

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Der Bienenvater

Sauppe, ...

Leipzig-Reudnitz, [ca. 1890]

urn:nbn:de:hbz:38m:1-20958

Der
Bienenvater.

ANLEITUNG

zur

Bienenzucht.

Ia4
5025

Dr. Vollmann

in

Bonn

Seite

No.

5825

Abteilung 7

5025

Der Bienenpater.

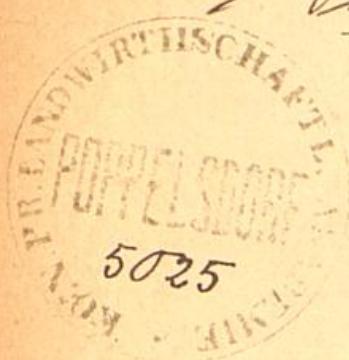
Anleitung zur Bienenzucht.

Gefrönte Preisschrift

von

P a s t o r S a u p p e,

Vorsitzender des Bienenwirtschaftl. Hauptvereins im Königr. Sachsen.



Einem wackeren Knecht

Dr. Pöllmann

V.

2. verbesserte und vermehrte Auflage.

Verlag der „Leipziger Bienenzeitung“
(R. Michaelis, Leipzig-Reudnitz).

rechnungsweise

rechnungsweise das praktisch

rechnungsweise

Vorwort zur ersten Auflage.

Der bienenwirtschaftliche Hauptverein im Königreich Sachsen setzte einen Preis von 75 Mark aus, um eine Anweisung zur Bienenzucht speziell für Sachsen zu erlangen. Das Königl. Ministerium des Innern und der landwirtschaftliche Kreisverein der Oberlausitz verdoppelten den Preis. Die Herren Kranner, Mutschink, Pöschl, Herold, Liedloff, Gühler hielten nachfolgende Schrift für brauchbar, ein Urteil, welches ein Antrieb sein soll, die Mängel zu beseitigen, welche der Erstlingsarbeit immer anhaften. Ich danke für das gütige Wohlwollen der Herren Richter.

Man begegnet bei Bearbeitung des Stoffes eigentlich keiner einheimischen Schrift, die gerade die heimatlichen Bedingungen für die Bienenzucht im Auge hat. Denn die Bücher Hößler-Schrot's, Schirach's, Kreuzschmar's, die von Lucas, Jähne, Forsbohm, Straube sind allgemein gehalten oder verfolgen besondere theoretische Fragen. Auch Riem-Werner und von Lüttichau nahmen nur Anläufe zur Grundlegung auf unsere sächsischen Verhältnisse. Leider wurde Schirach und seine Schule durch Riem's Ehrgeiz so gut wie gestürzt, die sächsische Imkerei durch Matuschka's engherzige Kritik verwirrt.

Nachher lehrte das Genie Dzierzons alle. Aber seine Epigonen hielten sich, um auch Alt-, Groß- und Obergroßmeister zu werden, am allgemeinen, statt das lokale Eigentümliche mit dem Dzierzonischen Fortschritte zu verarbeiten. Deshalb hat uns weder der Mobilbau, noch die italienische Biene, weder haben uns die Opfer an Zeit und Geld, noch Versammlungen, Vereine und Litteratur, weder zersplitterte ungeordnete Experimente, noch die unerschöpfliche Quelle der

Erfindungen und Entdeckungen des Guten und des zahllosen Abgeschmackten, weder die guten Lehren einfacher Bienenväter, die man mißachtet, noch die Schwindelklänge anpreisender Lockpfeifen auf einen grünen Zweig gebracht. Es wird auch noch lange dauern, ehe der Nationalismus, der sich die Natur, ihre Kräfte, ihre Gesetze zu meistern berufen weiß, ausgerottet ist.

Eine ganz bescheidene Dienstleistung will das folgende sein. Eigene Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und solche begeisterter Freunde liegen zu Grunde. Daher ist auch der Stoff beschränkt. Was für ungeeignet gehalten wurde, z. B. Weiselzucht, Salichsräucherung *et c.*, das ist weggelassen. Denn es ist zu erstreben, daß jeder Imker selbst alles besorgen könne. Wer also manches vermißt, schreibe den Mangel uns'rer Absicht zu. Mit wenigem kommt man aus. Verwickelte Kunstlehren sind für's Vergessen. Die Bienenzucht ist je einfacher, desto fesselnder und lohnender. Die folgende Darlegung ist auf eine Höhe von etwa 400 m über der Ostsee gedacht und für eine gebirgige Gegend. Die imkerische Zeitrechnung geht nicht nach den Monaten, sondern nach den Trachten.

Unsere Vereinsmitglieder wollen das Schriftchen freundlich aufnehmen und die beigefügten Citate nicht als Belegstellen, sondern als Hinweis auf andere Meinungen ansehen.

Saxo.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Die erste Auflage des vorliegenden Büchleins ist ohne Reklame hinausgegangen und nunmehr vergriffen. Der Leipziger Bienenzeitung, und namentlich Liedloff verdankt es die einzige wärmere und wirksame Empfehlung.

Diese zweite Auflage erscheint im Verlag der Leipziger Bienenzeitung, besonders deshalb, weil dieses vortreffliche Imkerblatt dieselben Grundsätze und zwar in folgerichtiger Weise vertritt. Das Buch ist mehrfach verändert, aber nicht sachlich; veranlaßt durch neuere Erscheinungen ist sie namentlich in dem Abschnitte von den Krankheiten erweitert, freilich dort nicht immer auf Grund eigener Erfahrungen. Aber der Name Schönsfelds deutet auf diesen goldsicheren, unverdrossenen Forscher, und v. Freitag ist ein vorsichtiger Beobachter, der nur behauptet, was er erprobt hat.

Bei der Beurteilung bitte ich zu beachten, daß das Büchlein demjenigen Bienenvater dienen will, der mit seinem Herzen bei der Sache ist und nur eine kleinere Zahl Bienenvölker pflegen will.

Lückendorf.

Saupe.

Inhalts-Ubersicht.

- § 1. Von der Beschaffenheit des Landes.
 - § 2. Die Betriebsweise.
 - § 3. Die Buchtbiene.
 - § 4. Die Tracht.
 - § 5. Die Wohnung.
 - § 6. Die Fluglöcher.
 - § 7. Der Wabenbau.
 - § 8. Geräte.
 - § 9. Feinde, Schmarotzer, Krankheiten.
 - § 10. Über den Umgang mit Bienen.
 - § 11. Der Honigvorrat.
 - § 12. Die Vorbereitung auf Schwärme.
 - § 13. Die Schwärme.
 - § 14. Behandlung der Schwärme und der abgeschwärmteten Mutterstöcke.
 - § 15. Der Reserveschwarm.
 - § 16. Die Ableger.
 - § 17. Der Honigstock.
 - § 18. Die Honigernte und ihre Verwendung.
 - § 19. Die Überwinterung. Der Wintervorrat.
 - § 20. Die Überwinterung. Einrichtung der Beute.
 - § 21. Die Überwinterung.
 - § 22. Die Vergiftung der Bienen und die Einschränkung des Standes.
 - § 23. Auswinterung.
 - § 24. Anhang.
-

§ 1.

Von der Beschaffenheit des Landes.

Wer ein Gewerbe betreibt, fragt zuerst nach den Bedingungen, welche an seinem Orte das Unternehmen begünstigen oder erschweren. Wer die Bienenzucht als Nebengewerbe betreibt, muß untersuchen, wie weit, wie vorteilhaft, in welcher Weise er seinen Betrieb unternehmen kann. Vor allen Dingen ist es nötig zu wissen, welche klimatische Beschaffenheit der Wohnort des Imkers hat. Man kann sagen, daß fast überall wo Menschen in Deutschland wohnen, im Gebirge wie in der Ebene, Bienenzucht getrieben werden kann. Aber gleichwie das Klima im Gebirge von dem in der Ebene abweicht, so verschieden ist die Pflanzenwelt und ihre Ergiebigkeit für die Bienen. Deshalb muß die Biene, welche so sehr von der Witterung abhängig ist, nicht überall in gleicher Weise gezüchtet werden. Wir finden solche Unterschiede aus alter Zeit noch heute vor zwischen Hannover und Krain.

Auch soll der Imker nicht außer acht lassen, ob er in dichtbevölkerter Fabrikgegend, ob er in steinkohlendurchqualmter Luft, nahe an Nachbarn, oder ob er frei und unbeschränkt in reiner Wald- und Landluft sein Bienenhaus stehen hat.

Es ist unmöglich das Klima auch nur einzelner Landstriche zu beschreiben. Wir müssen es dem Leser überlassen, für seine Gegend sich ein klimatisches Bild zu entwerfen, ähnlich wie das folgende:

Das Königreich Sachsen liegt in der Mitte Deutschlands und bildet den Übergang zwischen dem Gebirge des Südens und der Ebene im Norden. Die durchschnittliche Höhenlage ist 308 m über der Ostsee. Bewohnte Ortschaften befinden sich zwischen 80 m und 867 m. Der größte Teil des Landes

gehört dem rauhen und kalten, nur ein kleiner dem milden Klima an. Vom Erzgebirge, welches links der Elbe, und von den Gebirgen, welche rechts der Elbe die Südgrenze des Landes bilden, dacht sich das Land ab, bis es mit der Nordgrenze die große, Norddeutschland bildende Tiefebene erreicht. Durch die Verschiedenheit der Bodenerhebung erklären sich die klimatischen, geologischen, vegetativen und gewerblichen Unterschiede. Gerade auf diese vier Punkte hat zu achten, wer die Bedingungen untersucht und nach einer Betriebsweise trachtet, womit die Bienenzucht noch wertvoll gemacht werden kann. Das Land rechts der Elbe gehört großenteils der Sandsteinformation und dem Granit an, links der Elbe herrschen Gneis, Granit, Schiefer und andre Gesteine. Diluvial sind 25% der Landesfläche im Norden. Unser Land würde wesentlich gewonnen haben, wenn im Norden ein Hügelzug quervor läge. Denn bis auf einzelne Nordgegenden in tiefen Lagen ist der Boden an sich wenig reich und ergiebig. Alle Gebirge, schroff abfallende Flussthäler, Abhänge sind bewaldet. Während im Norden oft nur der 6., 7., 8., 10. Teil der landwirtschaftlichen Fläche, bei Leipzig nur der 11. und 12. Teil der Gesamtfläche bewaldet ist, steigt das Verhältnis im Süden so, daß sich $\frac{2}{3}$ Acker und $\frac{1}{3}$ Wald, ja selbst $\frac{1}{3}$ Acker und $\frac{2}{3}$ Wald finden. In anderen Gegenden ist Wald und Feld gleichmäßiger gemischt. Für die Bienenzucht kommen in Betracht 415 161 ha Wald, 1 015 218 ha landwirtschaftliches Areal.

In Sachsen ist es umgekehrt wie sonst, je südlicher, desto rauher und kälter. Die Südgrenze ist gebirgig und fällt namentlich das Erzgebirge gegen Süden nach Böhmen jäh ab. Daher kommen die Südwinde, welche das hohe Gebirge erst überwinden müssen, schon ziemlich abgekühl in unser Land. Hingegen der Norden ist offen und es dringen die Nordwinde ungehindert ein. Die Differenz der Temperatur, obwohl unser Land klein ist, beträgt immerhin $3,6^{\circ}$ C. Die Ursachen des sommerlichen Unterschiedes sind nicht allein die Höhen, sondern auch die stärkere Bewaldung im Süden, während im Winter gerade das Südland und gewiß auch des Waldes halber weniger unter Kälte zu leiden hat.

Es schwanken die Jahrestemperaturen zwischen $8,2^{\circ}$ und $4,6^{\circ}$ bei 98 m und 927 m Höhe. Die Wärme beträgt nach vielseitigem Durchschnitt im Frühling $6,5^{\circ}$, im Sommer 16° , im Herbst $7,5^{\circ}$, im Winter — $1,1^{\circ}$. Die meteorologischen Stationen Gohrisch 98 m, Zittau 272 m, Plauen 374 m, Oberwiesenthal 927 m konstatierten für den Winter 1876 — $2,04^{\circ}$, — $2,07^{\circ}$, — $2,41^{\circ}$, — $4,12^{\circ}$. Die Durchschnittsfälle auf 27 Stationen war — $2,48^{\circ}$. Für den Frühling ergaben sich $7,21^{\circ}$, $7,95^{\circ}$, $6,00^{\circ}$, $3,01^{\circ}$ bei $6,21^{\circ}$ Durchschnitt, für den Sommer $17,83^{\circ}$, $17,62^{\circ}$, $16,31^{\circ}$, $13,74^{\circ}$ bei $16,46^{\circ}$ im Durchschnitt, für den Herbst $8,19^{\circ}$, $7,79^{\circ}$, $7,64^{\circ}$, $4,73^{\circ}$ bei $7,32^{\circ}$ im Durchschnitt. Bis zu 400 m Höhe wird die Durchschnittstemperatur des Landes erreicht, oft überschritten. Die höher gelegenen Gegenden bleiben unter ihr zurück.

Als höchste Jahrestemperatur notierten jene 4 Stationen 1876 + $31,6^{\circ}$, $29,8^{\circ}$, $31,5^{\circ}$, $24,2^{\circ}$; im Jahre 1877 + 34° , $35,7^{\circ}$, 33° , $26,6^{\circ}$; als niedrigste aber 1876 — 21° , — 25° , — 22° , — $17,8^{\circ}$ und 1877 — 15° , — $17,2^{\circ}$, — 18° , — $15,6^{\circ}$ *).

Eine längere Vergleichung des Temperaturunterschiedes zwischen dem Wohnorte des Berf. (500 m) und Triest ergab für die Zeit früh 8 Uhr durchschnittlich 11° R., wobei für Triest die Angaben der deutschen Seewarte verglichen wurden.

Die Flugzeit der Bienen dauert von Mitte bis Ende April bis Mitte September. Auch sie wird unterbrochen und gekürzt durch Fröste, Schnee, Graupeln, Regen, Kühle. Die Nachtfröste dehnen sich bis Mitte Mai aus und endigen nur ganz ausnahmsweise im April. Dagegen beginnen sie regelmäßig Anfang Oktober, oft schon Mitte September, selten Anfang November. Die Tagfröste endigen früher und beginnen später. Im allgemeinen kommen sie im April seltener, im Mai nur in Höhen über 600 m vor, sie endigen gewöhnlich im März. Der erste Herbstfrosttag fällt im Niederlande, unter 200 m gewöhnlich zu Anfang November, im Hochlande dagegen

*) Alle Temperaturen nach Celsius.

teils ebenso spät, teils schon Mitte Oktober. Die nachtfrostfreie Periode zählte 1876—1879 durchschnittlich 149 Tage, also 5 Monate. Die Zahlen schwankten nach den Beobachtungen 1876 zwischen 163 und 93, 1878 zwischen 213 und 79 Tagen. Der Zeitraum ohne Tagfröste belief sich von 1876—1879 auf 216, 218, 236, 199 Tage, bei einem Schwanken 1876 von 228 bis 155, 1877 von 276 bis 155, 1878 von 279 bis 203, 1879 von 233 bis 147*) Tagen.

Für die Ergiebigkeit und Ausnutzung der Tracht sind die Niederschläge nicht wenig maßgebend. Im Jahrzehnt 1870 bis 1879 hatten wir durchschnittlich 185 Regen- und Schneetage jährlich. Im Jahre 1874 fanden nur an 172, 1878 dagegen an 203 Tagen Niederschläge statt. Die auffälligsten Durchschnittszahlen in jenem Jahrzehnt haben Leipzig 216, Hinterhermsdorf 222, Chemnitz 216, Döbeln 207, Plauen 201; unter dem Durchschnitte zählen Schandau mit 183, Bittau mit 173, Wermisdorf und Bautzen mit 142, Zwickau mit 123 Niederschlägetagen. Die Menge der Niederschläge ist außerordentlich verschieden. Sie schwankt in genanntem Zeitraume zwischen 314,5 mm auf der tiefsten und 1287 mm auf der höchsten Station. Die Durchschnittsmenge war im Lande 654,5 mm; das trockenste Jahr war 1874 mit 478 mm, die nässesten aber 1875 mit 748 mm und 1879 mit 801 mm. In den Gegenden, die für die Bienenzucht in Betracht kommen, wenigstens am meisten, ist die durchschnittliche Menge um 600 mm. Die Zahl der Gewittertage ist etwa 23, die der trüben Tage etwa 142, die der heiteren nur 28. Sturmtage waren 43, besonders auffällig in Chemnitz mit 90 Stürmen durchschnittlich 1876—1879. Auch Zwickau und Plauen sind stürmischt.

Brechen wir hier ab. Es konnten natürlich nur Andeutungen gegeben werden. Wenigstens ergiebt sich, daß die Gebirgsimker sich das nicht erlauben dürfen, was im milden,

*) Z. B. 1882 „schneite es im Erzgebirge noch am 11. Juni und wieder in der Nacht 4/5 Okt., so daß man nur 3 Monate 24 Tage, noch dazu meist empfindlich kühle und regnerische Tage, ohne Schnee gehabt hat.“

ruhigen Schandau gestattet sein würde, daß man mit 265 Regen- und Schneetagen sich nicht nach dem richten kann, was bei Riesa mit nur 65 dergleichen einmal erlaubt ist. Und weil jede Pflanze zu Wachstum, Blüte und Samenreife einer bestimmten Summe von Wärmegraden bedarf, ist es nicht gleichgültig, wie lang die warme Zeit, und ob sie 30 Tage kürzer ist, und ob Frühling und Sommer bei $7,21^{\circ}$ und $17,83^{\circ}$, also bei zusammen 2244 Wärmegraden, oder ob sie nur bei $3,01^{\circ}$ und $13,74^{\circ}$, also bei zusammen 1507 Wärmegraden die Vegetation zur Entwicklung bringen. Während im Elbthale der Wein gedeiht, reift im Erzgebirge zu Zeiten mit Not der Hafer. Im Gebirge sind die Pflanzen strenger, die Arten weniger zahlreich, dagegen wetterfest und hart. Es ist aber gerade ein Vorzug, daß ihr Honig viel aromatischer ist, als der aus der Ebene. Es ist bereits oben erwähnt, daß im Gebirge viel Wald kultiviert wird. Auch sonst findet man ausgedehnte Waldstrecken, wie die Dresdner Heide, der Forst bei Bischofswerda, der bei Colditz *sc.* Man darf nicht verkennen, daß gegenwärtig der Wald weniger reich ist an Gesträuch und Laubgehölz. Trotzdem giebt er, insbesondere der Nadelwald, welcher im Süden des Landes und im Osten vorherrscht, eine außerordentlich reiche Bienenweide, worunter Heidelbeere und Heide hervorragen. Im Westen tritt der Laubwald hervor, und auch er nährt seine Bienen gut.

Wir sind keineswegs so arm an Honigbäumen. Wo ist ein Dorf ohne Linde und Ahorn? Die Städte fördern unbewußt die Imkerei, indem sie die Wälle und Gräben in Promenaden verwandeln, und welcher Imker umwanderte nicht mit Behagen die lindenumgürteten Städte Leipzig und Zittau, wer neidete nicht fast dem Grimmenser seine Lindenalleen, dem Dresdner den Großen Garten? Die Städtepromenaden sind mit Tausenden honigblühender Gesträuche und Zierbäume geschmückt. Überall auch wirkt zu unserm Vorteil der Obstbauverein, der nicht bloß für Ausdehnung des Obstbaues, sondern auch für rechte Sortenwahl bemüht ist.

Auch ist die oft gehörte Klage ohne Recht, es thue der Landwirt nichts für die Bienen. Er kann es nur thun, wenn

er dabei seine Rechnung findet. Gchedem wurde der weiße Klee reichlich angebaut. Heutzutage fällt er weg. Dagegen ist stellenweise schwedischer Klee und Seradella eingeführt worden. Gchedem war der Rapsbau ausgebreiteter, Wer will es der malen dem Landwirte verargen, wenn er ihn einschränkt, jedenfalls weil der Bedarf nach Ölfrüchten nicht mehr so groß ist?

Die sorgfältigere Ackerbearbeitung und die gründliche Reinigung des Samens schädigt die Imkerei nicht. Erst kommt das Brot, nachher der Honig. Wenn sich der Imker auf die Acker-unkräuter verlassen müßte und sollte, stände das freilich schlimm. Welcher Landwirt hindert uns, öde Ränder zu bepflanzen, auf die Wiesen Weißklee zu säen? Zudem giebt es doch noch manches liebe Feld mit Raps, Wicken, in mageren Gegenden mit Buchweizen. An Tracht fehlt es durchaus nicht, wir haben vielmehr die Nachteile, welche durch die Unsicherheit des Wetters entstehen, auszugleichen, für die Ausfüllung der Tracht-lücken zu sorgen. Zu beachten ist ferner, daß die Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit des Bodens nur durch sorgfältige Bedüngung der Äcker und Wiesen erhalten wird, daß nur wenige Distrikte als guldene Auen könnten bezeichnet werden. Der Buchweizen als Honigpflanze nimmt nur kleinere Gebiete rechts der Elbe zwischen Großenhain und Weißenberg ein, die Heide findet nirgends die erwünschte Sandebene mit Moorgrund und Wasser, wodurch sie so ergiebig wird. Im Erzgebirge beschattet sie der Wald, im Sandsteingebirge hält sie nur kurze Zeit aus.

Im allgemeinen fehlt es also an Tracht nicht. Die Klagen über Honigmangel dürften andere Gründe haben. In neuerer Zeit ist Lehrer Liedloff in Entrütsch mit brauchbaren Vorschlägen zur Verbesserung der Bienenweide hervorgetreten. Was unseren Ertrag sichert oder steigert, das ist so bedeutend, daß es nicht kurzer Hand beiseite gelegt werden darf.

Endlich ist noch zu berühren, daß im Norden, wo der Ackerbau überwiegt, durch den Anbau von Futterpflanzen der Wiesenwachs geringer geworden ist. Es hat das ebene Land nur 8 % der landwirtschaftlichen Fläche (exkl. Wald) zu Wiese gelassen. Hingegen bei 400—700 m steigert sich das Ver-hältnis zu 24 %, noch höher auf 28 %. Im Gebirge ge-

währen also die würzigen Blumen der zahlreichen Wiesen eine immerhin andauernde Tracht. Die Wiesen stehen gerade im Mai und Juni in größter Pracht.

Die Bienenzucht ist eine landwirtschaftliche Beschäftigung. Sie gehört auf's Dorf, in die Vorstadt, in die Gärten, in den Wald. Also ist sie Sache des Kleinbauern, des Gärtners, des Villenbewohners, des Handwerkers, der vor der Stadt wohnt, des Lehrers, des Pfarrers, des Försters.

