

# **ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften**

## **Die Imkerschule**

**Leipzig, 1.1891 - 15.1905**

1894. — IV. Jahrgang. Nr. 2. — 1. Februar.

**urn:nbn:de:hbz:38m:1-44471**

# Imkerschule.

Unter Mitwirkung hervorragender Bienenzüchter des In- u. Auslandes  
herausgegeben von der Imkerschule zu Flacht.

✻ Erscheint monatlich. — Abonnement bei frankirter Zustellung jährlich 3 Mark. ✻  
Nachdruck der Artikel und Auszüge unter der vollen Bezeichnung der Quelle: „Die Imkerschule,  
redigirt von C. Weygandt in Flacht“ gestattet.

Motto: „Jedem das Seine“ — „Eins aber schickt sich nicht für Alle.“

Inserate 25 Pfennig für die gespaltene Petitzeile oder deren Raum. — Bei 3 bis  
5mal. Wiederholung 10 %, bei 6—10mal. 20 %, bei 12mal. 33 $\frac{1}{3}$  % Rabatt.  
Beilagen 10 Mark pro 1000 Exemplare, vorausgesetzt, daß sich dadurch das Porto  
nicht erhöht. Reklamen amerikaniſchen Styls werden nicht als Anzeigen in's Blatt  
aufgenommen, auch nicht als Beilagen dem Blatt beigelegt. — Firmen, welche einen  
Abonnetten unreeſell behandeln, werden von der Liſte der Inſerenten geſtrichen,  
ſofern ſie nicht dem Geſchädigten Erſatz gewähren.

Artikel, Inſerate, Abonnementsbeträge, Reklamationen ſind zu adreſſieren  
an C. Weygandt in Flacht (Heſſen-Naſſau).

## Mittheilungen der Verſuchſtation zu Flacht.

### Ueber Februararbeiten. Rückblick und Ausſchau.

Unſere Mittheilungen in Nr. 1 ſchloſſen mit der Schilderung des Aus-  
flugs der Bienen am 14. Dezember 1893. Vom 15. bis 28. Dezember war  
mildes trübes Winterwetter, ſodaß der Zimmerbienenſtand nicht geheizt werden  
mußte. Am 28. Dez. Abends kündigte das Steigen des Barometers, ſowie  
das Fallen des Hygrometers und Thermometers Umſchlag der Witterung  
an, ſodaß zur Vorſicht die Heißwäſſerrohrheizung wieder in Betrieb geſetzt  
wurde. Binnen einer Stunde war das große Bienenhaus und das angebaute  
Gewächshäuſchen mit einer gleichmäßigen Wärme von + 7° R. verſehen.  
Trotzdem, daß alle Beuten doppelwandig ſind und überall die Haarkiffen  
einſetzen und abſolut keine Wärme direkt, etwa durch einen Riß, auf die  
Bienen eindringen kann, und bei dieſer Methode der Ueberwinterung ſtets  
die Außenluft zu den Fluglöchern hinſtrömt, merkten die Bienen ſchon nach  
einer Stunde die Zunahme der ihre Beuten umſtrahlenden Stubenwärme.  
Wärme und Kälte dringen durch Holz und Stroh raſcher hindurch, als an-  
genommen wird.

Geheizt wurde nun bis 12. Januar er. incl. Im zugigen Arthale hatten  
wir während dieſer Zeit mehrmals eine ganz unleidliche Windkälte. Am  
5. Januar fiel das Thermometer im Freien auf —14° R.

Die Korbvölker im Freien hatten die Fluglöcher oben leicht  
bereift. Wenn eins dieſen Reiſſtreifen Morgens nicht zeigte, ſo war das  
Volk vom weit geöffneten Fluchloche zu weit abgerückt und zu ſehr der

Kälte ausgesetzt. Ein Verengen des Flugloches mit Papierpropfen hob nicht allein das zu starke „Schnarchen“ des Volkes auf, sondern ließ dann andern Tages den Reifstreifen über dem Flugloche sichtbar werden. Wenn die Reifkristalle über einem Flugloche zu zahlreich und groß waren, so wurde das Flugloch erweitert. Um die Korbränder lagen Stricke. Sonst erhielten die Freistandsstöcke keinen Schutz. Es geschah dies nicht, weil wir dies für gut hielten, sondern, obwohl wir es für verkehrt halten. Wir müssen aber Vergleiche anstellen, um Andern Lehrgeld zu ersparen. Bei Sonnenschein flogen trotz Kälte einzelne dickleibige Bienen vom Freistand ab, auch viele dünneleibige, die Durst zeigten. Am vorgehaltenen feuchten Finger lecken durstige Bienen.

Wenn wir durch die Fluglöcher in die Freistandsvölker einschauten, so sahen wir, wie von Tag zu Tag bei 50 % Völkern die Bienen breiter und länger wurden, während im geheizten Bienenstande mit Ausnahme von 5 % Völkern die Bienen winzig klein blieben.

Und merkwürdig: die 5 % Völker im geheizten Hause, welche sich etwas rundeten, saßen des Versuches halber auf 1893r Honig, von dem wir bereits im Herbst 1893 (cf. Mittheilungen im Jahrgang 1893) konstatiert hatten, daß er sich nicht zu Winterfutter eigne, weil die Bienen, auf ihm eingewintert, sicher zu Reinigungsansflügen und Ruhr gereizt würden.

Am 13. Januar (+ 1° R. Morgens im Schatten, Mittags + 4° R.) flogen vom Freistandsvolk Nr. 5 Bienen ab, die zum Theil wiederkamen, zum Theil ausblieben, zum Theil in falsche Körbe, sogar in den weitabstehenden Korb Nr. 11, flogen. Die Kälte wirkt ebenso wie trübes Wetter, auch bei ganz kurzem Ausflug, lähmend auf den Gesichtssinn ein, sodaß sich die Bienen leicht irre fliegen. Auf dem Zimmerbienenstand flogen Bienen aus der 3. Etage in die 1. (die unterste).

Am 13. bei Umschlag der Bitterung ließen wir bei ganz geringer Heizung Thür und Fenster des Standes bereits offen stehen. Als die Wärme im Freien am 16. zunahm und ein ächtes Regenwetter sich ankündigte, wurde die Heizung eingestellt bis zum 24. Januar, an welchem Tage der Vorsicht halber Abends die Heizung in Gang gesetzt wurde.

Am 15. Januar haben wir die Völker 45, 54, 52, 61 und 71 getränkt, während andere, die Durst hatten, wie das Fingereperiment auswies, nicht getränkt wurden.

Als Zeichen der Durstnoth den herabgeschroteten Honig oder zerbissene Waben anzusehen, ist grundverkehrt. Wochen lang vorher sieht ein geübtes Auge die herannahende Durstnoth. Da aber getränkte Bienen gerne vorspielen, was zu wenig bekannt ist, wählten wir einen windstillen trüben Tag mit + 4° im Freien zum Tränken und gaben + 12° im Stande. Die vorspielenden getränkten Bienen kamen richtig ungefährdet in ihr Haus zurück.

