

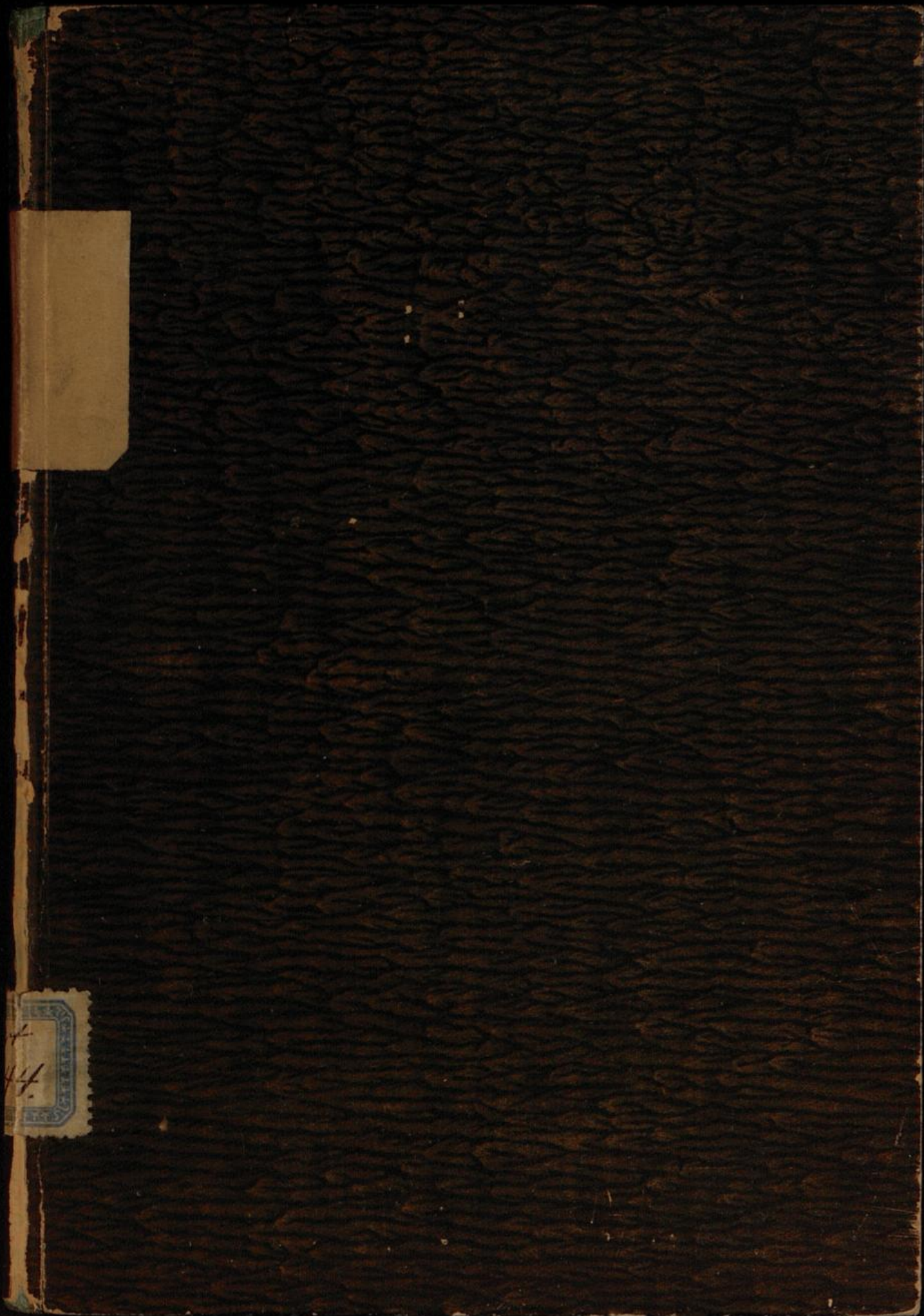
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Das Wichtigste über unsere Biene

Zeuner, Max

Leipzig, 1890

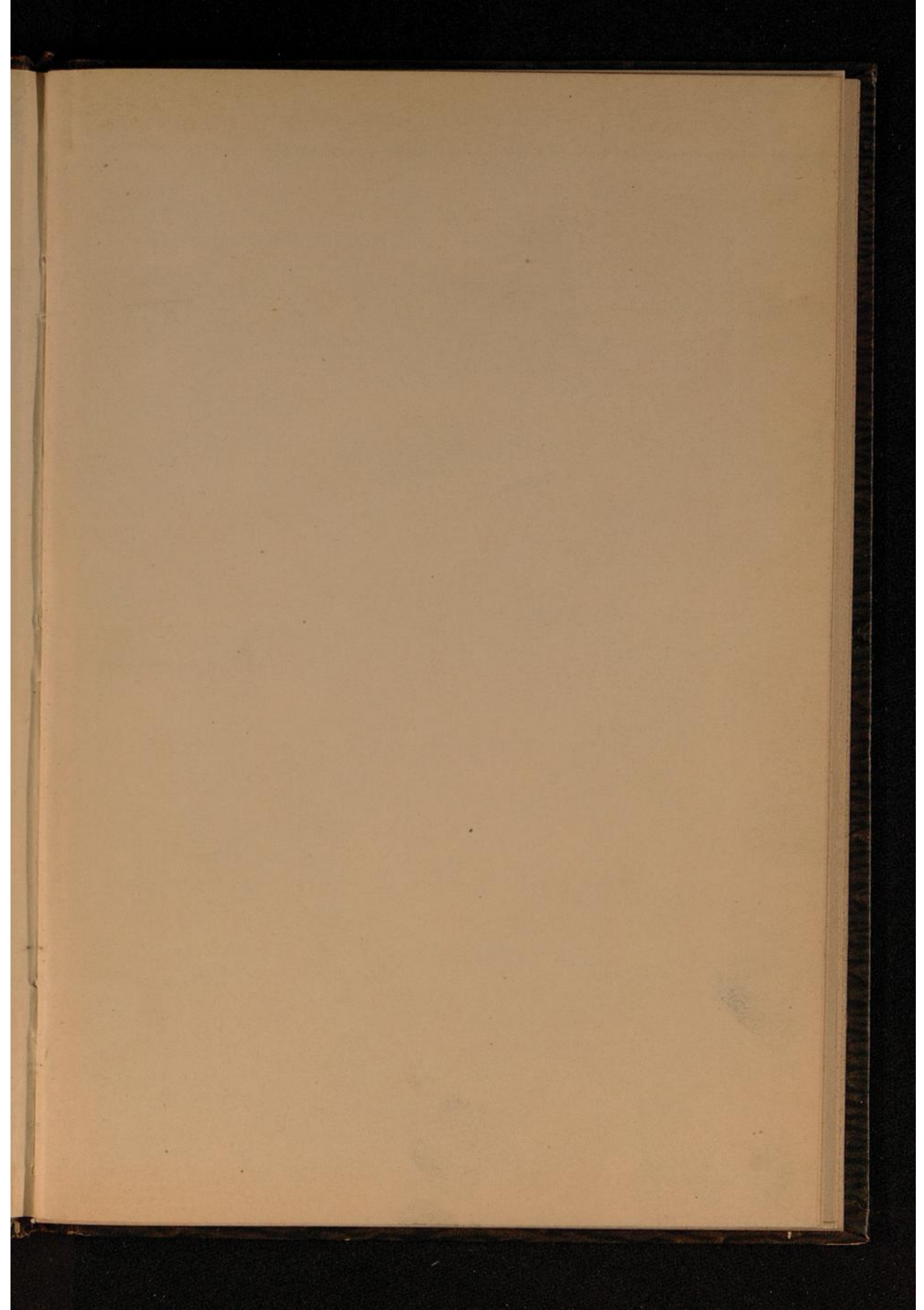
urn:nbn:de:hbz:38m:1-19573

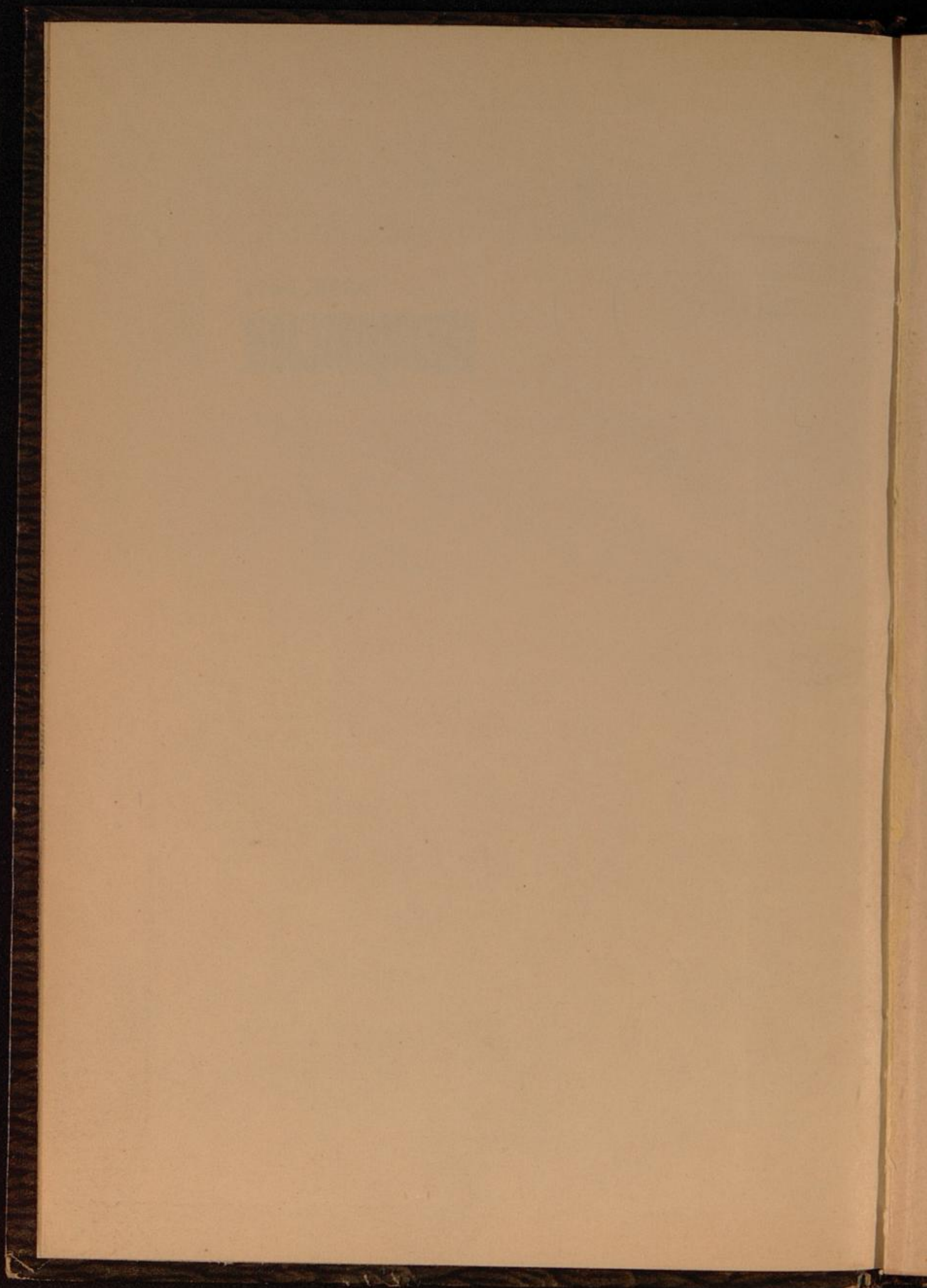


I Ia4,5044



II+A4/L5044





65



A. NEWMAN X.A.

Das Wichtigste über unsere Biene

für die

Schüler in Oberklassen der Volksschulen
und für Fortbildungsschüler

von

M. Benner,

Lehrer in Hundhaupten,

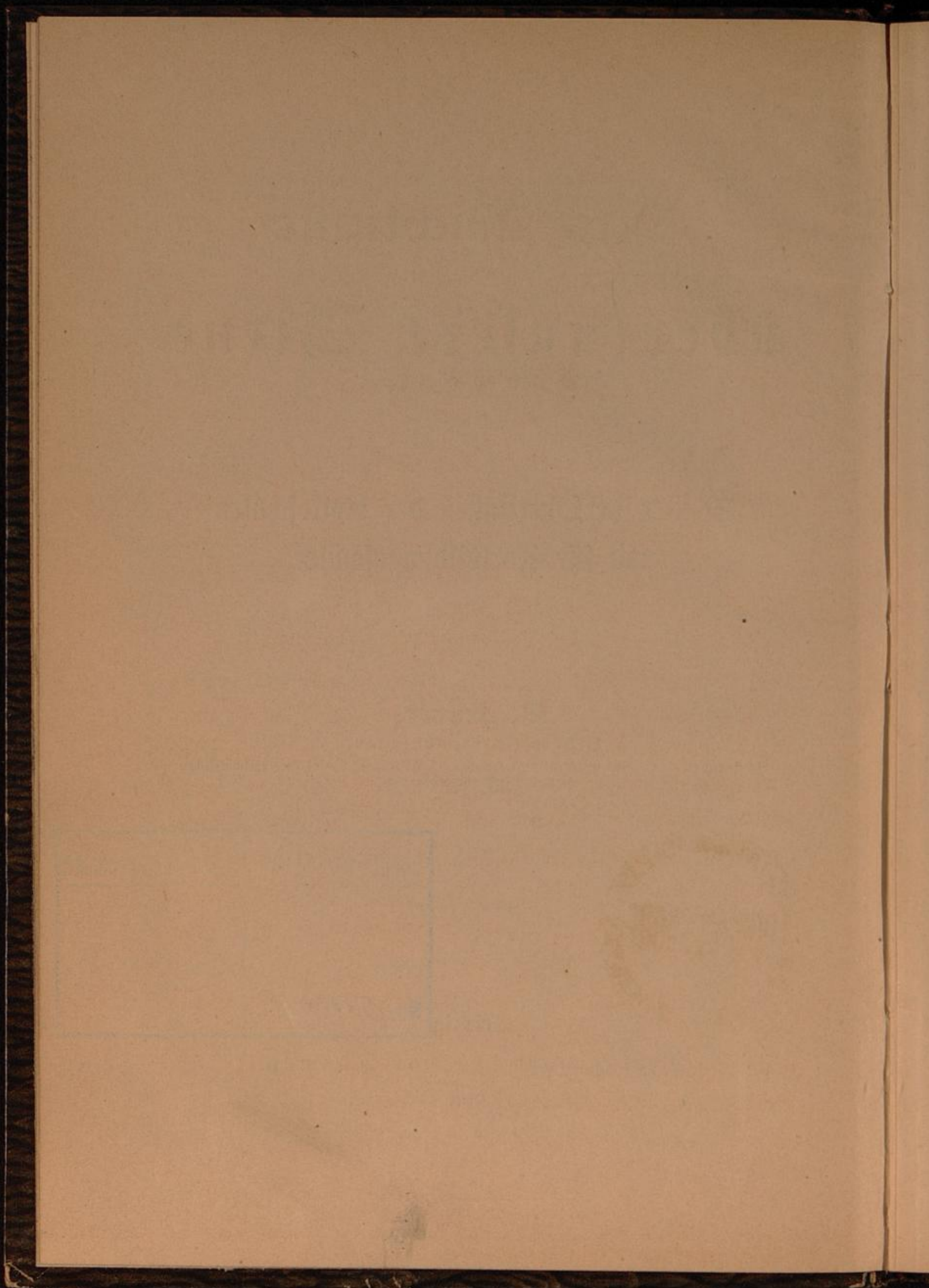
Vorsitzender eines Bienenzüchtervereins und 1. Schriftführer des bienenwirtschaftlichen
Hauptvereins für Thüringen.



Leipzig

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
Seite	Abth. II a 4
No. 5044	

Verlag von Theodor Thomas.
1890.