Die Biene gehört unter die Pflegetiere. Ein großer Teil unsrer Bevölkerung ist daher von ihr unberührt. Das Fabrikwesen, wie es im Süden des Landes und in den meisten Städten ausgebildet ist, hat eine zahlreiche Bevölkerung geschaffen, welche kein eigenes Wohnhaus besitzt, hat selbst manche Dörfer so dicht bebaut, die Grundstücke so ausgenutzt, daß der Fabrikarbeiter keine Zeit und ohne die schwierige Erlaubnis des Vermieters keinen Raum hat. In vielen Landgemeinden sind die Grenzen des Landbesitzes eng gezogen, Häuser und Gärtchen in Menge, daher zahlreiche Wege und Stege. Es droht also öfter, als bekannt wird, nachbarlicher Zwist, Störung des öffentlichen Verkehrs. Infolge dessen hat sich die Bienenzucht mehr und mehr aus der Mitte ländlicher Ortschaften weggewandt und an der Außenseite eine friedliche Stätte gefunden. Nehmen wir hinzu, daß die Lust an stiller Freude sehr abgenommen, der Zusammenhang mit der Familie bei vielen Hausvätern weniger patriarchalisch, die Liebe zum altbewohnten Erbe und Hause geringer geworden ist. Die Bienenzucht verlangt seßhafte Menschen, die ihre Erholungszeit dem Bienengarten widmen.

Die Erzeugnisse der Bienenzucht finden überall guten Absatz, leider bisweilen zu unverhältnismäßigen Preisen. Rechnet man ein Pfund Honig zu 1 M. bis 1,25 M., so ist dieser Preis völlig genügend für den Imker. Die hohen Preise schließen die meisten Klassen von dem Verzehr des Honigs aus und machen ihn zu einem Genussmittel, statt daß er als Nahrungs- und Heilmittel angesehen sein will. Der Preis von 1 M. entspricht dem Preise der Butter. Durch die hohen Preise zurückgeschreckt, hat sich der Bürgerstand des Honigs

entwöhnt. Es ist aber für die Imkerei ein Vorteil, daß der Honigverbrauch wieder ein Bedürfnis wird. In den seltensten Fällen haben die Imker feste Kunden. Zumeist verkaufen sie ihre Ware an Zwischenhändler. Der hohe Gewinn, welchen diese nehmen, veranlaßt sie, in Mißjahren den Honig aus Nachbarländern zu beziehen, oder billigen amerikanischen Tonnenhonig zu verkaufen, der bekanntlich den Imkern die Furcht vor Faulbrut erregt. Es würden eventuell die Bienenzüchtervereine zu allseitigem Vorteil den Honighandel, zumal in Mißjahren, in die Hand nehmen, da ihnen die guten Bezugssquellen bekannt sind, und sie mit geringerem Gewinne sich begnügen, höheren Ankaufspreis bewilligen, bessere Bürgschaft für Echtheit bieten können.

Die Bestrebung, die Bienenzucht zu heben, wird sich darauf zu beschränken haben, die Bestände zu erhalten und mäßig zu vermehren. Die gewerblichen Verhältnisse sind ihr nicht allzu günstig. Magerstedt sucht die Schuld des Rückganges der deutschen Imkerei weder in der Unwissenheit — die „dümmlsten“ Imker haben bekanntlich immer Honig —, noch in der Gewohnheit des Tötens, noch in der „unzweckmäßigen Struktur“, sondern er sagt: Die Biene tritt als Vorbote und Begleiter der Kultur auf, weicht aber vor hoher Kultur zurück. Das trifft zu, obwohl nicht für die vorwiegend ackerbauenden Gegenden. Diese sind reicher an Bienen, als die gewerbsfleißigen Landstriche.

§ 2.

Die Betriebsweise.

Ungeeignet ist für die meisten Imker die lüneburgische Buchtweise, weil wir nicht weitgedehnte Landstrecken ohne Kultur, weil wir keine reiche Herbsttracht und weil wir nicht Orte haben, wo Hunderte von Stöcken, ohne Störung des Verkehrs zu verursachen und ohne selbst gestört zu werden, könnten aufgestellt werden. Die Tracht ist im Frühjahr und Sommer fast überall reich und befriedigend, daher ist auch eine andere Behandlung geboten, bei welcher in Betracht zu

ziehen sind die Rauheit der Witterung, die regelmäßigen Unterbrechungen der Trachtausnützung, die Härte und Dauer des Winters. Aber auch die gewerblichen Verhältnisse berücksichtigen wir, welche den Verbrauch weniger Zeit und die Beschränkung der Kosten fordern. Man muß die Bienenzucht so betreiben, daß sie etwas einbringt. Alle Liebhaberei gehört zum Luxus, verursacht unrentable Ausgaben, zieht uns von der Hauptaufgabe der Honigerzeugung ab.

Für den Betrieb mit Festbau ist die originale Arbeit Busch's „Bienenzucht in Strohörben“, und Lehzens „Hauptstücke der Lüneburger Betriebsweise“ brauchbar. Über das Verfahren mit bewegbarem Bau giebt es dermalen sehr viele Lehrbücher. Die meisten davon sind aus früheren Werken zusammengestoppt, selbst größere, die auf Wissenschaftlichkeit Anspruch machen. Zu den besten selbstständigen Arbeiten gehören Dettl's Claus, Bienenvater aus Böhmen, Gravenhorst's praktischer Imker, Gühler's zeitgemäße Anweisung, Dahle's Lehrbuch, Dzierzons, des Meisters, Lehrbücher.

Für die in Deutschland vorhandenen Vorbedingungen scheinen folgende Punkte entsprechend zu sein.

- 1) Als Zuchtbiene ist allein die germanische anzusehen.
- 2) Als Beute eignet sich der hohe Ständer am besten.
- 3) Nach Beendigung der Lebstracht und vor der Stachelbeerblüte darf keine Notfütterung stattfinden.
- 4) Die Vermehrung durch Schwärme muß frühzeitig und innerhalb eines Monats erstrebt werden.
- 5) Die Durchwinterung starker Völker sichert die Ausnützung der Frühtracht.
- 6) Die Imkerei darf als Nebengeschäft nur wenige Zeit kosten.

Natürlich muß der Imker genau nach den Grundsätzen, die er befolgen will, sich richten. Er müßte aber auf ein

einfaches Verfahren verzichten, wenn er allerlei Rassen, allerlei Wohnungen, allerlei Liebhabereien auf seinem Stande haben wollte.

§ 3.

Die Buchtbiene.

Die deutsche Biene hat die Eigentümlichkeit, mäßig zu schwärmen, starke Schwärme abzugeben und auf Honigvorrat zu halten.

Die Urteile über fremde Bienen sind sehr verschieden und über eine Rasse oft direkt widersprechend. So z. B. bezeichnete Hilbert die Kaukasier als fromm, faul und fortpflanzungsunfähig; Dathe jun. dagegen als gut im Honig und in der Brut. Schwarmlustige Bienen bringen bei uns äußerst selten Erträge, wegen mangelnder Herbstnahrung. Die cyprische Biene ist nicht für uns geeignet, weil ihre Stechlust den Verkehr und den nachbarlichen Frieden zu leicht empfindlich stört. Die Heidebiene fällt bald in ihre ursprüngliche Individualität zurück, wenn man die Erhaltung oder besser die wiederholte Erziehung zum Schwärmen bei ihr unterläßt. Die Heidebiene ist durch die eigentümliche Wirtschaftsweise ausgebildet zu reichem Wachsbau, zu reicher Brutpflege und zu reicher Honigsammlung. Und dazu ist sie auch vollkommen befähigt. Sie ist die fleißigste und leistungsfähigste deutsche Biene, welche Schwärme und Honig jährlich liefern muß.

Unsere außerhalb der Heidegegenden gezüchtete deutsche Biene ist durch die Abföhlung in den rechteckigen Beuten, durch Darben, durch Drohnenbeschränkung, künstliche Weiselzucht, Misshandlung mit alten und mit Kunstwaben eine etwas zurückgekommene Biene, und sie ist trotzdem noch eine Honigbiene, besser als die südländischen. Lediglich die Italiener könnten neben sie gestellt werden.

Eine Veredelung der deutschen Biene ist unmöglich. Der Adel liegt nicht in der Farbe, im Feuer, in der Gestalt, sondern allein in der Leistung. Und da ist die deutsche Biene noch nicht übertrffen. Die eingeführten Bienen mögen ihr

südliches Temperament noch ziemlich behalten, aber bei ihren Nachkommen müssen klimatische Einflüsse, welche abschwächend einwirken, sich fühlbar machen, und in einigen Jahren ist durch die Anpassung an die neuen Lebensbedingungen das Individuelle der Rasse verschwunden, die Annäherung an das Charakteristische der Rasse in der neuen Heimat vollzogen. Die Reinzucht ist bei der Verteilung der verschiedenen Rassen bei uns kaum möglich. Sie ist aber wichtiger als die Kreuzung, durch welche mittels frisch eingeführter Bienen gewisse Triebe sollen übertragen werden. Die Vermischung verschiedener Rassen erzeugt degenerierte Geschlechter. Man berief sich früher auf das englische Pferd, auf das arabische. Diese Tiere mit ihren eklatanten Vorzügen, das beste Rindvieh, Schafvieh &c., alles wird innerhalb der Rasse gezüchtet, und man betont die Reinheit des Blutes. Daß man im günstigen Falle durch Kreuzung eine gewisse Ablenkung der Rasseeigentümlichkeit erreichen kann, daß man aber dabei viele Übelstände mit in den Kauf nehmen muß, ist sattsam erwiesen.

Um kraftvolle Zuchttiere zu erhalten, brauchen wir kraftvolle Geschlechtstiere, d. h. die Mutter, das Volk, die Drohnen müssen an Leibesgestalt, an seelischer Verfassung und an Zahl gesund, stark und groß sein. Besonders Völker, von denen man Vermehrung des Standes erzielt, müssen durchgehends große Bienen besitzen. Überhaupt aber muß der Imker dazu helfen, daß alle Triebe eines Volkes auch zur Verwendung kommen, daß keiner unterdrückt wird. Für jeden Trieb besitzt auch die Biene ihr Organ und jedes Organ ist dazu da, angewendet zu werden. Denn die Hintenanhaltung des einen bedeutet die Bevorzugung des andern. Die gleichmäßige Verwendung aller Kräfte, die im Bienenleben wirksam werden, ist erforderlich zur Erhaltung des Gleichgewichts der Seele und des Leibes. Einseitige Anspannung hat Abspannung, Störung der Gleichmäßigkeit, und bei längerer Fortsetzung eine Veränderung der Anlage zur Folge, eine Veränderung der Willensrichtung (Schwarmlust, Brutsucht). Den Charakter des jungen Volkes bestimmen außer Mutter und Drohnen auch die Arbeiter als Ernährer, und es darf niemand leugnen, daß

mit dem Futterfaſte ein gutes Teiſ ihrer Besonderheit übertragen wird auf die Brut.

Damit verwerfen wir die Königinzucht in Käſtchen. Die Ernährung iſt hier niemals ſo günstig, es fehlt gerade an frischem Honig und frischem Pollen in den Stöckchen, an der nötigen Volksmenge zum Sammeln, an der brütenden Wärme für die Maden und Puppen und obendrein Drohne und Mutter. Auch in entweihelten Völkern iſt das Volk eben unvollständig, unter Schrecken und Sorgen find die Mutterzellen gebaut, die jungen Mütter ernährt. Daher denn ſo manche Königin kümmerlich, klein und kläglich; die unerklärlichen Weiselloſigkeiten, leibliche und geiſtige Schwäche des Volks; die Entartung des Volks.

Wir anerkennen nur die natürliche, in Schwarmvölkern bewerkſtelligte oder unter gewiſſen Umständen auch ſonſt vorgenommene Erzeugung von Geschlechtſtieren. Wenn ein Volk ſelbstständig Drohnen- und Mutterzellen pflegt, ſo iſt Kraftfülle, Kraftbewußtſein, Reife, Vermehrungstrieb vorhanden. In dieser Periode rechtzeitiger Mannbarkeit werden die jungen Geschlechtſtiere von den Brutammen in reichlicher Wärme gehalten und mit frischem, geſundem Futterfaſte genährt. Es verſteht ſich, daß die geiſtigen und leiblichen Eigenſchaften der Mutter auf das Ei, daß die gerade dem Volke eignenden geiſtigen und leiblichen Vorzüge durch das Futter, welches wie die Milch wenigſtens zum Teiſ im Bienenkörper gebildet iſt, auf die Larvenbrut, ſei es der Weisel-, ſei es der Drohnen-, ſei es der Arbeiterinnenzellen ſich erblich übertragen. Das Schwarmvolk iſt nachher wenigſtens dem Muttervolke fehr ähnlich charakteriſiert. Dafür, daß innerhalb des Volks nicht geſonderte, abweichende Charaktere, mehr oder minder weitgehende Besonderheiten dauernd ſich festſetzen, dafür ſorgt die Einrichtung, daß die Mutter ihre Nahrung aus Volksmunde erhält, wie auch gemeinsam die Drohnen. So entſteht eine Individualität der Gesamtheit, ein nationales Gepräge des Volks.

Die deutsche Biene, im Klima eingebürgert, an die Nahrung gewöhnt, ein Kind des Oſtens und mit wandernden Völkern als Pionier der Kultur gekommen, gehört erfichtlich

zu den jungfräulichen Arten, welche durch Fruchtbarkeit und Volksreichtum sich auszeichnen. Eine Veredelung durch Kreuzung mit fremden Rassen ist deshalb gar nicht nötig. Und was für Zuchtmaterial und für welche Preise erhalten wir es aus dem Süden!

Ob dabei innerhalb der Verwandtschaft gezüchtet wird oder nicht, bleibt sich gleich. Wenn die Lüneburger fremde Bienen kaufen, so ist ihnen deren Fleiß, nicht die Fremdheit an sich maßgebend. Wir wollen alle Triebe der Völker in Bewegung erhalten, den Bautrieb, den Vermehrungstrieb, den Sammeltrieb, soweit wir Menschen mit unsrer geringen Einsicht in die Gesetze und Äußerungen des Bienenlebens zu helfen vermögen. Und wir wenigstens verwerfen den grenzenlosen Hochmut, der sich vermisst, im Bienenstock zu lesen wie in einem Buche und wagen will, seinen Rationalismus den Bienen aufzuzwingen.

Warum sollte man sich fürchten zu glauben, der liebe Gott habe den Bienen auch eine Seele gegeben? Es ist traurig, wie die Anlagen der Biene verdorben werden. Von Natur ist sie sanft und ritterlich, treu und tapfer, fleißig und sparsam. Sie hat ein fröhlich Gemüt. Die Welschen haben nicht den treuen deutschen Sinn. Rachsüchtig und spitzbüßisch sind sie.

Unsre deutschen Heiden haben so schöne Bienen, und die Heideimker als unsre deutschen Brüder sind des Erlöses für Zuchtbienen bedürftiger und würdiger.

Der Kampf gegen die bunten Bienen ist gegenwärtig zu gunsten der deutschen entschieden. Die Heidebienen sind deutsche.

Merkwürdig, daß man unsre schöne dunkle Biene des Nordens nicht nach dem Süden einführt!

§. 4.

Die Tracht.

Es fehlt uns eigentlich nirgends an genügender Tracht; ja vielmehr selten und nirgends wird sie gut ausgenutzt. Aber unzulänglich wird sie uns oft durch die Ungunst des Wetters. Denn oft erfriert uns Heidelbeere und Obstblüte, oder in die

Raps- und Lindenblüte fällt Regen und Kälte. Die Aufgabe der Trachtverbesserung muß so gelöst werden, daß zuerst die Trachtpausen ausgefüllt, die erste Frühlingstracht verstärkt und eine Augusttracht teils neubeschafft, teils veredelt wird. Dazu gehört aber, daß zuerst die Imkervereine feststellen, welche honiggebenden Pflanzen wild wachsen oder landwirtschaftlich angebaut werden, in welcher Reihenfolge, zu welcher Zeit, in welcher Menge sie in ihrem Vereinsgebiete vorkommen.

Bei der Auswahl der Trachtpflanzen muß man zuerst diejenigen fördern, welche wild wachsen und am stärksten beflogen werden; welche in großen Mengen können auftreten; welche auch sonst verwertbar sind; welche auf jedem Boden und lange Honig geben. Im fetten Lande honigt das Heidekorn nicht. Im Gebirge muß man Pflanzen vermeiden, welche zu ihrer Entwicklung viel Wärme brauchen und welche zu spät zur Blüte kommen. Kurzblühende sind überhaupt nur brauchbar, wenn sie reichlich honigen und durch ihre Früchte und ihr Holz nützen. Vorzuziehen sind solche, die sich leicht fortpflanzen und die gut auswintern. Damit schränken wir die Trachtpflanzen unsrer Pflege ein.

Als wichtigste der Anpflanzung unbestritten würdige Gewächse sind zu nennen: Für Bäume: Schneebiere und Kreuzdorn, langblühend; in Gärten: Stachel- und Himbeeren, honigreich; in den Niederwald, an Waldränder, auf Raine: Saalweide, Faulbeerstrauch, Ahorn, Akazie, Linde, Riesenhonigklee; auf Wiesen: Natterkopf, Weißklee; an öde Ränder, in Gärten: Boretsch, Reseda, Malven, Mohn. Ganz besonders wichtig ist die fleißige Aussaat von Weißklee, zugleich zur Verbesserung des Futters auf Wegränder, Eisenbahndämme, Chausseegräben, magere Wiesen. Auch der Boretsch verdient allen Fleiß. Natürlich, um etwas zu erreichen, muß man mehr als ein Körnchen säen, die Saat und Anpflanzung wiederholen und ausdehnen.

Von den so oft angepriesenen Gartenpflanzen ist selten gute Tracht zu erwarten. Man erlebt das an der Riesenbalsamine und der Sonnenblume. Wenn nun die Imker immer klagen, daß die Landwirte keine Trachtpflanzen anbauen, so muß man fragen: „Haben die Imker selbst zuvor genug gethan?“

Während der Trachtspausen kommen zwei Übelstände vor. Nach mäßiger Trachtausnützung wird ein zu reichlicher Brutansatz, nach außerordentlich reicher ein zu schwacher bemerkt. Die Honigschleuder ist noch nicht genug verbreitet, und sie wäre auch in mancher Hand bedenklich zur Beseitigung des Honigüberflusses. Wo mit dem Getreideschnitt Juli-August alle Tracht endigt, läßt auch folgerichtig der Brutansatz nach und es gehen viele Bienen zu alt in den Winter; daher ist einige Herbsttracht erwünscht. — Unsere Heide ist im Gebirge zu sehr beschattet, wenig aushaltend, mäßig an Ergiebigkeit, bisweilen ganz abscheulich bitter, also unzuverlässig.

§ 5.

Die Wohnung.

Jedes Bienenvolk legt sein Honigmagazin oben, sein Brutnest darunter an und senkt das Brutlager allmählich nach dem Boden der Beute, während der Honig oben nachrückt. Im Winter sitzt das Volk unter dem Honig, zehrt nach oben, hat die Köpfe nach oben gerichtet. Dadurch ist die maßgebende Richtung bezeichnet.

Das überwinternde Volk wird warm sitzen, wenn es um seine dichte Traube die Beutewände wie einen Mantel nahestehend hat. Unsere klimatischen Verhältnisse erfordern aber einen warmen Sitz. Also muß die wagerechte Ausdehnung der Beute gering sein.

Der hohe Ständer entspricht dem. Er begünstigt die senkrechte Ausdehnung des Volkes bei der Anlage und Weiterführung des Wabenbaues und des Brutlagers und kommt der Anlage des Honigvorrates im Haupte entgegen. Hierzu kommt, daß die Tiefe der Beute gering ist, daß also Bau und Volk schneller, gründlicher und ruhiger kann untersucht werden, daß also die Aussicht bequemer ist und daß der Winterraum von selbst schon der Gestalt der Volkstraebe entspricht. Der hohe Ständer bedeutet Zusammenfassung des Wintervorrats, des Volks im Wintersitz, der Brut im Frühjahr, d. h. bedeutende Ersparnis an Honig und gesunde Volkszustände. Unter einem

hohen Ständer verstehen wir einen solchen, der mindestens drei Stockwerke Höhe besitzt und höchstens 8 Waben tief ist.

Die mobile Lagerbeute, auch die Halblagerbeute hat den Wintervorrat auf zu viele Waben verteilt, von wo er im Herbst mühsam, oft ungenügend in's Winterlager eingetragen wird, und an der unrechten Stelle neben dem Winterstöcke. Eigentlich soll keine Biene im Winter ihre Gasse wechseln. Aber in der Lagerbeute verhungern die Völker oft neben den reichsten Vorräten, zu denen sie in der Kälte nicht überrücken können. Also auch zu fast sind die Lagerstöcke, weil in die vielen unbeseiteten Gassen die Volkswärme entweicht; sie erfordern also erhebliche Behrung, d. h. der Honig wird zu reichlich gezehrt, also verschwendet. Wir haben hier zu beachten, wie rauh und stürmisch die Winter in den Gebirgen Mitteldeutschlands sind. Nur Lagerstöcke mit Kaltbau bieten den Völkern während der langen Dauer flugloser Zeit die Möglichkeit des Weiterrückens. Überdem ist die Untersuchung des Baues, der Brut, des Honigs, die Zusammenstellung des Wintervorrates zu umständlich, zeitraubend und dem Raube Vorschub leistend.

Eine gleiche Lichtweite, besser ein gleiches Maß der Wabenträger für alle Beuten ist sehr wichtig. Das deutsche Maß 23,5 cm muß (obwohl 25 cm bequemer wäre und ohne Nachteil) nunmehr beibehalten werden. Wer aber nach dem früheren sächsischen Maß $11\frac{1}{8}$ Zoll = 26,2 cm, oder mit noch andern Wabenträgermaßen imkert, ist deshalb auch nicht unweise.

Das Fenster muß teilbar und bewegbar sein. Die Teilung in ein zweistöckiges und zwei einstöckige Fenster oder in zwei zweistöckige reicht aus. Voraussetzung der Bewegbarkeit, also des Einschiebens und Ausziehens ist die Anwendung von Nuten für die Wabenträger. In Strohbeuten möchten die Nuten mit Zinkblech ausgekleidet werden.