Am 18. und 19. Januar waren bei + 8° R. im Schatten schöne Ausflugtage. Die Beobachtung zeigte folgendes: Freistandsvölker 8 und 11 hielten „wundervolle Reinigungsansflüge“ und beschmutzten dabei die Körbe. Alle übrigen Freistandsvölker bis auf Volk Nr. 13 reinigten sich und flogen nach Wasser umher.

Die Völker des geheizten Standes hielten bis auf das Volk Nr. 67, das auf 1893r Honig und Zucker sitzt, und 3 Reservevölkchen, die bloß auf Honig sitzen, Ausflüge, ohne zu schweinigeln. Volk Nr. 67 ist als Zuchtstamm damit ausgemerzt, wie wohl als mildernder Umstand in Betracht zu ziehen wäre, daß die Königin (norweg. krainer 1893) weniger schuld ist als die Herbstvereinigung, welche an dem Volke im Kursus vorgenommen wurde.

Am 22. Januar nahmen wir theilweise „Frühjahrsrevision“ vor, um Vergleiche zu ziehen. Es war folgendes zu konstatiren:

1. Zwölf Völker des geheizten Standes, das Volk Nr. 67 einbegriffen, hatten zusammen so viel Todte auf den Bodenbrettern, als im Durchschnitt ein Korb-Volk vom Freistand.

2. Die von Meister Böhm in seinem Bienenhause, ohne Heizung, aber warmhaltig wie nie zuvor, unter Anwendung des Kanalsystems eingewinterten Völker hatten im Durchschnitt nur  $\frac{1}{4}$  soviel Todte als die Korbvölker im Freien.

3. Die Strack'schen Völker, die Sommers und Winters aus einem geschützten Stall durch Kanäle ins Freie fliegen, haben wir bloß beim Fluge zunächst beobachtet: Sie hielten meistens keine Reinigungsausflüge, bei 2 Völkern eines und desselben Stammes, worunter sogar ein im Freien stehendes Korbvolk, waren die Bienen winzig wie die „geheizten“. Und gerade dieser Stamm hat sich als der leistungsfähigste seit Jahren auf dem Strack'schen Stande aus gewiesen.

4. Von Völkern hat bis dahin in Flacht bloß ein Korbvolk auf dem Freistand der Versuchstation das Zeitliche gesegnet. Es hatte 6 Pfund Wintergut im Besitze, genau so viel wie ein Vergleichsvolk im geheizten Hause, das voraussichtlich das Frühjahr erreicht.

Da die Bienen größtentheils nach Wasser suchten, tränkten wir jetzt 50 pCt. Herr Strack aber läßt die seinigen grundsätzlich dursten, um sie nicht zum Brutansatz zu reizen.

Auch wir hätten 90 pCt. dursten lassen, wären die Ausflugtage nicht gekommen. Wir wollten auf dem kalten Boden die Bienen nicht lange suchen lassen.

Zeigen die Bienen des Lesers im Februar Durst, so rathen wir ihm, unter Anwendung aller Vorsicht mit stets frischem Brunnenwasser in reinen und „süßen“ Gefäßen zu tränken. Wir schieben Holztröge in die Kanäle der Beuten und füllen 72 in einer Stunde, oder wenn wirs eilig haben in  $\frac{1}{2}$  Stunde. Es empfiehlt sich, im Februar scharf zu beobachten, ob die Bienen nicht an Luftnoth, Durstnoth, oder Ruhr laboriren, ferner ob ihnen nicht die Vorräthe ausgehen und ob sie den Vorräthen richtig nachrücken, insbesondere auch, ob nicht Bienen „abstürzen“ oder von der Traube abgeschnitten werden.

Nach den Andeutungen über die Winterarbeiten in den früheren Jahrgängen brauchen wir uns über die Kennzeichen und Heilmittel der Winterkrankheiten nicht weiter auszusprechen.

Nur über das Abstürzen und Abgeschnitten werden wollen wir die Resultate wiederholt angestellter Beobachtungen mittheilen. Die Bienen stürzen im Winter leicht von den Gletschermänden der Glasfenster und der Innenwände der Beuten (besonders in der Nähe des Fluglochs) ab.

Es ist dies leicht erklärlich, einmal durch die Glätte und Kälte der genannten Stellen und dann weil die Last- oder Haftdrüsen der Bienen nicht der dann vermehrten Anforderung genügen können.

Wir setzen, wenn Bienen am Glasfenster abstürzen, eine leere Wabe oder auch eine Kunstwabe zwischen Bau und Glasfenster, und so bleiben die Bienen vom bösen Fenster weg.

Abgeschnitten werden Bienen sehr leicht und sehr häufig von der Traube, wenn sich die Traube wie die Quecksilbersäule im Thermometer bei ofttem Wechsel der Temperatur auf und nieder bewegt, heute zusammenzieht und morgen ausdehnt. An den Rändern der ausgedehnten Traube schlafen viele Bienen (wir beobachteten solche Schläfer schon tagelang); oft schlafen dieselben so schön und sanft, daß sie es nicht merken, wie die Wärme von  $7^{\circ}$  R. auf  $+5^{\circ}$  fällt. Unterdessen zieht sich die Traube ohne Geräusch und Gestöße zusammen und die stillen Schläfer, nun von  $+4^{\circ}$  Wärme und tiefer herab bis vielleicht Kältegraden sie umgeben, schlafen ein, um nicht mehr zu erwachen.

Wir können das Experiment Besuchern der Versuchstation vorführen. Durch das ewige Wechseln der Temperatur im deutschen Winter werden viele Bienen in Körben und Kästen abgeschnitten. Abgestürzte und abgeschnittene Bienenleichen unterscheiden sich für das geübte Auge von einander und wieder von an „Zehrung“ und an Verdauungsstörung verendeten Bienen.

Wir sammelten wieder Proben verschiedener Bienenleichen, um Kurpfosten damit „bienen“ zu können. —

### Aus allen Zonen.

**Schweiz.** G. Bertrand's „internationale Revue“ bringt einen Bericht, demzufolge ein Herr Boris Spoerer im vergangenen Frühjahr sehr eingehende Beobachtungen anstellte, um zu ermitteln, ob es wahr sei, daß die Königin vom 16. Tage ab die Eierlage einstellt, wie Pfr. Gerstung behauptet, und erst nach Verlauf von 6—7 Tagen wieder aufnimmt. In all den zahlreichen Stöcken, die er zu diesem Zwecke scharf im Auge behielt, that es auch nicht eine einzige.

**Chile.** Sehr interessant ist, was ein Schweizer, Alfred Dufey, der Redaktion der Revue aus Chile mittheilt. Die dortige Biene ist die echt italienische und wurde im Jahre 1834 durch Dom Patricio Larrain eingeführt. Vor dieser Epoche besaß Chile keine eigentliche Honigbiene. Im Jahre 1874 belief sich die Stockzahl bereits auf 84000; woraus man schließen mag, wieviel heutzutage existieren. In den walddreichen Gegenden

des Innern haben sich in neuerer Zeit viele Schwärme in hohlen Bäumen angesiedelt. Es sind dort die Bienen überhaupt am zahlreichsten. Haciendas, von denen jede bis zu 1500 Stöcke besitzt, sind nichts Seltenes.