V o r w o r t.

Dieses Büchlein ist für euch bestimmt, ihr größeren Schüler, die ihr nun bald den ersten Schritt in das Leben hinaus thun werdet, und für euch, ihr Fortbildungsschüler, die ihr die ersten Schritte mit Gottes Hilfe in das vielgestaltige Leben schon gerichtet habt!

Es soll euch nicht zeigen, wie ihr mit der Biene einst recht viel Geld erwerben könnt; nein, es soll euch etwas Höheres, Edleres vor die Augen führen. Die Eltern und Lehrer können nicht mehr zu jeder Zeit bei euch sein und euch führen und leiten, euch auf das Rechte immer und überall aufmerksam machen und euch vor unrechten Wegen beschützen; da müßt ihr den Halt in euch selber haben und ihm auf dem Grunde, der in euch gelegt ist, eine immer festere Stütze geben. Und daß ihr dieses könnt, dazu soll euch dieses Büchlein auch mit helfen.

Das Bienenleben ist ja ein Vorbild für jedes Menschenleben; die Biene zeigt Eigenschaften, denen jeder Mensch nachstreben muß und die jedem zur Zierde gereichen; die Beschäftigung mit der Biene bringt so viele reine und edle

Freuden, daß unrechte und böse Gedanken gar nicht auf-
kommen können; alles das trägt wesentlich zur inneren Zu-
friedenheit und zum inneren Glücke bei. Und euch dieses
alles zugänglich zu machen und euch die Biene als Muster
für euer Thun, Denken und Fühlen vorzuführen, das ist
der Zweck dieses Büchleins. Möget ihr es so gern nehmen,
wie es euch gegeben wird; möge die kleine Biene euer Vor-
bild werden, dann wird dieses Werkchen seinen Weg nicht
vergeblich zu euch gemacht haben! Und daß dies geschehe,
das gebe Gott!

Das ist recht, daß ihr euch alle eingefunden habt! Ich weiß schon, ihr eßt ja gern Honig und seid nun begierig, auch das kleine Tierchen, das uns die Süßigkeit spendet, näher kennen zu lernen. Auch von der Behandlung und der Arbeit der fleißigen Biene wollt ihr etwas wissen? Nun gut, ich will euch das Wichtigste davon erzählen.

Wenn wir aber eine Person auffuchen und mit ihr verkehren wollen, so müssen wir die Wohnung derselben kennen. Gerade so wollen wir es mit unserer Biene machen.

1. Die Bienenwohnung.

Ihr wißt ja schon aus der heiligen Schrift, daß es in Palästina Bienen gab, die zu ihren Wohnungen Steinklüfte und hohle Bäume wählten. Bei uns würde dies nicht gut angehen, denn im strengen Winter wäre das Bienenvolk in solchen Wohnungen dem Erfrieren ausgesetzt, und träte dieser Fall auch nicht ein, so würden wir doch keinen besonderen Gewinn von den Bienen haben. Deshalb hat man schon vor Jahrhunderten besondere Wohnungen für die Bienen hergerichtet.

Ich habe da mehrere derselben für euch zur Ansicht herbeigeholt. Seht einmal diese hier an! Sie war früher ein Baumstamm, der von einem Bienenliebhaber zur Wohnung

für seine Lieblinge hergerichtet wurde. Der Stamm ist soweit ausgehöhlt worden, daß 6 bis 8 cm starke Wände blieben; in der vorderen, runden Seite wurde das Flugloch angebracht; die hintere, breite Seite ist mit einem gut passenden, starken Stück Brette versehen worden. Diese Wohnung hat der Mensch den Bienen selbst abgelauscht, denn mancher Schwarm, der seinem Besitzer entfloß, wählte sich mit Vorliebe einen hohlen Baum im Walde zur Wohnung. Man nennt diese Wohnung eine Klotzbeute. In manchen Gegenden unseres Vaterlandes könnt ihr noch viele derselben sehen; ebenso werden in Rußland und Polen die Bienen zum größten Teile in solchen Wohnungen untergebracht. — Hier, diese Wohnung ist aus 5 cm starken Strohringen geflochten; man nennt sie Walze, weil sie annähernd diese Form hat.

Die daneben stehende Wohnung ist auch aus solchen Strohringen geflochten, aber nicht walzen-, sondern glockenförmig. Diese wird von den Bienenzüchtern, die in der Lüneburger Heide wohnen, bevorzugt und wird Stülpkorb oder kurz Stülpe genannt.

In diesen Wohnungen, die ich euch bis jetzt zeigte, hat man seit alter Zeit Bienenzucht getrieben; sie waren leicht herzustellen, kosteten nicht viel Geld und waren im Winter warm. Auch erforderte die Behandlung der Völker in solchen Wohnungen weniger Zeit aus dem einfachen Grunde, weil man an ihnen nichts thun kann, sondern die Bienen bei ihrer Arbeit sich selbst überlassen muß.

Aber der Mensch wollte gern die Biene mehr in seine Gewalt bekommen, und sein Streben war darauf gerichtet,

eine Wohnung herzustellen, deren Inneres man ganz auseinander nehmen könne. Eine solche Wohnung hat nun ein katholischer Pfarrer, er heißt Dr. Dzierzon, erfunden. Von ihm könnt ihr euch zugleich noch merken, daß er der berühmteste Bienenzüchter und Bienenkenner ist, dessen Verdienste um die Bienenzucht überall anerkannt werden. Dieser Mann baute einen viereckigen Kasten aus starkem Holze, an den beiden Seitenwänden brachte er oben zwei Leisten an und darauf legte er Stäbchen, an diese bauten die Bienen das Wachs. Fig. 1 zeigt euch zwei solche Stäbchen. — Ein anderer berühmter Bienenzüchter, Baron von Berlepsch, benutzte nicht einzelne Stäbchen, sondern ein geschlossenes, rechtwinkliges Gestell von Stäbchen, Rähmchen genannt, — ein solches ist euch in Fig. 2 dargestellt — und statt der Leisten brachte er in den Seitenwänden Nuten an.

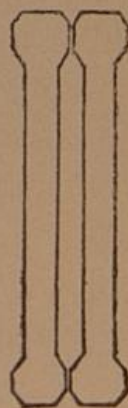


Fig. 1.



Fig. 2.

Seitdem man solche Wohnungen für die Biene einführte, ist dieselbe zu einem vollständigen Haustiere geworden; erst seit dieser Zeit kennt man das Leben der Biene genau. Deshalb ist es diesen Männern nicht genug zu danken, daß sie uns derartige Wohnungen für die Bienen erdacht haben.

Man nennt nun den Bau der Bienen in den drei zuerst genannten Wohnungen unbeweglichen Bau, weil kein Stück desselben, ohne es zu beschädigen, herausgenommen

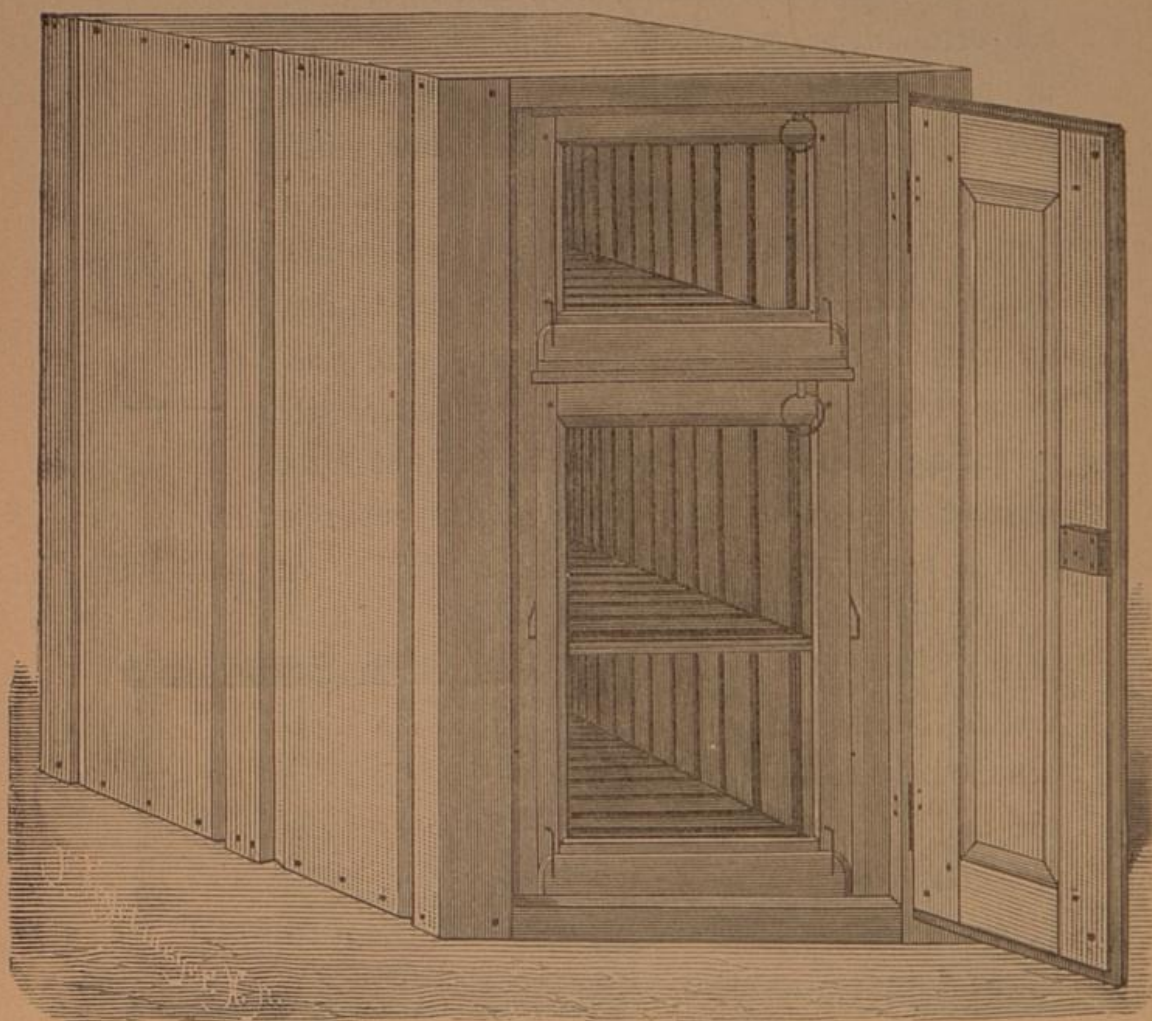


Bild 3.

werden kann. Den Bau in den Wohnungen mit Stäbchen oder Rähmchen nennt man beweglichen Bau, weil man beliebig den Wachsbaue herausnehmen und wieder einhängen kann. Wollt ihr auch den Ausdruck kennen lernen, den

die Bienenzüchter dafür haben, so merkt euch, den ersteren

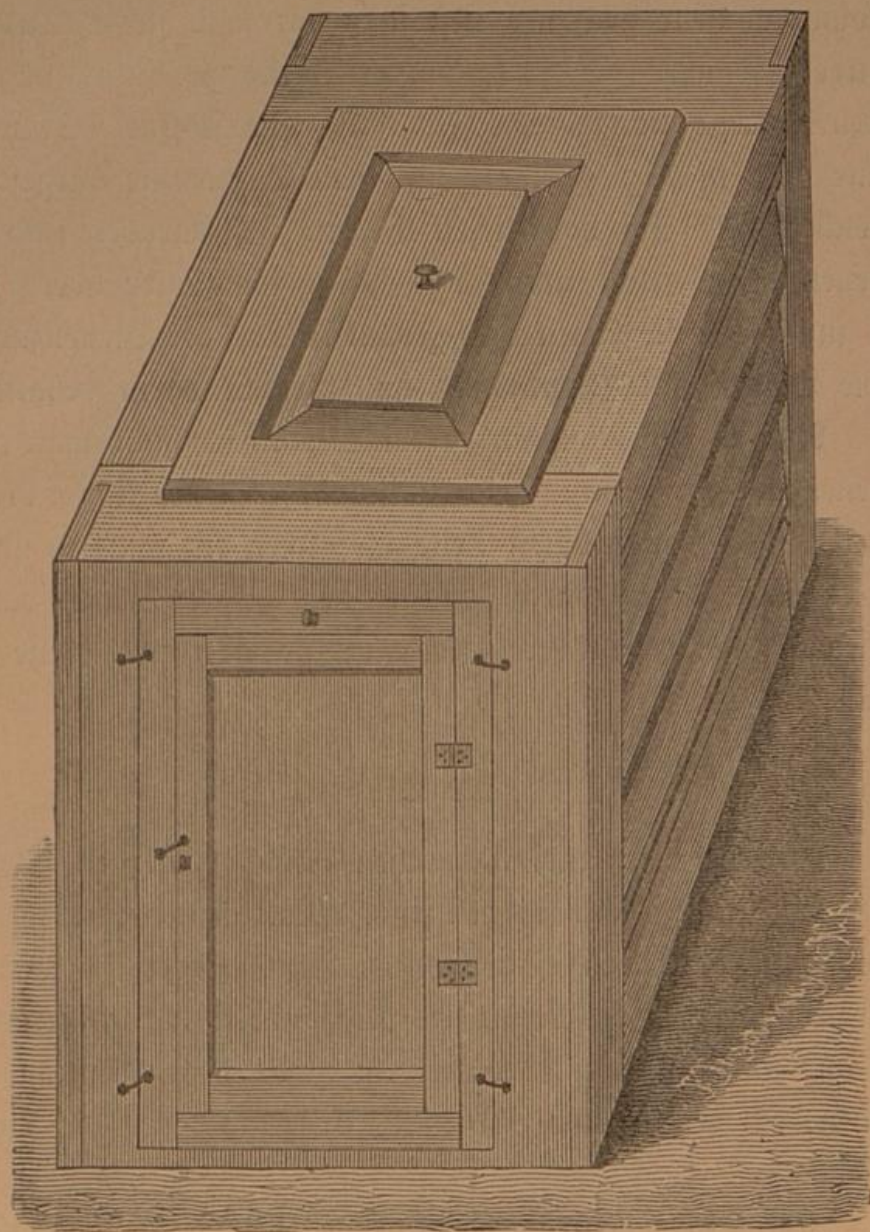


Fig. 4.

nennt man Stabilbau, den letzteren Mobilbau.

Von den Wohnungen mit Rähmchen giebt es nun

wieder viele Arten und Formen. Ich will euch dabei aber nur auf eins aufmerksam machen. Ist nämlich so eine Wohnung mehr hoch als tief, so nennt man sie Ständerbeute, ist aber die Tiefe vorherrschend, so führt sie den Namen Lagerbeute. In Fig. 3 ist eine geöffnete Ständerbeute und in Fig. 4 eine geschlossene Lagerbeute dargestellt. Welches die beste von diesen Beuten ist, darüber sind die Bienenzüchter selbst noch nicht einig; ich glaube aber, jede ist gut, wenn sie meisterhaft gebaut ist und der Bienenzüchter seine Bienen mit Verständnis und Geschick darin behandelt.

Nur in den Wohnungen mit Mobilbau kann man recht Bienenzucht treiben, und jeder verständige Bienenzüchter bringt seine Völker zum größten Theile in solchen Wohnungen unter, da er weiß, nur dadurch kann er den größten Nutzen davon erzielen und sie auf die zweckmäßigste Art und Weise behandeln.

2. Die Waben.

Hier habe ich drei Rähmchen, welche von den Bienen mit Wachs ausgebaut worden sind. Man nennt einen solchen Wachsbau Wabe. Auf den ersten Blick werdet ihr meinen, eine Wabe sei so beschaffen wie die andere. Aber betrachtet sie nur aufmerksam, so werdet ihr zwar viele Ähnlichkeiten finden; es werden euch aber auch Unterschiede in die Augen fallen.