Für ältere Gegenden ist der einfache Dzierzon'sche Wabenträger vorzuziehen, dessen Abstände durch Stifte, einer auf jeder Seite, geregelt werden. Obwohl die Bewegbarkeit des Baues einigermaßen verringert wird, so erhält man wenigstens Gassen, deren Waben vollständig geschlossen sind, was die Honigräume betrifft. Bei Verwendung von Rähmchen, sei

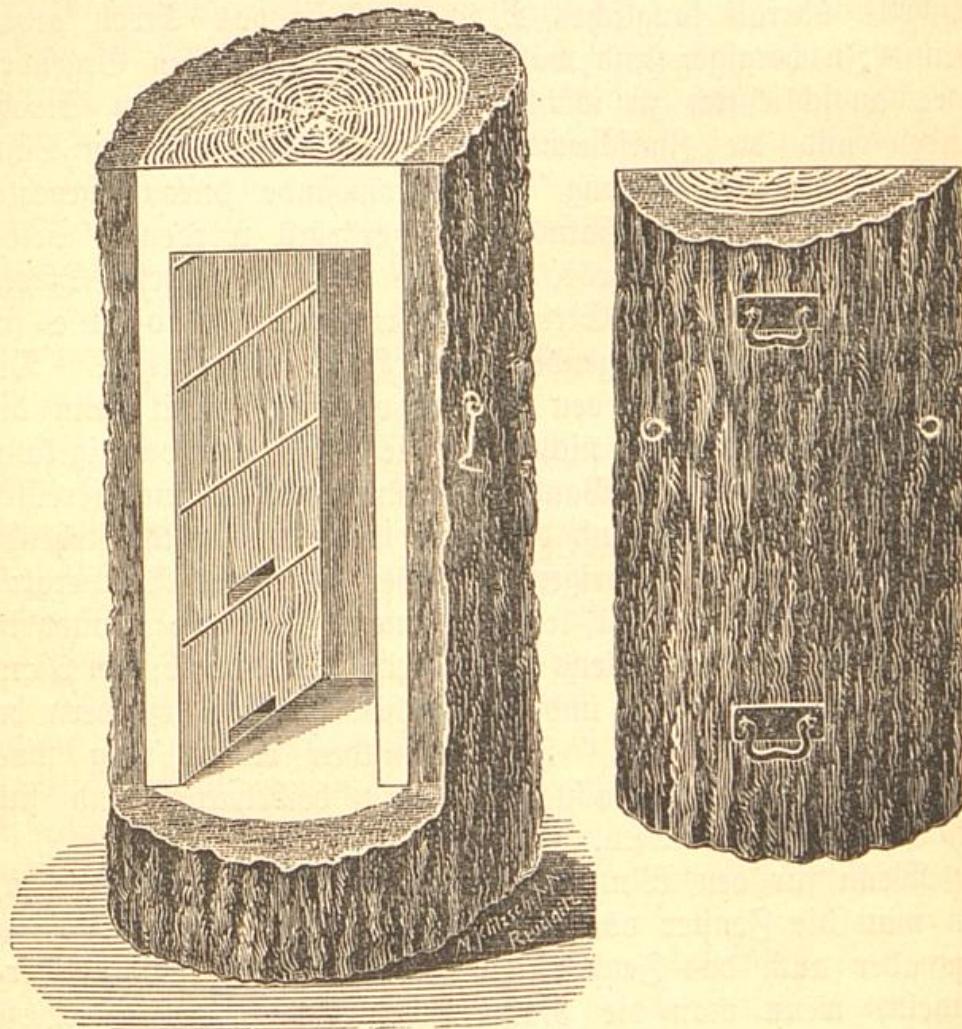
es geschlossener, sei es solcher nur mit Seitenischenkeln, entstehen viel leere Räume, Spalten, Winkel. Das Holz nimmt erheblich viel Raum weg, die Stockwerke werden getrennt und falls die Schenkel zu weit, oder zu wenig weit oder unregelmäßig von der Wand abstehen, führen die Bienen Verkittungen, Zwischenbauten und dergl. aus, so daß die Bewegbarkeit des Rähmchenbaues fraglich wird. Im obersten Honigraume dagegen sind geschlossene Rähmchen am Platze, insofern darin der Honig fähiger ist, transportiert zu werden.

Als überall taugliches Material ist das Stroh anzusehen. In bergigen und waldigen, deshalb feuchten Gegenden ist es ausschließlich zu wählen. Die Halmie in den Strohwänden und die Zwischenräume der Halmie enthalten Luft. Nur muß bei Anfertigung der Strohwände darauf geachtet werden, daß die Strohhalme nicht zerdrückt werden. Selbst Pappelholz ist nicht so porös, wie eine maßvoll gepreßte Strohwand. Daher ist das Stroh auch trockener. Also ist es in kalten und feuchten Gegenden dem Holze vorzuziehen. Die innere Seite wird von den Bienen verkittet, somit kann die Feuchtigkeit der Innensluft nicht durch die Wand, ebensowenig kann die Außenluft durch die Wand in's Innere eindringen. Freilich muß die Wand hinreichend dick sein, wenn die in ihr stehende Luft ebenso der zu niedrigen, als der zu hohen Temperatur fassamen Widerstand soll leisten können. Für die Winter in unseren Gebirgen wenigstens genügt eine Wandstärke von 5 cm nicht. Die scharfe Kälte und die rauhen Stürme erfordern da eine Dicke von 10 cm. In der milden Ebene mag man dünnere Wände ohne Nachteil vielleicht beibehalten und sich auch des Holzes bedienen.

Wenn für den Winter besondere Einsätze benutzt werden, kann man die Fenster von gewöhnlicher Stärke machen. Man kann aber auch das Fenster leicht in eine warme Wand verwandeln, wenn man die Rahmenschenkel nach der Stocktiefe auf 5 cm, nach der Breite auf 2 cm verstärkt und je in den oberen Rahmenschenkel 2 runde Löcher von etwa 3 cm Durchmesser einbohrt. Auf der Außenseite bringt man je in der Schenkelmitte einen 2 cm breiten, 1 cm tiefen Einschnitt an,

um in die Einschnitte ein Holzkreuz zu befestigen. — Die Glasscheiben werden nicht in Nuten eingeschoben, sondern man bringt die Scheiben in einen Falz auf den Rahmen, so daß sie und die Rahmenschenkel eine einzige Fläche bilden.

Als die den geschilderten Verhältnissen am meisten entsprechende Beute ist der Liedloff'sche hohe Ständer anzusehen, mit welchem eine ebenso hohe Beute, die schon seit 10 Jahren vereinzelt in Sachsen auftritt, große Ähnlichkeit hat. Wir nähern uns mit dieser Beute der alten Kloßbeute.



Kloßbeute zum vieretagigen Ständer eingerichtet.

Die sächsische Beute soll 1 m hoch sein und in vier Stockwerke oder Fächer geteilt; je nach den Trachtverhältnissen wähle man die Tiefe zu 6, 7, 8 Waben, aber schlechterdings nicht

darüber hinaus. Auf das Gewicht der Beuten kommt es da, wo man keine Heidewanderungen unternimmt, nicht an.

Göhler hält 9 Rähmchen in jeder Etage deshalb für besser, weil zum Winter je 2 entfernt werden können, um auf 7 einzuhängen und den Raum zwischen Fenster und Thür mit Strohmatte auszufüllen. Hat die Beute nur 7 Rähmchen Tiefe, so muß die Thür sehr dick sein, was nicht nötig ist, weil sie nur im Winter so dick gebraucht wird. Den Raum, welchen eine dicke Thür braucht, kann man im Sommer für die Rähmchen oft sehr gut brauchen. Aber 7 Rähmchen im Winter sind zu viel. Selbstverständlich ist auch die Kloßbeute, der Magazinstock, beide als Ständer, der Stülper, der im Winter einzuengende Bogenstülper, es sind auch die Lagerbeuten mit Kaltbau vortreffliche Wohnungen, und wenn man ihn lieber hat, der Dzierzonständer, aber nur 8 Waben tief. Dagegen der zweistöckige Ständer mit 14 Waben Tiefe, der im Winter durch Ausleerung des oberen Stockes zum Lager gemacht wird, ist ein Bienenmörder. (Liedloff, Der hohe Ständer.)

§ 6.

Die Fluglöcher.

Die runde Form, welche schon Schirach an seinen Kloßbeuten hatte, und welche Dr. v. Krasicky wieder in den Gebrauch eingeführt hat, faßt eine große Menge Volk. Es entsteht darin nie ein so wimmelndes Gedränge, wie in den langgeschlitzten, niedrigen Eingängen neuzeitiger Beuten. Die Gestalt ist ein Trichter, der innen 4—5, außen 6—7 cm Durchmesser hat. Diese Form bietet den Immen bequemen Ein- und Ausflug (ein kleines Flugloch wird nicht immer von den einfliegenden Bienen getroffen), den Räubern wird es äußerst selten möglich, das überall besetzte Thor mit List oder Gewalt zu erobern. Diesen weiten, durch einen Holzring sofort mühlos zu verengenden Trichter hat man als Hauptflugloch zu betrachten. Für ein Volk, welches Reinigungsausflüge hält, oder dessen Nachwuchs Vorspiele hält, das eine starke Tracht ausnützt, ist die Stellung des Flugloches bedeutsam, und weil in der Regel in den mittlen Stockwerken der Volksstöck ist, bringen wir

es in der Mitte der Beute, dicht unter der zweiten Nutte, von unten gerechnet, an. Man wird in diesem Falle immer den Hauptsitz des Volkes bis an das Flugloch oder bis in dessen nächste Nähe sich erstrecken sehen, und das ist besonders während der Ausflüge im Winter, im Frühjahr und im Herbste ein Vorzug, weil nämlich die warme Luft aus dem Stocke durch das Hauptthor abzieht und den Weg dahin warm erhält. Ebenso ist bei Räuberei es günstig, wenn die Diebe gleich auf das wohlbesetzte Nest treffen.

Ein zweites Flugloch wird am Boden der Beute angebracht und zwar so, daß der Boden des Fluglochs sich sofort an den Innenboden der Beute anschließt. Innen ist dieses Loch 1 cm hoch. Die obere Seite wird wagrecht gemacht. Außen ist es 2—3 cm hoch, so daß der Boden sich nach außen 1—2 cm abdacht. Der Anschluß an den Beutenboden ermöglicht, daß größere und kleinere Unreinigkeiten ohne große Mühe, Gemüll lediglich durch Fächeln in's Flugloch geschafft und dort noch leichter auf der schiefen Basis hinausgeworfen werden kann. Die Höhe des Fluglochs ist so bedeutend und nach außen zunehmend gewählt, damit die fächelnden Bienen nicht mit den Flügeln oben anstoßen. Die Flügel werden also geschont, die Schwingungen können in vollem Maße erfolgen, also wirkungsreicher sein, es werden weniger Arbeiter gebraucht. Auch dieses Flugloch kann durch eingeschobene Keile ganz oder teilweise leicht geschlossen werden.

Wenn man nur ein Flugloch hat oder beibehält, so muß die Aus- und Einströmung der Luft, der Aus- und Einflug der Innen notwendig fortdauernd gestört und erschwert sein und das ist bei starker Tracht und hoher Wärme nicht sowohl nachteilig, als geradezu gefährlich.*)

Die von den Bienen eingearmete Luft, viel des Wassers, Honigs und Pollens, wird durch Ausatmung oder Abdunstung ausgeschieden und strömt gas- oder dunstförmig zum Flugloche hinaus, und ist das Maß dessen nicht gering, wenn man erwägt,

*) Durch das zweite Flugloch ersparen wir Lüftungsanlagen am Fenster und erreichen im Sommer Kühlung.

wieviel Individuen jährlich im Volke erzeugt und ernährt werden und im Stocke atmend verbrauchte Stoffe ausscheiden. Deshalb und weil im Sommer die Luft wärmer, also im bestimmten Maße sauerstoffärmer ist, findet im Sommer ein besonders kräftiger Luftwechsel statt. Daher reicht im Sommer ein einziges Flugloch nur bei schwachen Völkern zu. Freilich auch im Winter muß behufs weitestgehender Verdauung und Erwärmung der reinen Luft Zutritt gestattet sein, aber bedeutend weniger als im Sommer.

Als wichtige Lüftungshilfe im heißen Sommer und noch anderen Zwecken dient ein in der Beutendecke angebrachtes viereckiges, 1 Quadrat-Dezimeter großes Deckenloch, welches gewöhnlich mit einem überstehenden Stöpsel verschlossen ist.

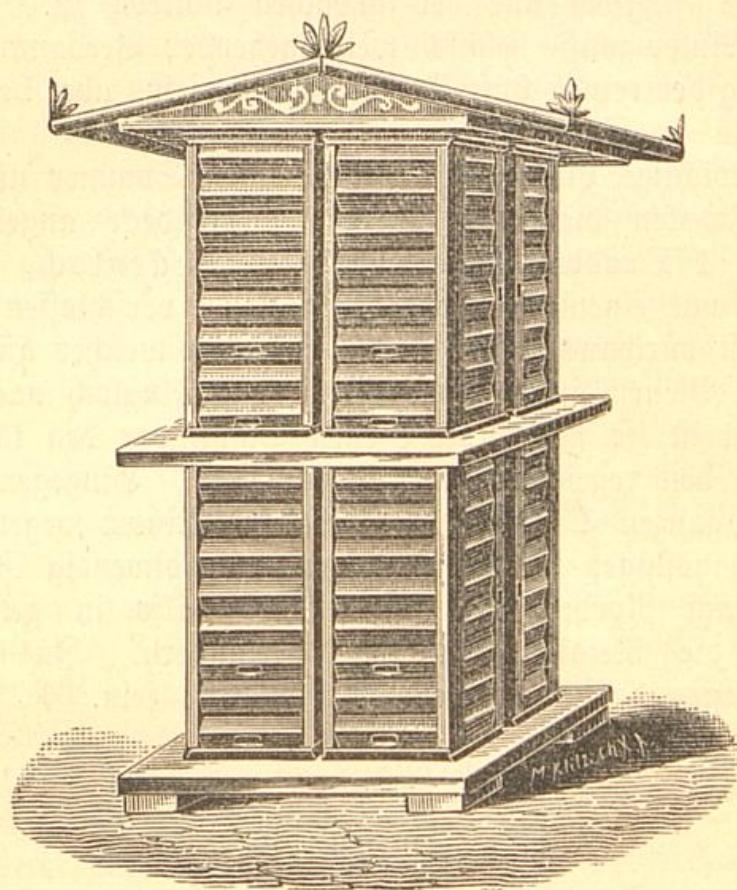
Es ist durchaus nicht gleichgültig, nach welcher Himmelsgegend die Bienen ausfliegen. Wenn das Flugloch nach Südost gerichtet ist, so haben die Bienen Schutz vor den kälten Nord- und den regenbringenden Westwinden. Hingegen haben sie so den ganzen Sonnenschein, was im Winter wegen eines Reinigungsausfluges in kalten Tagen sehr notwendig ist. Der Ausflug nach Norden oder Osten würde also in gebirgigen Gegenden die Reinigungsausflüge verhindern. In tieferen warmen Lagen darf man weniger wählerisch sein.

§ 7.

Der Wabenbau.

Der Wabenbau findet sich in Beuten, deren Thür dem Flugloch gegenübersteht. Man öffnet da die Beute von hinten, gerät aber oft dazu, die Beuten eng zu stellen und die Gefahr herbeizuziehen, daß ausgeflogene Mütter sich verirren und junge Bienen zum Anschluß an Nachbarvölker verleitet werden. Hierzu kommt, daß von innen der Zugang zum Flugloch schwerer erreichbar, daß auch von außen der Zugang ins Innere unbequem ist. Wesentlich einfacher ist der Weg aus und in Kaltbau, bei welchem die Wabenkanten an die Fluglochwand stoßen. Einstiegende Bienen und Räuber treffen sofort an die Ränder wohlbesetzter Gassen, wo gewöhnlich stech-

lustige Wärter stehen, während auch weitere Gassen in nächster Nähe münden. Ingleichen begegnet die strömende Luft viel weniger Hindernissen. Besonders trefflich ist der Kaltbau bei Volltracht, bei Raubansäßen, bei Winterausflügen.



Acht zum Stapel zusammengestellte Ständereinbauten mit Kaltbau.

Gegen Windstöße, welche das ganze Volk im Kaltbau erreichen, kann man es leicht schützen.

Noch mehr als zum Kaltbau, sind die Immen zum Willkür- oder Wirrbau geneigt. Der Mobilbauimker hat also darauf zu achten, daß der Parallelismus der Waben regelrecht beibehalten bleibe, denn durch Zwischenbauten, oder gebogene, an mehrere Traghölzer angeheftete Waben hört die Bewegbarkeit auf. Der Willkürbau hat den Vorteil, daß ihn die Bienen

nach ihrem eigenen, dem besten Verständnis aufrichten, daß sie das Gebäude für sich bequemer und allenthalben zugänglich einrichten, eine gemütlichere Häuslichkeit, aus der alle Gassen entweder nach dem Flugloche selbst, oder doch in seiner Nähe münden. Diesen großen Vorzug muß der Mobilbau entbehren, ihn erstreben die Immen durch das endlose Versuchen, den Parallelbau zu ändern. Vorläufig kann auch die Behauptung noch nicht widerlegt werden, daß im Willkürbau sich die Völker länger halten.

Der Wiedergebrauch alter Waben erfordert Vorsicht. Selbst bei sorgsamster Aufbewahrung kann die Verschimmelung der Brutzellen, ja auch der Jungfernwachszellen nicht immer verhütet werden. Wenigstens würde es richtig sein, daß man mit haarscharfem Messer die oberen Zellenhälften abschneidet und nur die untere auf der Mittelwand benützt, weil der Schimmel gewöhnlich auf der obern Hälfte wuchert. Auch ekelhafte Schmarotzer leben in alten Waben. Man hänge alte und belasse ältere als zweijährige Waben niemals in dem Brutraume, nur im Notfalle im Honigraum, und nur nachdem man die Zellen halbiert, gründlich ausgeklopft und abgesäubert hat. Gern benützt man die alten Brutwaben, um Schleuderhonig aus ihnen zu gewinnen, weil sie nicht leicht in der Centrifuge zerbrechen.

Im Brutraume kann man Jungfernwachs wohl verwenden. Der Imker wird aber wohlthun, auch solche Waben zu untersuchen mit einer Lupe, die bei 20facher Vergrößerung schon erkennen läßt, ob ein feines, filziges, weißes Gewebe, das Mycelium des Schimmels, vorhanden ist. Vorzuziehen ist es jedoch im Brutraume, wo das Wachstum des Volkes sich vollzieht, den Wachsbau durch die Bienen wachsen zu lassen. Jedes Jahr soll eine Hälfte des Brutraums neu aufgebaut werden. Denn die bauenden Völker sind ungemein fleißig, sie entwickeln sich in jungem Bau bei weitem schneller, die Drohnen und Arbeiter werden größer und ihre Organe sind kräftiger entwickelt, das Volk ist gesünder. Und wie oft nehmen die Immen eine alte Tafel nur mit äußerstem Widerwillen in Arbeit und schrotten sie ab! Unsere Vorfahren schnitten den Beuten

jedesmal eine Hälfte des Baues, also abwechselnd links und rechts, und es wurde durch Aufführung jungen Baues der Nachteil quitt, daß mit dem Baue ein gut Teil Brut erbarmungslos weggeschnitten wurde. Eine teilweise Erneuerung des Baues entspricht auch dem natürlichen Vorgange. Alten Bau schrotten sie in unbeschnittenen Beuten selbst herunter und führen an seiner Stelle neuen auf.

Die künstlichen Mittelwände sind jetzt so vervollkommenet, daß man sich ihrer mit Vorteil bedienen kann, um den Bienen Arbeit, Zeit und Honig zu ersparen. Die Fabrikate sind verschieden an Farbe, Schönheit der Arbeit, Korrektheit der Form. Das süddeutsche Fabrikat ist goldgelb, das norddeutsche zitronen- bis graugelb. In der Zellenweite, Tiefe der Zellenböden, Höhe der Zellenanfänge weichen sie ab. Aber dieses, und ob sie stärker oder schwächer sind, hat wenig auf sich. Der Imker versichere sich aber, daß er reines, von Schmutz, Schimmel- sporen und Spaltpilzen freies Wachswerk bekomme.

Die Aufgabe der Kunstwabe kann nicht Ersatz für das selbstständige Wachsgebäude durchaus sein, vielmehr nur die Unterstützung des Wabenbaues, seine Regelung, die Verdrängung des Drohnenbaues aus dem Innern des Brutlagers und die Verhütung des Wiederbenützens alter Brutafeln zunächst im Brutraum. Auch der Ausbau der Mittelwand erfordert noch Speichelabsonderung, der Fertigbau Wachs- zeugung. Einem Schwarme würde eigentlich eine reichlichere Ausrustung mit Mittelwänden anfangs nicht gebühren, vielmehr würde ihm solche Unterstützung erst zukommen, wenn er im Bau etwas nachläßt, also in der zweiten Woche seines Bestehens und sobald er nach Ablauf der ersten Bauzeit als Standstock angesehen wird. Die Verwendung der Kunstwaben bewirkt also keine Verkümmierung der Wachsorgane.

Die Befestigung der Kunstwabe an die Traghölzer geschieht einfach so: Man zieht einen Bleistiftstrich auf das Traghölz, legt die Mittelwand auf ein Brettchen, den Träger an die Brettkante, so daß die Wabenkante auf den Strich stößt. Mittelst eines Blechlöffels mit Schnauze, worin man Wachs über einer Flamme geschmolzen, tropft man Wachs dahin, wo

Wabe und Holz sich berühren, während man das Ganze schief hält, so zwar, daß eine Rinne entsteht, in welcher, indem man sie erheblich neigt, das austropfende Wachs ein wenig läuft. Ist das aufgegossene Wachs starr, so wendet man die Wabe um und verfährt auf der andern Seite ebenso. Die Brett-kante, an welche der Wabenträger angehalten wird, muß zu der Brettfläche genau rechtwinklig stehen. Nur so erreicht man, daß die befestigte Wabe senkrecht steht. Wer mit Rähmchen imkert, darf die Kunstwabe nicht an die Seiten- oder gar an die unteren Schenkel befestigen. In der Wärme dehnen sich die Waben aus und würden sich also krümmen. Mittelwände dürfen in der Regel nur zwischen zwei fertig gebaute Waben oder in die unterste Etage gehängt werden.

Die Kunstwaben darf man nicht alt und trocken werden lassen.

§ 8.

Geräte.

An Geräten soll sich der Imker möglichst wenig beschaffen, um mit wenigem hauszuhalten. Eine Drahthaube oder Drahtbrille benütze nur, wer üble Folgen vom Bienenstiche zu erleiden pflegt, oder wer vermöge seines Amtes oder Gewerbes nicht füglich mit geschwollenem Gesicht öffentlich erscheinen kann. Einige Weiselhäuschen, eine Rauchmaschine, einige dünnflingige scharfe Messer, mit Griff 30—40 cm lang, ein Nutenreiniger, eine feste Wabenzange, damit kommt man ganz gut aus. Höchstens noch ein Wabenbock könnte gebraucht werden. Des glatten Schnittes wegen muß man das Messer stets scharf und durchaus sauber halten. Durchaus unentbehrlich ist ein Abstandsstiftmaß, um genau von vornherein jeder Wabe ihre gebührliche Dicke zu bestimmen, gleichweite Gassen, gleichlange Zellen, regelmäßigen Bau zu gewinnen. Futtergefäße braucht man 2 Arten: Für die Fütterung von oben wählt man das Knauff'sche Gefäß und gestaltet es viereckig, also einem quadratischen Bäben- (Napfkuchen)napf ähnlich. Das Deckenloch unsrer Beute ist 10 cm im Quadrat,

also würde der Futternapf 9—9,5 cm im Quadrat haben. Der Zapfen oder die vieredige Röhre in der Mitte, durch welche die Immen aufsteigen, würde 3 cm im Quadrat haben müssen. Die Höhe des Gefäßes würde sein 5 cm, die des Zapfens 4 cm.