Als Bienenwohnung bedienen sich die Chilenen sehr verschieden geformter Kasten mit einem Brutraum von 15—30 Liter, und einem oder zwei gleichgroßen Kasten als Honigauffsätze. Die Honigernte geschieht meist auf die primitivste Art: Honigwaben, Brut und Bienen werden zu einem Brei gestampft. Weiter vorgeschrittene entfernen die Bienen aus den Honigräumen, pressen aber auch die Waben oder zerlassen sie über Feuer. Nur die Franziskaner-Mönche in Chittan, die gleichfalls einen sehr zahlreichen Bienenstand bewirtschaften, gewinnen den Honig mittels Sonnenschmelzer. Sie stehen oben an unter den dortigen Imkern.\*) Mit dem gewonnenen Honige brauen sie große Quantitäten Meth, den sie zu billigem Preise unter dem Namen weißer Muskateller-Wein (Nicht übel!) verkaufen. Der Durchschnittspreis für Honig ist 8 bis 10 Piafter (1 Piafter = 2 $\frac{1}{2}$  Francs) per 46 Kilogramm. Es wird ziemlich viel nach Europa ausgeführt, obgleich der Chilene der untern Klasse sehr viel Honig konsumiert. Einigermassen bedeutende Stände, die rationell bewirtschaftet werden, sollen in Chile nicht bestehen.

Dufey imkert im Dadantstock mit 13 viereckigen Rähmchen, um die Aufsätzrähmchen quer darüber stellen zu können. Seine Bienen sind äußerst sanftmütig und von schöner Färbung, setzen aber zuviel Drohnenwerk an. Da er sich bis nun keine Kunstwaben verschaffen konnte, hilft er sich damit, daß er sogleich, wenn die ersten Blumen honigen, die Völker in 2 Klassen theilt, starke und schwache, und diesen letzteren bis auf 3 (wovon 2 mit Brut) alle Waben entnimmt, und dafür leere Rähmchen mit Nichtwachs einhängt, die ihm fast immer mit Arbeiterwaben ausgefüllt werden. Die den schwachen Völkern entnommenen Waben giebt er den starken mit einem Honigaufsatz, erreicht dadurch den höchsten Ertrag und verhindert absolut Naturschwärme.

Im Jahre 1886 besaß er einen Stock, 1892 waren es deren 24, die ihm 6 Kunstschwärme und 1,200 Kilogramm Honig gaben, den er als Schleuderhonig leicht zum Preise von 18 bis 20 Piafter, besonders an europäische Einwanderer verkaufte; wie es scheint, bleiben die Bienen in Araukarien, wo er sich angesiedelt, von der Faulbrut verschont, und Wachsmotten sind ebenfalls unbekannt. Der Bienenstich wird allgemein als Mittel gegen Rheumatismus angewandt.

**England.** Im British bee journal berichtet H. C. J., er habe den Wellstock probiert, und erklärt er sich mit der in einem solchen Doppelstocke

\*) Anm. der Redaktion. Aus Chile wurde der Versuchstation Flacht neuerdings eine Probe prachtvollen Schleuderhonigs gesandt, der auf seine Bekömmlichkeit für die Bienen geprüft, die Prüfung glänzend bestand. Er ähnelte Weißklee Honig. Die Bienen, die uns todt zuingen, waren prachtvolle Italiener. Vielleicht bahnt sich indessen in Chile eine bessere Honiggewinnung, mit der wohl Dufey den Anfang machte, an.

gemachten Honigernte von 100 Pfund zufrieden. Das durchlöchernte Schieb-  
brett wird von den Bienen zu Ende der Tracht, wenn sie sich ihr Winter-  
quartier herzurichten beginnen, propolisirt; er meint aber, man könne den  
durchlöchernten Schieb zeitweilig mit einem nicht durchlöchernten austauschen  
und die Völker unterdessen durch Auflage des amerikanischen Wachstuches  
getrennt halten, während man mit einer glühend gemachten Stricknadel  
die Löcher öffnet, und den Schieb darauf wieder an seine Stelle bringt.  
Er that es und hofft, daß bis künftigen August die Löcher nicht wieder ver-  
stopft werden. Die gute Honigernte, die er auch mit seinen übrigen Stöcken  
erzielte, schreibt er dem Umstande zu, daß er immer junge rüstige Königinnen  
auf dem Stande hat. Um dies gut zu ermöglichen, bevölkert er eine Anzahl  
Zuchtstöcke und setzt einen davon neben jeden Stock mit zweijährigen Königinnen.  
Zu Ende der Tracht entfernt er diese und vereinigt die beiden Völker, nach-  
dem er sie vorher mit Mehl bestreut hat. Bei dieser Mehlvereinigung  
hat er nie eine junge Königin verloren.

Ein anderer Imker schreibt: Ich habe 5 Wellstöcke. Die Bienen legen  
sich zu beiden Seiten des Schiebs an und von den Löchern haben sie nur  
etwa ein Duzend in allen 5 Schieden verkittet. Das System hat sich bei  
mir bewährt, und ich meine, es dürfte zu wenigen Täuschungen Veranlassung  
geben.

Amerika. Wie bekannt wurden in den vereinigten Staaten Nord-  
amerika's im Jahre 1892 verschiedene apistische Versuchstationen  
unter Leitung bewährter Imker errichtet, um annoch streitige Punkte der  
Bienenzucht aufzuklären. So will man z. B. feststellen:

Ob bacillus alvei mit dem Honig oder künstlichen Mittelwänden ver-  
schleppt werden kann, und welches das bewährteste Desinfektions-Mittel sei.

Was vortheilhafter wäre, den Schwarm nur mit leeren, mit Nichtwachs  
verseheneu Rähmchen, künstlichen Mittelwänden, oder leeren Waben mit  
Arbeiterzellen auszustatten.

Ob die künstlichen Mittelwände auch im Brutraume sehr dünn sein dürfen,  
und ob sie Kamben oder flachen Boden haben sollen.

Ob in Bezug auf Honigertrag und insbesondere Erzielung von Wabchen-  
honig sehr starke oder mittelmäßige Völker mehr leisten.

Ob man mit all den neuen Erfindungen wirklich Zeit und Arbeit spart,  
oder nicht.

Ob man der gepriesenen Nützlichkeit des automatischen Schwarmfängers  
trauen dürfe u. s. w.; lauter Fragen, die ausgedehnter Versuche bedürfen,  
um darüber endgültig entscheiden zu können.

Ein Imker hatte in seinem ausgedehnten, blumenreichen Garten 8 Völker  
in Stöcken mit beweglichem Deckel, wovon ihm im vergangenen Winter bis  
auf ein einziges alle eingingen. Die leeren Stöcke wurden entfernt, da nun  
aber im Frühjahr 1893 der eine Stock einen Schwarm abstoßen zu wollen  
schien, holte sie der Imker vom Boden, versah jede mit einigen Waben und  
hing die Stöcke da und dort in die Bäume des Gartens. Der Stock schwärmte

nicht, verschiedene Schwärme aber kamen, weiß Gott woher, und siedelten sich in den leeren Beuten an, während der eigene Stock fortfuhr vorzuliegen.

