichtten Flaschen hält er sich Jahre lang und nimmt an Güte immer mehr zu.

Auch zur Gewinnung eines weinigen Getränktes aus Honig und Wasser hat Dzierzon eine Anweisung gegeben. Man zerläßt in einem Kessel 30 Pfund Honig in 50 Quart Wasser. Dies wird 2 Stunden lang gelind gekocht, abgeschäumt, abgekült und ganz so damit verfahren, wie bei dem Meth, nur mit dem Unterschiede, daß man eine Muskatnuß und ein Loth Zimt gröblich zerstoßen in einem Leinwandsäckchen durch das Spundloch in den gährenden Wein hängt, wodurch er einen angenehmen Geschmack erhält. Der Wein wird dem spanischen Traubeweine sehr ähnlich und übertrifft ihn bei weitem. Er stärkt den Magen, befördert die Verdauung, reinigt das Blut, ist heilsam für die Brust, überhaupt für die Gesundheit, wenn man täglich Vormittags etwas davon trinkt.

Noch zu einem anderen, dem besten Madeira gleichkommen den Honigweine giebt Dzierzon Anweisung, von dem er ver-

sichert, daß er, einige Jahre auf Flaschen gelegen, werth sei, an Füstentafeln getrunken zu werden.

In einem blanken kupfernen Kessel mische man 25 Pfund Honig mit 50 Quart Flüsswasser, lasse es gelinde sieden und schäume es dabei ab. Nach einer halben Stunde schütte man noch drei Pfund fein gestoßene Kreide unter beständigem Umrühren hinzu. Die sich davon auf der Oberfläche bildende zähe Materie schöpfe man ab, und wenn nichts mehr zum Vorschein kommt, gieße man die Flüssigkeit in ein hölzernes Gefäß, damit durch Ruhe und Erkalten die Kreide sich zu Boden setzt. Sie wird dann behutsam abgegossen, daß alle Kreide zurückbleibt, wieder in den Kessel gethan und sechs Pfund fein pulverisirte, gut ausgebrannte Holzkohle hinzumischt, womit man sie zwei Stunden lang gelinde kocht. Nun wird sie zum zweiten Male in das gereinigte hölzerne Gefäß gegossen, abgekühlt und durch einen Spitzbeutel von Filz oder Flanell filtrirt. Sie wird dann wieder in den Kessel gethan und bis zum Sieden erhitzt. Unterdeß nimmt man das Weiße von 25 Hühnereiern, schlägt es mit Wasser zu Schaum und setzt es der Flüssigkeit nach und nach zu. Dadurch wird dieselbe völlig gereinigt, indem es die etwa zurückgebliebenen Kohlentheilchen und alle sonstigen Unreinigkeiten aufnimmt und sich als Schaum abnehmen läßt. Die Kreide nimmt die Säure und die Kohle den Wachsgeschmack weg. Hat nach dem Zusetzen des Eiweißes die Flüssigkeit noch gelinde gekocht, so läßt man sie erkalten, füllt sie auf ein Faß, doch nicht ganz voll, so daß ein kleiner Raum am Spundloche bleibt, deckt dieses mit einem Leinwandläppchen zu und überläßt es der Selbstgährung. Weiter verfährt man wie bei der Methbereitung. Im Faß geklärt und auf Flaschen gefüllt, hält sich der Wein über 50 Jahre. Kühle Keller von 2—3 Grad Wärme sind eine Hauptsache dabei. Die Flaschen werden in feuchten Sand gelegt, der von Zeit zu Zeit mit Salzwasser begossen wird.

Ein anderes Recept zur Bereitung von Honigweinen hat

der Herr Apotheker Blume in Berlin, dessen künstliche Weine sich einen Namen gemacht haben, bekannt gemacht. Er reinigt den Honig in der oben schon angegebenen Weise durch Filtrirung über Knochenkohle und nimmt auf einen Theil Honig zwei Theile Wasser. Die Gährung, welche oft drei bis vier Monate währt, leitet er durch einen geringen Zusatz obergähriger Bierhefe ein. Wenn das gelinde Auswerfen der Hefe aufgehört und die Flüssigkeit sich geklärt hat, so wird dieselbe auf ein anderes Fäß klar abgezogen und muß in diesem mindestens ein halbes bis ein ganzes Jahr spundvoll liegen bleiben.

Durch einen Zusatz von gereinigtem Honig kann auch obergähriges Bier in Bezug auf Qualität nicht allein bedeutend verbessert werden, sondern es hält sich auch jahrelang frisch und wohlgeschmeckend.

Der Anfänger möge sich an die ihm in Vorstehendem gegebene Anweisung zum praktischen Betriebe einer rationellen Bienenzucht so lange vertrauensvoll halten, bis er eigne Erfahrung genug gesammelt hat, um des Raths anderer entbehren zu können; er wird sich dabei wohl befinden, denn ich habe ihm nur gerathen, was ich selbst erprobt und empfehlenswerth gefunden habe.