Zur Fütterung von unten verwendet man (Schwarz-) Blechnäpfe, teils niedrige von 2 cm, teils hohe von 5 cm Höhe, die ersten zur Treib-, die letzteren zur Massenfütterung. Die Länge ist so zu wählen, daß das Gefäß der Breite nach leicht kann eingeschoben werden. Die Breite würde etwa 10 bez. 15 cm betragen. Zur Massenfütterung kann man sich, um das Ertrinken der Bienen gewiß zu vermeiden, eines Treibfuttergefäßes bedienen, in welches man das Futter aus einem im Honigraume stehenden verstöpfelten Gefäße in Glaskröpfchen mit Kautschukverbindungen leitet.

Die immerhin große Unsicherheit des Wetters zwingt uns doch zur Anwendung des Absperrgitters, nicht in Gestalt eines Weiselfäigs, auch nicht eines Durchgangsfäigs (nach Hahnemann), weil die eingesperrten Mütter, zum Nachteil ihrer Gesundheit, sehr oft auf Kosten ihrer Fruchtbarkeit und ihres Lebens plötzlich von der Eierlage abgehalten werden, welcher sie soeben in vollstem Umfange abgelegen; vielmehr in Gestalt eines Schiedes, welcher sich über ein ganzes Stockwerk erstreckt, sodaß die Verbindung der Stockwerke möglichst wenig unterbrochen wird. Die Durchgangsschlüsse (Perforation) werden 4,4 mm breit von Otto Schulz und H. Gühler, 4,5 mm von andern gemacht. Die Gitter von Zinkblech sind den Bienen aber nicht so sehr angenehm. Die Absperrbrettchen, welche mit der Kämpf'schen Stichsäge angefertigt werden (Scheibe in Leipniz kocht die Brettchen vorher und trocknet sie. Sie ziehen sich nun nicht), scheinen den Immen vielmehr lieber zu sein, als Zinf.

§ 9.

Feinde, Schmarotzer, Krankheiten.

Unverschämt zudringlich, gefährlich und ekelhaft ist im Winter die Maus, weil sie gleich im Bienenstock, selbst paar-

weis, ihre Wohnung auffschlägt, die Strohwände zernagt, den Bau zerschrotet, durch ihr Nagen das Volk beunruhigt, erstarrte und tote Bienen und Honig frisst und sich bald ein erhebliches Bäuchlein anmästet, den Bau und den Boden mit Kot und Urin besudelt. Also bereiten wir ein warmes Lager für Katzen oder stellen Fallen, vergittern die Fluglöcher.

Unter den Singvögeln erdulden wir die Keckheit der Rotschwänzchen, Grasmücken und Fliegenschnäpper, bisweilen der Schwalben ihres anderweitigen Nutzens halber. Gegen die Meisen, welche gern am Flugloche klopfen, hilft Verblendung desselben und das Vorsetzen gutschließender Läden. Aber den Würger, den elendesten unter den Raubvögeln, müssen wir erbarmungslos verfolgen, weil er tagelang auf sammelnde Bienen stößt, Bienen auch im Fluge hascht und obendrein viele Vogelnester erstürmt, Eier und Jungs daraus verzehrt.

Unter den Insekten zuerst die Bienenlaus, eine braune, kammfußige Lausfliege ohne Flügel, welche ihre Stechborste durch den Brustpanzer bohrt und den Immen lange Quallen bereitet. Auf der Mutterbiene wohnen oft viele, die Drohnen haben kaum je Läuse. Die Bienenlaus gehört zu den Puppengebärern. Sie läßt die Puppen fallen, welche auf dem Boden im Gemüll liegen bleiben, bis nach 13 Tagen das junge Volk ausschlüpft, eine sich nähernde Biene an der Beinbehaarung fasst, das Bruststück erklimmt. Der Imker hat also den Boden der Beute alle 3 Tage zu kehren.

Die Larven des Maiwurms, meloë, sind wohl nur zufällig Peiniger der Bienen, indem sie zwischen den Hinterleibsringen sich einbohren. Gewöhnlich findet man sie bei Bienen, wilden Bienen, Hummeln zahlreich in der Kerbe sitzen. Man sagt, daß diese Larven in die Brutzellen schlüpften, die Brut verzehrten und mehrmals sich verwandelten. Die zweite Larve soll sich 4—5 Wochen lang vom Honig ernähren. Wie die Puppe oder der Maiwurm in's Freie kommt, das ist mir unklar. Weder fand ich bisher die Larven in Brut oder Honig, noch las ich hierüber. Aber zu beachten ist, daß der Maiwurm doch nicht so häufig und daß seine Naturgeschichte

noch nicht ins Klare ist.* Schlimm sind Hornisse und Wespe, welche selbst am Stande Tümmen fangen und lebendig anfressen. Auch die Grab- (Mord-) wespen fangen viele Bienen beim Honigsammeln, lähmen sie durch einen Stich, besetzen sie in den Gängen ihrer Nester mit Eiern. Frech und unabwehrbar dringt in den Stock die europäische Spinnenameise, *mutilla europaea*, eine behaarte Ameise mit rotbraunem Bruststück und weißen Hinterleibsbinden. Sie giebt einen singenden Laut von sich, lebt gern in Hummelnestern, deren Brut oft gänzlich von den Larven der *Mutilla* verzehrt wird. Auch in die Beuten dringt das Weibchen, entdeckelt Brutzellen, oft Hunderte, besetzt sie mit Eiern, überfällt wolfsartig Bienen und mordet sie durch Bisse, bis 30 und mehr des Tages, die man zuckend und sterbend am Boden findet. Gegen Stiche und Bisse ist dieses Tier, auf welches Verzuerst aufmerksam machte, durch einen sehr festen Panzer völlig geschützt, und die Bienen dulden es wohl oder übel. Die Ameisen selbst sind nicht Bewohner des Bienenstocks, werden aber als Näscher und ihrer Ausdünstung halber lästig. Unter den Spinnen ist der langbeinige Weberknecht als Vertilger kleinen Ungeziefers nützlich, die Kreuzspinne und eine kleine glänzendbraune Spinne, welche ein Fädengewirr zwischen den Beuten und in Winkeln anlegt, sehr nachteilig. Als Honignäscher findet sich in tiefer liegenden Gegenden der Totenkopf, aber nicht in bedenklicher Menge. Der Honiggeruch lockt auch andere Falter an. Kleine Motten beunruhigen die Bienen an warmen Sommerabenden. Gefährliche Schmarotzer sind die Wachsmotten, deren Maden, Rankmaden, sich gewiß nicht bloß von Wachs ernähren. Sie lieben gerade den alten Bau, welcher von ihnen durchfressen und mit röhrenartigen Gespinsten durchzogen wird. Nichts hilft gegen sie besser, als fleißige Jagd auf die im Gemüll und in den Winkeln sitzenden Maden und Puppen und auf die am Tage außen

*) Gelbe Meloëlarven findet man oft bei Bienen und Hummeln und zwar in Menge in der Kerbe hinter dem Bruststück, cf. Taschenberg, „Was da fliegt und friecht.“

an den Beuten schlafenden Schmetterlinge. In jungem Bau wollen sie weniger gedeihen; denn diesen können die Bienen leicht durchbeißen, so daß die Maden von ihnen können ausgefangen werden. In leerem Bau und im Gemüll setzt auch der Speckäfer seine Eier ab, aus denen braune, langhaarige, häßliche Würmer ausschlüpfen. Ebenfalls auf altem Bau und im Pollen leben einige Milbenarten, besonders eine kleine, sehr bewegliche Art, die Mehlmilbe, und eine große Art, deren Doppelzangen kammartig gefiedert sind, und deren Kopf länger sich ausstreckt. Zu Tausenden werden sie aus alten Zellen herausgeworfen und liegen als kribbelnder Staub am Boden. In den Pollenzellen graben und fressen sie zahlreiche Gänge und Leisten dadurch ebenso der Austrocknung des Pollens, wie dem Eindringen des Schimmels Vorschub. Im Gemüll findet man ihre schwärzlichen Puppen. Die ausgebildeten Tiere sindigen dem Kannibalismus und halten von den Leibern ihrer getöteten oder gestorbenen Brüder ein scheußliches Mahl. Man findet deshalb im Gemüll zahlreiche Bälge, Beine u. dgl. Außerdem giebt es auf dem Bienenstande und am Bienenstocke noch mancherlei kleine Käfer und Würmchen, die wir jedoch des Raumes halber übergehen.

Den Ohrwurm, *forticula auricularia*, findet man zwischen Thür und Fenster zur Herbstzeit. Er geht, obgleich ein Freund süßer Säfte, nicht dem Honige nach, denn im Stocke findet man ihn nicht. Wahrscheinlich lockt ihn die Wärme und er fängt Käferchen und Würmchen weg, würde also willkommen zu heißen sein, wenn er nicht mit seinem Rote und mit üblem Geruche seinen Aufenthaltsort in zudringlicher Undankbarkeit verunzierte. Hervorragend nützlich, unlästig, harmlos ist der kleine, braune Bücher- oder Insektenscorpion, *chelifer cancrioides*, den seine ungeheuren, langarmigen Fangscheeren als ein gewaltiges Raubinsekt kennzeichnen. So ist er denn auch ein unermüdlicher Jäger des kleinen Geschmeißes am Fenster, dabei ein Feind des Lichts, da er sich, sobald die Thür geöffnet wird, rückwärts laufend in eine Spalte verbirgt. Leider ereilt ihn gewöhnlich ein jäher Tod, er wird zerquetscht. Er verdient es wahrhaftig, daß man ihn sorgsam behütet.

Scham- und rücksichtslose, blindgierige Schnarözer werden die Bienen, wenn sie als Räuber auftreten, nicht als besondere Art, oder angelernt, sondern weil die Gelegenheit günstig ist. Mit den gewöhnlichen angepriesenen Mitteln wird nichts erreicht. **Man muß die Böller am Flugloch halten**, aus welchem die Innenluft gefächelt wird. Denn aus diesem strömt der anlockende Honiggeruch. Die Räuberei geschieht meist zur Zeit der Hafersaat und der Haferernte, wo es also noch nicht oder nicht mehr die erwünschte Weide giebt. Wer aber nie am Tage füttert, tags über die Futtergefäße entfernt, Weisellosigkeiten bald abhilft, runde Fluglöcher hält, wird kaum je über Raub zu klagen haben. Daz Italiener, Cyprier und andere Südländer zu Raub und Nächerei von Haus aus geneigt sind, ist ein häßlicher Schandfleck zu ihrem Spekulantenlob. Je südlicher, desto diebischer.*)

Der lästigste Quälgeist ist der Mensch, nicht der „unrationelle“ verachtete Bienenhalter, der Stabilbauimker, der so wenig Theorie weiß, sondern der wissenschaftliche Züchter, der alles besser weiß, als die Biene, ein unerträglicher Störenfried und Haberecht, der sie täglich, zudringlich, neugierig, stets allwissend, mit dem unbequemen Mobilbau, ordnend, selbst am Tage den Bau durchstöbernd, entdeckungs- und erfindungswütig, mit stinkendem und erstickendem Rauche die Wohnung verpestand und die Bienen kaltblütig und stichfest in Verzweiflung treibend, unersättlich im Nehmen, karg, zäh und ungeschickt beim Helfen, bis er schließlich aus schäbigem Geiz und roher Gleichgültigkeit das Volk grausamem Hungertode oder

*) Die zahlreichen Ratschläge, wie man einen von Räubern angegriffenen Stock behandelt, haben manche Bedenken. Insbesondere ist das Verengen oder Schließen des Fluglochs sehr gefährlich, indem es das Volk der Erstickungsgefahr aussetzt. Die Räuber aber kümmern sich weder um den Geruch der Zwiebeln, noch um Melissengeist oder um Apiol. Wenn man aber das Volk samt den honiggeschwärzten Dieben einsperrt und im Keller sich abkühlen lässt, ist damit das Geblüft der nach einigen Tagen heimfliegenden Räuber und des Raubvolkes unterdrückt. Die Knobloch'schen Imkerregeln raten jede Eselei zu vermeiden. Böller am Flugloch!

fragwürdigen Süßigkeiten preisgibt. Solche Imker sollten mit schmerzlichem Stachel in schimpfliche Flucht gejagt werden.

Die pflanzlichen Schmarotzer hat man erst teilweis genauer beachtet. Sie sind sämtlich nur mit Mikroskop genauer erkennbar. Wir unterscheiden solche, die auf dem Wabenbau oder im Honig und solche, die in den Bienen selbst vorkommen.

Auf dem Holz oder Stroh an feuchten Stellen findet man bisweilen schwarze, runde Knöpfchen, wahrscheinlich ein Warzenpilz. Auf dem Wabenbau finden sich zwei Arten Schimmel, der gemeine Knopfsschimmel, *mucor mucedo*, welcher besonders in Lagerbeuten vorkommt und in feuchten Winkeln förmliche Rasen bildet, deren Halme bis 2 cm Länge erreichen, und eine zweite Art, welche gewiß ein Astschimmel ist. Dieser überzieht in geradezu großartiger Entwicklung ganze Waben leerer Brutzellen, welche dadurch an den Zellenrändern graue, gelbliche, grünliche, weißliche Flöckchen aufzeigen. Dieser Schimmel erzeugt sowohl an der Spitze seiner geästeten, in lange, gebänderte Zellen zerteilten Fäden, als auch an den Rändern der Fäden selbst Sporen. Die an der Spitze stehen in Ketten zu 12 und mehr, dicht an einander, alle Ketten felchartig am Grunde zusammengedrängt, so daß sie im ganzen einen Pinsel, ein Bäuschchen bilden. Die an den Fäden, stehen zu zwei oder drei. Die Sporenbildung ist eine unermessliche. Ein Schimmelflöckchen von der Größe eines Hirsekorns besteht aus hunderten kleiner Geäste und erzeugt viele tausend Sporen. Diese sind so klein, daß wenigstens 300 auf ein Pollenkorn des Schneeglöckchens gehen. Eine Spore misst durchschnittlich 0,003 mm, es enthält also ein verschimmeltes Wabenstück von 20 cm im Geviert etwa zehntausend Millionen Samenkörnchen, deren Gestalt oval ist.

Solches Gewächs ist sehr nachteilig. Die Sporen sind so leicht und klein, daß jede Luftbewegung sie in jeden Zwischenraum tragen kann. Die Bienen und die Milben tragen sie an ihren Haaren weiter. Der ästige Schimmel wuchert auf Nymphenhäuten, auf und im Pollen. Pollenstöpsel, welche weiß aussehen und leicht zerbröckeln, sind vom Schimmel durchwuchert; Wachs mit weißem Anfluge ist vom Mycelium des

Schimmels überzogen. Der Pollen verliert den Nahrungsgehalt, er trocknet, wird hart, sodaß er als ungenießbare, durchschimmelte Masse ausgeworfen wird. In tiefen und feuchten Beuten gedeiht der Schimmel üppig. Seine Sporen haben große Keimdauer. Bei 100—120° C. gehen sie erst zu Grunde, gegen Kälte sind sie unempfindlich. Die Überhandnahme des Schimmels ist sehr gefährlich und scheint das Verkümmern manchen Volkes und manchen Notschwarm zu veranlassen.

Die vielen, zum Teil wunderlichen Meinungen über die Faulbrut anzuführen, hat keinen Nutzen. Preuß und Schönfeld haben klargestellt, daß die Erreger der Faulbrut mikroskopische Pilze sind.* Dieselben, Stäbchenpilze, vermehren sich

*) Der Bacillus alveolaris hat die Gestalt eines Stäbchens. Dasselbe erscheint an einem Ende nur sehr wenig stärker als an dem andern. Die Vermehrung ist eine doppelte. So lange der Bacillus sich in einer ihm zusagenden Nährflüssigkeit befindet — als solche kenne ich nur den Chylus der Honigbiene — vermehrt er sich durch Zellteilung. Sobald aber diese Flüssigkeit einzutrocknen beginnt, entwickelt der Bacillus eine zahllose Menge Sporen. Dr. Preuß sah in diesen Sporen selbstständige Pilze und hielt sie für die Ursache der Faulbrut, während sie nur die Samenkörner des eigentlichen Erregers sind. — Durch diese Samen erfolgt alle Ansteckung von Volk zu Volk. Sobald sie mit dem Futtersaft in den Magen der Brut kommen, entwickeln sie sich in 20 Stunden zu Bacillen. — Daß der Bacillus im Blute alter Bienen lebe, ist unmöglich, da alte Bienen nicht an Faulbrut sterben. — — Läßt man die Faulbrutmasse eintrocknen, so verschwindet in ihr jede Spur der Bacillen: auch nicht ein einziger läßt sich entdecken. Die Masse aber ist von zahllosen Sporen durchsetzt. Diese Sporen lassen sich in destilliertem Wasser herauswaschen, da sie schwerer sind als Wasser und sich daher in den Glaskölbchen nach einiger Ruhe zu Boden setzen. So gewinnt man sie nach mehrfachem Waschen ganz rein. Füttert man sie nun in etwas Honig einem ganz gesunden, kleinen Versuchsvolke mit etwas (offener) Brut, so zeigt diese in 24 Stunden in ihrem Magen Bacillen und die Faulbrut ist da. Ich habe mit 7 Jahre alten Sporen Brut faulbrütig gemacht.

Hilbert läßt den Faulbrutbacillus aus andern Bacillen, Bacterien &c. sich entwickeln. Das ist völlig unerwiesen (er fabelt sogar von einer Kreuzung!! S.). Daß sich in der faulenden Brut eine Menge Spirillen, Bact. Termo und andere Bacterien sich befinden, ist richtig, aber sie befinden sich in jedem faulenden Dinge, sie sind eben die

in zweifacher Weise, sie müssen also auf eine mehrfache Art bekämpft werden. Bekanntlich stirbt, wenn die Krankheit, also der Stäbchenpilz, die Brut ergreift, dieselbe ab. Daß die Stäbchenpilze selbst übertragen werden, ist nicht denkbar. Aber die faulende Brutmasse trocknet ein. Sie haftet als schwärzliche, zähe, faulig stinkende Masse in den Zellen und wird von den Bienen entfernt. Der Imker findet auf dem Boden der Beute, auf dem Flugbrettchen, vor der Beute kleine schwärzliche Krümchen, welche eben die ausgenagte Faulbrutmasse sind. In diesen Krümchen lagern also die durch Eintrocknen unschädlich gewordenen Stäbchenpilze und außerdem zahllose Mengen von Samenkörnchen, welche natürlich für alle umstehenden

Erreger jeder Fäulnis, des Wassers, der Pflanzen, der tierischen Organismen. — — Wenn nun H. sagt, daß der Faulbrutpilz nur die Folge frankhafter Vorgänge im Bienenvolke ist, so widerstreitet das eben allen Errungenenschaften der bacteriologischen Wissenschaft. Jede Infektionskrankheit, deren Erreger ein niederer Organismus, meist ein Bacillus ist, entwickelt sich entweder spontan (ohne erkennbare Veranlassung) oder durch Ansteckung. Über die spontane Entwicklung einer Epidemie, also über die Ursachen, durch welche in einer Gegend ein erstes Individuum an Masern, Scharlach, Diphtheritis &c. erkrankt, wissen wir nichts, alle nachfolgenden Erkrankungen sind Folgen der Ansteckung, und bei dieser macht es keinen Unterschied, ob der Mensch schwach, kränklich oder vollständig gesund ist. Von der Cholera werden auch die kräftigsten Menschen nicht verschont. Wird in einem Stalle ein Kind an Milzbrand frank, so steckt sich auch der kräftigste Ochse an. Von einer spontanen Entwicklung der Faulbrut weiß man nichts. — Durch Ansteckung werden auch die besten, schönsten und gesündesten Völker frank. Wenn H. sagt: Wären die Bacillen kein Produkt eines vorgängigen Krankheitszustandes, so müßten sie bei andauernder antiseptischer Behandlungsweise zuletzt verschwinden — so beweist das die Unrichtigkeit der Hilbert'schen Anschauung (und auch, daß seine Antiseptica die Faulbrut nicht heilen. S.) Ich ziehe den Schluß: Ist die Kenntnis des Bacillus bei H. eine durchaus falsche; seine erdachte, durch gar nichts bewiesene Theorie oder Pathologie eine aller Erfahrung widersprechende, so ist auch von seiner Therapie (Heilverfahren) nichts zu halten.“ Schönsfeld, in Briefen an S.

Eine wichtige Frage ist noch zu lösen, nämlich die Reinzucht des Faulbrutpilzes, um zu erfahren, ob etwa derselbe in einer andern Form in andrer Nährflüssigkeit vorkomme. Schönsfeld: Alle Versuche — — Faulbrutbacillen zu züchten, mißglückten. Vogel: Er habe ebenfalls vergebliche Versuche gemacht.

Böller eine ungeheure Gefahr bilden. Sobald solche Körnchen von der Luft weiter getragen werden und in besetzte Beuten, oder mit Blütenstaub in die Zellen geraten, können sie Ansteckung bewirken.

Was nun die Heilung der Faulbrut betrifft, so hat zuerst Siebeneck mit Salicylsäure Versuche gemacht, aber die Reklame nicht verstanden. Nach ihm hat Hilbert die Salicylsäure sowohl mit Futter gemischt innerlich als auch durch Verdampfung äußerlich anzuwenden empfohlen. Aber in den wenigsten Fällen ist die Unterdrückung des Elendes gelungen (cf. auch Günther, prakt. Ratgeber, 1. Aufl., 255). Neuerdings hat Schröter Karbolsäure verdampft und erklärt, daß die langsame und stetige Verdunstung die Bacillen tötet. Wieder nach diesem hat Hilbert auch dieselbe Entdeckung gemacht. Die (reine) Karbolsäure wird nach Schröter mit Holzteer gemischt, nach Hilbert mit Thymolsäure und in einer Büchse oder einem Fläschchen, aus denen Filzlappen oder Baumwollfäden hervorstecken, in die Beute gestellt. Jedenfalls darf man sich auf innere und äußere Heilmittel nicht ganz verlassen. Ist das frakte Volk schwach, so muß es abgeschwefelt werden. Denn die Kosten langwieriger Heilungsversuche sind gewinnbringender bei gesunden Bölkern zu verwenden. Nach der Schröter'schen Art wird die Heilung „gründlich meistenteils erst im Herbst sich vollziehen“. Den Sommer über bliebe also mit der Faulbrut die Ansteckungsgefahr. Nach der Hilbert'schen Art wird die ganze Menge faulbrütiger Waben in einem Lazarettstocke vereinigt, dem gesunde Bienen zugeteilt werden. Das heißt einen neuen, besonders gefährlichen Ansteckungsherd schaffen mitten auf dem Stande!*

*) „Dass Salicylsäure die Bacillen tötet und die Keimfähigkeit der Sporen aufhebt, gebe ich zu. Salicylsäure kann die Weiterverbreitung der Krankheit aufhalten, wenn man

1., durch Wegschneiden der stark faulbrütigen Waben und
2., durch Wechsel der Wohnung ihre Anwendung unterstützt, und
3., das Hauptgewicht auf die innere Anwendung des Heilmittels legt.