Jede Wabe besteht aus einer dünnen Mittelwand, auf deren beiden Seiten Zellen sich befinden, die ganz genau sechseckig sind. Die Grundfläche jeder Zelle ist ein regelmäßiges Sechseck, die auf derselben errichteten Seitenwände

sind einander ganz gleich; jede bildet mit der Grundfläche einen Winkel von 120 Grad. Jede Wabe ist dicht mit Zellen besetzt, so daß nirgends der geringste Zwischenraum bleibt, und dabei bauen die Bienen immer so, daß niemals Raum verschwendet wird.

Vergleichen wir diese beiden Waben mit einander! In der einen sind die Zellen weniger tief und weit, man nennt sie Arbeiterzellen; in der anderen sind sie tiefer und

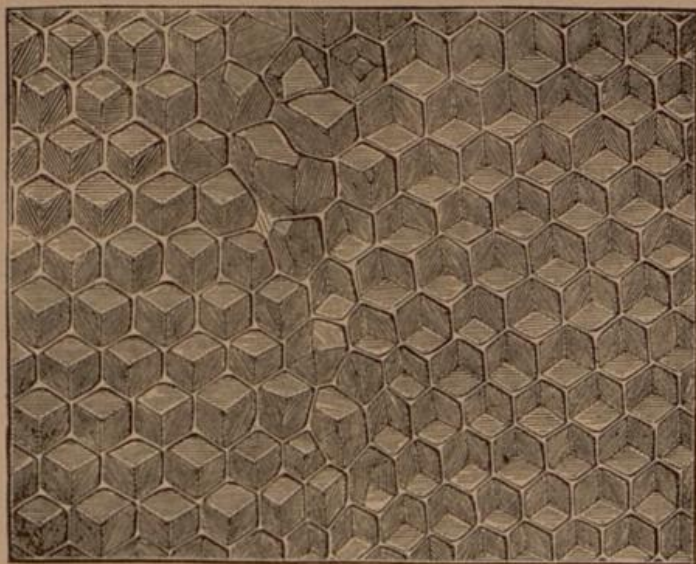


Fig. 5.

weiter, sie heißen Drohnenzellen. In mancher Wabe sind oben Arbeiterzellen, und der untere Teil besteht aus Drohnenzellen. Da, wo der Übergang von den Arbeiter- zu den Drohnenzellen ist, finden wir eine eigentümliche Art von Zellen, die größer als die Arbeiter-, aber kleiner als die Drohnenzellen sind, man nennt sie Übergangszellen. Fig. 5 zeigt euch oben und links Drohnenzellen, in der Mitte sind Übergangszellen, und rechts unten erblickt ihr Arbeiterzellen.

Besteht eine Wabe aus lauter Drohnenzellen, so wird sie Drohnenbau genannt, während diejenige mit Arbeiterzellen den Namen Arbeiterbau führt.

An dieser Wabe ist eine ganz besondere Zelle; betrachtet sie genau! Sie ist bedeutend größer als die anderen, sie hat die Form einer Eichel, ist inwendig rund und hat die Mündung nach unten. Man nennt sie Weiselzelle, weil sie zur Ausbrütung der Königin, die von manchem auch Weisel genannt wird, dient. In einem Bienenstocke giebt es nur wenige Weiselzellen und diese auch nur zu besonderen Zeiten.

Stehen nun die Waben in einer Wohnung mit der schmalen Seite nach dem Flugloche, so nennt man diesen Bau Kaltbau, kehren sie aber die breite Seite dem Flugloche zu, so wird dieses Warmbau genannt.

Die Waben bilden die Ausstattung der Wohnung, wie daheim in eurer Wohnung die verschiedenen Geräte die Ausstattung derselben bilden. Ohne solche Ausstattung würdet ihr euch nicht wohl und heimisch in eurer Wohnung fühlen; gerade so ist es mit den Bienen, wenn in ihrer Wohnung sich kein Wabenbau befände.

3. Die Bienenfamilie.

Sehen wir uns nun nach den Bewohnern des Bienenstockes um! Alle zusammen bilden eine Familie, und nur in und durch die Familie kann die Biene ihre Bestimmung erfüllen, zu welcher sie von Gott erschaffen ist. Getrennt von der Familie muß jede Biene in kurzer Zeit zu grunde gehen, wie es einem Kinde auch ergeht, das sich böswillig

von den Eltern trennt. Deshalb besitzt jede Biene eine große Anhänglichkeit an ihre Familie, und wenn sie sich auch weit von derselben entfernt, immer fliegt sie dahin zurück. Denn alle Bienen fühlen, nur als Gemeinschaft können sie die für ihr Leben, ihren Haushalt und ihr Gedeihen nötige Wärme entwickeln, die für ihren Lebensunterhalt und ihre Vermehrung unentbehrlichen Stoffe sammeln und den so notwendigen Wachsbaum aufführen, nur als Gemeinschaft können sie sich gegen ihre Feinde verteidigen und gegen schädliche Witterungseinflüsse schützen, nur als Gemeinschaft können sie junge



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

Bienen erzeugen und sich dadurch vermehren und neue Familien gründen. Alles, was sie im Volke so wunderbar ausführen, vermögen sie außerhalb desselben nicht zu bewerkstelligen.

Zu einer Bienenfamilie gehören nun drei Arten von Bienen, nämlich eine Königin, eine Anzahl von männlichen Bienen — Drohnen genannt — und eine Menge von Arbeitsbienen. Im Bilde seht ihr hier in Fig. 6 eine Drohne, in Fig. 7 eine Arbeitsbiene und in Fig. 8 die Königin.

4. Die Königin.

Hier habe ich ein ganz kleines Bienenstöckchen, es sind nur zwei ausgebaute Waben mit Bienen darin. Man nennt ein solches Weiselzuchtstöckchen, weil es die Bienenzüchter oder Imker zur Aufzucht junger Königinnen gebrauchen. Setzt will ich euch die Königin zeigen, paßt genau auf! Denn es ist für jeden, der sich mit den Bienen beschäftigt, höchst wichtig, daß er die Königin auf den ersten Blick erkennt. Seht, hier ist sie!

Sie ist bedeutend größer, hat einen längeren, schlankeren, spitz zu laufenden, überhaupt vollkommneren Hinterleib als die Arbeitsbiene. Da die Flügel nur unmerklich länger sind als diejenigen der Arbeitsbiene, so bedecken sie nur ungefähr die Hälfte des Hinterleibes und es scheint deshalb, als wären sie kürzer wie diejenigen der Arbeitsbiene. Die Füße sind ziemlich hoch, der Gang ist deshalb ruhig und gemessen; die Bauchringe sind heller gefärbt. Sie hat zwar einen Stachel, aber sie gebraucht ihn bloß gegen andere Königinnen.

Jedes Volk besitzt in der Regel nur eine Königin. Wie in einer Familie der Hausvater der Mittelpunkt ist, der alles leitet und zusammenhält, so ist es im Bienenvolke die Königin, welche das Ganze zusammenhält, sie ist der lebendige Mittelpunkt, ohne welchen alles auseinander fallen würde. Sie ist das einzig vollkommen ausgebildete Weibchen im Stöcke, welches nur befruchtet zu werden braucht, um nicht nur sofort für die Fortdauer des ganzen Volkes zu sorgen, sondern auch die Bildung neuer Völker zu ermög=

lichen. Sie allein legt die Eier, aus welchen die vielen Arbeitsbienen entstehen; ebenso setzt sie in der Regel nur allein die Eier ab, die sich zu Drohnen entwickeln. Seht welche Wichtigkeit die Königin hat! Sie ist im wahren Sinne des Wortes die Landesmutter, von deren Wohlbe-
finden das Gedeihen des ganzen Bienenstaates abhängt. Sie wird von ihrem Volke geliebt und als Majestät geehrt, wie es guten Unterthanen geziemt. In ihrem Staate werden die Gesetze auf das treueste und pünktlichste befolgt, obwohl sie in keinem Buche gedruckt und auf kein Papier geschrieben sind; aber jeder Staatsangehörige hat sie wohl im Kopfe und handelt darnach. Dies ist anders als bei dem Menschen, denn dieser weiß oft das Gesetz und thut nicht darnach.

Hat man einem Volke die Königin genommen, oder ging sie auf irgend eine Weise verloren und es tritt keine andere an ihre Stelle, so wird man nach einigen Wochen keine jungen Arbeitsbienen mehr finden; die Volkszahl wird sich nach und nach verringern, bis das Volk endlich eingeht; es ist gleichsam wie mit einer Kasse, die immer Ausgaben zu leisten hat, der aber die Einnahmen fehlen. Doch ist der Beruf der Königin auf das Eierlegen beschränkt, mit der Pflege und Aufzucht der jungen Bienen hat sie nichts zu thun, auch verrichtet sie sonst keine Arbeit in ihrem Staate.

Wie entsteht nun die Königin? Wenn das Bedürfnis vorhanden ist, eine junge Königin nachzuziehen, so errichten die Arbeitsbienen in der Regel an einer schmalen Seitenwand, oder am unteren Ende, oft auch in der Mitte der Wabe eine Königinnenenzelle oder Weiselswiege. Diese wird

von der alten Königin mit einem Ei besetzt. Die Bienen belagern und erwärmen die Zelle, und nach drei Tagen schlüpft aus dem Ei ein kleines Würmchen, welches gekrümmt auf dem Zellengrunde lagert, es wird Larve genannt. Die Bienen nähren sie mit einem weißen Futterbrei aus Honig und Blumenstaub, welchen sie in ihrem Magen zubereiten und mit welchem sie die Zelle nach und nach anfüllen.

Nach fünf bis sechs Tagen ist die Larve soweit herangewachsen, daß sie die Zelle ausfüllt. Nun lagert sie nicht mehr gekrümmt in derselben, sondern streckt sich nach vorn. Nun wird die Zelle von den Bienen mit einem Wachsdeckel versehen. In diesem Zustande nennt man die Larve Puppe oder Nymphe.

In der verschlossenen Zelle beginnt nun eine wunderbare Verwandlung, deren Ergebnis ist, daß nach acht bis neun Tagen aus der Puppe eine Königin entsteht. Sie braucht also vom Tage der Eierlage an gerechnet 17 bis 18 Tage zu ihrer Entwicklung.

Wie kommt nun aber die Königin aus ihrer Zelle heraus, da ihr die Bienen nicht dabei helfen? Sie macht es ähnlich den Küchlein, die mit ihren Schnäbelchen die Eierschale zerbrechen, herausschlüpfen und sich am hellen Tageslichte erfreuen. Mit ihren scharfen Beißzangen durchschneidet sie die Spitze der Zelle ringsum bis auf einen kleinen Teil und schafft sich dadurch eine Klappe, durch welche sie hervorkommt.

In Fig. 9 werden euch verschiedene Weiselzellen vorgeführt. Die mit A bezeichnete Zelle ist geöffnet und die

darin erzogene Königin bereits ausgeschlüpft, während die Weiselwiege B noch völlig unversehrt ist und in ihr die Königin ihrer vollen Ausbildung entgegengeht. Bei C und D sind die Anlagen von Weiselzellen dargestellt.

Damit nun aber die junge Königin geschickt wird zur Erfüllung ihres Berufes, so bedarf sie erst der Befruchtung durch eine Drohne. Deshalb hält sie bei warmer, heller Witterung schon am dritten Tage nach dem Ausschlüpfen,

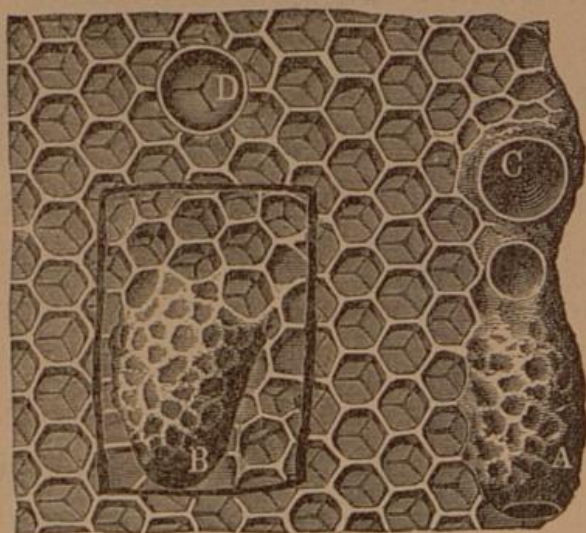


Fig. 9.

unter ungünstigen Verhältnissen auch später, einen Befruchtungsausflug und zwar in der Regel zur Mittagszeit. Nach 10 bis 20 Minuten kehrt sie befruchtet in ihre Wohnung zurück. Sie findet dieselbe in den allermeisten Fällen deshalb wieder, weil sie vor dem Fortfliegen in die Luft die Örtlichkeit durch mehrmaliges Umkreisen genau gemerkt hat. Oft ist jedoch auch der erste Ausflug vergeblich, dann wiederholt ihn die Königin solange, bis die Befruchtung erfolgt ist. Nach dieser Zeit verläßt die Königin ihre Wohnung nie

wieder, ausgenommen, wenn sie mit einem Teile ihres Volkes als Schwarm auszieht. Jedoch kommt es vor, daß sie bei schönen Tagen, wenn das Volk so ein recht kräftiges Vorspiel hält, einen kleinen Spaziergang unternimmt, d. h. sie zeigt sich an dem Flugloche, fliegt wohl auch ab und mischt sich kurze Zeit unter die vorspielenden Bienen.

Steht alles günstig, so kann die Königin zwei Tage nach der Befruchtung die Eierlage beginnen, doch erfolgt diese auch oft später. Will die Königin ein Ei absetzen, so steckt sie erst ihren Kopf in die Zelle und untersucht dieselbe; ist alles in Ordnung, dann schiebt sie den Hinterleib hinein. Das hervortretende Ei befestigt sie mittels ihres Stachels und eines feinen Klebstoffes so auf dem Zellenboden, daß es nahezu senkrecht steht.

Die Eier sind entweder männlichen oder weiblichen Geschlechts, d. h. es werden entweder Drohnen oder Arbeitsbienen daraus. Es liegt in der Macht einer gut befruchteten Königin das Geschlecht der Eier zu bestimmen. Sämtliche Eier sind nämlich unbefruchtet. Die Befruchtung geschieht erst dadurch, daß sie nach der Ablösung vom Eierstocke und vor dem Hervortreten aus dem Hinterleibe mit dem Samen in den Samenbehältern der Königin in Verbindung kommen. Von diesem nehmen sie an dem einen Ende, wo sie eine ganz kleine Öffnung haben, einen winzigen Teil auf. Solche Eier sind weiblichen Geschlechts und es entstehen daraus Arbeitsbienen und je nach den Umständen Königinnen. Die Königin kann aber auch Eier absetzen, ohne sie mit dem Samen in Verbindung zu bringen, aus solchen Eiern entstehen Drohnen. Derartige Eier setzt sie

aber nur zu besonderen Zeiten ab. In der längsten Zeit des Jahres besteht das Bienenvolk nur aus weiblichen Bienen, es ist ein aus vielen Weibchen — die Arbeitsbienen sind nämlich unausgebildete Weibchen — zusammengesetztes Ganze. Dies ist wieder ganz verschieden von einem Staate der Menschen. Denn im Bienenstaate arbeiten nicht die Männer, sondern die Weiber; hier tragen nicht die Männer Waffen, sondern die Weiber; hier sind nicht die Männer die stärksten, sondern die Weiber.

Ihr habt ja wohl in der Geschichte schon von dem sagenhaften Amazonenstaate gehört, welcher aus lauter Frauen bestand, der von einer Königin beherrscht und in welchem kein Mann geduldet wurde; die Frauen besorgten in diesem Staate nicht nur alle Geschäfte, sondern sie waren auch gefürchtete Kriegerinnen. Wir können das Bienenvolk auch als einen solchen Amazonenstaat bezeichnen.