**Italien.** Einen Nachsommer, der bis zum Jahresluß dauerte wie der letztvergangene, habe ich noch nicht erlebt. Während der Weihnachtsfeiertage flogen die Bienen noch lustig wie fast den ganzen Dezember hindurch, und zur Ruhe gekommen sind sie erst um Neujahr; dann erst wurde es still in den Stöcken. Aus Sicilien schrieb man mir unterm 23. Dezember: „Die japanische Mispel steht in der vollsten Tracht ihrer balsamisch duftenden Blüten, die Bienen tragen emsig, um ihre in Folge des Sommers knapp ausgefallenen Wintervorräthe zu ergänzen. Viel brauchen sie nicht: bereits im Januar beginnen die Mandelbäume zu blühen u. s. w.! Nach Neujahr freilich hat sich's Blatt gewendet, dort und hier.

Da wäre gut Hütten bauen, denkt wohl der geehrte Leser, und doch wundert sich der Schreiber obiger Zeilen über die von einem Teramaner (Abruzzen) im Apicoltore erwähnte diesjährige Ernte von 3600 Pfund Honig und 15 Schwärme von 43 Stöcken. Nihil ab omni parte beatum. In der von der Natur so verschwenderisch bedachten Insel ist es die afrikanische Glühitze im Sommer, die den Imkern meist einen gewaltigen Strich durch die Rechnung macht.

In der Januar-Nummer berichtet ein Herr, daß er seinen 24 auf der Terrasse der Wohnung in der Nähe des Pincio (einstige Gartenanlagen des Lucullus) in Rom aufgestellten Bolkern 1600 Pfund Honig entnahm. Einen Schwarm, den einzigen, der fiel, holte er sich von der Terrasse eines Nachbarhauses heim. Ein Beweis, daß sich auch mitten in großen Städten, wenn sie wie Rom reich an Gärten sind, einträgliche Bienenzucht treiben läßt.

Pfarrer Jozzetti in Pistoja (Toscana) wollte im Juni Honig schleudern. Umsonst, der Honig war in Folge der anhaltenden Trockenheit (nach seiner Meinung) so dick und zähe geworden, daß die Waben bei schneller Drehung der Schleuder in Stücke gingen, der Honig aber in den Zellen blieb. Da kam er auf den Gedanken, die entdeckelten Waben in den Rähmchen mit Streifen von Maulbeerbaum-Rinde\*) kreuzweise festzuschnüren, und siehe da: die Waben brachen auch bei der rapidesten Umschwingung nicht und die Entleerung der Zellen gelang vollkommen. Ich erwähne den Fall, weil er vielleicht zu Versuchen anregen dürfte, den Heidehonig, wenigstens den frisch eingetragenen, auf diese Weise auszuschleudern. Statt der Rinde könnte man natürlich schmale Bänder gebrauchen.

Unser liebenswürdiger Dr. Dubini, ein fanatischer Amerikaner, obgleich er selbst im eigenen Stocke imkert, der mit dem amerikanischen nur den abnehmbaren Deckel gemein hat, weiter aber gar nichts, berichtet über eine reiche

\*) Die Bauern schälen sie im Frühjahr beim Beschneiden der Bäume von den jungen Ästen und gebrauchen selbe als Bindfaden zu den verschiedensten Zwecken. Ist sie dürr geworden wird sie im Wasser erweicht.

Honigernte in Chile mit Dabant-Stöcken und meint dazu: „Nun dürfte mir aber der Leser einwenden, diese Beuten bewähren sich in einem Lande, das keinen Winter kennt. Ich kann ihm aber antworten, daß Madame Levaschof im Gouvernement Simbirk in Rußland ihre Dabant-Stöcke im Freien überwintert u. s. w.“ Dazu bemerkt der Redakteur, gestützt auf einen Bericht der genannten Imkerei in der Revue de Nyon:

Es ist allerdings wahr, daß Frau Levaschof einen Theil ihrer Völker im Freien überwintert, ihre modificirten Dabant-Beuten sind aber Doppelstöcke, was vom größten Vorteil für die Ueberwinterung ist, und sie stopft nicht nur den Aussatzkasten, der als Dach dient, mit Heu und den leeren Raum unter dem Stocke mit eingestampftem Schnee aus, sondern hüllt noch überdies jeden in eine Strohmatten vollständig ein. Nun denke man sich einen so verkappten, unter einer massigen Schneeschichte, die ihm als weiche warmhaltige Decke dient, vergrabenen Doppelstock, und man wird begreiflich finden, daß in eine so verwahrte Wohnung todtbringende Kälte nicht eindringen kann, wenn auch das Thermometer — 35 und darüber Grade zeigt. Bemerkte muß jedoch werden, daß das Verdienst großentheils der umsichtigen Einwinterung zuzuschreiben ist.

Wir wollen auch der günstigen Ueberwinterung, die Frau Levaschof im Jahre 1892 erzielte, den völligen Mißerfolg des Jahres 1891 gar nicht gegenüberstellen. Damals blieben ihr von 12 Völkern in Dabant-Stöcken nur 3 am Leben „und dennoch wagte ich es nicht, mich zu beklagen“ fügt sie bei, Andern ergings noch schlimmer. Wir ziehen das unheilvolle Resultat deshalb nicht in Betracht, weil dem Winter ein Sommer voranging, an dem die Hitze alles versenkte, und die einzige Nahrung der Bienen in einem dunklen, verdickten und überdies nicht bedeckelten Honig bestand. Es hat dieser Fall aber in anderer Hinsicht Bedeutung, weil er beweist, daß ein einziger ungünstiger Umstand hinreicht, die sorgfältigsten Vorkehrungen zu nichte zu machen.

Da will es uns nun scheinen, daß ein Stock, der selbst bei der umsichtigsten Einwinterung das Leben des Volkes nicht sichert, ein Stock, der auch in gewöhnlichen Wintern nicht unerhebliche Opfer heischt (die amerikanischen Blätter machen keinen Hehl daraus), in strengen Wintern aber die Hälfte, ja sogar sämtliche Völker eines Standes dahinrafft, (nach amerikanischen Berichten) und was Ueberwinterung anbelangt in keiner Hinsicht der primitiven Klotzbeute die Wage hält, daß ein solcher Stock in Ländern, wo große Kälte herrscht, denn doch nicht eine geeignete Bienenwohnung sein könne.

Der Wahrheit die Ehre. Daß die Bienen in den Klößen sowohl in Deutschland als in Nordamerika fast durchwegs gut überwintern, ist bekannt; nun höre man, was Frau Levaschof aus Rußland berichtet: „Die in ausgehöhlten Baumstämmen überwinterten Bienen vertragen große Kälte besser als alle andern, fliegen zuerst im Frühjahr und ihr Nest ist immer das reinste und trockenste.“

Wenn nun der größte Meister aller Zeiten auf der Wanderversammlung in Heidelberg erklärte, ein guter Stock müsse zuvörderst den Bienen gegen

ihren ärgsten Feind, die Kälte, möglichst großen Schutz gewähren, und der Langstroth-Stock in seinen verschiedenen Incarnationen in dieser Beziehung selbst mit dem präadamitischen Klotz nicht einmal verglichen werden kann, so weit steht er ihm nach, so muß man nothgedrungen schließen. . . .

Die Schlußfolgerung überlassen wir dem Leser.