Eine vernünftige Hygiene (Gesundheitspflege) beseitigt jeden maßlichen, verdächtigen Seuchenherd durch alle möglichen Mittel. Ein Lazarettstock aber, ein absichtlich, gefälsentlich, künstlich hergestellter

Ist ein faulbrütiges Volk so stark, daß der Heilversuch lohnend erscheint, so darf man sich mit Fütterung und Räuchерung der Salicylsäure nicht begnügen. (Das Mißlingen mit Sal. wird von den Meistern gewöhnlich der unrichtigen Anwendung zugeschrieben??) Auch die Karbolverdunstung hilft nicht alsbald. Die Ansteckungsgefahr muß sofort in ausgedehnter Weise beseitigt werden. Deshalb müssen alle Brutzellen, nicht bloß die stark faulbrütigen Waben weggeschnitten und sofort verbrannt werden. Des weiteren ist nach dem Vorschlage des Herrn von Freiberg zu verfahren: Der Honig in den verbliebenen Waben ist auszuschleudern. Die geleerten Waben werden auf ein Brett gelegt und mit einem Zerstäuber aus Glas wird eine Mischung von 75 Teilen Wasser und 25 Teilen Schwefelsäure in die Zellen gespritzt, so aber, daß jede Zelle zweimal, nach oben und nach unten bespritzt wird, daß also die ganze Innenwand getroffen wird. Die Waben mit der Schwefelsäure bleiben 3 Stunden stehen. Nachher werden sie gründlich mit Wasser ausgespritzt, an der Luft getrocknet und verwendet. Es muß ferner der Honig mit Wasser verdünnt und zur vorigen Dicke (im Wasserbade) eingekocht werden. Der Honig ist einzufüttern.

Die Bienenwohnung ist von Wachs zu reinigen, mit der Schwefelsäurelösung auszupinseln, nach einer Viertelstunde auszuwaschen, auszuspülen, auszutrocknen. Sie kann ebenfalls sofort benutzt werden. Herr v. Freiberg hat also durch die Schwefelsäurelösung und Kochen Bacillen und Sporen getötet. Er hat auch die Faulbrutzellen mit Wasser ausgespritzt, einige

Faulbrutherd, wird von Hilbert gebildet durch Einhängen aller faulbrütigen Waben. Die Flugbienen eines starken, gesunden Volkes erhält der Lazarettstock, indem man ihn auf die Stelle des gesunden Volkes stellt: das heißt die Vernunft auf den Kopf stellen. Denn die zugeslogenen Bienen, die statt ihrer Königin einen stinkenden, dreckigen Aufenthalt finden, werden, nachdem sie sich angesteckt haben, teilweise die Wohnung verlassen und anderswo sich einbetteln, den Ansteckungsstoff mitbringend; teilweise bleiben und die Faulbrutmassen zum Stocke hinauswerfen, wo sie ihre Sporen entlassen und die Nachbarn anstecken. Und das alles, um einige faulige Wachstafeln zu retten! Ich enthalte mich aller weiteren Übzerungen. Das eine ist stark genug, um sich abschrecken zu lassen." Schönsfeld.

Tags lang die trockne Massen aufweichen lassen, sodann mit Wasser ausgespritzt, ausgeschleudert und mit Schwefelsäure behandelt. Aber wozu die Mühe für eine Hand voll Wachs mit Faulbrutmasse?

Wäre es aber nicht richtiger, lediglich die Wohnung trotz gründlicher Reinigung erst in Jahren wieder zu benützen, den Honig selbst zu essen und den Wabenbau zu Wachslichtern verarbeiten zu lassen? v. Freiberg ist ein sehr besonnener, vorsichtiger, selbstloser Imker ohne blinden Ehrgeiz, und sein Verfahren führt zum Ziel, wie er ehrlich versichert.

Da nun jeder Imker in Gefahr geraten kann, Faulbrut in die Völker zu bekommen, so würden folgende Punkte in Frage kommen:

- 1., Ausschneiden alles Wachswerks.
- 2., Verbrennen aller Brut ohne Ausnahme.
- 3., Ausscheidung des Honigs, Kochen desselben. Verwendung des Wachses in der Wirtschaft.
- 4., Gründliches Auswaschen der Beute (namentlich Winkel, Nuten, Fluglöcher), Auspinseln mit Schwefelsäurelösung, Ausspülen, Austrocknen. (Ausbrühen, Ausschwefeln, Ausräuchern mit Salicylsäure.)
- 5., Einschlagen des Völkes (des zuvor gebadeten d. h. mit lauem Wasser überschütteten) in eine Beute mit reinem (ev. nach v. Freibergs Art behandeltem) Wachswerk.
- 6., Fütterung mit salicylsiertem Futter. Reichliche Gaben.
- 7., Karbolsäureverdunstung.*

*) Schröter'sches Heilverfahren: Man entfernt die faulen Waben, soweit möglich. Will man die Waben benützen, so werden sie gereinigt und mit Karbolwasser ausgewaschen. Sonst werden sie verbrannt. Ein Holzkästchen von 10 Zentimeter im Geviert und 1 Zentimeter hoch wird mit Wachs ausgestrichen, damit es dicht sei. In das Kästchen kommt ein fingerdicker Filz oder ein wollner Lappen, welche mit 1 Eßlöffel unverdünnter Karbolsäure getränkt werden. Die Karbolsäure ist vorher mit ebensoviel Holzteer gut zu mischen. Auf das Kästchen wird nun ein Deckel befestigt, so daß eine Spalte offen bleibt. Das Kästchen wird unter den Bau geschoben. Es empfiehlt sich, die Mischung nach einigen Monaten zu erneuern.

In einer kleinen Broschüre, welche Schröter unentgeltlich abgegeben hat, hat er ganz uneigennützig die Ergebnisse seiner Bestre-

Eine Bürgschaft der Heilung kann niemand geben.

Jeder anständige Imker teilt den Ausbruch der Faulbrut in seinen Bölkern den Nachbarn mit.

Bei Ankauf von Bölkern, Müttern und Honig muß man Bürgschaft für völlige Gesundheit verlangen.

Das beste Heilmittel der Faulbrut ist der Schwefelfaden.

Auch die Maikrankheit ist auf Pilzbildung zurückzuführen. Sie herrscht auch zu andern Zeiten, als im Mai. Die Bienen können nicht auffliegen, laufen heftig erregt und mit den Flügeln schwirrend vor den Stöcken (auf den Sandwegen des Gartens, daher Sandgängerei) herum, bäumen sich auf, ermatten, sterben ab, gewöhnlich mit geschwollenem Hinterleibe.

Verf. untersuchte mehrfach Bienen, welche ihm sächsische Imker zugesendet hatten, als Maikranke. Die Magen- und Darmwände waren wie in Besetzung, schmierrig-hellgrau anzusehen. Sie hatten einen Teil ihrer Festigkeit verloren und zerrissen auffällig leicht. Der Mastdarm strozte von braun-grauem bis hellgrauem, scharf sauer und faul riechendem und sauer reagierendem Kot, der aber nicht flüssiger war, als normaler Kot. Es fanden sich ungeheure Massen schwach ovaler Körperchen. Pollenkörnchen sind es nicht, weil im Magen die Pollen nicht unversehrt und unverändert vorkommen. Diese Körperchen sind Hefepilze. Der Kot war in saurer Gärung, vielleicht schon zur faulen neigend. Die Pilze nähren sich von Stickstoff. Der Vorgang war also: Durch Entwicklung dieser Unmassen von Zellen Verzehr des Stickstoffs, Nahrungsentsziehung, Kräfteabnahme, Flugunfähigkeit. Von einem Volke

bungen und Versuche nievergelegt. — Das Bedenken bleibt bestehen, daß die faulbrütigen Böcker den getrockneten mit Sporen durchsetzten Unrat, die eingetrockneten Larvenreste heraustragen. Ich empfehle daher den Boden der Beute womöglich täglich sorgsam auszukehren und den Raum vor dem Bienenhause mit der Schwefelsäurelösung (3 Teile Wasser, 1 Teil Schwefelsäure) des Herrn von Freiberg öfter zu besprengen, den Raum vor dem Faulbrutstocke täglich; damit die Sporen getötet werden. Schröter scheint ein Mann zu sein, der den geistigen Diebstahl bekämpft und seinem Nächsten helfen will ohne gewinnbringende Bezahlung.

war notiert: Gefüttert mit Dexelkandis. Beute sehr feucht. Volk allmählich hinschwindend.

Auch bei ruhrkranken Bienen hat Verf. im Magen und besonders im Darm Zellen gefunden, welche zu vier in eine kleine Kugel vereinigt waren. In einer Biene mit auf-fällig gefülltem Darm fanden sich nach Schätzung etwa 2000 solcher Pilzzellen zwischen Harnsäureförmchen und Pollenhülsen verteilt vor. Der Magen enthielt bei weitem weniger, als der Darm. Aber auch bei einer Biene, die nach vollzogener Aus-leerung untersucht wurde, fanden sich in einem kleinen Kotreste des Darms genau noch 31, im Magen ziemlich viele Kugeln vor. Es scheint demnach der Magen eigentlich der Sitz ihrer Vermehrung zu sein. Indem sie aus dem dünnflüssigen Brei im Magen das Eiweiß des Pollens auffsaugen, veranlassen sie zugleich die Zersetzung des Honigs in Alkohol und Kohlen-säure. Es kann also das die Muskulatur besonders ernährende Eiweiß nicht in das Blut übergehen, andererseits aber greift die gärende Masse, welche sauer riecht und reagiert, die Darm-wände heftig an, übt zuletzt geradezu einen lähmenden Einfluß auf sie. Je reiner also der Honig ist, desto weniger ist diese Gärung zu befürchten. Der offengebliebene Herbsthonig ist als solcher, und weil er gern wässrig wird, nicht nachteilig. Aber weil er sehr leicht gärt und also Gärungspilze enthält, wird er nachteilig, außerdem weil er unreif ist. Überhaupt ist aller spätgesammelte Honig zur Überwinterung nicht tauglich, oder nur tauglich, wenn die Bienen in völliger Ruhe sitzen, denn der späte Honig ist stickstoffarm. Der Bienenkörper kann aber ohne Stickstoffzufuhr nicht leben, und in reifem Honig sind thatfächlich gegen 2 Prozent vorhanden. Unreifer Honig würde also Pollenzehrung erfordern. Es ist dann Gefahr, daß im Verdauungskanal Hefepilze entstehen. Wollte man die Pollen-zehrung im Winter gänzlich vereiteln, so würde eine Ab-magerung der Bienen entstehen. Mehring hat die Nachteile der stickstofflosen Winterzehrung nachgewiesen. Die Ackermann-sche Theorie der Ruhr enthielt insofern etwas Richtiges, als unter Umständen pollenartiger Honig gären kann, daß zu reich-licher Pollengenuß eine umfängliche Gärung erregt, indem er

die Nahrung für Hefepilze darbietet. Eine wesentliche Beunruhigung erleiden die Bienen durch Stürme und sonstige anhaltende Erschütterungen. Sie brausen auf, erhitzen sich, brauchen deshalb nährende und wärmende Speise, genießen diese reichlich, Pilze entstehen, Gärung tritt ein, die Ruhr ist fertig. Ob die Ruhr ansteckend ist, erscheint zweifelhaft.

Die Beuten, in denen Ruhr entsteht, sind gemeinhin feucht und schimmelig. **Man hat also zuerst die Beuten so einzurichten, daß sie auch im Winter recht trocken bleiben.** Dazu gehört gute Lüftung und Verkittung und genügende Wandstärke. Auf die winterliche Lüftung hießt Schirach sehr viel. Kleine ist der Ansicht, daß am Fenster und an kühlen Wänden sich zum Vorteil der Bienen Wasserdünste kondensieren, weil diese davon ihren Durst löschen. Wie oft findet man saure Reaktion dieser Wassertropfen! Wie unsauber, ammoniakalisch, pilzig sind sie bisweilen. **Solche Genüsse können nur schädlich wirken! Da sie werden zur größeren Verbreitung der Ruhr beitragen.** Sie erzeugen wahrscheinlich meistens die Ruhr.

Wir haben überall die Ruhr häufig bei den Bienen erlebt. Teils weil wir tiefe, feuchte, ungelüftete Beuten und vielfach feuchte Klimate haben, weil durch späte Fütterung noch langanhaltender Pollengenuß verursacht wird, teils weil wir nicht vorbeugten. Zumeist wird rationell gelehrt, es sei durch einen Reinigungsausflug die Krankheit gehoben. Dieses ist gar nicht der Fall. Zwar kommen die Bienen, deren Aftermuskel gelähmt ist, um, aber deswegen bleibt im Stocke der Gestank des überall haftenden Unrates, der Honig bedenklicher Beschaffenheit, oft mit Rot beschmutzt, die Feuchtigkeit, der weite, kühle unbesetzte Raum. Wenn die Krankheit schon im Winter ausbricht, ist sie unheilbar. Im Frühjahr könnte durch Erwärmung mit heißen Ziegeln, Einstellung eines Napfes mit Gips*, Einengung des Volksstübes und wenn möglich Beigabe einiger guter Honigwaben

*) Gips bindet Ammoniak.

die Heilung erreicht werden, wenigstens könnte die Ausdehnung gehindert werden.

Um die Ruhr zu vermeiden, ist es die Aufgabe, die Völker in völliger Ruhe zu halten und zwar schon im September. Mit dem Herbsten der Pflanzenwelt herbstet auch das Bienenvolk.

Mag man also noch so sehr die Unschädlichkeit der Herbstfütterung nach dem August rühmen, so ist sie doch eben oft eine Ursache zur Ruhr. Alle Fütterung reizt zum Brutansatz. Kann nun überall bis in den Oktober und November hinein Brut in anderem, als geringstem Umfange ungefährt werden? Haben überall die Ammen und vollends die ausgeschlüpften jungen Bienen Gelegenheit, vor der Einwinterung noch ein Reinigungsvorspiel zu halten? Kann es nicht geschehen, so gehen diese vielen Bienen mit vollem Darm in den Winter, und hierin liegt eine Ursache der Ruhr schon zu Anfang des Winters.

Eine zweite ist der kalte Wintersitz. Der Beute muß man daher viel dickere Wände geben (vergl. § 5), oder man muß sie im Herbst einhüllen. Obwohl das Maß der Wärme für die Überwinterung geringer ist, als das Wärmebedürfnis im Sommer, so scheint es doch erheblich genug zu sein. Die Wärme zu erhalten, sitzen die Bienen in gedrängter Masse, und indem sie Honig verzehren, ersetzt ihr Körper die schwindende Wärme. Ist also die Beute dünnwandig und kalt, oder kann durch Ritzen die Kälte, kann durch das Flugloch der eisige Wintersturm eindringen, so müssen die Bienen mehr Honig verzehren, um mehr Wärme zu erzeugen. Bald also wird der Darm mit verdautem Stoffe sich füllen. In Folge stärkerer Behrung müssen sie auch stärker atmen. Die am Rande der Volksmasse sitzenden Bienen sind der Erkältung ausgesetzt, die Erkältung wirkt sich wie bei Mensch und Tier auf die Därme. Gegen die Entzündung des Darms hilft vielleicht bei manchen Bienen die Ausleerung. Gewöhnlich aber stirbt alles ruhrerkrankte Volk ab, und der Rest wird so schwach, daß er erstarrt und stirbt.

Je enger die Beute ist, desto wärmer ist sie. Je wärmer sie ist, desto geringer ist die Honigzehrung. Je weniger Honig verzehrt wird, desto ruhiger sitzt das Volk. Je ruhiger das Volk sitzt, desto gesünder ist es. Diese äußerste Ruhe hat das Volk in den Erdgruben, wo es in gleichmäßiger Wärme überwintert. Bei ruhigen Völkern, weil sie ja wenig atmen, ist auch die Durstnot nicht vorhanden. Unruhige, starkatmende Völker brausen; sie dürsten, obwohl leider die Beute feucht wird. Ruhige Völker dürsten nicht, und doch ist ihre Beute trocken.

Daß Völker in Beuten erkranken, in denen ihr Winter sitz den kleineren Teil einnimmt, während zur Seite fünf, sechs leere Gassen, unten und oben leere Stockwerke sind, darf nicht wundern. Warm will auch die Biene im Winter ihr Stübchen haben. Das Volk darf niemals, besonders im Winter nicht, in einem Raum sitzen, den es nicht zu drei Vierteilen ausfüllt.

Heilmittel gegen Maikrankheit und Ruhr giebt es noch nicht. Faulbrut, Maikrankheit und Ruhr sind Krankheiten der Verdauungswerze, insonderheit der Därme. Gegen die solche Krankheiten verursachenden bez. bei der Erkrankung auftretenden Pilze fehlt noch die Arznei. Alle Bienen, die an Maikrankheit und Ruhr leiden, und alle mit Bacillen behaftete Brut müssen sterben.

Schröter behauptet, die Karbolsäure hindere auch den Schimmel zu wuchern. Ob sie daher nicht als Vorbeugemittel gegen Honig- und Pollenverderbnis, also auch gegen die Ruhr, anzusehen ist?

§ 10.

Über den Umgang mit Bienen.

Die Biene ist sanftmütig und zarterzig, ängstlich und schreckhaft. Durch ihre Anhänglichkeit an ihr Haus, ihre Königin, ihr Volk wird sie misstrauisch, jeder Angriff macht sie tapfer, jede Störung zornig. Deshalb gehört ein Bienenstand nicht an die Promenade, in Städte, neben das Gehöft

verdrießlicher Nachbarn. Wer mit den Bienen umgehen will, braucht nicht bloß Bescheidenheit, sondern auch Geduld und Mut. Die Biene will geachtet, sie darf aber nie gefürchtet, sie muß immer unter Herrschaft gehalten werden. Wer sie täglich und unnötig stört, ihr Haus erschüttert, nach ihr schlägt, unter ihrem Stiche zückt, wer im Bau ohne Not herumsäbelt, schonungslos sie totdrückt, im Stocke arbeitet, ohne in jedem Falle zu wissen, was sofort zu thun sei, den soll sie recht empfindlich stechen. Man kann die Bienen nimmermehr durch östere Störungen zur Sanftmut gewöhnen, man darf sie nicht im Fluge stören, soll sie überhaupt am Tage ungeschoren lassen und sich um seine eigene Arbeit bekümmern. Rücksichtsvoll behandelte Bienen sind mild. Völker von hitzigen Sitten verlangen die zarteste Sorgfalt. Man hüte sich, durch häufige Störungen ein zorniges Gemüt anzuerziehen.

Rauch brauche man mäßig. Tabak ist Gift und gehört weder in den Mund des Imkers, noch soll Tabaksrauch unter die Bienen geblasen werden, denn der scharfe Tabakrauch erregt krankhaftige Zufälle und den Tod der Bienen. Faules Holz oder die von Kampf ersonnenen Äpfel aus salpeterisierten Sägespänen sind am zweckmäßigsten. Brut und Königin dürfen nie angerühert werden, also schone man die Bienen auf den Tafeln. Die Stichlinge kommen aus den Seitengassen; dahin räuchere man.

Alle Arbeit muß rasch geschehen, so daß Näscher nicht erst merken, daß etwas vorgeht. Die Brut darf nie dem Luftzuge ausgesetzt werden, damit sie sich nicht erkälte.

Im Winter darf der Imker das Bienenhaus nur in Filzschuhen betreten. Während der Überwinterung muß jede Beute geschlossen stehen bleiben. Nur in Notfällen oder während eines Ausfluges ist das Öffnen gestattet.

Wenn Bienenstöcke transportiert werden, was nur des Nachts erlaubt sein sollte, so müssen alle möglichen Öffnungen hergestellt, aber mit Drahtgeflecht abgesperrt werden. Statt des Fensters ist eine Drahtgaze einzusezen. Auf dem Wagen müssen die Beuten so stehen, daß bei Kaltbau das Flugloch nach vorn, bei Warmbau nach der Seite des Wagens ge-

richtet ist. So treffen die Stöße auf die kleinste Wabenfläche, und die Waben brechen so leicht nicht ab.

§ 11.

Der Honigvorrat.

Niemand wird seine Bienenzucht erhalten und verstärken, der nicht als Betriebskapital einen festen Honigvorrat hat. Insofern derselbe als Treibfutter und in Notjahren als Ergänzungsfutter dient, ist er kein zinsloses Kapital, sondern der Grundstein der richtigen nutzbringenden Bienenzucht. Wo gewöhnlich der Ernteertrag verkauft oder verschmaut wird, verlieren Imker und Bienen ihr Kraftbewußtsein, werden leistungsunfähig, bis ein Geldaufwand unerlässlich wird oder die Bienen umkommen. Schon Schirach führte den Tadel an: „Der Niedersächse verwendet wirklich viel auf die Bienen und hat hernach auch großen Nutzen. Der Obersächse hingegen will nichts darauf wenden und will immer haben und erhält dadurch weniger.“ Als Vorrat kann Schleuderhonig nicht dienen, denn er wird scharfschmeckend. Kalt und tau gespeimter, in gut verbundenen Töpfen verwahrter Seimhonig, oder vollbedeckte Waben, auf den Stock mindestens 5 Kilo, dürften etwa genügen.

§ 12.

Die Vorbereitung auf Schwärme.

Eine Vermehrung der Bienenstöcke ist nur mittelst Honigvorrates möglich. Man sollte etwa ein Drittteil oder ein Vierteil der Völker zum Schwärmen antreiben, die andern befußt Honigertrags behandeln.

Voraussetzung ist, daß die ausgewinterten Völker bis zur Stachelbeerblüte ausreichenden Honig haben. Aufgabe ist es, die Schwarmzeit, welche in den Juni und Juli fällt, zeitlich zu beschränken, so daß teils die Schwarmzeit früher beginne und am 30. Juni endige, teils damit alle Schwärme in einer kurzen Zeit hintereinander fallen. Dies ist möglich, wenn die honigreich auswinternden Völker volksreich geblieben sind, bis

zur Stachelbeerblüte brutreich geworden sind, bis zur Schwarmzeit gehörig behandelt sind.