Die befruchteten Eier legt die Königin nur in die kleineren Arbeiterzellen, die unbefruchteten aber in die größeren Drohnenzellen. Sie muß also die Größe der Zellen ganz genau unterscheiden können und muß wissen, ob die aus den Eiern entstehenden Bienen männlichen oder weiblichen Geschlechts werden sollen.

Die Fruchtbarkeit einer guten Königin ist sehr groß. Im Mai und Juni legt sie täglich wohl bis 3000 Eier. Im Frühling und Sommer legt die Königin die meisten Eier. Im Herbst wird die Eierlage schwächer und hört nach und nach ganz auf. Im Februar oder anfangs März, manches Jahr auch schon Ende Januar, je nach der Witte-

rung und Stärke des Volkes, beginnt die Königin wieder Eier zu legen.

Die Königin wird älter als die anderen Bienen. Sie kann ein Alter von fünf Jahren erreichen. Doch werden in der Regel über drei Jahre alte Königinnen von dem Bienenzüchter beseitigt, da bei solchen die Eierlage bedeutend abnimmt, und die Völker dann schwach werden würden.

5. Die Arbeitsbiene.

Tretet einmal rechts und links neben dieses allein-
stehende Volk! Die Menge Bienen, die da ein- und aus-
fliegt, sind Arbeitsbienen. Sie bilden die größte Zahl im
Volke. Zu Ende des Winters sind in jedem Stöcke wohl
15—20 000, im Juni wohl 80 000 Arbeitsbienen vorhanden.
Sie verrichten alle Geschäfte, die zur Erhaltung ihres Haus-
haltes nötig sind. Dabei entwickeln sie einen Fleiß und
eine Emsigkeit, daß sie jedem von uns zum Vorbilde dienen
können.

Aus den Millionen von Blüten, mit welchen Feld,
Wiese und Wald geschmückt sind, holen sie die Nahrung.
Sie stecken ihren langen Saugrüssel in die Blütenkelche und
saugen die Honigtröpfchen ein. Sie sammeln den Blüten-
staub und tragen ihn in ihre Wohnung. In derselben
bauen sie Waben aus Wachs. Die vorhandenen Ritzen und
die unebenen Wandflächen des Stöckes überziehen sie mit
einem harzigen Stoffe, den sie auf den Pflanzentkno-
spen sammeln. Sie fliegen zum nächsten Wasserbehälter, saugen
sich voll und tragen das Wasser, welches sie notwendig
brauchen, in ihre Wohnung. In derselben ernähren und

pflegen sie die Brut. Unreine und schädliche Dinge, wie Wachstheilchen, tote Bienen, die Larven der Wachsmotte &c. werden aus der Wohnung geschafft, und was sie etwa nicht fortbringen können, überziehn sie mit Wachs, denn in der Wohnung muß die größte Reinlichkeit herrschen. Ferner sorgen sie für frische Luft im Stocke; einige stellen sich an das Flugloch und bewegen die Flügel rasch auf und ab. Durch dieses Fächeln wird ein kleiner Luftzug erzeugt, wodurch die Luft in der Wohnung erneuert wird. Eure Mütter öffnen ja auch die Fenster der Wohnungen, damit die schädliche Luft entweicht und frische einströmt.

Die Arbeitsbienen sind aber auch Soldaten, sie verteidigen ihren Staat. Das Flugloch ihrer Wohnung ist stets von mehreren besetzt, sie bilden gleichsam die Wache. Jede Biene, die ankommt, wird von ihnen gemustert und gehört sie nicht zur Familie, so wird sie zurückgewiesen und geht sie nicht gutwillig, dann wird sie mit aller Kraft bekämpft. Dabei achtet die Biene ihr Leben nicht. Oftmals erleidet sie in diesem Kampfe, wie der tapfere Soldat auf dem Schlachtfelde, den Tod. Gott hat nämlich der Biene als Waffe den Stachel verliehn, der mit einem Bläschen verbunden ist, in welchem sich Ameisensäure befindet. Der Stachel ist mit Widerhaken versehen. Wenn er in der Stichwunde zurückbleibt, so muß die Biene, die gestochen hat, sterben.

Damit die Biene ihre vielfache Thätigkeit recht ausüben kann, hat ihr der liebe Gott einen feinen Geruchs- und Tastsinn, ein gutes Auge und ein treues Gedächtnis gegeben. Ihre Wohnung findet sie jederzeit wieder. Die

honigenden Blüten entdeckt sie mit Leichtigkeit und besfliegt sie immer wieder. Die eigenen Hausgenossen und die fremden Bienen werden beim Zusammentreffen am Flugloche mit wunderbarer Schnelligkeit erkannt und unterschieden.

Die Bienen erheben sich aber nicht bloß durch ihre Thätigkeit und Begabung, sondern auch durch die Tiefe des Gemüthes weit über andere Insekten. Welche Liebe zeigen sie zu der Königin! Immer ist dieselbe von einigen umgeben, die ihr Honig zur Nahrung reichen. Wie pflegen sie die Brut! Wie äußern sie ihren Zorn und ihre Wut gegen fremde Bienen und Feinde! Ganz augenscheinlich zeigen sie ihre Traurigkeit durch ein heulendes Brausen, wenn sie die Königin verloren haben. Mit Lust halten sie ihr Vorgespiel, wenn alles gut in ihrer Wohnung steht. Seht, welch' ein wunderbares Tier die kleine Biene ist!

Um die Thätigkeit recht entfalten zu können, braucht die Biene eine entsprechende Wärme. Deshalb ruht zur kalten Jahreszeit fast alle Arbeit im Bienenvolke. Die Bienen ziehn sich zusammen und verschaffen sich dadurch die nötige Wärme. Aber schon im Februar beginnt die Thätigkeit wieder. Je wärmer es wird, destomehr nimmt die Thätigkeit zu. Im Mai und Juni steht das Volk auf der Höhe seiner Entwicklung. In den Frühlings- und Sommermonaten wird sogar des Nachts gearbeitet. Doch da kein lebendes Wesen den Schlaf entbehren kann, so bedarf auch die Biene desselben. Sie kriecht oft mit dem Kopfe in eine leere Zelle und verweilt 20 bis 25 Minuten regungslos in derselben. Sie ruht von ihren Ausflügen und Anstrengungen aus, sie schläft. Je thätiger die Bienen

sind, destomehr schlafen sie, wie jedes andere Geschöpf auch, aber immer nur auf kurze Zeit.

Der Flug der Bienen erstreckt sich auf eine halbe Stunde im Umkreise. Unter Umständen fliegen sie auch noch weiter.

Die Arbeitsbienen bilden im Bienenstaate den Nähr- und Wehrstand, sie sind Besitzer, Knechte und Mägde, Ammen und Köchinnen, alles zu gleicher Zeit, und jede ist zu allen Arbeiten befähigt. Müssen wir da nicht staunen, wenn wir diese vielseitige Fähigkeit und Thätigkeit betrachten?

Dazu kommt aber noch etwas Eigentümliches. Eine Arbeitsbiene kann nämlich unter Umständen auch die Stelle der Königin einnehmen. Hat ein Volk keine Königin und es kann auch keine nachziehen, so übernimmt wohl eine Arbeitsbiene das Geschäft des Eierlegens. Da die Eier von der Biene nicht befruchtet werden können, so entstehen aus denselben nur Drohnen, aber niemals Arbeitsbienen. Man nennt dann das Volk drohnenbrütig. Die Eier werden nicht bloß in die größeren Drohnenzellen, sondern auch in die kleineren Arbeiterzellen gelegt und dann könnt ihr schon an der Verdeckelung der Brut sehn, wenn ein Volk drohnenbrütig ist. Da nämlich die Arbeiterzelle für die große Drohne zu klein ist, so geben ihr die Bienen dadurch mehr Raum, daß die Zelle gewölbt verdeckelt wird, während die Nymphen der Arbeitsbienen flach verdeckelt sind. Man nennt solche Brut wohl auch Buckelbrut wegen der hohen Verdeckelung. Ein Volk mit einer eierlegenden Biene muß nach und nach eingehn, da keine Arbeitsbienen nachgezogen werden können.

Die Arbeitsbienen entstehen aus befruchteten Eiern, welche die Königin in die Arbeiterzellen absetzt. Nach drei Tagen entschlüpft dem Ei eine Larve. Diese wird anfangs mit dem im Bienenmagen bereiteten Futterbrei gefüttert, dann erhält sie Honig und Blumenstaub. Nach sechs Tagen ist die Larve ausgewachsen, und nun wird die Zelle von den Bienen flach verdeckelt. Nach weiteren elf bis zwölf Tagen ist die Biene fertig, so daß sie in der Regel 21 Tage zu ihrer Entwicklung braucht. Die junge Biene beißt den Wachsdeckel von innen auf und kriecht aus der Zelle heraus. Ihr könnt eine solche sofort von einer älteren Biene unterscheiden, denn ihr ganzer Körper ist mit helleren, weißlich-grauen Haaren bedeckt. An sonnigen Tagen kommt sie wohl vor das Flugloch, da wird sie von den älteren Bienen abgeputzt. In den ersten zwei bis drei Wochen fliegen die jungen Bienen noch nicht mit aus, sondern sie besorgen die Geschäfte im Inneren der Wohnung. Zeitweilig halten sie aber zur Mittagszeit ein fröhliches Vorspiel.

Wie alt wird nun eine Biene? Im besten Falle kann eine Biene wohl ein Jahr alt werden, aber die wenigsten erreichen dieses Alter. In der Zeit der größten Thätigkeit altern sie sehr rasch, da sie ihre Lebenskräfte schnell verbrauchen, so daß sie nur eine Lebensdauer von höchstens sechs Wochen erreichen. Auch von dem Leben der Biene gilt das Wort der heiligen Schrift: „Wenn es köstlich gewesen ist, so ist es Mühe und Arbeit gewesen.“

6. Die Drohnen.

Ihr habt euch schon längst umgesehn, was um uns her so brummt und braust! Das sind keine Arbeitsbienen, das sind Drohnen. Hier habe ich eine vom Flugbrette weggenommen, betrachtet sie genau! Sie ist größer, dicker und schwerer als eine Arbeitsbiene. Der Kopf ist ziemlich kreisrund und stark behaart. Der Hinterleib ist voll und fast abgerundet. Ihr könnt sie getrost angreifen, denn sie kann sich nicht wehren, da sie keinen Stachel besitzt. Drohnen giebt es in einem rechten Bienenvolke nur im Frühling und Sommer.

Die Königin setzt in die Drohnenzellen unbefruchtete Eier ab. Nach drei Tagen wird aus dem Ei eine Larve. Sechs Tage lang wird dieselbe mit Futterbrei genährt, dann erhält sie zwei Tage lang Honig und Blumenstaub. Nach dieser Zeit ist sie ausgewachsen, und die Zelle wird von den Bienen mit einem gewölbten Deckel versehen. Am vierundzwanzigsten Tage — von der Eierlage an gerechnet — hat sich die Puppe zu einer Drohne ausgebildet, diese beißt den Zellendeckel durch, schlüpft heraus und nach einigen Tagen ist sie flugfähig.

Die einzige Bestimmung der Drohnen ist die Befruchtung der jungen Königinnen; sonst verrichten sie keine einzige Arbeit im Bienenstaate. Ein verständiger Bienenzüchter duldet nun aber auch nicht zuviel Drohnen in seinen Völkern, da er sonst großen Schaden haben würde. Schon zu ihrer Aufzucht brauchen die Bienen viel Honig und später leben sie nur von Honig. Das wissen auch die Arbeitsbienen

ganz genau. Deshalb werden von ihnen die Drohnen im Juli und August dem Tode preisgegeben.

Sie werden aus den Stöcken gejagt, dem Hungertode ausgesetzt, oder abgestochen. Da kann man sie oft an der hintersten Wabe zusammengedrängt sehn, die Köpfe gegen einander gekehrt, als wollten sie sich gegen die Arbeitsbienen schützen. Es hilft ihnen aber alles nichts, die Bienen lassen nicht früher nach, als bis alle Drohnen aus dem Stöcke entfernt sind. Man nennt dies die Drohnenschlacht. Dabei ist es oft lustig anzusehn, wie zwei oder drei Bienen so eine große, wehrlose Drohne zum Flugloche herausreiten und herausziehen und dann zu Boden fallen lassen. Nur weisellose Völker treiben die Drohnen nicht ab, weil diese immer noch, wenn auch vergeblich, auf die Befruchtung einer jungen Königin hoffen.

7. Honig und Blumenstaub.

Wenn ihr früh zur Schule geht, bekommt jeder von euch sein Frühstück mit, und wenn ihr mittags nach Hause kommt, so habt ihr wieder gehörigen Hunger. Wolltet ihr nicht essen, so würdet ihr bald krank werden und dem Tode verfallen. Die Bienen bedürfen auch zu ihrem Wohlbefinden Nahrung. Die Hauptnahrung der Bienen ist Honig. Dieser besteht aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Das sind die Grundstoffe. Sie bilden in ihrer Vereinigung Traubenzucker, Rohrzucker und Schleimzucker. Die drei Zuckerarten sind im Honig enthalten und außerdem noch flüchtige Öle und Ameisensäure.

Den Honig holen die Bienen aus einer Menge von

Blumen. Viele Blüten sondern nämlich einen süßen Saft ab, Nektar genannt. Die Bienen kriechen nun in die Blüte, oder setzen sich auf dieselbe; sie lecken den Nektar aus dem Honigbehälter, der oft tief in der Blüte liegt, mit dem Saugrüssel auf, sie bringen ihn in den Mund und durch die Speiseröhre in den Vormagen, Honigmagen genannt. Der Honig nun, der nicht in den eigentlichen Speisemagen übergeht und zur Nahrung dient, wird in der Wohnung in die Zellen ausgeleert. Der in den Zellen abgesetzte Honig verliert durch Verdunstung einen Teil seiner wässerigen Bestandteile und wird dicker. Die Zellen, die von den Bienen sehr oft verlängert werden, sodaß eine solche Honigwabe ganz dick und schwer wird, erhalten dann einen Wachsdeckel, und der Honig wird dadurch vor schädlicher äußerer Einwirkung geschützt. Vor der Verdeckelung läßt aber die Biene in jede Zelle ein Tröpfchen Ameisensäure, welche ihr Bienengift nennt, durch ihren hohlen Stachel fallen; diese bewirkt, daß sich der Honig sehr lange hält.

Die Bienen brauchen aber auch zum Aufbau ihres Körpers Stickstoff. Diesen liefert ihnen der Blumenstaub, auch Pollen genannt. Der Blumenstaub dient mit Honig und Wasser zur Bereitung des Futterstoffes in dem Magen der Arbeitsbiene. Dieser Futterstoff wird der Brut in den Zellen gereicht. Ohne Pollen können die Bienen auf die Dauer keine Brut erziehen, denn sie können keinen Futterstoff bereiten, ohne welchen der Leib der Biene nicht ausgebildet werden kann. Die Arbeitsbienen brauchen aber auch den Blumenstaub zu ihrer eigenen Nahrung und Erhaltung ihres Körpers.

Ihr wißt ja, daß die Bienen den Blumenstaub aus unzähligen Blüten in ihre Wohnung tragen. Wenn ihr die Staubfäden einer Lilienblüte angreift, so wird sich an euren Fingern ein weißer Puder zeigen, das ist der Blumenstaub. Diesen giebt es in großen Mengen in den verschiedenartigsten Blüten. Die Bienen sammeln ihn mit dem Saugrüssel und mit den Füßen auf den Blüten zusammen, sie machen ihn etwas feucht, und mit den Vorderfüßen drücken sie ihn dann in die Schaufeln oder Körbchen, die sich an den Hinterfüßen befinden. Dadurch entstehen kleine Ballen, welche Höschen genannt werden.