**Schweiz.** Bezüglich des von verschiedener Seite den Brutbienen zugeschriebenen Einflusses auf die Eigenschaften der von ihnen großgezogenen Königinnen und Bienen, schreibt Dabant in der Revue de Nyon: „Ich habe volle 15 Jahre italienische Königinnen gezüchtet, und mich dabei schwarzen Bienen bedient, nie aber habe ich bemerkt, daß die von deutschen Bienen genährten und gepflegten Bienen und Königinnen auch nur die geringste Ähnlichkeit, was Fruchtbarkeit und Charakter-Eigenschaften anbelangt, mit ihren Ammen hatten.“

„Eines Tages tödete ich eine besonders bössartige Königin, und tauschte alle ihre Brut gegen Brut eines rein italienischen sanftmüthigen Volkes aus. Die jungen Bienen und Königinnen blieben gutartig, obgleich sie vom Ei an von den störrigen, stechlustigen Bienen aufgezogen waren.“

Der Vater des Imkers Karel pflegte seine Stöcke im Winter zu vergraben, nicht einzumietzen, wobei man Sorge trägt, daß den Bienen einige Lüfterneuerung nicht fehle. Er vergrub sie im eigentlichsten Sinne des Wortes. Karel, obwohl für den Luftwechsel eingenommen, wollte den gleichen Versuch machen, und versenkte zum Zwecke, in Gegenwart zweier Kollegen, am 18. September 1892 in eine anderthalb Meter tiefe Grube ein schwaches in einer doppelwandigen Beute logiertes Volk, so daß das Dach mehr als einen Meter unter der Erdoberfläche zu stehen kam. Die Grube wurde hierauf mit Erde zugeworfen, und diese fest angetreten, um jeden Luftwechsel zu verhindern. Am 23. Februar 1893 wurde der Stock ausgegraben, und nachdem der Deckel abgenommen war, zeigte sich das Volk im besten Zustande der Erhaltung; Honigverbrauch unbedeutend; keine Spur von Feuchtigkeit; Brut in allen Stadien; einige frisch ausgekrochene Bienen; 140 Leichen auf dem Boden und 11 aus den Zellen geworfene Nymphen. Das Volk gedieh in der Folge gleich den besten des Standes. Karel will heuer den Versuch wiederholen.

**England.** Im British bee journal erklärt sich ein Imker, der den Wells-Stock probiert, mit den Resultaten zufrieden. Die Löcheln des Schieds werden zwar von den Bienen verkittet, er meint aber man könne vor Eintritt des Winters denselben herausnehmen, zeitweilig mit einem undurchlöcherten ersetzen, die Löcheln mit einer glühend gemachten Stricknadel öffnen, und den Schied dann wieder einsetzen. Er that es und hofft, daß die Bienen vor kommendem August sie nicht wieder verstopfen werden.

Einem andern Imker sollen sie in 5 Schieden zu je 300 bis 400 Löchern nur ein Duzend verkittet haben. Er glaubt, man dürfte beim Wells-System wenige Täuschungen zu befürchten haben.

**Amerika.** Bruder Jonathan hat dem Wells-System bisher keine Beachtung geschenkt, wahrscheinlich weil er selbst es ähnlich treibt. So schreibt Miller in Gleanings, er begreife nicht warum man im Herbst zwei Schwächlinge vereinige, während sie doch den Winter besser überdauern würden, wenn man sie in einem durch einen hölzernen Schied getrennten Stock unterbrächte. Sie würden sich also gegenseitig erwärmen, und im Frühjahr hätte man eine Königin mehr.

Auch andere hervorragende Imker sprechen von 2 Völkern in einem Stocke mit gemeinsamem Honigraum. So z. B. bereitet sich Golden im Frühjahr ein starkes Volk, theilt es dann mittels Absperrgitter, und giebt der weisellofen Hälfte eine Königin. Beim Aufgang der Volltracht legt er auf das Doppelnest ein anderes Absperrgitter, und stellt darüber einen Honigaufsatz, in dem die Bienen friedlich nebeneinander Honig aufspeichern.

Doolittle schreibt im A. b. j. Wie bekannt entwickelt sich die Arbeitsbiene in der Regel in 21, und stirbt nach etwa 45 Tagen. Nun giebt aber die Königin im Mai und Juni zwischen Geburt und Abgang der Arbeiter mehr als zwei Generationen das Leben, ein Umstand der das Volk zum Schwärmen drängt. Ist der Schwarm abgegangen, denken die Bienen ans An sammeln der Wintervorräthe, und die Königin beschränkt die Eierlage.

Da könnte man aber fragen: Wenn nach dem Abzuge des Erstschwarms Raum geschafft ist und die Bienen das herrschende Element sind, die Eifersucht der Königinnen also nicht in Betracht kommt, warum dann Nachschwärme?

In Gleanings spricht sich Dilworth bezüglich Nachzucht von Königinnen wie folgt aus. Die Ahne muß die guten Eigenschaften der Mutter gehabt haben, denn wenn die Ahne wenig taugte, werden ihre schlechten Eigenschaften durch die Drohnen auf die Enkel übertragen. Um sanftmüthige und fleißige Arbeiter zu erzielen, ist ein tadelloser Stammbaum unerlässlich. Man behalte daher eine Königin nicht, deren Volk auschwärmt, während noch der geräumige Honigraum leer steht, und entferne jene, deren Bienen fortfahren, Nachschwärme abstoßen, oder bössartig sind.

Der australische Imker Pender sprach auf der Versammlung nordamerikanischer Imker über die Bienenzucht in New South Wales: „Die Berlepsch-Beute war früher bei uns viel im Gebrauch: jetzt bürgert sich die amerikanische Betriebsweise mit dem Langstroth-Stock ein. Durch volle 9 Monate fahren wir fort den Stöcken Honig zu entnehmen, was die Behauptung als nichtig hinstellt, daß die Bienen in Australien, im Bewußtsein, daß sie das ganze Jahr hindurch fouragieren können, nicht auf Vorrath sammeln und somit für den Imker nichts abfallen. Unsere Bienen gehören der schwarzen Rasse an, wir führen nun aber sowohl aus Italien wie aus Amerika die sanfte, arbeitame italienische Biene ein. Die beste Tracht geben die verschiedenen Kleearten; die Obstbäume und die vielen Varietäten Eucalyptus. Jeder Stock giebt in guten Jahren im Durchschnitt 200 und

mehr Pfund Honig, dessen Preis jedoch 40 Pfg. per Pfund nicht übersteigt. In London will man denselben seines scharfen Geschmacks wegen nicht. Monatlich einmal versammeln sich die Imker an einem bestimmten Abend und kommen zu diesen Besprechungen aus weiter Ferne.

A. von Kauschensels.

### Das Verkitten in den Bienenstöcken.

Wenn wir gegen Herbst hin einen Bienenstock öffnen wollen, so stellt sich uns meist ein Hindernis in den Weg, das wir den Frühling und Sommer über nicht gekannt: es ist alles, Fenster, Deckbrettchen und Waben, so fest verkitten, daß es oft nicht geringer Kraft bedarf, um den Stock aufmachen zu können. Sehen wir genauer zu, so bemerken wir, daß namentlich alle Fugen und Risse mit dem bekannten Kittharz — Propolis — sorgfältig verstopft sind.