Nur Völker, welche sich einige Jahre als honigreich bewährt haben, sollte man zum Schwärmen reizen, darauf hin behandeln. Aber man soll kein Volk mehrere Jahre nach einander zum Schwärmen treiben, um nicht in seinen Charakter die Schwarmlust zu erziehen. Denn der seelische Vorgang würde sein: Interesse an Vermehrung, Arbeit darauf, Vermehrung, Lustgefühl am Erfolg, Willensrichtung dahin: Schwarmcharakter. Völker, welche am Honigertrag gering sind, würde man wenigstens nicht zum Schwärmen treiben.

Zur Zeit der Stachelbeerblüte steht ein gut ausgewintertes Volk auf etwa 10 Tafeln in zwei Stockwerken, in engem, warmen Sitz. Jede Tracht kann gut ausgenützt werden. Hierzu ist auch die Lage des Fluglochs mitten am Volke günstig. — Nunmehr beginnt die Erweiterung in Verbindung mit der Treibfütterung. Zunächst wird das unterste Stockwerk, ausgesetzt mit Bienenwaben, in denen noch keine Brut erzeugt worden, und mit Kunstwaben, dem Volke übergeben. Sehr gern nehmen sie ausgebauten Kunstwaben aus ihrem Honigraume, wenn auch noch einiger Honig darin ist. Mütter, die an Kunstaufeln noch nicht gewöhnt sind, pflegen sie nicht so gern zu bestücken. Das Brutnest muß völlig frei von Drohnenbrut sein. Daher darf man keinen Wabenanfang ins unterste Fach einhängen. Ein Drohnenanfang muß an das untere Fenster eingestellt werden. Wenn später das Fenster ausgezogen wird, wird nochmals Drohnenwachs ins untere Fach gegeben. Hierdurch erreichen wir mehreres Nützliche. In das reine, junge Wachswerk setzt die Mutter die Eier gern ab, und wir gewinnen große Arbeiter und Drohnen. Der Fleiß des Volkes wird durch den Aus- und Neubau des Wachswerkes und durch den reichen Brutansatz außerordentlich gesteigert. Indem die Bienen Gelegenheit zu Drohnenbau und Drohnenpflege unten haben, unterlassen sie es, an schwerer zugänglichen Orten Drohnenwachs zu bauen, etwa gar zu diesem Zwecke Bienenwachs wegzuschrotten. Am Fenster ist die Drohnenzucht leicht zu übersehen, zu regeln, einzuschränken.

Somit haben wir das Brutnest ins unterste Fach gezogen und können noch alle Stockwerke erweitern auf 6 oder 8 Waben.

Wenn das Frühjahr sehr mild ist, kann man den Drohnenbau schon früher geben, etwa im halben April.

Mit der Erweiterung muß die Treibfütterung verbunden werden. Als Regel ist festzuhalten: So oft der Raum erweitert wird, muß das Volk gefüttert werden. Auch durch die Treibfütterung regen wir die Ausdehnung des Brutlagers an. Jedesmal durch die Fütterung wird die Wärme des Volkes gesteigert und deshalb der Raum seines Sitzes vergrößert. Wir lassen das Volk in engem Sitz nach unten sich ausdehnen, später erst nach der Seite. So bringt ihm auch das Treibfutter keine Nachteile.

Wir haben noch im April viele Tagfröste, die Nachtfröste bis im Mai. Daher muß eine Ausdehnung des Volkes vorgesehen sein, aus der leicht wieder eine Zusammenziehung erfolgen kann. Die Enge des Volkssitzes garantiert auch das Zusammenhalten der Wärme, die nicht nach der Seite, sondern nur nach unten und durch das Flugloch entweichen kann. Somit ist selbst der Imker ziemlich sicher, welcher etwa zu füttern beginnen will, wenn die Blätterknospen der Stachelbeeren aufbrechen wollen. Zu zeitigerem Beginnen raten wir gar nicht. Die zu frühe Treibfütterung, welche zu häufigen Ausflügen nötigt, paßt nicht in die Zeit, wo vielerorts nicht bloß rauhe Winde wehen, sondern plötzlich niederschauernde Schneewetter und Graupeln den verlockenden Sonnenschein täglich mehrmals unterbrechen. Dass die Völker erweiterungsfähig sind, zeigen sie durch ihr zahlreiches Erscheinen am Fenster.

Das Treibfutter verlangen unsere Bienen dünn, wasserreich, damit sie Ausflüge nach Wasser sich ersparen. Die Wasserausflüge sind im Monat April noch sehr gefährlich. Das beste Treibfutter ist ein gesunder, pollenhaltiger Seimhonig mit $1/3$ bis $1/2$ Wasser verdünnt. Reinen Honig können wir erst im Mai füttern, denn im April fehlen uns die Pollenblumen, die im Mai zur Genüge vorhanden sind. Der Pollen enthält den zum Aufbau des Bienenkörpers nötigen Stickstoff, er ist eiweißhaltig. Manche Imker wollen den

Pollen, den pflanzlichen Samen (sperma) durch Mehl ersehen, welches sie entweder trocken oder gekocht versüttern. Aber die Getreidemehle sind stickstoffarm. Sie enthalten viel Stärke-mehl, eine wärmende, aber nicht nährende Kohlenstoffverbindung. Das Mehl wird also durch das im Speichel oder im Magen-saft der Bienen vorhandene Ferment in Zucker umgewandelt, der Zweck der Mehlfütterung kann also keineswegs erreicht werden. Man müßte also das stickstoffreiche Mehl der Hülsen-früchte oder nach Hilbert das Eiweiß der Hühnereier füttern oder den an der inneren Seite der Getreideschalen reichlich vorhandenen Kleber verwenden. Besonders von Roggenkleie löst dieser sich in kaltem Wasser leicht, wenn man den Kleien-brei einige Zeit kräftig röhrt. Er zeigt sich als ein weißer, schaumbildender Stoff. Das abgeseigte Kleberwasser darf nur zu lauem Honig geniischt werden. Dieses Triebfutter nehmen die Bienen gern und es regt sie zu starkem Brutansatz an. Immerhin stimmen wir aber allen denen bei, die nur Honig und Pollen füttern, besonders weil diese naturgemäße Fütterung am wenigsten Schwierigkeiten der Verdauung bietet, weil sie die kräftigst wirkende, die bequemste, also die billigste ist.

Ein sehr wirksames Triebfutter ist der Malzabsud, welcher sowohl Zucker, als auch Stickstoff enthält.

Wem Futterhonig fehlt, der greift zum Zucker. Derselbe ist leider kalkhaltig. Der Chitinpanzer enthält keinen Kalk, auch die natürliche Nahrung nicht. Der reichliche Prozentsatz von Kalk in den Henning'schen Futtertafeln beruht auf der falschen Vergleichung der Knochen unsrer Wirbeltiere mit dem Chitinpanzer der Insekten. Im Chitin ist Kalk nicht nachgewiesen, im Pollen nicht, im Honig nicht. Also haben wir dem Kunstdfutter keinen Kalk beizumischen.*

*) Prof. Leuckart: „Das Chitin, nach dessen Natur sie fragen, ist eine bei den Insekten und Spinnenkrebsen ganz allgemein in den skelettbildenden Hautdecken vorkommende Substanz, die in chemisch reinem Zustande eine große Ähnlichkeit mit Horn hat, in früherer Zeit auch wohl ziemlich allgemein dafür gehalten wurde, durch seine histologische Beschaffenheit und Genese aber davon sich ebenso unterscheidet, wie durch seine chemische Zusammensetzung. — — Unsere

Auch die Zuckersüttungen müssen stickstoffhaltig sein, wenn sie als Treibfutter zu dienen haben, sei es, daß man Pollen, sei es, daß man Ei oder Klebermehl zusetzt. Wenn man sie ohne Zusatz giebt, werden sie freilich zum Brutansetzen anregen, aber auch das Verlangen nach Pollen. Wir verwirfen also die Hennig'schen Tafeln als Treibfutter. Am allerwenigsten ist eine bloße Zuckersüttung im April angezeigt. Die mäßig zahlreichen Pollenblüten dieses Monats reichen höchstens für den einfach natürlichen Brutansatz, geschweige für den gesteigerten aus, und vor der Stachelbeerblüte sind die Unterbrechungen im Pollensammeln durch kühles Wetter häufig.

Zu Futtergefäßen sind glasierte Thongeschirre oder Blechnäpfe, als Schwimmer sind Wachsbrocken zu wählen, die man bisweilen erneuert. Das Treibfutter wird abends in die Näpfe geschüttet, anfangs alle 2—3 Tage, jedesmal $\frac{1}{2}$ Pfund, später öfter und reichlicher. Wenn reichliche Pollentracht fällt, so unterbleibt die Beigabe des Pollens oder Klebers, wenn auch reiche Honigtracht, selbst die Fütterung des Honigs oder Zuckers. Fällt jedoch fluglose Zeit ein, entweder durch Regen oder Kühle, oder weil ein später Nachtfrost die Blüten der Heidelbeere und der Obstbäume vernichtet, andere schwer schädigt, so muß das Volk täglich $\frac{1}{2}$ —1 Pfund Treibfutter bekommen, wobei vorausgesetzt ist, daß es noch Honigvorrat hat. Gerade jetzt nämlich beginnt das Volk sich mächtig zu entwickeln. Wenn wir es jetzt darben ließen, wäre es für lange Lahm gelegt. Und zumal der Schwarmstock würde so-

Biene enthält in ihrem Skelett höchstens Spuren von Kalk (nachgewiesen ist derselbe meines Wissens nicht), es ist demnach, wie Sie mit Recht bemerken, für die Skelettbildung eine Fütterung mit Kalk, insonderheit mit phosphorsaurem, ganz unnötig. Der phosphorsaure Kalk ist übrigens nicht bloß für die Skelettbildung bei uns nötig, sondern auch für die Vorgänge der Zellenbildung und Metamorphose. Auch für die Biene wird es sich so verhalten. Aber es sind nur minimale Quantitäten, deren die Biene bedarf, und diese werden derselben voraussichtlich in dem Pollen zur Genüge geboten. Ich glaube hiernach nicht, daß es rationell ist, die Bienen mit Kalk zu füttern und freue mich, in dieser Annahme mit Ihnen vollständig übereinzustimmen."

fort auch die Brut einschränken, sie gar aussaugen und hinauswerfen. Solche Völker können weder Schwärme geben, noch sammeln sie Honig. Sie sind und bleiben Hungerleider. Wir haben jede Trachtpause mit Treibfütterung auszufüllen, damit das Volk sich ununterbrochen weiter entwickele, damit die Mutter bei ihrer Eierlage immer nach unten rücke. Wollten wir die Treibfütterung in Trachtpausen unterlassen, so würde die Mutter die Eierlage unten sofort aufgeben. Das bedeutet aber eine Schwarmverzögerung. — Im Gebirgslande muß selbstverständlich, weil die Pflanzen später blühen, mit der Treibfütterung später begonnen, sie wird aber reichlicher müssen angewendet werden. Denn es kommt darauf an, die Schwärme rechtzeitig zu bekommen und die honigreichen Frühlingssträchen mit recht starken Völkern auszubuten. Für die Schwärme und die Mutterstöcke bedeutet eine Woche schon sehr viel.

Wird für die wachsende Volksmenge der Raum zu eng, so wird zunächst unten durch Ausziehen des Fensters erweitert, um den Brutraum nicht auszudehnen, damit viel Volk und Brut vorhanden ist, wenn der Schwarm abfliegt. Stets bleiben aber die Drohnenwaben beim Fenster. Bei eintretender Vollkraft würden viele Brutzellen mit Honig gefüllt werden, also wird als Honigniederlage das oberste, vierte Fach geöffnet, ein Absperrgitter wird aufgelegt, eine oder zwei Honigtafeln aus dem dritten Fach mit recht vielen Bienen werden eingehangen, und der weitere Raum wird mit leeren Waben und Mittelwänden ausgestattet, das dritte Fach wird ebenso wieder gefüllt. Schwärmt das Volk, so will der Schwarm vom Vorrate Honig mitnehmen. Das zurückbleibende Volk muß vom Vorrat zehren, denn es sammelt nie den Bedarf. Es muß daher bei Zeiten die Sammlung des Vorrates angestrebt und unterstützt werden. Gerade im oberen Honigraum der Schwarmstöcke sind Mittelwände angezeigt. Wir verwenden sie nach der Schwarmperiode vortrefflich in Bruträumen.

§ 13.

Die Schwärme.

Der fatalste Schwarm ist der vom Bienenvater verschuldete Singerschwarm. Die Bienen sind im Frühjahr, vielleicht auch beim Wachsen des Schwarmtriebes, sehr reizbar und stechen oft, wenn ihr Herr bei einer gewöhnlich unnötigen Untersuchung die Königin anhaucht, berührt, oder das Volk erschreckt, oder aus irgend welchem Grunde der Beunruhigung, in augenblicklicher Aufwallung ihre Königin ab. Wenn sie sonst volks- und brutreich sind, stoßen sie einen Schwarm ab, dessen Mutter getötet hat und noch unfruchtbar ist.

Der Vorschwarm dagegen ist beliebt, weil er frühe erscheint, eine fruchtbare Mutterbiene hat, sich daher bald, in der Nähe des Bienenhauses, selten hoch anlegt. Zeitige Vorschärme geben oft einen Honigertrag.

Die Nachschärme, deren ersten man vom 7. Tage ab nach Abzug des Vorschwarmes erwarten kann, während die nächsten in kurzen Zwischenräumen folgen, haben junge Mütter, die gewöhnlich groß, schön, gewandt und flüchtig sind. Daher denn diese Schwärme sich bisweilen spät, schwer und hoch anlegen, mitunter entwischen. Freilich ist es ein Nachteil, daß sie wochenlang später kommen als die Vorschärme, und daß die Königinnen die Gefahren des hochzeitlichen Ausfluges zu überstehen haben. Aber dieselbe Gefährdung ist bei kunstgezüchteten Müttern, und diese haben viel öfters leibliche und geistige Fehler. Das jugendfrische Feuer, die Fruchtbarkeit der Nachschwarmweisel wird allgemein anerkannt.

Regel ist es, von einem starken Schwarmvolke den Vorschwarm und einen Nachschwarm anzunehmen und aufzustellen. Wer den lüneburgischen Stülper mit echten Deutschen besetzt, später durch Magazinringe aufhöht, kann mit Hilfe der Treibfütterung mächtige Völker erziehen, welche ohne Nachteil 2 oder 3 schöne Nachschärme abgeben können. Wer nur den Vorschwarm annehmen will, muß den Schwarm in eine dem Mutterstocke ähnliche Beute einschlagen und ihn an die Stelle des Mutterstockes, diesen aber anderswo aufstellen.

Die Verhinderung des Schwärmens oder nur der Nachschwärme ist immer schwierig. Die Bienen können ihren Naturtrieb nicht selbst unterdrücken, und welches Mittel hätte dazu der Mensch? Daher denn gewöhnlich seine Versuche nachteilig enden. Der Imker thut besser, das Erwachen des Schwarmtriebes hintanzuhalten, indem er durch Enghaltung des Brutraumes die übergroße Brutentwicklung verhindert. Erscheinen dennoch Schwärme, so ist es immer besser, den Schwarm mit dem Mutterstocke zu verstellen, als ihn zurückzujagen und die Weiszelzellen auszubrechen. Überhaupt ist die Beseitigung der Weiszelzellen nie ohne Bedenken. Wer bürgt, daß die schönste Zelle, die belassen wird, eine tadellose, überhaupt eine Mutter enthält? Man müßte mit dem Ausschneiden wenigstens warten, bis die junge Mutter tütet. Wenn man da die Weiszelzellen beseitigt, so hört alles Schwärmen auf, die Mutter wird einige Tage früher fruchtbar, und diese Tage werden als Arbeitstage dem Volke gewonnen, indem es früher die Schwärmenruhe verliert.

Jedesmal der erste Schwarmstock muß auch ein Reserve-schwärmen geben, wozu der auf 1 Pfund beschränkte zweite Nachschwarm gewählt wird. Damit er bestimmt falle, wird nach Abgang des Vorschwarms das Muttervolk etwas gefüttert, ebenso nachdem der Nachschwarm abgezogen. Das Muttervolk wäre nach Abzug des Reserveschwärms durch eine vollreife Brutwabe zu verstärken.

§ 14.

Behandlung der Schwärme und der abgeschwärmteten Mutterstöcke.

Um das Anlegen zu beschleunigen, muß jede Störung durch Staubwerfen und Wassersprüzen unterlassen werden. Flintenschüsse sind verboten, Sensengetön zwecklos. Des Hin- und Herfliegens werden die honiggefüllten Bienen bald müde. Sie halten nur im geraden Fluge lange aus. Die feinstrahlende Sprize ist anzuwenden, wenn ein Schwarm entfliehen, oder

passend sich ansehen will. Wer seine Bienen nicht quält, der hat es nicht zu beklagen, daß vor den Stichen ihres Zornes Mensch und Vieh entfliehen muß, daß Hunderte nützlicher Arbeiter oder die Mutter verloren gehen, dessen Bienen beruhigen und kühlen sich bald ab.

Bekanntlich hat ein Schwarm seine Königin, wenn er sich ruhig in dichter Traube anlegt. Er hat sie aber nicht, wenn die Traube locker bleibt, nicht fertig wird, die Bienen suchend herumfliegen, auseinanderlaufen, heimfliegen.

Das Schwarmneß ist bei uns wenig gebräuchlich und am Ende auf unsren kleinen Ständen mit mäßig schwärmenden Bienen nicht so unentbehrlich. Wir fassen den Schwarm in den Schwarmkästen, welcher so lang und breit ist, daß er in die Beute kann eingeschoben werden. Wenn die Bienen ruhig im Schwarmkästen bleiben, die noch schwärmenden hineinschliegen, so hat der Schwarm seine Königin, der Nachschwarm die zur Mutter bereits erlorene. In der Nähe einer Straße schöpft man einige Hände voll Bienen in den Kästen und läßt die übrigen nachlaufen. Jedesmal sollen die Vorübergehenden rechtzeitig und genügend benachrichtigt werden, daß und wo ein Schwarm hange und gefaßt werde, damit sie einen andern Weg wählen können. Sobald der Schwarm im Fangkästen ist, trägt man ihn weg und schiebt ihn so in die Beute dicht unter den künftigen Wohnsitz, daß zwei Fangkästenwände an die Beutewände stoßen, worauf der Schwarm bald und leicht in die Höhe steigt.

Wir dürfen die Schwarmbienen nicht noch mehr ermüden und abmatten durch Schütteln des Kästens, Pochen &c. Aber sorgfältig haben wir bei Nachschwärmern auf die Mütter zu achten, ob wir, freilich flüchtigen Blickes, Fehler an ihnen zu entdecken vermögen. Es schadet nichts, den Nachschwarm auf einem schiefgelegten Brette ins Nest oder durch das Flugloch einlaufen zu lassen. Manche Nachschwärmere haben drei, vier und mehr Weihel. Die Wahl unter diesen mögen die Bienen selbst treffen; sie wählen den, der getötet hat. Der Imker hat kein Recht und kein Geschick zu wählen. Er lasse es stets

bleiben. — In Stülpkörbe schlägt man die Schwärme gleich von der Ansagestelle ein.

Wohnung. Ehe die Beute besetzt wird, muß sie gründlich gesäubert, es müssen alle Ritzen mit Lehm oder Kitt sorgsam verstrichen werden. Eine Ausräucherung mit Schwefel oder mit Salicyl mit nachfolgender Auslüftung ist zu empfehlen. Alte Wabenträger müssen gründlich beschabt, abgebürstet und abgewaschen werden.

Die neubesetzte Beute darf nicht neben den Mutterstock, sondern sie muß etwas entfernt von ihm aufgestellt werden, sonst fliegen viele Bienen zu ihrer Geburtsstätte zurück. Aus demselben Grunde muß die Vorderseite der neubesetzten Beute anders gefärbt sein oder ein auffälliges Unterscheidungszeichen tragen.

Der Schwarm kommt in das zweite und dritte Fach der vierstöckigen Beute. Das obere Fach, der Honigraum des Imkers, wird sorgfältig abgeschlossen. Man muß ihm auf 1 Kilo Bienen 5 Waben Raum gewähren. Da aber der Sitz des Schwarmes möglichst eng sein muß, so beschränken wir durch Einschiebung des Fensters jedes Faches auf 5 Waben. Regel ist es also: Soviel Kilo Bienen, soviel Fächer zu 5 Waben. Von dem Gewichte des Schwarmes hängt es ab, ob das unterste Stockwerk ganz abgesperrt wird, oder ob ein Teil noch zu Gebote gestellt wird. Wir geben den Wohnraum deshalb so eng, damit die Wärme besser zusammengehalten werde. Der Bau geht in eingeengtem, warmen Sitz schneller vorwärts, die Tafeln werden gleichmäßiger gebaut, es giebt nur unten unfertige Waben. Ferner werden weniger Bienen zur Wärmeerhaltung gebraucht, also können sich ihrer mehr an Trachtausflüge beteiligen. Somit entsteht schneller ein Honigvorrat im Haupte.

Den Reservenachschwarm oder einen späten Vorschwarm, der auf $1/2$ Kilo Bienen herabzusetzen ist — den Rest bekommt der Mutterstock zurück, dem aber das Nachschwärmen zu verhindern ist, setzen wir in enge Holzkästchen, welche in unsre Beute können eingestellt werden, oder in enge Strohringe, oder in kleine Stülpkörbchen, die nur 20 cm hoch und 20 cm

breit sind und das Flugloch unten haben. Darin gedeihen sie und fordern bei guter Behandlung oft noch einen Untersatz.

Auf die Wabenträger des dritten Stockes werden Deckbrettchen hohl aufgelegt (5 mm), deren eins eine verstöpselte Öffnung haben muß.

Alle Deckbrettchen und die Fenster müssen gut schließen, etwaige Spältchen sind mit Tuchleisten sorgfältig zu verdichten.

Mitgift. Als solche erhält der Vorschwarm eine weiße, bisher belagerte gewesene Wabe als Richtwachs ans Fenster, eine desgleichen an die Hinterwand, an die Wabenhölzer Anfänge. Die beiden Waben dienen zur Niederlegung des Honigs, die Anfänge richten den Neubau, den der Schwarm vermöge seines natürlichen Triebes aufführen will. Die Anfänge lasse man von anderen Bölkern festbauen. Denn es ist eine abscheuliche Störung, wenn sie zufolge der Wärme sich ablösen, mit den daranhängenden Bienen herabfallen, die Ketten der wachsabsondernden Bienen zerreißen, den Imker zwingen, die Fenster zu öffnen, den Bruch zu entnehmen, neue Anfänge zu geben. Wie leicht kann bei dem Sturze die Königin zerquetscht oder verletzt werden! Die Wabenträger müssen genau alle in gleichen Zwischenräumen liegen, die der unteren Fächer genau senkrecht unter denen des oberen Faches, damit von oben bis unten ununterbrochene Gassen entstehen.