In größere Blüten kriecht oft die Biene mit ihrem ganzen Leibe, der Blumenstaub hängt sich an und dann sieht sie aus wie gepudert, und es ist lustig mit anzusehn, wie dann die Biene mit den Füßenbürstet, kehrt und putzt, um die Höschen herzustellen. Diese sind gleichschwer, weil dies zum sicheren Nachhausefliegen nötig ist.

Wenn ihr neben das Flugloch tretet und beobachtet die Bienen, welche mit Höschen angeflogen kommen, so werdet ihr sofort sehen, daß eine Biene rote, eine andere weiße, eine dritte gelbe, eine vierte dunkle Höschen bringt. Kurz, ihr werdet fast alle Farben vertreten finden. Dies kommt von den Blüten, auf welchen die Bienen den Blumenstaub sammelten, denn jede Blütenart hat einen besonders gefärbten Blumenstaub.

In der Wohnung wird der Pollen in den Zellen abgelagert, mit dem Kopfe fest gestampft und, damit er nicht verdirbt, mit einer Honigschicht überzogen.

Indem aber die Bienen nach Honig und Pollen aus-

fliegen, leisten sie uns auch noch auf andere Weise große Dienste. Jede Biene besfliegt nämlich zu einer Zeit nur eine Art von Blüten. Die Biene, die ihre Beute auf dem Rapsfelde sammelt, fliegt bloß von einer Rapsblüte zur anderen. Sie wird nie eine Weißkleeblüte auffuchen und wenn deren noch so viele neben dem Rapsfelde ständen. Weil aber die Biene ihre Thätigkeit auf diese Weise ausführt, trägt sie ungeheuer viel zur Befruchtung der Pflanzen bei.

Von der einen Blüte nimmt sie Blumenstaub, der sich an ihren mit Haaren besetzten Körper gehängt hat, mit zur anderen Blüte und dadurch wird die Befruchtung eine bessere es bildet sich keimfähigerer Same, und an den Obstbäumen setzen sich mehr Früchte an, es werden nicht so viele taube Blüten, wie ihr sagt. Ja, gelehrte Männer haben nachgewiesen, daß ohne die Thätigkeit mancher Insekten, besonders der Bienen, weniger und viel schlechtere Früchte an den Obstbäumen und vielen anderen Pflanzen wachsen würden.

Wenn ihr also in einem Jahre recht viele Stachelbeeren, Kirschen, Birnen, Äpfel &c. essen könnt, so habt ihr es zu einem großen Teile der kleinen Biene mit zu verdanken. Wie müssen wir da staunen, wenn wir das alles so betrachten? Müssen wir da nicht die Herrlichkeit unseres Gottes bewundern, der in seiner Weisheit auch die kleine Biene zur Dienerin seines Willens gemacht hat?

8. Der Wachsban.

Damit die Bienen sich in ihrer Wohnung heimisch fühlen können, so statten sie dieselbe mit Wachsban aus, den wir Waben nennen. Sie brauchen die Waben zur Aufbe-

wahrung der Vorräte, zur Erziehung der jungen Bienen, aber auch zu ihrem häuslichen Aufenthalte.

Woher nehmen nun die Bienen das Wachs? Wenn deine Mutter ein Schwein fett machen will, so giebt sie ihm reichlicheres Futter. Durch diese Fütterung bildet sich bei dem Schweine Fett, welches sich unter der Haut absetzt. Das Wachs ist nun auch ein Fett. Die Biene findet es aber nicht fertig vor, sondern sie muß es erst bereiten. Zu diesem Zwecke hat der liebe Gott den Bienen die wunderbare Eigenschaft gegeben, daß sie das Wachs in ihrem Körper erzeugen können.

Wenn die Bienen bauen wollen, so nehmen sie größere Mengen von Honig, Blumenstaub und Wasser zu sich. Sie behalten den daraus bereiteten Speisebrei in ihrem Körper. Durch diese reiche Nahrung wird im Inneren der Biene das Wachs erzeugt.

Dieses dringt in Form kleiner, länglich-runder, dünner Blättchen an den Bauchringen hervor. Die Biene bringt die Blättchen mit den Füßen zwischen ihre Beißzangen, knetet sie weich und baut damit Zelle an Zelle.



Fig. 10.

In Fig. 10. ist eine Arbeitsbiene von der unteren Seite dargestellt, zwischen deren Bauchringen könnt ihr die hervortretenden Wachschüppchen sehen.

Wenn die Bienen bei dieser Arbeit sind, so hängen sie in Ketten in ihrer Wohnung, immer eine an der andern, sodaß es einen prächtigen Anblick gewährt. Der Bau erfolgt immer von oben nach unten.

Aber nicht immer bauen die Bienen. Sie thun es nur dann, wenn Zellen für die Brut und zur Unterbringung des Honigs und des Pollens fehlen. Am stärksten sind sie bei dieser Arbeit im Mai und Juni, weil es da die meiste Tracht giebt. Auch leiden die Bienen in ihrem Wabenbau keine Lücke. Ist eine solche auf irgend eine Weise entstanden, so wird sie sofort wieder ausgebaut.

Anfangs sehen die Waben schneeweiß aus. Aber mit der Zeit bekommen sie durch die Ausdünstungen im Stocke und durch die Brut eine dunklere Färbung, die mit den Jahren ganz schwarz werden kann. Solche alte Waben taugen dann nicht mehr zur Erziehung der jungen Bienen, deshalb werden sie vom Bienenzüchter entfernt.

Hängt man den Bienen Wabenanfänge von altem Wachsfe ein, welche sie weiter bauen sollen, so hat der Neubau in der Nähe dieser Anfänge ein braunes, oft dunkles Aussehen, welches immer lichter wird, jemehr sich der Neubau vom alten Wachsfe entfernt. Die Bienen passen gleichsam den neuen Bau dem alten an.

9. Das Schwärmen.

Auf dem höchsten Punkte der Entwicklung steht das Bienenvolk zur Schwarmzeit. Diese ist in der Regel im Mai und Juni. Eine Biene kann ja für sich allein nicht bestehen. Deshalb kann die Fortpflanzung oder Vermehrung der Völker auch nur volksweise geschehen. Ein Teil der Bienen trennt sich vom Muttervolke und bildet ein Volk für sich. Ein solch neues Volk wird Schwarm genannt.

In dem Bienenvolke erwacht der Schwarmtrieb, wenn

der Raum des Stockes ausgebaut und mit Bienen besetzt ist. Sie haben dann das Gefühl, daß ihre Wohnung zu klein ist und suchen dem abzuhelpen, indem ein Teil des Volkes auszieht.

Schon mehrere Wochen vor diesem Zeitpunkte werden Vorbereitungen getroffen. Die Bienen erbauen Drohnenzellen und erbrüten Drohnen. Denn wenn neue Völker gebildet werden sollen, so müssen junge Königinnen erzogen werden, und zu deren Befruchtung müssen Drohnen vorhanden sein. Um junge Königinnen zu erziehen, beginnen die Bienen den Bau von Weiselzellen. Diese werden von der alten Königin mit Eiern besetzt. Wenn die ersten königlichen Larven das Alter von 9 bis 10 Tagen erreicht haben, daß also ihre Zellen verdeckelt sind, so wird die Königin unruhig und beschränkt die Eierlage. Aus Sorge um ihre Herrschaft möchte sie wohl auch die Weiselzellen wieder zerstören, aber die Bienen hindern sie daran.

Ist die Witterung dem Schwärmen günstig, so werden die Bienen auch von der Schwärmunruhe ergriffen. Von den Ausflügen bleibt ein großer Teil der Flugbienen zurück und legt sich wohl am Stocke an, so daß am Flugbrette eine ganze Traube hängt. Eine Anzahl Bienen schießt sich wohl auch an, eine neue Wohnung im voraus auszufund-schaften. Mauerrißen, hohle Bäume &c. werden von ihnen aufgesucht und untersucht. Man nennt diese Bienen Spurbienen.

Folgt nun ein windstillen, warmer Tag, so werden erst einzelne Bienen unruhig. Diese Unruhe pflanzt sich auf die anderen Bienen fort. Die am Flugbrette hängenden Bienen

ziehen sich in den Stock und alle diejenigen, welche mit ausziehen wollen, fallen über den Honig her und versehen sich mit Vorrat für die nächsten Tage und für die erste Einrichtung der neuen Wohnung. Dann stürzen sie in großer Hast mit einem freudigen, brausenden Tone aus dem Flugloche und durchkreisen die Luft in der Nähe des Stockes, bis sich der größte Teil der Bienen in der Luft gesammelt hat. Die Flugkreise werden immer kleiner und sämtliche Bienen legen sich nach und nach an einem dunklen Gegenstande, meist an einem Baume oder an einem Busche, in der Form einer Traube an. Diesen Schwarm nennt man Vorschwarm und mit ihm zieht immer die alte Königin aus. Nur in seltenen Fällen behauptet sich die alte Königin hartnäckig im Stocke. Geschieht dieses aber, dann zieht beim Vorschwarme eine junge Königin mit aus.

Der Bienenzüchter hat bei dem Schwärmen weiter nichts zu thun, als daß er, wollen sich die Bienen anlegen, dieselben mit ein wenig Wasser anspritzt, damit sie ruhig sitzen bleiben. Fliegen sie beim Durchkreisen der Luft sehr hoch, so kann er mit einer guten Spritze Wasser über sie spritzen, so daß es wie Regen in die Bienen fällt, dann werden sie sich rasch anlegen. Alle anderen Dinge, wie Schießen, Klingeln an einer Sense, sind unnötig.

Nun soll der Schwarm aber eingefangen werden, damit er von seinem Sammelplatze aus nicht das Weite sucht. Wenn die Schwarmtraube frei herabhängt, so wird sie wohl leicht in einen untergehaltenen Schwarmkasten geklopft. Ist die Königin darin, so ziehen die übrigen Bienen von selbst in den Schwarmkasten. Fehlt aber die Königin, so werden

die Bienen bald unruhig und ziehen wieder aus. Dann muß der Schwarm von Neuem eingefangen werden. Manchmal legt sich der Schwarm aber auch an unbequemen Stellen an, z. B. am Stamme eines starken Baumes, in einem Busche u., dann müssen die Bienen in den Fangkästen geschöpft oder gefehrt werden, je nachdem es gehn will.

Der eingefangene Schwarm wird dann in die neue Wohnung gebracht, die vorsorglich schon hergerichtet sein muß. In derselben beginnen die Bienen sofort ihre Thätigkeit, sie wird gereinigt und der Bau von Waben wird angefangen.

Und nun zeigt sich wieder etwas Wunderbares. Die Biene kennt den Stand ihres Stockes ganz genau, aber keine Biene, die mit dem Schwarme ausgezogen ist, fliegt wieder — wenn alles regelrecht vor sich geht — auf den Stock, aus dem sie auszog. Es ist, als habe sie denselben ganz vergessen. Die Hauptursache dieses Vergessens ist wohl in dem Bewußtsein der Biene zu suchen, daß sie nun einem neuen Staate angehört, dem sie ihre ganze Thätigkeit widmen muß.

Nach dem Auszuge des Vorschwarms kommen die jungen Königinnen nach und nach zur Reife. Die erste, die dazu gelangt, wagt sich aus Furcht vor einer etwa vorhandenen Königin nicht aus ihrer Zelle. Sie will erst Gewißheit haben, ob ihr Gefahr droht. Deshalb giebt sie in ihrer Zelle Laute von sich, die wie „qua, qua“ klingen. Erhält sie auf dieses Quaken keine Antwort, so schneidet sie mit ihren Reißzangen den Deckel der Zelle kreisrund bis auf einen kleinen Teil ab und schlüpft heraus.

Sie fängt nun an und untersucht, ob sie die einzige von ihrem Geschlechte im Stöcke ist. Denn nach Gottes weiser Anordnung soll nur eine Königin im Volke vorhanden sein, deshalb legte er den Trieb in die junge Königin, sich diese Alleinherrschaft zu sichern. Findet nun die junge Königin im Stöcke besetzte Weiselzellen, so wird sie unruhig und fängt an, helle, langgezogene Töne von sich zu geben, die „tüht' tüht“ klingen. Zugleich sucht sie die Weiselzellen zu zerstören.

Haben die Bienen das weitere Schwärmen aufgegeben, so lassen sie das Zerstören zu. Die Königin beißt die Weiselzellen an der Seite auf und tötet die darin befindliche königliche Brut. Wollen die Bienen aber noch schwärmen, so schützen sie die Weiselzellen.

Die junge Königin wird immer unruhiger und tötet immer eifriger. Die anderen Königinnen, die in den Zellen reif sind, verlassen ihren Aufenthaltsort aber auch nicht aus Furcht. Sie machen nur eine kleine Öffnung in den Zellen- deckel, durch welche sie den Saugrüssel stecken und sich von den Bienen füttern lassen. Auf das Tüten der Königin antworten sie in ihren Zellen mit qua, qua.

Dieses Tüten und Quaken kann nach Umständen mehrere Tage andauern. Es ist oftmals, vorzüglich in der Dämmerung und des Nachts, wenn alles ruhig ist, auf eine Entfernung von mehreren Schritten deutlich zu hören. Es dauert so lange fort, bis der alte Stock alle Schwärme abgegeben hat, oder bis alle überflüssigen Königinnen getötet sind. —

Diejenigen Schwärme, die mit der jungen, unbefrucht-

teten Königin ausziehen, nennt man Nachschwärme. Der erste Nachschwarm folgt dem Vorschwarme in der Regel am neunten Tage. Der zweite Nachschwarm folgt dem ersten am dritten Tage, und dann folgen die andern Nachschwärme fast Tag für Tag.

Ein verständiger Bienenzüchter sieht aber das viele Schwärmen nicht gern, da der Mutterstock dadurch zu sehr geschwächt wird und oft eingeht, und die letzten Nachschwärme auch oft zu klein werden. Deshalb nimmt er von einem Volke nur einen bis zwei Schwärme weg und sucht das weitere Schwärmen zu verhindern, indem er bei Mobilbau die Weiselzellen bis auf eine ausschneidet, bei Stabilbau den Schwarm an Stelle des Mutterstockes setzt und diesem einen anderen Stand anweist. Dadurch verliert er fast sämtliche Flugbienen, die zum Schwarme gehn, und das Volk giebt das Schwärmen auf.

Vorschwärme kommen in der Regel nur in der Zeit von 10 bis 2 Uhr; Nachschwärme ziehn manchmal aber schon früh 8 Uhr aus und können nachmittags 4 Uhr auch noch hervorbrechen.

Manchmal sind in einem Nachschwarme zwei oder mehrere Königinnen, denn bei dem Tumulte, der während des Schwärmens im Stocke entsteht, schlüpfen oft einige reife Königinnen aus den Zellen und ziehn mit aus. Wird so ein Nachschwarm in eine Wohnung gebracht, so zieht er gern wieder aus, weil die Bienen sich nicht vereinigen können. Man muß deshalb einen solchen an einen kühlen Ort stellen und den Stock lustig zubinden. Zwischen den jungen Königinnen entsteht nun ein Zweikampf auf Leben

und Tod. Der Kampf dauert so lange, bis nur eine die Alleinherrscherin ist.

Wenn ein Volk zur Schwarmzeit auf irgend eine Weise die Königin verliert, so bilden die Bienen aus Zellen, die mit Arbeiterbrut besetzt sind, Weiselzellen und ziehen sich auf diese Weise Königinnen. Ist das Volk stark, so zieht wohl auch ein Vorschwarm mit der ersten reif gewordenen Königin aus. Man nennt einen solchen Schwarm Singervorschwarm, weil das Tüten und Quaken dem Schwärmen vorausgeht.

Seltener kommt es vor, daß ein Vorschwarm in demselben Jahre wieder einen Schwarm abgibt. Tritt aber dieser Fall doch ein, so nennt man einen solchen Schwarm Jungfernschwarm.