Die Bienenzüchter haben sich über diese Erscheinung schon längst ihre Gedanken gemacht und sind im Aufsuchen der Ursache derselben auch zu einer bestimmten Ansicht gelangt. Der Umstand, daß das Verkitten im Herbst hauptsächlich erfolgt in Verbindung mit den bis anhin noch fast allgemein geltenden Anschauungen, betr. Schutz der Bienen gegen ihren „schlimmsten Feind, die Kälte“, haben der Ansicht, die Bienen lassen sich hierbei durch die Rücksicht auf den kommenden Winter leiten und suchen sich durch ihr Vorgehen vor der Kälte zu schützen, eine fast unbesrittene Geltung verschafft.

Da nun aber in neuerer Zeit hervorragende Imker dieser „Kältetheorie“ mit etwelchem Mißtrauen gegenüberstehen, ja sogar, gestützt auf ausgedehnte und sorgfältige Versuche, die ihr bisher zugeschriebene Bedeutung geradezu in Frage stellen, so wird es wohl auch am Plage sein, zu untersuchen, ob wirklich das Verkitten der Stöcke, das die Freunde jener Theorie immer als Hauptargument für ihre Anschauung ins Feld führen, aus dem genannten Grunde geschehe.

Sehen wir zunächst einmal genau zu, wo die Bienen verkitten. Es sind vor allem schmale Spalten, enge Ritze und kleine Oeffnungen, die durch Kittharz abgeschlossen werden; große Oeffnungen aber werden frei gelassen. Läßt man z. B. beim Fenster oben eine Passage für die Bienen frei, sie wird nicht mit Kittharz verklebt, obgleich hier ungemein viel Wärme entweichen kann, und die Bienen also zu allererst diesen Kanal verstopfen müßten. — Bei Körben kann man gelegentlich ein Gleiches beobachten; daß nämlich die Bienen auf der Seite eines defekten Korbes auch über den Winter Oeffnungen frei lassen, durch die sie ungehindert passieren können. Wie reimt sich das mit der Kältetheorie? Umgekehrt verkleben die Bienen eine ganze Reihe von Stellen, wo ein Zusammenhang mit der Wärmeökonomie des Biens zum Voraus ausgeschlossen ist, und der Anhänger der Kältetheorie keine Erklärung zu geben weiß. Ich erinnere an die Rähmchen, die an die Tragleisten festgekittet werden, an die direkt auf die Brutrahmen gestellten Aufsatzrahmen, die schon innerhalb kürzester Frist mit diesen durch Kittharz fest

verbunden sind, ja bei meinen neuen Stöcken, deren Rahmen 1,5 cm hohen Füßen auf dem Bodenbrett stehen, sind diese ringsum an letzterem festgekittet. Was hat die Kälte und der Kälteschutz mit diesen Vorrichtungen zu thun? Gewiß nichts! Es scheint mir daher schon mit Rücksicht auf diese Thatsachen jener Beweisgrund für die Richtigkeit der Kältetheorie sehr wenig stichhaltig zu sein, und eine andere Erwägung führt zum gleichen Resultat.

Dadurch nämlich, daß man sagt, die Bienen treffen durch das Verkitten Vorsorge gegen den Winter, schreibt man ihnen Eigenschaften und Fähigkeiten zu, die sie schlechterdings nicht besitzen. So wenig, als die Biene Honig sammelt, um sich damit über die schlimme Zeit des Jahres hinwegzuhelfen, so wenig verkittet sie, um sich für den Winter ein warmes und behagliches Plätzchen zu schaffen: die Biene läßt sich bei ihrem Thun und Treiben einzig und ausschließlich durch die Bedürfnisse des Augenblicks, nicht aber durch die Voraussicht der Zukunft leiten, wenn sie also das Kittharz in ausgiebigem Maße verwendet, so treibt sie ein momentanes Bedürfnis dazu, es gilt der Abwehr eines andern Feindes: der Wachsmotte.

Ich kann mich beim Nachweise, daß dem so ist, kurz fassen. Jeder Bienenzüchter weiß aus Erfahrung, daß die Eier dieser Schädlinge in der That in die engen Ritze und Oeffnungen gelegt werden, wo die Bienen nicht zukommen und nichts anhaben können: die ausgeschlüpften Käupchen weisen's. Wo die Bienen zukommen können, ist keine Gefahr, sie machen rasch Ordnung; aber die Ritzen, in denen die Motte mittels der Legröhre ihre zahlreichen Eier ganz bequem ablegen kann, gegen diesen Feind zu verwahren, giebt es kein anderes Mittel als sie mit Harz gründlich zu verstopfen. Diese Ritze mögen sein, wo sie wollen, unten oder oben im Stocke, vorn oder hinten, zwischen den Rähmchen oder zwischen den Rähmchenohren und Tragleisten: sie werden verklebt, sie müssen im Interesse der Existenz des Ganzen verwahrt werden.

Befehen wir einen gebrauchten Strohkorb: er hat von Anfang an der Ritzen so viele dargeboten, daß er über und über mit Kittharz hat angestrichen werden müssen, beim glatten Kasten sehen wir das nie.

Warum das Verkitten erst im Herbst stattfindet, dürfte leicht erklärlich sein: Die Schädlinge sind gerade jetzt am zahlreichsten, während die Bienenvölker in ihrer Stärke zurückgegangen sind. Es finden daher immer Wachsmotten Eingang in die Stöcke; durch das Ausfüllen der vorhandenen Ritzen und Spalten aber berauben sie die Bienen der für das Absetzen der Eier nöthigen Schlupfwinkel und schützen sich selber vor kommendem Verhängnis; denn nicht nur die Eier, sondern auch die Käupchen der Wachsmotten überwintern bekanntlich ohne jede Gefahr, selbst bei den niedrigsten Temperaturen, und können dann im Frühling ihr zerstörendes Handwerk ausüben.

Schweizerische Bienenzeitung.

H. Spühler.

## Interessantes aus dem Leben der Bienen.

Vortrag von Lehrer Rüttner in Ems.

(Fortsetzung.)