Den Weiseltäfig, auch den Durchgangskäfig, müssen wir verwerfen. Auch die Königin will Freiheit. Unbefruchteten Müttern wird durch ihre Einsperrung der Hochzeitstag verzögert. Missfällige Beuten verläßt ein Nachschwarm trotzdem, daß seine Königin gefangen darin bleibt, hie und da. Ungequälte Schwärme bleiben in reinen, vernünftigen Beuten, mit seltenen Ausnahmen. Die Befreiung der Königin ist ein ebenso roher Eingriff in das zum Bau geordnete Volk, wie die Korrektur herabgebrochener Wabenanfänge.

Es soll also der Schwarm in zwei Wochen 10 ganze und 5 halbe Waben, das heißt sein ganzes Gebäude für den Winter, aufführen. Wir erlassen höchstens dem Nachschwarm die halben Waben im untern Stock. Zu dieser Arbeit gehört es, daß während der Bauzeit gute Tracht, sowohl an Honig

als auch an Pollen besteht, es trifft aber, vorzüglich im Gebirge, nicht immer durchgängig Trachtwetter in die Schwarmbauzeit. Daher ist es erforderlich, daß am zweiten Abende jedem Schwarm 1 Kilo Honig, dem Nachschwarm auch am vierten Tage oder doch sobald der glückliche Hochzeitsausflug der Königin festgestellt ist, eine gleiche Menge eingefüttert werde. Diese zweite Gabe, überhaupt jede auf die erwähnte erste Fütterung folgende, muß aus Treibfütterung bestehen. Solches muß schlechterdings gereicht werden, wenn Regenwetter oder sonst eine fluglose Zeit eintritt, um das Volk im Bau, in der Brutpflege und Eierlage zu erhalten. Denn jeder Tag Unterbrechung schädigt den Schwarm für Wochen im Herbst und Winter und läßt sich schwer ersezten. Besonders für den Wachsbau ist stickstoffhaltiges Treibfutter wichtig. Wir wissen wohl, daß aus tierischem oder pflanzlichem Eiweiß kein Wachs gebildet wird. Aber wir wissen auch, daß beim Bauen die Körperkräfte ganz außerordentlich in Anspruch genommen werden, daß ohne Eiweißgenuss die Bienen abmagern müssen, und daß nie ein Tierkörper Fett ansetzt, wenn er eine abgemagerte Muskulatur besitzt. Alle Fütterung der Schwärme geschieht von unten.

Falls eine gute Honigtracht einfiele, würden die Fenster soweit auszunehmen sein, daß in jedes Fach eine Kunstwabe gesetzt werden kann.

Die Nachschwärme sind reichlicher mit Wachs auszustatten und reichlicher zu füttern. Man muß es überhaupt als Ziel ansehen, recht bald einen genügenden Wohnsitz und einen erheblichen Futtervorrat im Besitz der Schwärme zu haben. Die Gühler'sche Probe, Schwärme völlig mit Kunsttafeln auszustatten, ist günstig ausgefallen. Jedoch würde es dem Triebe des Schwarmes mehr entsprechen, etwa die Hälfte selbst zu bauen. Der natürliche Zustand verbietet auch die Beigabe ungeeigneter Brutwaben. Offenbar kann ein Nachschwarm nur eine völlig reife, mit Ausschlüpfen beginnende Brutwabe bekommen. Denn seine Bienen sind bedeckster Brut gewöhnt, würden durch offene Brut oder Eier in einen unwahren Zustand vermeintlicher Weiselsfruchtbarkeit versetzt und hauptsächlich

würde ihre Thätigkeit durch Brutpflege zur Unzeit zersplittert. Woher soll man aber die Brut nehmen, die doch weder in Honig- noch in Schwärmtöcken kann entbehort werden? Man müßte denn einen besonderen Brutstock halten, oder es stieße nach Johannis ein Volk noch einen Vorschwarm ab, den wir verkleinern und als Reserveschwarm aufstellen könnten, während der Mutterstock etwas reife Brut abgeben könnte.

Um Morgen nach Abgang des Vorschwarmes oder noch am Abende des Schwarmtages, wenn die Aufregung sich gelegt hat, werden aus dem Mutterstocke die Drohnenwaben entnommen, die darin befindliche Brut wird geköpft oder sonstwie tödlich verwundet, und werden nunmehr diese Waben zur Ausfaugung der Brut und Reinigung der Zellen irgendwo eingehängt, nach erfolgter Säuberung anderweit, etwa in Honigräumen, verwendet. Denn der Mutterstock hat schon für sich und einen Nachschwarm hinreichende Drohnen, und er darf seine Honigvorräte nicht von überzähligen Zehrern vermindern lassen. Wegen der Befruchtung der Weisel haben andre Völker noch Drohnen. Etwa acht Tage nach Abgang des letzten (einzigsten) Schwarmes wird der Mutterstock, es wird auch der acht Tage alte Nachschwarm auf Eier untersucht, wenn nicht der Eifer des Volks im Bau, beim Trachtflug, im Polleneinragen anzeigt, daß alles in Ordnung ist. Vorausezung ist eine Witterung, welche der Königin Ausflüge gestattet. Wenn bei günstigem Wetter nach 14 Tagen sich noch keine Eier finden, so ist die Königin verloren gegangen oder sie ist fehlerhaft. Es würden solche weisellose oder sofort zu entweisende Schwärme durch einen Reserveschwarm zu beweisen sein und zwar sofort.

Drohnenbrütig befundene Schwärme sind sofort abzuschwefeln.

Wiederbeweisete Nachschwärme bedürfen guter Fütterung und können reife Brutwaben wohl gebrauchen.

Vorschwärme dürfen mit Brut nicht verstärkt werden, da sie am Ende Schwarmgedanken bekommen könnten. Nach Abgang des Letztschwarmes wird im Mutterstocke das vierte Fach, der Honigraum des Imkers, geleert und mit Deckbrettchen ab-

gesperrt. Als Zeitpunkt ist zu wählen der Beginn der Eierlage. Die geernteten Bienenwaben erhält der Mutterstock, so weit nötig, als Ersatz für zu altes Wachs. Selten ist noch in diesen neuen Waben viel Honig. Ebenso leeren wir das unterste Fach und verwenden den Bau anderweit. Der Mutterstock erhält also wieder einen kleineren Wohnraum, den man auf 5—6 Waben einengt. Das Volk wird zusammengefaßt und kann sich somit schneller wieder entwickeln. Man mag es immerhin mit reifer Brut unterstützen. Einengung und Volksverstärkung dient auch als Maßregel gegen die Wachsmotte, deren Made sich gern in unbeseßtem Brutbau einnistet.

Haben wir die Eierlage festgestellt oder die Königin gesucht und gesund erachtet oder Zeichen ihrer Fruchtbarkeit entdeckt, so werden auch die in den Nachschwärmern und abgeschwärmteten Mutterstöcken noch vorhandenen Drohnen, obwohl ihre Zahl nicht sehr groß sein wird, mittelst der Drohnenfalle weggefangen, wobei alle Fluglöcher offen sein müssen, weil sonst, wenn ein einziges nur geöffnet ist, dieses durch die sich drängenden Drohnen und die aus- und einströmenden Bienen verstopft wird. Selbst diesen Rest der Drohnen beseitigt man, weil es unnötig ist, sie vor Alter sterben, in der Drohenschlacht sie töten, weil es verschwenderisch wäre, sie bis dahin Honig zehren zu lassen. Völker, die nicht mit der Falle behandelt werden, ihre Drohnen aber nicht bei Schluss der Letztracht beseitigen, sind als weisellost anzusehen. Sie sind gewöhnlich auch honigarm. Sie aufzufüttern und zu beweisen, wäre bei ihrer Volksarmut zu teuer, gewöhnlich vergeblich. Wir müssen sie aus Barmherzigkeit abschwefeln.

Sobald bei den Schwärmen die erste Bauzeit, vierzehn Tage, vorüber ist, wenn sie ein Nest gebaut, eine Mutter, Volk und Brut haben, so betrachtet man sie als Standstöcke und zwar als Honigstöcke. Aufgabe ist, die Brut bald in das unterste Fach zu bringen und die Anlegung eines großen Honigvorrates im Haupte zu fördern. Vorschwärmme, die an Stelle des Mutterstocks gestellt sind, also mit dessen Flugbienen verstärkt werden, verlangen von vornherein drei Fächer und bald als Honigraum das mit Gitter abgesperrte vierte

Fach. Sie bauen bei einiger Kunst ihre 20 Waben in vier Fächern völlig aus und geben das vierte Fach als Überschüß ab.

§ 15.

Der Reserveschwarm.

Um dem gefährlichen Zustande der Weisellosigkeit abhelfen zu können, soll der Reserveschwarm dienen. Als solchen nimmt man einen schwachen Nachschwarm oder von einem späten Vorschwarm die Mutter mit 1—2 Pfund Bienen. Damit dieses Schwärzchen gedeiht, schlägt man es in ein kleines Kästchen von 20 cm Höhe und Breite, so daß das Kästchen leicht in die Beute kann eingestellt werden, oder in ein Stülpkörbchen von 20 cm Höhe und Breite. Wenn die Kästchen oder Stülper nicht zureichen, so muß ein Kästchen nach dem auf dem Stande üblichen Maße untergesetzt werden.

Auch die Reserveschwärme verlangen entsprechende Nachhilfe. Die Hauptsache ist, daß ihre Königinnen fruchtbar werden. Ist das der Fall, so müssen sie einen entfernten Standort bekommen, um ihren Flug zu verlernen. Ist nun ein Volk, ein Schwarm zu beweisen, so wird das weisellose Volk in das vierte Fach seiner Beute gesetzt, das Reservevolk von dem entfernten Stande geholt und in seinem Kästchen auf die fragliche Beute gesetzt. In deren Deckenloch wird zuvor ein Knauff'sches viereckiges Futtergefäß gesetzt, welches mit Honig gefüllt ist, der mit Melissengeist gemischt worden. So vollzieht sich über Nacht die Vereinigung leicht und friedlich. Das Futtergefäß ist darauf zu entfernen.

Wenn der Reserveschwarm nicht gebraucht wird, so kann er in trockenem Keller, oder in der Erde vergraben, überwintert werden und bildet sich oft zu einem guten Standstock heraus.

Hat der Imker das mit Reserveschwarm beweiselte Volk gut gefüttert, so wird der Kasten oder der Stülper gewöhnlich mit Honig gefüllt, und er wird, wenn genug Vorrat, als Ernte abgenommen.

§ 16.

Die Ableger.

Ableger kann man nur von starken und besonders brütreichen Stöcken herstellen. Der Anfang der Schwärmpériode erscheint als die am meisten geeignete Zeit.

Das Volk, welches in der alten Wohnung verbleibt, nennt man Mutterstock, derjenige Teil, welcher in die neue Wohnung übergesiedelt wird, heißt Ableger.

Wenn man über eine Reservekönigin oder reife Weiselzelle verfügen kann, so ist dies für den zu bildenden Ableger von großem Vorteil, in ersterem Falle erhält derselbe einen Vorsprung von ungefähr 3, im letzteren Falle einen solchen von 1—2 Wochen vor dem Volke, welches sich erst eine Königin aus der Brut erziehen muß.

Die Herstellungsweise der Ableger ist sehr verschieden. Wir wollen in nachstehendem nur einige bewährte Methoden angeben.

1. Ableger mit fruchtbarer Reservekönigin. Zunächst wird ein leerer Kasten bereit gestellt, in welchen man eine leere Bienenzellenwabe bis an die Vorderwand einschiebt. Während der Flugzeit werden nun die Brutwaben nach einander aus dem Mutterstocke herausgenommen. Hierbei wird jede Wabe genau besichtigt, besonders hat man diejenigen ins Auge zu fassen, welche offene Brut und Eier oder noch leere Zellen enthalten. Die Wabe, auf welcher sich die Königin vorfindet, wird besonders gehangen. Von den übrigen Brutwaben bekommt der Ableger etwa die Hälfte und zwar bedeckte, möglichst reife Brut. 5—7 volle Waben genügen für die neue Kolonie. Für den Fall, daß der Mutterstock nicht genug geeignete Brut hergibt, werden andere Stöcke zu Hilfe genommen. Die in einem Weiselfäsig bereitgehaltene Reservekönigin bringt man mit den erwähnten Brutwaben in die leere Wohnung. Um recht viel Volk in den Ableger zu bekommen, kehrt man von den zurückbleibenden Waben alle Bienen dazu. Die gesondert gehängte, nicht abgekehrte Brutwabe, auf welcher sich die Königin des Mutterstockes befindet, bringt man in die alte Wohnung zurück. Dasselbe geschieht mit den abgekehrten Waben.

Selbstverständlich muß der Ableger auch mit einer Honigwabe versehen werden, welche man hinten an die Brut hängt. Die Wärme ist durch Auflegebrettchen und Fenster zusammen zu halten. Da die Flugbienen alle auf ihre alte Stelle, in den Mutterstock zurückkehren, so muß der Ableger einige Tage mit Wasser versehen werden. Die im neugebildeten Stocke eingesperrte Königin wird nach 1—2 Tagen aus ihrem Käfige befreit.

2. Ableger mit Weiselzelle. Dieses Verfahren ist dem ersten fast gleich. Statt der Reservekönigin erhält der Ableger am folgenden Tage eine bedeckte Weiselzelle, welche man in eine Brutwabe einpaßt. Die Zelle darf nicht beschädigt und nicht gedrückt werden; sie muß wie an ihrem vorigen Platze mit der Spize nach unten gerichtet sein. Die Zellen, welche das Volk selbst noch ansetzt, sind nach einigen Tagen zu zerstören.

3. Brutableger. Muß man den Ableger ohne Königin und ohne Weiselzelle herstellen, so verfährt man auf ähnliche Weise. In diesem Falle ist es jedoch geraten, dem Ableger die Stelle der Mutterstockes zu geben. Der letztere erhält einen andern beliebigen Platz. Die junge Brut (Maden und Eier) erhält hier der Ableger, damit er auf derselben Weiselzellen ansetzen kann. Nach 8, spätestens 10 Tagen werden die Zellen bis auf eine ausgeschnitten, weil sonst der Stock noch einen Tütschwarm abstoßen könnte. Beabsichtigt man, noch mehrere Ableger herzustellen, so benutzt man natürlich die überzähligen Weiselzellen dazu und verfährt, wie unter 1 und 2 dargelegt wurde.

4. Der Flugling. Man hängt die Königin samt der Brutwabe, auf welcher sich dieselbe vorfindet, in eine leere Wohnung, welche auf die Stelle des Mutterstockes zu stehen kommt. Letzterer erhält einen möglichst entfernten Platz. Sämtliche Flugbienen fliegen zur Königin und bilden den Ableger, während der Mutterstock sich eine junge Königin zieht.

Schließlich kann man auch Schwarm- und Ablegerzucht mit einander verbinden. Jeder kleine Nachschwarm läßt sich durch Beigabe von reifer Brut — dies soll jedoch erst nach stattgehabter Befruchtung der Königin geschehen — zu einem stattlichen Volke erziehen.

§ 17.

Der Honigstock.

Es handelt sich hier nicht um die Beschaffung überschüssiger Bienenmassen, sondern nur um die Ausnützung der Kräfte eines starken und stark erhaltenen Volkes in weit ausgedehnten Honigräumen. Hierzu gehört, daß die Brut baldigst in das untere Fach herab sich senkt und später auf dieses beschränkt wird.

Wenn die Völker in engem Sizze, bei gutem Vorrate, stark an Zahl, aus dem Winter kommen, so entwickelt sich bei Wärme und Nahrung, die naturgemäß zu Gebote stehen, reiche Brut auch ohne Treibfütterung. Wir bedürfen so großer Volksmassen im Honigstocke nicht, wie im Schwärzstocke. Deshalb unterlassen wir die in jedem Falle teure Treibfütterung und üben sie nur bei fluglosem Wetter mäßig. Diejenigen Imker, welche doch stark treibfüttern, die Beute gänzlich mit Brut füllen, nachher die Mutter absperren, gewinnen nur Schleuderhonig. Erfahrungsgemäß verfährt man auf kleinen Ständen eben nicht so, denn man hat dazu weniger Zeit. Die Absperrung der Mutter ist den meisten zu schwer, die Gefahr also, durch die Treibfütterung und die Brutmassen Schwarmlust zu erzeugen, ist groß. Ist nur genügender Honigvorrat bis zur Stachelbeerblüte im Haupte, so wächst die Brut auch ohne Anregung außerordentlich. Es stehen dem Volke für die Brut 15 Waben zu Gebote. Dies reicht völlig aus. Es will sogar schon viel heißen, wenn diese mit Brut, die übrigen mit Honig gefüllt sind. Das erstere erreichen wir bis zum Eintritt der ersten Haupttracht — Obst- und Heidelbeerblüte oder Raps — nicht immer.

Die Frühjahrsernte wird niemals reichlich ausfallen und es muß auch bei ihr Maß gehalten werden. Überall, wo Waben entnommen werden, setzt man leeren Bau oder Kunstwaben ein, ins untere Fach ans Fenster auch eine Drohnenwabe. Nirgends darf im Innern des Baues Drohnenwachs stehen. Sobald die Brut bis ins unterste Fach herabgesenkt ist, wird das dritte Fach ausgeräumt, über die Wabenträger des zweiten Faches wird ein Absperrgitter gelegt, danach

werden die Waben des dritten Faches wieder eingehangen, etwas gekürzt. Man könnte sogar zeitweilig die Mutter auf das unterste Fach mit etwa 6 Waben beschränken.

Dadurch benachteiligen wir die Gesundheit der Mutter und die Erzeugung des nötigen Volksersatzes nicht. Eine gänzliche Einsperrung der Mutter oder ihre Beseitigung und die Wiederbeweisung mit Weiselzellen, also eine gänzliche Aufhebung der Eierlage auf Wochen, die Aufhebung des regelmäßigen Brutgeschäfts ist gefährlich und kostet viel Zeit. Selbst in der Beschränkung muß die Mutter noch mehrere Hundert Eier täglich legen können. Um vorteilhaftesten ist natürlich die Einschränkung auf das unterste Fach. — Sehr willkommen ist die Erzeugung einiger Drohnen. Da alle Bienen eines Volks denselben Charakter haben, so kann die Honigneigung des Honigvolkes übertragen werden, wenn eine Drohne aus ihm zur Begattung kommt. Trifft sie auf eine Königin aus einem Honigvolke, so muß die Richtung auf Honig wenigstens gesichert werden in dem Volke, welches dieser Königin entstammen wird.

Zur Ausnützung starker Trachten stehen also zwei Honigräume, in den unteren Fächern 1—3 Waben, nach Bedürfnis auch das zweite Fach zu Gebote. Bei Beginn der Herbsttracht hängt man den weißen Bau des dritten Faches ins vierte, die leeren Räume im vierten werden mit Anfängen, die im dritten mit Anfängen oder Kunstwaben gefüllt. Denn im vierten Fach soll Tafelhonig gewonnen, die ausgebauten Kunstwaben im dritten Fach sollen später im Brutraume verwendet werden. Wer Schleuderhonig gewinnen will, hängt gesäuberte Brutwaben in die Honigräume, weil diese auf der Schleuder nicht so leicht zerbrechen. Zuerst nun geben wir die Honigräume und erweitern dieselben nach Bedarf, sodann ziehen wir auch unten die Fenster aus, und wir erreichen dadurch erstens, daß zumeist im Haupte der Honig aufgespeichert wird, zweitens, daß an Zellen zum Honigablegen kein Mangel ist, drittens, daß durch den wachsenden Honig nicht die Brut gehindert ist. Man kann bei reichen Trachten nicht genug Zellen schaffen. In kleinen Beuten wird deshalb die Tracht gewöhnlich nicht recht ausge-

nützt, oder das auf den zahlreichen Ausflügen aufgeriebene Volk wird nicht wieder ersezt. Es müßte erst allmählich sich wieder stärken. In einem rauhen Klima muß man vom ersten Frühlinge an bis zur Letztracht mit starken Völkern auf jede Tracht gerüstet sein, um sie auch in ihrer jeweiligen Beschränkung durch schlechtes Wetter auszuhalten. Und selbst in mißlichen Jahren giebt es einige gute Wochen. Mit 6—8 Waben zur Brut erhalten wir ein kräftiges Volk in seiner Stärke.

Während im Brutraume Stäbchen als Wabenträger dienen, können im unteren Honigraum solche mit leicht abzunehmenden Seitenschenkeln im oberen Vollrähmchen gebraucht werden. Den Schulz-Gühler'schen Honigkästchen muß man die beiden Seitenblättchen am Boden wegnehmen. Sie sind leicht einzustellen, zu ernten, zu tragen, zu verkaufen. Aber sie werden nicht immer durchaus gefüllt. Indem man in Vollrähmchen Halb- oder Viertelrähmchen einsetzt, gewinnt man Stückhonig, der leichter verkauflich ist, als ganze Waben.

Ein sehr bequem zu tragender, gern gekaufter Honig wird erzielt, wenn man in Zigarrenkästchen weiße Anfänge langhin befestigt, das Kästchen auf das Deckenloch der Beute, natürlich Stöpsel ausgezogen, stülpt, später mit einem dünnen Messer es abschneidet, den Schnitt ablecken läßt, den Deckel umklappt und zubindet.

Wenn die Brut das unterste Fach erreicht, treten die Fächerbienen ins unterste Flugloch. Nunmehr darf man das obere etwa um ein Drittel verengen, denn in die Nähe eines großen Flugloches legen die Bienen selten gern Honig nieder.

Im Juni bis in den August bei heißen Tagen wird auch die Luft in der Beute brütend heiß, das Volk muß sich ausdehnen, es wird matt, ein Teil legt sich an die Außenwand an, übernachtet selbst dort. Alle diese Vorlieger gehn müßig. Also ist ihre Arbeitskraft verloren, obwohl sie dem Honig gewiß wenig schaden. Da ist nun die Abkühlung des Innenraumes nötig, mit der auch eine Luftreinigung verbunden ist. Es wird also gelüftet. Außerdem, daß die Fluglöcher in voller Weite geöffnet sind, wird auch der Deckenstöpsel geöffnet und

mit Drahtgaze abgesperrt. Es zieht von hier oben ein Strom kühler, reiner Luft durch alle Räume. Außerdem ist es sehr wirksam, wenn einige Tafeln entnommen werden, um Arbeitsraum zu beschaffen.

§ 18.

Die Honigernte und ihre Verwendung.

Es müssen im Bienenjahr zwei Honigernten gehalten werden, vor Ende und zu Anfang der Tracht; die erste, wenn da schon etwas zu ernten ist, entweder vor der Heidetracht oder vor dem Blühen der Linde und Kornblume, die zweite zur Zeit der Stachelbeerblüte, wenn da noch etwas zu ernten ist. Das Bienenjahr rechnen wir von der Zeit nach der Stachelbeerblüte bis wieder dahin.