10. Krankheiten der Bienen.

Jeder von euch ist gewiß schon einmal krank gewesen und wenn es nur einen oder einige Tage war. Ihr wißt auch, daß in jeder Familie zeitweilig ein Erkrankungsfall vorkommt; jeder Mensch kann ja einmal krank werden. Ihr habt aber gewiß noch nichts davon gehört, daß gleich eine ganze Familie, oder sämtliche Bewohner eines Dorfes zu gleicher Zeit erkrankt sind.

Bei den Bienen treten nun auch Krankheiten auf, aber diese ergreifen nicht eine einzelne Biene, sondern gleich das ganze Volk. Dies hängt wieder damit zusammen, daß die Biene nur im Volke bestehen kann. Würden nur einzelne Bienen der Krankheit zugänglich sein, so würden wir es unter den vielen Tausenden gar nicht merken. Dadurch aber, daß

das ganze Volk unter einer Krankheit zu leiden hat, wird dieselbe erst recht gefährlich. Der Bienenzüchter muß die Krankheiten der Bienen kennen, damit er als ein rechter Arzt vorbeugen und bei ausgebrochener Krankheit helfen kann.

Solche Krankheiten der Bienen sind:

a) Die Durstnot. Die Bienen brauchen nämlich zur eigenen Ernährung, sowie zur Bereitung des Futterkastens fortwährend Wasser. Im Sommer tragen sie sich dasselbe ein, im Winter aber nehmen sie es aus der Feuchtigkeit der Luft im Stöcke und von den feuchten Niederschlägen, die sich im Stöcke bilden. In den Wohnstuben finden sich ja auch solche Niederschläge. Ihr könnt sie im Winter ganz gut bemerken, denn da setzen sie sich bei kalter Witterung an den Fenstern an, und an dem Glase bildet sich Eis, weil da die kalte äußere Luft und die wässerigen Bestandteile der Stubenluft in nahe Berührung kommen. In einer guten Bienenwohnung entsteht natürlich von solchen Niederschlägen kein Eis, da in derselben immer hinreichende Wärme vorhanden ist. Auch im flüssigen Honig ist Wasser enthalten. Haben die Bienen aber unter ihren Wintervorräten viel verzuckerten Honig, so brauchen sie auch viel Wasser, um denselben wieder flüssig zu machen. Dies ist um so mehr der Fall, je mehr sie gegen Ende des Winters schon Brut im Stöcke haben.

Fehlt ihnen nun das Wasser, so werden sie unruhig; sie beißen die verdeckelten Honigzellen auf und schroten den verzuckerten Honig, weil sie damit nichts anfangen können, herunter. Die Unruhe unter den Bienen wird immer größer, sie stürzen, selbst wenn die Witterung kalt ist, zum Flugloche

heraus und erstarren. Wird keine Hilfe gebracht, so ist das Volk in der Regel verloren. Deshalb reicht der verständige Bienenzüchter vorzüglich gegen Ende des Winters seinen Bienen Wasser, indem er über dem Winterlager derselben ein mit Wasser gefülltes Tränkglass anbringt. Dadurch wird der Durstnot vorgebeugt.

b) Die Hungersnot. Das ist eine Krankheit, die der Bienenzüchter selbst über seine Völker bringt, wenn er ihnen nämlich im Herbst nicht genug Honigvorrat für den Winter läßt, sondern aus Habgier zu viel wegnimmt, oder wenn er den Völkern, die wegen ungenügender Tracht — wie dies in ungünstigen Jahren vorkommt — nicht genug für den Winter eintragen konnten, nicht genügenden Wintervorrat reicht. Geht der Honigvorrat zu Ende, so muß das Volk Hungers sterben. Ist in einem solchen Volke Brut vorhanden, so saugen die Bienen in der Verzweiflung dieselbe aus, werden aber dadurch nicht vom Tode errettet.

Tritt die Hungersnot im Frühlinge ein, so zieht das Volk wohl auch aus seiner Wohnung aus, als wollte es schwärmen. Man nennt einen solchen Schwarm Hunger-schwarm. Dieser Fall kann aber auch im Spätsommer und Herbst eintreten, wenn die Bienen ungenügenden Futtervorrat zu diesen Zeiten haben. Es ist gleichsam, als fühlten sie im Voraus ihren bevorstehenden Untergang und wollten nun demselben entfliehen.

Was würdet ihr zu einem Landwirte sagen, der im Winter, weil er kein Futter vom Felde holen kann, oder weil die Futtervorräte zu Ende sind, seine Haustiere Hungers sterben ließe? Ihr würdet ihn gewiß als einen ganz

thörichten Mann bezeichnen. Gerade so macht es aber der Bienenbesitzer, der seine Bienenvölker verhungern läßt. Ein solcher ist gar nicht wert, Bienen zu haben.

c) Die Ruhr. Das ist eine gefährliche Krankheit. Sie zeigt sich in manchen Jahren gegen Ausgang des Winters. Die Biene ist ein sehr reinliches Tier; sie kann Unordnung und Unreinlichkeit in ihrem Hause nicht vertragen. Deshalb setzt sie den Kot, der sich in ihren Eingeweiden ansammelt, außerhalb des Stockes ab.

Im Winter kann sie denselben, wenn sie sonst in ihrem Stocke nicht gestört wird, mehrere Monate bei sich behalten. Am ersten schönen Tage, wo die Bienen fliegen können, entledigen sie sich dann desselben. Dauert aber der Winter zu lange und ist den Bienen während dieser Zeit kein Reinigungsausflug vergönnt, oder werden sie in ihren Wohnungen beunruhigt, daß sie mehr zehren als im ruhigen Zustande, so können sie den Kot nicht zurückhalten. Sie setzen ihn anfangs am Flugloche, dann auch im Inneren der Wohnung ab. Dadurch beschmutzen sie Wände und Waben und sich auch selbst. In einem solchen Stocke entsteht dann auch ein unausstehlicher Geruch. Die Bienen fühlen sich dann nicht mehr wohl in ihrer Wohnung, das Brutgeschäft leidet und das Volk geht nach und nach ein, wenn ihm der Bienenzüchter keine andere Wohnung anweisen kann.

Ist die Krankheit noch nicht weit vorgeschritten, so wird sie in der Regel durch den ersten Reinigungsausflug beseitigt.

d) Die Faulbrut. Sie ist die gefährlichste aller Bienenkrankheiten. Sie besteht darin, daß die Brut abstirbt,

in Fäulnis übergeht und sich in eine schmierige, zähe Masse verwandelt. Diese bössartige Krankheit ist im höchsten Grade ansteckend. Ist sie einmal auf einem Stande ausgebrochen, so werden nach und nach alle Völker des Standes von derselben ergriffen und gehn verloren. Ja sie verbreitet sich auch auf die Nachbarstände und richtet großen Schaden an. Deshalb sollte jeder Bienenzüchter, der ein faulbrütiges Volk auf seinem Stande findet, gehalten sein, dasselbe sofort zu beseitigen.

Wie die Gelehrten sagen, ist ein kleiner, nur unter dem Vergrößerungsglase wahrzunehmender Pilz die Ursache dieser Krankheit. Ein unfehlbares Mittel gegen dieselbe kennt man noch nicht.

e) Die Weiselkrankheit. Eine junge, gesunde Königin ist die Hauptbedingung zum Gedeihen eines Volkes. Nun können aber auch Fälle vorkommen, daß die Königin krank ist oder gänzlich fehlt. Das ganze Volk leidet dann darunter.

Es geschieht manchmal, daß die junge Königin unbefruchtet bleibt, dann kann sie nur Drohneneier legen und das Volk muß eingehn, da der fleißigen Arbeitsbienen immer weniger werden. Dasselbe ist der Fall, wenn die Königin altersschwach ist. Sie kann dann nicht mehr genügend Bieneneier legen; dieselben sind wohl gar untermischt mit Drohneneiern, und zuletzt setzt sie bloß Drohneneier ab. Man nennt solche Königinnen, wie auch junge, unbefruchtet gebliebene drohnenbrütig. Solche Königinnen muß der Bienenzüchter entfernen und durch bessere ersetzen.

Manchmal ereignet es sich auch, daß ein Volk auf irgend eine Weise plötzlich die Königin verliert. Geschieht

dies, so tritt eine eigenthümliche Erscheinung ein, woran wir wieder das Wunderbare in der Bienenwelt erkennen können. Die Bienen geraten nämlich in große Unruhe. Sie suchen die Königin überall ängstlich, sie laufen am Flugloche hin und her, sie suchen wohl auch an der äußeren Flugseite des Stockes, und im Inneren stimmen sie einen unruhigen, klagenden Ton an. Es ist, als trauerten sie um die Königin. Öffnet man den Stock, so findet man dieselbe Unruhe und hört das heulende Brausen der zerstreuten Bienen. Sehr unruhig sind sie, wenn sie beim Verluste der Königin keine junge Brut zum Nachziehen einer jungen Königin mehr haben. Es ist gleichsam, als wüßten sie, daß ihr ganzes Dasein auf dem Spiele steht.

Haben die Bienen noch Brut, welche noch nicht verdeckelt ist, so ziehen sie in der Regel eine junge Königin nach; ist aber die Brut älter, so können sie dies nicht mehr thun. —

Sobald der Bienenzüchter die Weisellosigkeit bemerkt, muß er Abhilfe schaffen, indem er entweder Brut aus einem anderen Volke einhängt, oder eine vorrätige Königin zusetzt, je nach dem Zustande der Weisellosigkeit, in welchem sich das Volk befindet. Er darf es nicht dem Zufalle überlassen, ob die Bienen eine Königin aus der etwa noch vorhandenen Brut nachziehen oder nicht. Sehr oft thun sie es nicht, und bald fangen Arbeitsbienen an, Drohneneier zu legen, das Volk wird buckelbrutig und geht ein.

f) Maifrankheit, Flugunfähigkeit und Tollkrankheit. Diese Krankheiten treten im Frühling und Sommer auf. Die Bienen stürzen aus dem Flugloche, fallen zu

Boden, liegen auf dem Rücken, drehen sich, machen auch krampfhaftige Bewegungen und sterben. Die Ursachen dieser Krankheiten sind bis jetzt noch nicht aufgeklärt, man kennt auch kein Mittel, durch welches sie gründlich beseitigt würden. Manches Jahr treten sie aber so heftig auf, daß starke Völker ganz schwach werden.

11. Unarten der Bienen.

Mancher von euch hat gewiß schon diese und jene Unart an sich gehabt, aber die Eltern litten sie nicht, ihr müßtet sie ablegen, und das geschah zu eurem Besten. Denn ein Mensch, der mit Unarten behaftet ist, ist bei anderen nicht wohlgelitten und bereitet sich selber großen Schaden.

Die Bienen haben nun auch Unarten an sich, aber der Bienenzüchter kann sie nicht beseitigen, er kann sie höchstens mildern, da dieselben mit dem ganzen Leben und der ganzen Thätigkeit der Biene zusammenhängen.

Eine solche Unart ist das Stechen ihres Wärters und anderer Menschen. Mancher möchte wohl gern Bienen besitzen, aber die Furcht vor ihrem Stiche hält ihn davon ab, sich welche anzukaufen. Die Bienen stechen aber nur dann, wenn ihre Wohnung oder ihre Königin wirklich in Gefahr ist, oder wenn sie eins von beiden in Gefahr glauben. Deshalb stechen sie auch nur in der Nähe ihrer Wohnung. Ist die Biene von derselben und von ihrer Königin entfernt, so ist sie ein kleines furchtames Ding, das niemanden etwas zu Leide thut. Ihr könnt durch blühende Wiesen oder blühende Rapsfelder gehen, wo die

Bienen zu vielen Tausenden hin- und herfliegen, ihr könnt sie da verjagen, oder nach ihnen schlagen, keiner wird es einfallen, euch zu stechen.

Anderß ist es natürlich in der Nähe des Stockes. Sind sie da durch ungeschickte Behandlung wütend gemacht worden, so greifen sie jedes lebende Wesen an, das in ihre Nähe kommt, ja sie stechen dann oft noch in großer Entfernung von ihrem Stocke. Deshalb wird jeder verständige Bienenzüchter auch nur mit der größten Vorsicht und Ruhe an seinen Bölkern hantieren; denn er weiß, alles ungeschickte und hastige Dareinfahren macht die Bienen böse.

An gewitterschwülen Tagen sind die Bienen auch stechlustiger als zu anderen Zeiten, deshalb sind an solchen Tagen auch alle Arbeiten in einem Volke möglichst zu vermeiden.

Sonst ist es aber nicht gefährlicher sich mit den Bienen zu beschäftigen, wie mit jedem anderen Haustiere. Ihr fürchtet euch nicht, an ein Pferd oder an ein Kind zu gehen. Und doch kann das Pferd die Hufe, das Kind die Hörner euch zum großen Schaden gebrauchen. Ihr wißt aber, diese Tiere dürfen nur freundlich behandelt werden, dann fällt es ihnen gar nicht ein, von ihren Waffen Gebrauch zu machen. Seht, so ist es gerade mit der Biene! Durch Ruhe und Vorsicht bei der Beschäftigung mit ihr und durch ein wenig Rauch kann man mit ihr umgehen, wie mit jedem anderen Haustiere.

Freilich ohne Stiche geht es nicht ab, doch das thut nichts. Anfangs tritt in der Regel Geschwulst ein, aber nach und nach gewöhnt sich der Körper an das Bienengift,

so daß der Bienenzüchter von dem Stiche weiter nichts spürt, als ein wenig Schmerz. Zudem ist die Ameisenjäure, die durch den Stich in unseren Körper kommt, auch recht gesund, denn sie soll besonders gut gegen Rheumatismus sein.

Eine andere Unart der Bienen ist das Rauben. Die Biene ist fortwährend darauf bedacht, Honig einzutragen. Findet sie bei günstigem Wetter draußen keinen Honig, so sind immer einzelne Bienen darauf aus, in fremde Stöcke einzudringen und dort zu naschen. Gelingt dies nur einer Biene und kommt sie mit dem genaschten Honig glücklich in ihre Wohnung, so fliegt sie dann sofort wieder zurück, aber nicht allein, sondern mehrere Bienen ihres Volkes begleiten sie. Diese versuchen nun auch mit in den Stock einzudringen. Dabei zeigen sie durch ihr ganzes Gebahren, daß sie auf unrechtem Wege sind. Vorsichtig und doch mit einer gewissen Unruhe umschwirren sie den Stock, sie suchen durch das Flugloch von oben einzuschlüpfen, oder durch Spalten und Ritzen in den Stock zu kriechen. So entsteht in kurzer Zeit aus der Nascherei Räuberei.

Anfangs wehrt sich zwar der angefallene Stock; manchmal gelingt es ihm auch, die Diebe abzuweisen. Ist aber das Volk schwach oder weisellos und kommen die Räuber in Masse, so erliegt es aber auch nicht selten dem Angriffe. Es verteidigt sich dann nicht mehr, sondern macht gemeinschaftliche Sache mit den Räubern, indem es seine eigenen Honigvorräte mit in den raubenden Stock trägt, mit dem es sich zuletzt vereinigt.

Ein solch beraubtes Volk wird rein ausgeplündert, das

Wachsgebäude wird zerschroten und die Königin getötet. Damit ist die Sache aber nicht beendet. Die Räuber fallen dann über die anderen Stöcke her und versuchen sie auch auszuplündern. Dadurch wird oft auf einem Bienenstande viel Schaden angerichtet.

Nun werdet ihr meinen, ein solcher Raubstock müsse ein großer Vorteil für den Besitzer sein, da er eine Menge Honig in seiner Wohnung aufspeichere. Dies ist aber nicht der Fall. Denn den Bienen geht es gerade wie dem Menschen. Ein Mensch, der sich auf unehrliche Dinge, auf Diebstahl, Betrug u. s. w. gelegt hat, kehrt selten zu ehrlicher Arbeit zurück. Auch die Bienen, die sich auf Raub gelegt haben, sind lässig, Honig aus den Blüten einzutragen und ihre Vorräte sind gering.