In all dem bereits erwähnten liegt Bürgschaft genug, daß die Bienen in jeder Beziehung eines der anziehendsten aller lebenden Geschöpfe ist und es darf uns daher nicht wundernehmen, wenn „Männer aus allen Ständen“ — wie behauptet wird — „die Bienenzucht zu ihrem Steckpferde wählen und auf demselben die schönsten Lebensfreuden sich erreiten.“

Doch auch durch den materiellen Gewinn, den die Bienen ihrem Pfleger, dem Imker, gewähren, wird sie immer eine große Anziehungskraft auf den Menschen ausüben. Die Honigausstellung in jenem Saale unseres Versammlungslokals wird sie hievon überzeugt haben. Es giebt wohl schwerlich einen andern Erwerbsszweig, welcher mit einem so geringen Anlagekapital so bedeutenden Nutzen bringt als eben die Bienenzucht. — Aber gerade hierin liegt die hohe Bedeutung für die Volkswirtschaft, die wir noch viel zu gering anschlagen. — Wie die Biene tropfenweise den Honig einholt und dennoch denselben durch ihre Zahl zu großen Mengen ansammelt und aufzuspeichern vermag, so gewährt die Bienenzucht im Kleinen betrieben dem Einzelnen zwar auch nur geringe Erträge, aber im Ganzen gedacht, sichert sie so große Erfolge, daß sie auf die Volkswohlfahrt wesentlich fördernd einwirkt. Nach Amerika — wo jetzt die Bienenzucht in hoher Blüthe steht, viele Bienenwirthe 1000 und mehr Bienenvölker besitzen — wurden die Bienen im 17. Jahrhundert von England aus eingeführt. Schnell hat sich das Thierchen dort eingebürgert und verbreitet. In den Vereinigten Staaten allein zählte man 1885 zwei Millionen Bienenvölker. Der Ertrag, welchen das Land daraus erzielte, belief sich auf 8,800 000 Dollars und diese Summe schenkte die Biene den Bewohnern jener Staaten-Vereinigung. In Deutschland wurden im Jahre 1873 — 2,333 484 Bienenstöcke gezählt, im Jahre 1883 nur noch 1,911 748. Der Bestand der Völker ist also um 421 736 Stück in Deutschland zurückgegangen. Berechnen wir nun den Stock mit 10 Mk., so ist in den 10 Jahren Deutschland um 4,217 000 Mk. ärmer geworden, was allein ihm an Betriebskapital zu Grunde gegangen ist. Der Ertrag, welcher aus den verloren gegangenen Völkern, hätte erzielt werden können, ist bei dieser Summe noch gar nicht in Ansatz gebracht worden, sonst würde dieselbe an das 5- oder 6fache höher anzusetzen sein. Die Frage: „wie kommt es, daß Deutschland in der Bienenzucht zurückgegangen ist?“ will ich jedoch nicht näher erörtern, da mich dies zu weit von meinem Thema abziehen würde.

Indem ich hoffe, Sie, verehrte Anwesenden, von der hohen Bedeutung der Bienenzucht für die Volkswirtschaft überzeugt zu haben, will ich nun das Leben und Treiben der Bienen zu schildern versuchen.

Die Bienen leben, durch das geheimnisvolle Band des Instinktes verbunden, in großen Gesellschaften, oder Genossenschaften oder Kolonien beisammen. Diese Bienen Gesellschaft, Genossenschaft oder Kolonie wird ein

Bienenvolk — kurzweg „Volk“ — genannt. Eine recht volkreiche Genossenschaft vermag einen Theil ihrer Einzelwesen abzugeben, die dann wiederum eine Kolonie bilden. Das Volk, welches eine solche Kolonie aussendet, heißt „Muttervolk“ und die ausgetriebene Kolonie nennt man „Schwarm“, Vorschwarm oder Erstschwarm. Giebt ein Mutterstock in demselben Jahre nochmals Schwärme ab, so sind das „Nachschwärme“ und werden diese der Reihenfolge nach benannt als: Zweitschwarm, Drittschwarm zc.

Aber auch ein Schwarm kann wiederum eine Kolonie in demselben Jahre aussenden, dieser wird dann „Jungfernschwarm“ genannt.

Die Schwärme, welche sich selbst überlassen bleiben, suchen eine Erdhöhle, eine Mauerspalte, eine hohlen Baumstamm oder hohlen Ast und dergleichen auf, um daselbst einen vor Wind und Wetter geschützten Bau aus zartem Wachs aufzuführen. Dieses Wachsgebäude besteht aus 6wandigen, horizontal liegenden Zellen. Dieser Zellenbau ist die Wiege für die ganze Brut und die Vorraths- und Speisekammer des ganzen Volkes.

Der Mensch, welcher die Biene in seinen Dienst gestellt hat, giebt ihnen eine passende Wohnung, doch müssen die Thierchen theuere Miethen zahlen, denn ihr Wirth erbricht die Vorrathskammern und nimmt ihnen einen großen Theil der gesammelten leckeren Speise für Miethzins weg. Ja, in früheren Zeiten und da, wo die Bienengesetze unseres Altmeistes Dr. Dzierzon noch keine Rechtsgiltigkeit erlangt haben, wurden und werden die armen Thierchen einfach ermittelt und ihre ganze Habseligkeiten von dem eigennützigen Wirth gepfändet. Millionen dieser nützlichen Wesen werden unnöthig auf diese Weise im Herbst dem sicheren Tode preisgegeben. — Es ist daher wohl eine berechtigte Forderung, daß die Bienengesetze, die Pflege und ihre Zucht überall bekannt werden und allgemeine Verbreitung finden.

Ein Bienenvolk ist aus dreierlei verschiedenen Einzelwesen, den Arbeitsbienen, den Drohnen und der Königin zusammengesetzt.

Die Drohnen sind die männlichen, die Königin und die Arbeitsbienen die weiblichen Wesen des Bienenvolkes.

Die Königin, das einzig vollkommen entwickelte Weibchen im Bienenvolke, ist die Mutter der Schaar und die alleinige Herrscherin des Bienenvolkes. Das stolze Wort Ludwig XIV.: *l'Etat cest moi*, findet vollberechtigte Anwendung auf die Königin des Bienenstaates. Sie gleicht in ihrem Aeußeren mehr der Arbeitsbiene als der Drohne, nur ist ihr Hinterleib länger und spitz und ihre Flügel kürzer. Ihre Flugbewegungen sind daher beschränkt, ihr Gang aber voll Würde und Majestät. — Lange Zeit legten die älteren Imker der Königin das männliche Geschlecht bei und nannten sie daher Bienenkönig, denn man dachte sich das Volk als einen Staat und sah, daß dieses Wesen im Volke der Gegenstand der allgemeinen Pflege und Verehrung ist. Als man die weibliche Natur dieses Wesens festgestellt hatte, man sich aber von der irrigen Vorstellung nicht trennte, daß sie das Volk regiere, nannte man sie Königin. Bevor man jedoch sie ihrem eigentlichen Geschlecht nach erkannt hatte, meinte man, sie sei beim Ausziehen eines Schwarmes der Anführer und Wegweiser, wohin der Schwarm sich niederlassen sollte und nannte sie darum Weiser, Weisel oder Zugbiene.

Die Drohnen, deren Zahl im Volke 600 bis 1000 und darüber beträgt, sind die Männchen des Bienenvolkes. Sie sind bedeutend größer als die Arbeitsbienen. Ihre zusammengesetzten Augen, welche wohl nur Genußsucht und Ueppigkeit auffuchen, sind so groß, daß sie oben auf dem Kopfe zusammenstoßen. Ihre Flügel sind breit und lang, ihr Leib ist ohne Waffe, und ihre Füße ohne Arbeitsinstrumente. Nur der Minne lebend, verbringen sie theils träumend, theils ihren Leib mit der leckeren Speise füllend, ihre Tage. Unter fliegenden Bienen hört man sie sofort heraus durch ihren dröhnenden Flugton, weshalb sie von den Imkern allgemein Drohnen genannt werden. Daß man dem Namen „Drohne“ das weibliche Sprachgeschlecht gab, hat seinen Grund darin, daß man sie in älterer Zeit als die Weibchen im Volke betrachtete.