Eine besondere Art von Raubbienen giebt es aber nicht. Jede Biene raubt, wenn sie Gelegenheit dazu findet. Und in der Regel trägt derjenige Bienenzüchter, dessen Völker beraubt werden, die Schuld selbst. Denn hat er ein weiselloses Volk auf dem Stande, so erliegt ein solches sehr bald den Räubern. Ebenso kann er die Räuberei begünstigen, wenn er die Völker am Tage füttert, oder bei den Arbeiten an einem Volke Honig heruntertropfen läßt, oder Ritzen und kleine Löcher an den Wohnungen duldet.

Wird ein Volk von den Räubern angefallen und es kann sich nicht so recht wehren, so bringt man ihm die beste Hilfe, indem man den Stock schließt und ihm entweder eine halbe Stunde weit einen anderen Stand anweist, oder ihn einige Tage in einem ruhigen, dunkeln Raume unterbringt.

12. Feinde der Bienen.

Die Biene hat aber auch Feinde, die ihr und ihrem Baue oft großen Schaden zufügen. Der Bienenzüchter muß dieselben kennen, um seine Völker vor Nachteilen zu bewahren. Solche Feinde der Bienen sind:

a) Die Wachsmotte. Sie gehört zu den Kleinschmetterlingen, sieht hellgrau aus und umfliegt in der Dämmerung und in der Nacht in zwei Arten — einer größeren und einer kleineren — die Bienenwohnungen. Sie drängt sich wohl auch durch Ritzen in das Innere des Stockes. Das Weibchen legt seine Eier in die Wachsellen, in die Wachssteilchen am Boden des Stockes und in andere Schlupfwinkel in und an der Wohnung.

Aus den Eiern werden Maden. Diese nähren sich von dem Wachs. In den Waben legen sie solche Gänge



Fig. 11.

an, daß ihnen die Bienen nicht beikommen können. Sind die Maden ausgewachsen, so puppen sie sich in einem Gespinste ein. Solche Waben, oder Teile derselben sind dann für die Bienen unbrauchbar. Bei schwachen Völkern vernichten sie auf diese Weise oft den ganzen Wabenbau. Starken Völkern können sie weniger anhaben. Die Bienen kennen auch ihre Feinde wohl. Sie zerren und tragen die

Maden zum Flugloche hinaus, wo sie dieselben treffen und fassen können.

Um sich vor der verderblichen Wachsmotte zu schützen, darf der Bienenzüchter keine Wachsteilchen am Boden des Stockes dulden, er muß denselben immer reinhalten und muß darauf sehen, daß die Völker immer genügend stark sind, ihnen auch nicht mehr Bau geben, als sie belagern können. Fig. 11 zeigt euch die kleinere Art der Wachsmotte im sitzenden und fliegenden Zustande.

b) Die Wespen dringen oft in die Bienenstöcke ein und saugen sich voll Honig. Treten sie sehr zahlreich auf, so können sie den Bienen bedeutenden Schaden zufügen.

c) Die Hornisse ist ein gefährlicher Feind der Biene. Sie lauert den Bienen auf den Blumen und vor dem Flugloche auf, faßt eine mit ihren Beißzangen, tötet sie und trägt sie fort. Wespen und Hornissen muß der Bienenzüchter vertilgen, wo er sie trifft.

d) Der Totenkopfschwärmer, der größte bei uns lebende Abendschmetterling — Fig. 12 zeigt ihn — dringt in der Abenddämmerung in die Stöcke, saugt sich voll Honig und entflieht damit. Die Bienen können ihm nicht viel anhaben, da ihr Stachel nicht in seinen fettigen, mit dichten Haaren besetzten Leib eindringt.

e) Die Grabwespe, auch Bienenwolf genannt, ist ein böser Feind der Biene. Sie fällt über die Bienen, die auf den Blüten Honig sammeln, her, tötet sie und trägt sie dann zu ihrem Neste, das in der Erde ist; dort nährt sich ihre Brut von den zugetragenen Bienen.

f) Die Bienenlaus ist ein rotbraunes Insekt von

der Größe eines Mohnkörnchens. Sie setzt sich in der Regel



an der Brust der Bienen fest und lebt da, indem sie ihre Nahrung aus dem Leibe der Bienen zieht. Besonders wer=

den die Königinnen gern von diesen Läusen heimgesucht. Oft sind sie in solcher Anzahl auf einer Königin, daß die Eierlage derselben durch die Entziehung der Säfte beeinträchtigt wird. Ein Bienenzüchter, der auf Reinlichkeit in seinen Stöcken und auf starke Völker hält, wird wenig über das Auftreten der Bienenlaus zu klagen haben.

g) Die Ameisen sind für die Bienen insofern lästig, als sie dem Honige nachgehen und oft in die Stöcke eindringen. Ein eigensinniger Bienenvater wird deshalb nie Ameisen in der Nähe seines Standes dulden.

h) Die Spinnen errichten gern ihre Netze in der Nähe der Bienenstände, sie fangen die Bienen darin und saugen ihnen das Blut aus. Die Spinnengewebe müssen in der Nähe der Bienenstöcke fleißig abgekehrt werden.

i) Die Kröte verzehrt viele Bienen, die zu Boden fallen und nicht gleich wieder in die Höhe können, vorzüglich wenn sie recht schwer beladen von der Tracht zurückkommen.

k) Die Eidechse macht es ebenso, ja sie klettert sogar an den Stützen des Stockes in die Höhe und fängt sich Bienen in der Nähe des Flugloches weg. So nützlich sonst Kröten und Eidechsen sind, so darf doch der Bienenzüchter diese Tiere nicht in der Nähe seines Standes dulden.

l) Die Rauchschwalbe nimmt ihren Flug gern an der Vorderseite der Bienenstöcke hin und fängt die Bienen weg, die ihr in den Weg kommen.

m) Der Fliegenschnepper ist ein arger Feind der Bienen. Er fängt sie nicht nur zur eigenen Nahrung, sondern füttert auch seine Jungen damit.

n) Im Winter werden die Bienen oft von den Kohlmeisen belästigt. Sie fliegen vor das Flugloch und picken solange, bis ein Bietchen neugierig hervorkommt, welches dann weggenommen und verzehrt wird. Der Bienenzüchter kann sich dagegen schützen, indem er das Flugloch verlehnt, dann können die Kohlmeisen nichts ausrichten. Man darf aber diese Tierchen nicht wegschießen oder wegfangen, wie es hier und da geschieht, denn dazu sind sie zu nützlich.

o) Die Mäuse dringen im Winter sehr gern in die Bienenstöcke ein, sie verzehren dort tote und lebende Bienen, zernagen den Wachsbau und fressen den Honig. Oft bauen sie sogar ihre Nester in die Bienenwohnung. Indem die Bienen von den Mäusen fortwährend beunruhigt werden und indem alles zerfressen wird, entsteht ein großer Schaden. Der Bienenzüchter muß deshalb bei seinen Bienenvölkern im Winter immer einige Fallen aufstellen, um die Mäuse weg zu fangen. Auch müssen die Fluglöcher an den Wohnungen mehr breit als hoch sein, damit keine Maus hindurchfriecken kann. Im Sommer lassen die Bienen diese Tiere nicht in ihre Wohnung.

Ihr seht, die Bienen haben viele Feinde und ich könnte euch deren noch mehr nennen, wie das Rotschwänzchen, den Specht, den Storch u. s. w., aber der größte Feind der Biene ist der leichtsinnige, nachlässige und liederliche Bienenzüchter, der seinen Bienen in kurzer Zeit mehr Schaden zufügen kann, als diese Tiere alle zusammen in langer Zeit.

13. Die Bienen im Winter.

Ihre Ausflüge setzen die Bienen solange fort, als die Witterung es erlaubt. Aber schon lange zuvor haben sie sich für den Winter eingerichtet. Nicht nur, daß schon im August die Drohnen, welche nur noch unnütz zehren würden, vertrieben werden, sondern sie tragen auch den Honig aus den entfernteren Waben mehr in die Mitte ihres Gebäudes, wo sie sich das Winterlager einrichten.

Der Brutansatz hört nach und nach auf und sämtliche Ritzen und Spalten des Stockes werden sorgfältig verkittet; ja selbst das Flugloch wird, wenn es etwa zu groß ist, mit Kitt kleiner gemacht. So kann nun die Biene getrost dem unfreundlichen Winter entgegensehen.

Aber auch der Bienenzüchter hat für seine Pfleglinge so manches zu thun, damit die Kälte, die ihnen so verderblich bringend ist, abgewehrt wird und sie glücklich durch den Winter kommen. So hat er vor allen Dingen darauf zu sehen, daß jedes Volk ausreichende Nahrung hat. Konnte ein Volk nicht genug eintragen, so muß er rechtzeitig, Ende August, füttern und zwar soviel, daß jedes Volk mindestens 20 Pfund Honig in seinem Stocke hat.

Ferner muß der Bienenzüchter den Raum des Stockes verengern. Alle nicht mit Honig gefüllten Rähmchen sind zu beseitigen, damit die Bienen einen nicht unnötig großen Raum zu erwärmen haben. Tritt Frost ein, so sind die Stöcke durch aufgelegte Decken, Strohmatten u. s. w. einzuhüllen, damit die Kälte nicht eindringen kann. Hat sich der volle Winter eingestellt, so brauchen die Bienen neben

der Wärme nur Ruhe. Alle Beunruhigung und Störung muß deshalb von ihnen fern gehalten werden.

Jegliche Thätigkeit ruht nun zu dieser Zeit im Bienenvolke. Es hängt in Traubengestalt zwischen den Waben, nicht etwa regungslos, sondern wachend. Dabei zehrt es von unten nach oben von den aufgespeicherten Vorräten. Demehr die Kälte zunimmt, desto mehr zieht sich der traubenförmig geschlossene Bienenklumpen zusammen und erwärmt sich dadurch. So hält die Biene die strenge Jahreszeit geduldig und ruhig aus.

Und ob es noch so sehr stürmt und weht, es muß aber doch Frühling werden! Es ist auch, als spürten die Bienen mitten in der Winterkälte das Herannahen des schönen Frühlings, denn schon im Februar beginnt der Brutansatz wieder, damit sie gerüstet und stark genug sind, die kommenden Schätze, die ihnen Gottes Güte spendet, einzutragen.

Kommen im Winter wärmere Tage, daß das Thermometer bis 10 Grad Wärme im Schatten steigt, so halten die Bienen wohl einen allgemeinen Ausflug, man nennt dies einen Reinigungsausflug. Der Bienenzüchter sieht einen solchen sehr gern, denn die Bienen können sich von dem Urtrate reinigen, der sich in ihrem Leibe angesammelt hat, und die gefürchtete Winterkrankheit, die Ruhr, kann ihnen nichts anhaben. Nur die Hausfrauen werden manchmal über einen solchen Ausflug ärgerlich, wenn sie in der Nähe des Bienenstandes an einem solchen Tage weiße Wäsche zum Trocknen aufgehängt haben, da dieselbe von den Bienen beschmutzt wird.

Nach dem Reinigungsausfluge ziehen sich die Bienen wieder in ihr Winterlager zurück und harren der schönen Zeit. Endlich kommt der Frühling mit dem milden Südwest. Freudiges Leben herrscht vor dem Bienenstande. Daraufst und schwirrt es von tausend und aber tausend Bienen, das ist ein Summen und Brummen, ein Singen und Klingen, ein Kommen und Gehen, ein Wogen und Tanzen auf und nieder, daß der Bienezüchter sich vor Freude nicht lassen kann. Die Biene feiert ihr Auferstehungsfest und singt auf ihre Weise dem gütigen Vater im Himmel Lob- und Danklieder.

14. Die Bienensassen.

Ihr wißt ja, daß unsere Haustiere, wie Pferde, Hunde, Hühner u. s. w. in verschiedenen Rassen vorkommen. So ist es auch mit der Biene. Es giebt verschiedene Bienensassen. Die hauptsächlichsten derselben sind:

a) Die deutsche Biene. Diese ist seit alter Zeit in unserem Vaterlande einheimisch. Sie sieht fast schwarz aus und ist bläulich-grau behaart, schwärmt sehr wenig, sammelt aber fleißig Honig.

b) Die Heidebiene. Sie wird besonders in der Lüneburger Heide gezüchtet, ist von ziemlich dunkler, schwarzer oder grauer Färbung und zeichnet sich durch große Schwarmlust aus, weshalb sie sehr viel Drohnen erbrütet.

c) Die Krainer Biene. Sie hat ihren Namen von der österreichischen Provinz Krain, wo sie vorzugsweise lebt. Sie ist von grauer Farbe, etwas heller als unsere ein-

heimische und die Heidebiene, ist ebenso schwarmlustig wie die letztere, aber sanftmütiger als die deutsche Biene.

d) Die italienische Biene. Ihre Heimat ist das nördliche Italien. In den letzten Jahren ist sie aber durch alle Gegenden Deutschlands verbreitet und dadurch zu einem ausgedehnten Handelsartikel, wie auch die Krainer Biene, gemacht worden. Sie ist so groß als unsere deutsche Biene. Ihre Färbung spielt aber mehr in das Gelbliche, so daß sie ein wespenähnliches Aussehen hat. Am schönsten tritt diese Färbung bei den Königinnen auf. Die Drohnen haben etwas dunklere Ringe. So ein italienisches Volk gewährt einen wunderschönen Anblick, wenn es im Sonnenschein sein Vorspiel hält.

Man rühmt der italienischen Biene geringe Stechlust, baldigen Brutansatz und baldige Beschränkung desselben, sowie großen Sammelleiß, also großen Honigreichtum nach. Von vielen Bienenzüchtern werden aber diese Eigenschaften bestritten und die deutsche Biene der italienischen gleich, ja in mancher Beziehung noch über dieselbe gestellt.

e) Die cyprische Biene. Diese wurde zuerst auf der Insel Cypern aufgefunden, daher ihr Name, und von da nach Deutschland eingeführt. Ihr Aussehen ist fast noch schöner als das der italienischen Biene. Sie zeigt aber eine ungeheure Stechmut, so daß mancher Bienenzüchter, der sie sich zugelegt hatte, sie aus diesem Grunde wieder abschaffte.

f) Mischlingsrassen oder Bastardbienen. Bei der vielfachen Einführung von fremden Bienen, vorzüglich Krainer und Italiener, sind in unserem Vaterlande Mischlingsrassen entstanden, d. h. solche Bienen, die keine reinen deutschen,

Italiener oder Krainer Bienen mehr sind. Paart sich nämlich eine italienische Königin mit einer deutschen Drohne, oder eine deutsche Königin mit einer italienischen Drohne, so werden dann keine reinen italienischen oder deutschen Bienen von einer solchen Königin gezogen werden, sondern es werden Bienen entstehen, die ungefähr die Mitte halten zwischen Italiener und deutschen. Ebenso ist es zwischen deutschen und Krainer und italienischen und Krainer Bienen.

Eine solche Kreuzung ist oft sehr zweckmäßig, denn dadurch werden oft die guten Eigenschaften beider Rassen vereinigt und es entstehen Völker, welche oft mehr leisten als die Völker reiner Rassen.

Gute Väter machen es ja oft auch so. Sie lassen für vieles Geld Haustiere aus fremden Ländern kommen, z. B. Simmenthaler Rühе und Bullen, um sie mit der einheimischen Rasse zu kreuzen und dadurch einen ertragreicheren Viehschlag zu erzielen.

Doch wenn ihr einmal selbst beginnt, Bienenzucht zu treiben, so haltet euch anfangs an unsere bewährte deutsche Biene. Nicht früher dürft ihr daran denken, euch ein fremdes Volk zuzulegen, als bis ihr ganz in die Bienenzucht eingeweiht seid.

15. Die Benutzung des Honigs.

Der Honig ist ein Nahrungsmittel des Menschen. Man benutzt ihn dazu sehr oft mit dem jungen Wachs und nennt ihn dann Scheibenhonig. Will man das Wachs, was besonders bei älteren Tafeln nicht zu empfehlen ist, nicht mit essen, so wird Honig und Wachs über dem Feuer von

einander getrennt. Aber nicht nur, daß der Honig durch die Hitze eine dunklere Färbung bekommt, sondern er verliert auch an Geschmack. Bei dem Stabilbau kann man Honig und Wachs aber fast nicht anders von einander trennen als durch Ofenhitze.

Beim Mobilbau hingegen wird die Schleudermaschine benutzt. In Fig. 13 ist eine solche abgebildet. Die Honigrähmchen werden in dieselbe gethan und durch das rasche

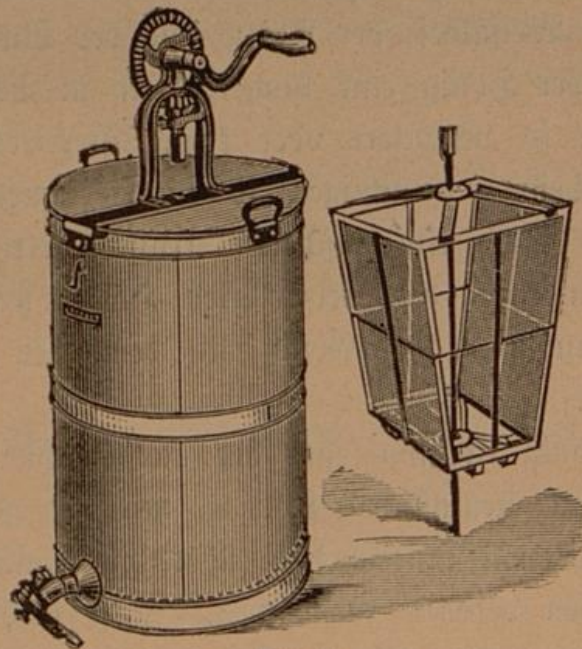


Fig. 13.

Umdrehen wird der Honig aus den Zellen, nachdem die Wachsdeckel entfernt worden sind, ausgeschleudert. Die leeren Waben werden den Völkern zurückgegeben und von diesen wieder mit Honig gefüllt. Die Bienen brauchen da nicht zu bauen, und der Bienenzüchter hat größeren Gewinn, als wenn er die Wachswaben einschmilzt, denn zur Erzeugung

eines Pfundes Wachs brauchen die Bienen mindestens zehn Pfund Honig.

Der Schleuderhonig ist der beste, denn er behält seine ursprüngliche Farbe und verliert nichts von seinem angenehmen Geschmacke.

Der Honig ist nun auch verschieden. Der auf den Blumen der Felder, Wiesen und Gärten gesammelte hat einen angenehmeren Geschmack als der aus dem Walde eingetragene. Den feinsten Honig liefern die Blüten der Esparsette, des Weißflees, der Akazie und der Linde.

Wenn der Honig eine längere Zeit in Töpfen aufbewahrt wird, so verzuckert oder krySTALLISIRT er, d. h. die wässerigen Teile verflüchtigen sich immer mehr und der Honig wird fest. Am raschesten krySTALLISIRT der Raps-honig. Man kann den verzuckerten Honig wieder flüssig machen, wenn man das Gefäß mit demselben in warmes Wasser stellt.

Der Honig ist nun eins der ausgezeichnetsten Nahrungsmittel für den menschlichen Körper, denn er geht wie das Wasser unmittelbar in das Blut über, er braucht nicht wie andere Speisen verdaut zu werden. Dazu befördert er die Gesundheit im hohen Grade. Wer an Husten, Hals- und Brustschmerzen leidet, kann die Heilung vorzüglich vom Honig erwarten, denn dieser wirkt erweichend und auflösend.

Die besten Dienste leistet er aber, wenn wir uns schon in gesunden Tagen an seinen Genuß gewöhnen, denn er verbessert die Säfte, führt gelinde ab und beugt manchem Übel vor. Die im Honig enthaltene Ameisensäure soll vor

allen Dingen der Gesundheit dienen. Ist eins von euch heiser geworden, so thut der Honig gute Dienste. Oder hat einer ein Geschwür, das sich nicht erweichen und aufgehen will, so wird es durch ein Pflästerchen von Honig mit Weizenmehl vermischt gar bald zum Aufgehen gebracht.

Der Honig wird aber auch noch zu anderen Dingen benutzt. Der Bäcker braucht ihn zum Backen der Pfefferkuchen und wenn euch dieselben zu Weihnachten gut schmecken, so denkt an die kleine Biene. Die Hausfrau benutzt ihn zum Einmachen der Früchte und zur Herstellung von verschiedenen Backwaren. Ja auch Wein, Bier und Essig kann man aus Honig bereiten.

Ihr seht also, der Honig findet eine vielseitige Verwendung und wir sind der kleinen Biene allen Dank schuldig dafür, daß sie ihn uns liefert.

16. Die Benutzung des Wachses.

Auch das Wachs, das der Bienenzüchter von seinen Völkern erhält, ist nicht zu verachten. Zwar wird derjenige, der eine Schleudermaschine benutzt, weniger Wachs ernten als derjenige, der die Waben zerstören muß, wenn er reinen Honig haben will. Aber der erstere ist, wie ich euch schon sagte, nicht im Nachteil gegen den letzteren.

Die unbrauchbaren Wachswaben und Wachsstücke werden mit Wasser über dem Feuer zerschmolzen, dann wird die Masse in einen Preßbeutel gethan und zwischen einer Wachspressen solange gepreßt, bis sämtliches Wachs heraus ist und nur noch fast unbrauchbare Rückstände bleiben.

Damit das Wachs recht schön wird, läßt man es nach dem Erkalten noch einmal schmelzen und gießt dann das reine Wachs von den Schmutzteilen ab in ein Gefäß, worin man es erkalten läßt und es dann nach kurzer Zeit verkauft, da es durch das lange Liegen an Gewichte verliert.

Das Wachs wird zu den verschiedenartigsten Dingen verwendet, zu Wachskerzen, Baumwachs, Wachstuch, Wachspapier u. s. w. Auch der Apotheker benutzt es zu verschiedenen Salben und Pflastern.

In neuerer Zeit hat aber das Wachs den Preis nicht mehr als früher, da statt desselben sehr oft Paraffin und Ceresin oder Erdwachs verwendet wird; diese sind zwar billiger als Bienenwachs, aber nicht so gut.

Viele Bienenzüchter benutzen ihr Wachs selbst, indem sie Kunstwaben oder künstliche Mittelwände daraus herstellen. Dazu brauchen sie eine passende Presse, und durch diese wird dann eine schwache Mittelwand angefertigt, auf welcher die Anfänge der Zellen, wie sie die Bienen bauen, sich befinden. Diese Mittelwände werden dann in die Rähmchen befestigt und den Völkern in die Wohnung gehängt. Die Bienen bauen sie sehr rasch aus, viel rascher als sie eine vollständige Wabe bauen. Auf diese Weise benutzt der Bienenzüchter sein Wachs am besten.

Ich bin nun am Ende mit dem, was ich euch von der Biene mitteilen wollte. Hoffentlich habt ihr an derselben und an ihrem wunderbaren Leben Interesse gewonnen, und viele von euch entschließen sich, später auch Bienenzucht zu treiben. Schon mancher Schüler von mir kam, nach-

dem er einige Jahre die Schule verlassen hatte, zu mir und sprach die Absicht aus, sich ein Bienenvolk anzukaufen und bat mich um Rat. Ich habe ihn gern dabei mit Rat und That unterstützt, und zu meiner Freude ist aus manchem ein tüchtiger Bienenzüchter geworden.

Wenn einer von euch späterhin beginnen will, Bienenzucht zu treiben, so ist es am zweckmäßigsten, er wendet sich an einen anerkannten Bienenzüchter in seiner Nähe. Dieser wird gewiß gern Rat und Belehrung erteilen und in den ersten Jahren hilfreich an die Hand gehen.

Möchten das viele von euch thun! Jeder wird an seinem Bienenstande manche vergnügte und fröhliche Stunde erleben, die ein anderer in Müßiggang oder mit thörichten Dingen verbringt; er wird an Körper und Geist gesund bleiben. Denn die Biene bringt uns nicht nur Geld ein, sondern sie giebt uns auch hohen geistigen Gewinn.

Ihr werdet vor allen Dingen finden, daß der Bienenstock ein musterhaftes Familienleben und ein musterhaftes Staatsleben uns darstellt, daß er eine Gemeinschaft bildet, die gegründet ist auf Fleiß, Ordnung, Reinlichkeit, Friedlichkeit unter einander, Gemeinsinn, Liebe zu der Königin und Anhänglichkeit an das Ganze, lauter Tugenden, die auch den Menschen zieren und denen ihr alle nachstreben müßt, wollt ihr gute Familienglieder sein und einst tüchtige Staatsbürger werden.

Vor allen weist uns aber die Biene auf den Geber aller guten Gaben hin, der sie so wunderbar ausgestattet hat. Sie predigt uns in ihrem ganzen Leben und Thun

so recht Gottes Allmacht, Weisheit und Güte; sie ist so recht ein Wunderwerk Gottes. Und nicht bloß der prangende Obstbaum und das wogende Saatsfeld, auch die kleine Biene ruft uns laut und vernehmlich zu: „Gebt unserm Gott die Ehre!“

Vielfach prämierte Fach-Litteratur für Imker.

Verlag von Theodor Thomas in Leipzig.

Kalender des Deutschen Bienenfreundes für das Jahr 1890.

Herausgegeben
unter Mitarbeiterschaft hervorragender Imker und Bienenchriftsteller
von

Kantor **L. Brander** und Dr. **O. Brander**
Frankenhausen. Leipzig.

14 Bogen. Mit zahlreichen Abbildungen, Tabellen und Schreibpapier-
Durchschuß zu Notizen.

In Leinwand eleg. geb. Preis M. 1.—

Prämiert:

1888. Weissenfels: Ehrende Anerkennung; Eisenach: Ehrende Anerkennung; Stuttgart: Ehrendiplom; Freiburg: Ehrendiplom; Froburg: Ehrenpreis.
1889. Klösterle (Böhmen): Bronzene Landeskulturat-Medaille; Gera: Ehrendiplom; Wittenberg: Ehrende Anerkennung; Ahrensburg: Zweiter Preis mit Diplom; Plauen: Silberne Medaille; Kommarsch: Ehrendiplom.
1890. Arnstadt: Ehrendiplom; Regensburg: Ehrendiplom; Wilkau: Ehrenpreis; Stettin: Silberne Medaille des deutschen Centralvereins; Mellingen: Ehrendiplom; Lausitz: Ehrenpreis.

Prakt. Ratgeber zum Betriebe einträglider Bienenzucht.

Herausgegeben von

W. Günther,
Bienenzüchter in Gispersleben.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

18 Bogen mit 60 Abbildungen. Preis M. 2.—; kartoniert M. 2.50.

Prämiert:

1886. Troppau, Wanderversammlung d. deutsch-öster. Bienenzüchter: Silberne Medaille.
1887. Wien, Ausstellung des Bienenzüchter-Vereins: Silberne Medaille; Freiburg (Baden), Oberrheinische Landes-Ausstellung: Diplom I. Klasse.
1888. Stuttgart, Wanderversammlung der deutsch-öster. Bienenzüchter: Diplom; Hannover, Wanderversammlung des deutschen bienenwirtschaftl. Centralvereins: Diplom; Kosel (Schles.), Gartenbau-, Obst- und Bienen-Ausstellung: Diplom; Stuhlweissenburg (Ungarn), IV. Versammlung der ungarischen Bienenzüchter: Diplom I. Klasse.

Warme Worte über und für die Bienenzucht.

Vier Vereinsvorträge

von A. Weisinger,

1. Vors. des bienenwirtschaftl. Hauptvereins für Thüringen.

Erste Folge.

Inhalt: 1. Thüringen, ein Land der Bienenzucht. 2. Unsere Bienen. 3. Imfers
Frühlingslust und Frühlingsnot. 4. Die geistige Mission der Bienenzucht.

4 Bogen 8. Preis 50 Pf.

Warme Worte über und für die Bienenzucht.

fünf Vereinsvorträge

von A. Weisinger,

1. Vors. des bienenwirtschaftl. Hauptvereins für Thüringen.

Zweite Folge.

Inhalt: 1. Unsere Generalversammlung. 2. Unsere Hauptversammlung. 3. Der Deutsche
Centralverein. 4. Gruß von Eisenach. 5. Landwirtschaft und Bienenzucht.

4 Bogen 8. Preis 50 Pf.

Die dreierlei Bienenwesen

und

ihre Vereinigung zum Bienenstaate.

Vortrag,

gehalten im Bienenzüchterverein f. Borna u. Umgegend von Chemnitz am 10. März 1882,
im Entomologischen Vereine fauna zu Leipzig am 27. August 1883 und im
Bienenzüchterverein für Leipzig und Umgegend am 20. Januar 1884.

von Dr. O. Grandher, Leipzig.

3 Bogen, mit 21 Abbildungen. Preis 50 Pf.

Neue Theorie

über den

Winterknäuel und die Überwinterung der Bienen.

Von Gustav Lichtenthäler, Herdorf.

Mit einer lithographierten Tafel. Preis 30 Pf.

Lederers Geschäftsbuch für Bienenzüchter.

Mit einem Inventar, Jahresabschluß, statist. Notizen und
Geschäftskalender; ausreichend für 50 Völker.

Preis 60 Pf.

Der Honig als Nahrungs- und Heilmittel.

Von **M. Mißbach**, Schmorkau.

Bezugsbedingungen: 1 Expl. kostet 10 Pf. inkl. portofreier Zusendung,
12 Expl. 50 Pf., 25 Expl. 1 M., 50 Expl. 2 M., 100 Expl. 3 M.

Zur Lösung der Überwinterungsfrage.

Von **M. Mißbach**, Schmorkau.

Preis 20 Pf.

Deutscher Bienenfreund.

Zeitung für praktische Bienenzucht.

Allgemeines Organ für deutsche Bienenwirte,

Organ des unter dem allerhöchsten Protektorate Sr. Majestät des Königs Albert stehenden
bienenwirtschaftlichen Hauptvereins im Königreich Sachsen, Organ der beiden bienenwirt-
schaftlichen Hauptvereine der preussischen Provinz Sachsen und der Thüringer Staaten,
sowie Organ der Sektion für Bienenzucht im Gartenbauverein zu Ohrdruf und des bienen-
wirtschaftlichen Bezirksvereins Friedrichswerth im Herzogtum Gotha.

Ausgezeichnet: Mit 4 silbernen u. 2 bronzenen Medaillen, darunter
die große preuß. Staatsmedaille, und mit 30 Ehrendiplomen.

Redakteur Kantor **L. Brandner**, Frankenhausen (Pleisse).

26. Jahrgang.

Monatlich 2 Nummern. — Abonnementspreis jährlich nur M. 3.—
Probenummern stehen auf Verlangen gratis zu Diensten.

Die Koryphäen der deutschen Bienenzüchter.

Zusammengestellt und herausgegeben von Dr. **G. Brandner**, Leipzig.

Großes Ensemblebild der bekannten und berühmten Imkerkoryphäen:

Dzierzon, v. Berlepsch, v. Siebold, Leuckart u. Kleine.

In bester Ausführung und Ausstattung auf Starkkarton, 65 cm hoch,
50 cm breit. — Preis: nur 1 Mark.

(Bei Einsendung von M. 1.50 erfolgt frankozusendung.)

Das Bild ist so recht geeignet, allen Imkerstuben, selbst den feinsten Salons, als echte
Zierde, als trefflicher Schmuck zu dienen.

Zugleich seien die Einzelbilder obengenannter fünf Imkerkoryphäen, à Bild 50 Pf.,
alle fünf M. 1.50, bestens empfohlen.

Mehrfach prämiert.

Druck von W. Hartmann in Leipzig.