Die Arbeits- oder Werkbienen sind verkümmerte Weibchen, indem die Organe zur Eierlage unentwickelt geblieben sind. Da ihr Flugton „im im“ klingt, so nennt man sie auch Immen, ihre Wärter und Pfleger: „Imker“ und die Bienenzucht dementsprechend „Imkerei“. Die Zahl der Bienen eines Stockes ist zu den verschiedenen Jahreszeiten sehr verschieden. — Ein starkes Volk wird im Frühjahr 18- bis 20000 Bienen zählen, während es in den Sommermonaten Juni, Juli und August über 60000 Arbeiter beschäftigt. Die Arbeitsbiene ist kleiner als die Königin und die Drohnen, daher sind ihre Bewegungen zierlich aber doch kräftig. Wie an den vorgeannten beiden Einzelwesen, der Königin und der Drohne, so unterscheidet man auch bei der Arbeitsbiene — kurzweg „Biene“ genannt deutlich getrennt: Kopf, Brust und Hinterleib. Jeder dieser Körperteile ist mit unzählig vielen Härchen versehen und trägt wichtige Arbeitsinstrumente.

An den Seiten des Kopfes befinden sich die zusammengesetzten Augen, welche uns an der Drohne so besonders auffallen, doch sind diese bei der Biene auf der Stirne durch eine Furche getrennt, in der sich — wie bei der Königin — 3 einfache Augen, welche die Drohnen an der Vorderseite des Kopfes hat, befinden. Der untere Theil des Kopfes besteht aus den Mundtheilen. — Die obern Mundtheile werden aus der hornigen Oberlippe und den beiden hornigen Oberkiefern, welche kräftige Muskeln besitzen und daher die Biene in den Stand setzen, feste Gegenstände fassen, zerkleinern und kauen zu können gebildet. — Die untern Mundtheile werden gewöhnlich „Rüssel“ genannt. Dieser Rüssel ist jedoch kein einfaches Werkzeug, sondern ein außerordentlich gliederreiches Organ. Er besteht aus der Zunge, 2 Nebenzungen, 2 Tastern und den beiden Unterlippen. — Alle Theile, wenn die Biene größere Mengen Flüssigkeiten — sei's Wasser oder Honig — aufnehmen will, werden von ihr zu einer Röhre — den Rüssel — vereinigt. Auf diese Weise erklärt es sich auch, wie die Bienen ermöglichen können, in kurzer Zeit, vielleicht in einer Nacht, 1—2 Liter Futterhonig oder Zuckerswasser in die Waben zu tragen.

Kleinere Mengen Nektar leckt sie mit der Zunge auf, welche an dem Gaumen befestigt ist, an welchem sich wiederum der Schlund befindet, durch welchen der mit der Zunge oder dem Rüssel aufgenommene Honig gehen muß, um in die Speiseröhre zu gelangen.

Die Speiseröhre zieht durch Kopf und Brust hindurch und dehnt sich im Hinterleib blasenförmig aus. Dieser blasenförmige Theil der Speiseröhre führt die Namen: Vormagen, Honigmagen oder Honigblase. In ihm sammelt die Biene den Nektar der Blüthen, in ihm trägt sie denselben heim und aus demselben entleert sie ihn wieder in die Zellen, in denen er aufbewahrt werden soll, wozu sie durch eine besondere Kraft des Magens befähigt wird. Hinter dem Honigmagen schnürt sich der Verdauungskanal stark wieder ab, erweitert sich aber sogleich wieder zu dem eigentlichen Speisemagen, welcher eine Menge ringförmiger Einschnürungen hat, die aller Wahrscheinlichkeit nach die Bestimmung haben, die rückwirkende Bewegungskraft hervorzubringen, welche der Biene die Ausleerung des Nektars und des Futterbreis ermöglicht.

An der Brust befinden sich die Werkzeuge der Bewegung. 2 Paar häutige Flügel und 3 Paar Beine.

Der Hinterleib der Arbeitsbiene ist — wie der Kopf — mit einem hohlen Stielchen mit der Brust verbunden. Er besteht aus 6 Paar Halbringen. Diejenigen, welche den Rücken des Thierchen bilden, überragen an den Seiten die Halbringe, welche auf der Brustseite liegen. Letztere interessieren uns besonders, weil die letzten vier von ihnen dünne, weißglänzende, sehr poröse Häutchen am hintern Theile zu beiden Seiten haben, und die Spiegel genannt werden. Man nimmt nämlich an, daß durch diese porösen Häutchen die Bienen das Wachs ausscheiden, woraus sie dann den wunderbar zierlichen und regelmäßigen Bau ausführen.

Von den letzten Leibringen umgeben, befindet sich im Hinterleib der Stachelapparat, welcher aus Giftblase und dem eigentlichen Stachel, an welchem sich kräftige Muskeln befinden, besteht. Der Stachel selbst ist eine Röhre, die mit mehreren Wiederhaken versehen ist. Der Stachel gleicht somit der Spitze einer Harpune und ermöglicht wohl ein Eindringen in das Fleisch aber kein Zurückziehen aus demselben. Der Abflußkanal der Giftblase ist die Stachelröhre, durch welche das Gift, die Ameisensäure, in die Wunde gelangt. Fortsetzung folgt

**Unterstützung der Bienenzucht in Ungarn.** Der königlich ungarische Ackerbauminister gewährte auch im laufenden Jahre 6000 fl. zu dem Zwecke, daß aus dieser Summe zur Errichtung von Bienenständen ärmeren Seelsorgern, Volksschullehrern, Damm- und Waldhegern unverzinsliche Staatsdarlehen gegeben werden. Es entfallen auf einen Bienenstand circa fl. 100, von welcher Summe nur die eine Hälfte baar ausbezahlt wird mit der Verpflichtung, daß der Betreffende dafür ein Bienenhaus aufbaue und, falls er noch keine Bienen besitzt, sich auch Bienenvölker anschaffe. Von der anderen Hälfte der genannten Summe werden 10 billige Stöcke à 2 fl., einer Honigschleuder um 13 fl. und die anderen Betriebswerkzeuge im Werthe von 9 fl. vom Bienenzuchtinspektor zugesendet werden. Wer das Staatsdarlehen erhält muß eine gestempelte bindende Erklärung ausstellen. Die Rückzahlung geschieht am 31. Oktober 1896 angefangen in acht Jahren in Raten von je fl. 12.26 ohne Zinsen. Die bindende Erklärung und erfertigt der mit der Staatshilfe bedachte, gegebenenfalls auch seine Frau; als Zeugen fungieren zwei Mitglieder des Ortsvorstandes. Die Unkenntnis in der Bienenzucht bildet kein Hindernis beim Konkurs, da die Wanderlehrer solchen Reflectirenden die nöthigen Kenntnisse später beibringen werden. Die Publikation schließt mit einem begeisterten Appell an die Lehrer, damit sie sich dieser würdigen Sache ohne Bedenken mit Leib und Seele anschließen mögen.

(Mitth. über Gartenbau, Geflügel- und Bienenzucht.)

Außer den auf dem Umschlag angeführten Beilagen ist auch noch eine Preisliste des Oedertrainer Bienenzucht-Etablissements von Johann Walland in Glebitz beigelegt.