Bei der ersten Ernte (also vor der Linden- und Kornblumentracht in Gegenden, wo mit dem Getreideschnitt im allgemeinen die Tracht zu Ende ist, nämlich in den feldwirtschaftlichen Gegenden — oder vor der Heidetracht in waldigen Gegenden), wird zuerst das vierte oberste Fach der Honigstöcke völlig geleert. Darnach wird der Inhalt des dritten Faches herausgenommen und einstweilen in das vierte gehängt. Bei dieser Gelegenheit ersieht man, wieviel Honig im dritten Fach steht. Nunmehr wird das Absperrgitter über dem zweiten Fach weggenommen, und man kann von oben sehr gut sehen, ob auch und wo im zweiten Fach versiegelter Honig vorhanden ist. Zunächst hängt man aus dem vierten Fach fünf volle oder doch die gefülltesten Honigwaben in's dritte Fach zurück. So dann werden aus den unter'n beiden Fächern soviel Tafeln vom Fenster ab entnommen, daß noch fünf in jedem Fach bleiben. Hat jemand das Absperrgitter über das unterste Fach gelegt, so nimmt er es nun ab. Ist der entstandene Raum von 15 Waben dem Volke zu klein, so wird das dritte Fach auf 6 oder 7 Waben belassen oder erweitert. In der Regel wird eine ausgedehnte Erweiterung nicht nötig sein.

Wenn sich auch im zweiten Fach ziemlicher Honig zeigte, so würde man nicht fünf, sondern nur etwa drei volle Honigwaben wieder in's dritte Fach, im übrigen leere, aber voll-

ständige Tafeln einhängen, die vollen genau hinten an ihren alten Platz, die leeren genau über die entsprechenden Waben des zweiten Faches. Alle aus dem dritten Fache geernteten Honigwaben samt denen aus den unteren Fächern gezeidelten sind aufzubewahren als Vorratshonig.

Wenn die Letztracht gut ausfällt, so kann oft noch eine Nachernte stattfinden, die sechste und siebente Wabe des dritten Faches; fällt sie aber ungünstig aus, so werden noch vor Abschluß der Trachtblüte die besten Vorratswaben in das dritte bzw. zweite Fach zurückgehängen. Das Ergebnis der Letztracht soll eigentlich als Wintervorrat dienen. Mit unsrer Ernte gewinnen wir also aus dem vierten Fache edlen Wabenhonig zum Verkauf, aus dem dritten Vorratshonig, zugleich bereiten wir die Beute auf die Überwinterung vor und nötigen das Volk zur Zusammenfassung seines Winterhonigs im Haupte, gewinnen auch im engen Sizze größere Bürgschaft für die Reifung des letzugesammelten Honigs. Wichtig ist aber zumeist, daß wir rechtzeitig die Vorräte abschätzen.

Die zweite Ernte Ausgang Winters bezieht sich auch auf die Schwarmstöcke, welche zuerst verschont geblieben sind, und auf die Beuten mit Festbau. Von den Kloßbeuten werden allerdings schon im Herbst die Ansatzkästen abgenommen. Im Frühjahr zeidele man abwechselnd die rechte und die linke Seite im Haupte. Aus den Beuten mit bewegbarem Bau wird in der Regel nicht sehr viel zu ernten sein, weil ihren Völkern nur der völlige Bedarf, aber kein Überfluß bei der Einwinterung belassen wird.

Der Imker wird bei Gelegenheit der Ersternte nicht unterlassen, Waben zweijährigen Alters aus dem Brutnest zu entfernen, und zunächst, wenn sie noch Brut enthalten, an's Fenster zu setzen, von wo er sie leicht entnehmen kann. Er hat junges Wachs im unter'n Fach oder im dritten, wo wir gern Kunstuaben mit ausbauen lassen.

Derjenige Honig, welcher aus dem vierten Fache gezeidelt worden ist, mag bald verkauft werden, wenn sonst genug Vorrat da ist. Der frische versiegelte Jungfernhonig, zäh, aromatisch, mildschmeckend, ist doch das edelste und lieblichste Geschenk der

Immen, weshalb er auch gute Abnehmer zu schönem Preise findet. Allerdings findet man neuerdings selbst unter den Imfern schamlose Betrüger, welche Zucker füttern und als Honig verkaufen. Daher denn auch das Misstrauen. Auch der Preis ist bisweilen zu hoch. Mehr als 1 M. bis 1,25 M. sollte man wenigstens dem bürgerlichen Käufer nicht abverlangen. Ja man möchte glauben, daß der Honigverzehr zunehmen würde, wenn man billiger noch und öfter guten Honig zu kaufen bekäme. Damit ist aber dem Imker nicht gedient, wenn er den wenigen Honig an murrende Kunden absetzt. Gut und viel, aber auch billig! Damit könnte man den Honig aus einem Luxusartikel wieder zu einem Nahrungsmittel und zu einer mehr gebräuchlichen Arznei machen. Es gehört dazu auch, daß die Imker feste Kunden sich gewinnen, denen sie alljährlich ihre Ernten verkaufen, daß sie immer auf schöne, preiswürdige, echte Ware halten, den Zwischenhändlern aber, welche die Preise steigern und oft fälschen, was ihnen zu echt erscheint, niemals ein Lot abgeben.

Der reine Schleuderhonig, der leider zu dünn, der kein Dauerhonig ist und bald beißig schmeckt, und der reine Seimhonig finden in der Küche zur Versüßung eingesottener Früchte und Fruchtmuse Verwendung, z. B. der Preiselbeeren und des Pfauenmuses. Aber überhaupt kann man Früchte in Honig einlegen, als besonders Stein- und Beerenobst. Es giebt für Kranke kein besseres Läbhal, als eingelegte Beeren, vorzüglich Erd-, Him- und Brombeeren.

Statt des gewöhnlich gefälschten oder doch künstlich zugesetzten Weines und des teuren Bieres kann jeder Imker sich einen gesunden, billigen Hastrunk selbst bereiten, den bei deutschen und slavischen Stämmen beliebten Met. Die neueren Vorschriften zu seiner Bereitung sind lediglich Wiederholung der alten: Man nimmt ein Teil Honig und 6 Teile Wasser, siedet's in einem Kessel bei gelindem Feuer über den dritten Teil ein, bis ein hineingeworfenes Hühnerei mit der Spize $\frac{1}{2}$ Zoll über dem Met hervorsteht. Nun wird in einem reinen Tuche etwas Hopfen in das kochende Honigwasser gegeben. Während des Siedens wird der Schaum sorgsam abgeschöpft. Wenn sich

kein Schaum mehr bildet, kann man Gewürze (Muskatnuß, Muskatblume, Nelken, Ingwer, Paradieskörner, ganzen Safran), in einem Säckchen eine Viertelstunde mitkochen. Darauf wird der Met ausgekocht, abgekühlt, nach Knauff lauwarm in ein Faß gefüllt, mit gut ausgewaschener Oberhefe wird sofort die Gärung eingeleitet. Während des Verlaufs der Gärung muß aus reservierten Flaschen Met nachgefüllt werden. Sobald die Gärung endet, wird das Faß gut verstöpselt, noch besser ist es, den reifen Met auf ein anderes und gut geschwefeltes Faß abzuziehen. Nach einem Vierteljahr oder nach Jahresfrist wird der Met auf gut gereinigte Flaschen abgezogen und kann nun getrunken werden.

Wenn man die Gärung etwa am dritten Tage unterbricht, den Met in starke Glasflaschen füllt, diese fest verkorkt und verbindet, gewinnt man in wenigen Tagen schäumende Honiglimonade.

Honigwasser von Seimträbern sieht man durch ein Tuch in einen Topf, versüßt es etwa nach Bedarf und läßt es in warmem Raume gären, wozu ein wenig Essigmutter schneller hilft. Es entsteht ein sehr guter, haltbarer Essig, der in Flaschen aufbewahrt wird.

§ 19.

Die Überwinterung. Der Wintervorrat.

Als überwinternd sehen wir die Bienen an, so lange sie von ihren Vorräten zehren müssen. Es beschränkt sich also der Bienen Sommer auf 3 bis $3\frac{1}{2}$ Monate, selten auf Mai bis August. Mithin muß ein Vorrat auf 8—9 Monate, und er muß, weil wir vor der Stachelbeerblüte keine Fütterung wünschen, im Stocke sein, also in Höhe von 22 Pfund. Wir sehen ihn lieber reichlicher als knäpper. Dieser Vorrat muß Ende August im Haupte des Überwinterungsraumes stehen.

Da nicht bloß junge und gesunde Mütter, sondern auch junge, gesunde Bienen zur Überwinterung nötig sind, so muß auch für die rechte Beschaffenheit des Volkes gesorgt werden. In Gegenden, wo mit dem Juli auch die Tracht ausgeht,

kommen viele abgelebte Bienen in den Winter, die während der kalten Jahreszeit den Gefahren viel mehr ausgesetzt sind, als junge Bienen. Aber auch, wo durch gute Herbsttracht die Brut eingeschränkt wird, wobei kühle Nächte mithelfen, oder wo die Herbsttracht mißraten ist, würde der gleiche Fall eintreten. So ist denn im August einiger Honig in blühendem Gewächs, es ist eine ganz mäßige Treibfütterung vorteilhaft, damit noch einige Brut gepflegt werde und junges Volk für den Winter erwachse. Es ist also erforderlich, in Gegenden ohne Herbsttracht, oder bei Unergiebigkeit der Herbst(Heide)-tracht einiges Treibfutter zu reichen.

Zur Einwinterung gehört ein guter und zwar stickstoffhaltiger Honig (Bienenzeitung 1879, Nr. 1). Der Nektar hat durch den Speichel und durch Magensaft bereits eine Vorverdauung erfahren, zu welcher Pollengenuß erforderlich ist. Aus Pollenmangel lassen die Bienen den Honig oft lange unverdeckelt. Der Mangel an Reife, d. h. des Eiweißgehaltes, eines Fermentes im Honig, ist jedenfalls die Ursache einer reichlicheren Pollenzehrung im Winter. Auch im Winter können die Um- und Neubildungen im Bienenkörper nicht aufgehoben sein. Sie vollziehen sich aber nach dem Maße der ganz geringen Lebenshätigkeit. Folglich kann das Volk mit wenigem Nahrungsstoffe auskommen, beispielsweise einfach mit reisem Honig. Dagegen fehlt im Zucker das pflanzliche Eiweiß des Pollens. Theoretisch reicht also der Zucker auch im Winter nicht aus. Dies ist bestätigt durch Mehring (Bztg. 1883, Nr. 16 und 17 Seite 171), welcher versuchsweise gefunden hat, daß durch Überwinterung mit bloßem Zucker die Bienen zur Bruterzeugung untüchtig werden. Ganz erklärlich, weil Stoffe aufgebraucht sind, die zum Aufbau des Körpers dienen. Heiß gesiebter Honig ist ebenso unzureichend, denn die Hitze bringt das Eiweiß im Honig zum Gerinnen (Coagulation) und in dieser Form dürfte es unverdaulich sein. Aus der Unreife des Honigs erklären wir also den reichlichen, den ersichtlich schädlichen Pollenfraß im Winter. Durch dieselbe kommen keineswegs zu viel Pollenhüllen, unverdauliche Cellulose in den Darm, sondern es bilden sich darin zu viele Harnsäuremassen

(vergl. Dönhoff, Bztg. neue Ausgabe I, 377—379). Ferner scheint der Herbsthonig zu viel unzersetzten Rohrzucker zu enthalten. Aus dem reichlich verzehrten Pollen muß im Bienenkörper das Ferment zur Zersetzung des Rohrzuckers in Frucht- und Traubenzucker abgesondert werden. Der Sommerhonig ist also besser zur Überwinterung wegen seiner Dickflüssigkeit und wegen seiner Bestandteile. Unter Vorratshonig verstehen wir also verdeckelten. Damit auch der Herbsthonig von der Heide, damit der eingefüttete Honig nicht offen bleibe, deshalb empfahlen wir Einengung der Beute nach der Sommerernte. Werden doch auch in mittleren Höhenlagen die Hundstagsnächte schon wieder kühl. Bereits Mitte August ziehen sich die Völker allabendlich zusammen. Es bleibt also in tieferen Beuten der offene Honig über Nacht unbelagert. Honig aber, der mehrmals in der Nacht offen und unbelagert stehen geblieben ist, tragen die Bienen nicht ins Winternest.

Bei der Ernte vor der Letztracht hat der Imker etwa den Vorrat ersehen, und er kann während der Tracht auch den Ertrag schätzen. Während der Heidetracht ist eine Fütterung von Honig oder bestem Zucker angezeigt zur Versüßung des Heidehonigs, der bei uns ziemlich herb ausfällt. Daß der Heidehonig teilweise verzuckert, hat keinen Nachteil. In der Wärme löst er sich wieder auf. Weil aber während der Heideblüte wenig am Pollen gesammelt wird, muß Stickstoff, Eiweiß oder Kleber gefüttert werden.

Ein halbwegs erfahrener Imker kann also zu Ende der Tracht den vorhandenen Honig ziemlich genau schätzen. Mit $1\frac{1}{2}$ —2 Fächern zu 5 Waben wird das Bedürfnis gedeckt. Wenn doch noch eine Untersuchung nötig erscheint, so muß jede Wabe genau wieder auf ihren Ort gesetzt werden. Denn schon während der Letztracht haben die Bienen ihre Winterordnung begonnen. Sie empfinden es auch schon, daß der Herbst da ist. Die letzte Vorratsschätzung muß, wenn sie nicht zur Ernte geschah, gegen Ende der Letztracht geschehen.

Die Notfütterung im Herbst. Bei Eintritt der Nachtfröste müssen die Bienen mit jeder Einwinterungsarbeit fertig sein. Wenn sie also genotfüttert werden, so müssen sie

jetzt gegen vier Wochen Zeit haben, um das Futter reifen zu lassen und zu verdeckeln. Wir haben im Oktober, stellenweise schon Ende September, je nach Lage und Jahr, Nachtfröste zu erwarten, müssen also vier Wochen vorher, also Ende August, mit unserer Fütterung fertig sein. Es wäre also etwa der 20. August der Endtermin. Denn bis dahin herbstet alles schon, die Bienen schränken ihre Brut ein, selten fächelt eine Biene, es wird stille auf dem Stande. Je mehr aber das Volk in die Ruhe zu sinken beginnt, desto unzeitiger und nachteiliger ist die Unterbrechung durch späte Fütterung. Denn jede Futtergabe regt zum Brutansatz an, es müssen Vorspiele gehalten werden, um die Unreinigkeiten im Futter abzugeben, es muß gefächelt werden, um die abdunstende Feuchtigkeit aus dem Winterraume zu schaffen, in welchem sie sich sonst an fühlen Stellen ansetzen würde, es muß der Honig ins Haupt getragen und verdeckelt werden, auch die jungen Bienen müssen sich ausleeren. Das sind wohl leichte Arbeiten im Sommer, aber nicht für September oder gar Oktober. Die Septemberfütterung kann man auch in milden Landstrichen nur bis Mitte des Monats wagen. Anfang November aber treten in Gegenden von 200 m Höhe die Tagfröste, in höheren Lagen oft schon Mitte Oktober ein. Da hört auch jedes Vorspiel auf.

Da nun die Fütterung eine große Aufregung verursacht, so veranstalten wir sie zu einer Zeit, wo das volle Leben sich zu Ende neigt, im Anschluß an die Letztracht. Sie muß auch in großen Portionen, soviel immer in einer Nacht aufgetragen wird, am Spätabend, (nie bei Sonnenschein. v. Lüttichau), dickflüssig gegeben werden. Es eignen sich kalt gesieimter Honig als billigster, Zuckerslösung als teuerster und ausnahmsweiser Ersatz. Eine kleine Beimischung Salicylsäure, in Spiritus gelöst, ist nützlich. Aller unsaubere, pollenreiche, säuerliche Honig, Syrup u. dgl. sind zu vermeiden. Syrup erregt gewöhnlich die Ruhr. Bei der Bestimmung der Futtermenge ist zu erwägen, daß nicht bloß auszuscheidende Stoffe im Futter sich befinden, sondern auch, daß die Läuterungs- und Aufspeicherungsarbeit Wärme und Kraft, also Honig und Pollen kosten. Wer

also 10 Pfund Vorrat ergänzen will, muß mindestens 12 Pfund Honig füttern.

Auch wer den Wintervorrat mit verdeckelten Honigwaben ergänzt, darf nur bis Ende August warten. Diese Tafeln, welche in gehöriger Entfernung und genau über die der unteren Fächer einzustellen sind, müssen von den Bienen noch an den Seiten befestigt, mit dem unteren Gebäude verbunden, es müssen schadhafte Zellen geleert oder neuverschlossen werden. Die peinliche Sorgfalt thut es nicht anders.

So hat denn das Volk seine Vorräte beisammen im Haupte, über sich, es kann aus dem Vollen wirtschaften, seine Kammern sind ihm stets leicht zugänglich, es vergeudet nichts vom Reichtume; sorglos, wenn ihm Sorgen eigen sind, geht es dem Winter entgegen. Es überwintert sicher, und im Frühjahr beginnt das Wachstum mit Kraft.

Wir ziehen also die Notfütterung im Herbste vor und zwar die Ausfütterung für die Zeit bis zur Stachelbeerblüte. Daher soll der ganze Vorrat bis dahin im Stocke sein, nicht ein Teil im Topfe oder im Kasten. Unzulässig ist eigentlich die Winterfütterung. Muß sie doch einmal aus Not angewendet werden, so muß sie vom obern Honigraume aus geschehen. Man zieht den Deckenstöpsel, der an sich schon im Herbste gelockert worden ist, und legt Zuckerblöcke auf, die in das Deckenloch passend anzufertigen sind. Sehr zu empfehlen sind die Zuckerblöcke des Zuckerfabrikanten Steinich in Bittau, die aus süßem, salchylisiertem Zucker bereitet sind. An genannter Stelle in der Beute trifft die warme Innenluft an den kühleren Zucker und derselbe löst sich leicht. Diese Fütterung ist sehr bequem und stört die Bienen gar nicht.

Dass im Honig die Ameisensäure eine erhaltende Wirkung habe, ist behauptet, nachgesagt, aber nicht bewiesen worden. Ich halte dafür, dass wir solche Dinge nicht zu einer Wichtigkeit schrauben sollen, die sie gar nicht haben. Bienen und Ameisen haben das Gift gegen ihre Feinde, und sonst wird es nicht gebraucht.

§ 20.

Die Überwinterung. Einrichtung der Beute.

Bereits vor der Letztracht ist im allgemeinen die Beute so eingerichtet worden, daß sie für den Winter ziemlich fertig ist oder doch, daß die durch reiche Letztracht geforderte Erweiterung leicht wieder abzuändern ist.

Spätestens Anfang September steht also die Winterwohnung fertig da. Der Stöpsel im Deckbrettchen über dem dritten Fache ist zu lockern und leicht wieder einzusezen, oder man deckt über das Loch ein Brettchen, das unten mit Tuch beschlagen ist. Der Überwinterungsraum ist drei Stockwerke (Fächer) hoch, jedes zu 5 Waben. Es entsteht ein hoher, schmaler Raum. Es kann also nach den Seiten sehr wenig Wärme entweichen. Es hat also das zusammengehockte Volk nicht nötig, mehr Wärme zu erzeugen, als zur Heizung seines Sitzes nötig ist. Es werden also nicht zwecklose Nebengassen erwärmt. Es reicht mithin in der eingeengten Beute ein kleineres Maß Honig zur Wärmeerzeugung hin. Dazu vermeiden wir es, daß in Nebengassen sich feuchte Niederschläge bilden und in etwas entfernten Gassen einzelne Bienen erstarren, daß sich Schimmel einnistet. Die Idealbeute ist jedenfalls so, daß ihre wagerechte Ausdehnung gänzlich von dem Bienenhaufen besetzt würde. Der hohle Baum, aus welchem die 8 Fuß lange Wabe stammte, von der Plinius berichtet, sie sei in Deutschland gesehen worden, hatte jedenfalls so geringen Innendurchmesser, daß das Volk überall auch am Holze saß — ein bedeutungsvoller Fingerzeig für praktische Imker. Ebenso saß ein Volk in einer hohlen Fichte, aus der ich es umsetzen half, wobei eine Wabe von $2\frac{1}{4}$ Ellen sich vorfand.

Bei der Einengung (nach der Letztracht) muß das Fenster als vierte Wand ersetzt werden. In keiner Beute, auch in der eingeengten nicht, darf eine Verschiedenheit der Wärmehaltigkeit der Wände stattfinden, denn wir müssen für alle Bienen gleichwärmen oder gleichfühlen Sitz beschaffen, sonst würde ein Teil von ihnen zu stärkerer Honigzehrung veranlaßt werden. Es sollen aber alle Wände gleichmäßig die Kälte ab-

halten, und diese soll nur von unten an das Volk dringen. Das Fenster ist jedoch die denkbar kälteste Wand. Es ist unporös und gestattet der Kälte den leichtesten Zutritt. Deshalb rücken die Bienen möglichst weit vom Fenster ab. Die Gleichmäßigkeit der Wände ist deshalb so wichtig, weil unsre Bienen nicht nur Winterkälte bis zu — 25° R. ertragen, sondern auch in der Periode der Frühlingsnachtfröste jähre Temperaturwechsel überstehen müssen, die sich von früh bis nachmittags z. B. 1880 19/4. bei 500 m Höhe auf 27° belieben, von — 10 bis + 17, nachmittags bis abends etwas weniger. Es wird deshalb eine gut genähte Strohwand an Stelle des Fensters gesetzt. Oder man befestigt in die Einschnitte der vier Fensterrahmenschenkel ein Holzkreuz und auf dieses mit langen Kopierzwecken ein dünnes gefirnißtes Brettchen, und füllt durch die runden Löcher im oberen Rahmenschenkel den Zwischenraum mit trockenem Moos oder mit Häcksel locker aus. Diese Wand, Holzbrett nach innen, Glas nach außen, schiebt man bis an den Bau und verdichtet sie an den Seiten mit Tuchleisten. Da ist es freilich am besten, das Fenster dreiteilig zu haben. Eins für das untere Fach bleibt unverändert, das zweite für das zweite und dritte Fach wird ausgestopft, das dritte für das vierte Fach wird weggenommen. Zwischen die Außenthür und die Pfosten, an welche sie schlägt, werden Tuchleisten angebracht, und wir erreichen, wenn die Thür scharf angeschlossen wird, einen dichten Verschluß. Die unbewegte Luft zwischen Thür und Fensterwand erhöht die Wärmehaltigkeit (ähnlich bei den Doppelfenstern).

Zu gleicherzeit muß auch der Wabenbau etwas unterschnitten werden, wenn dies nicht bereits bei Gelegenheit der Fütterung schon hat geschehen müssen. Es soll nämlich die durch das untere Flugloch eindringende kühle Luft sich unter dem Bau ausbreiten. Wenn wir für einen 5—10 cm hohen Raum sorgen, so genügt das völlig, und es steht auch nicht zu befürchten, daß durch Gemüll die Luft abgesperrt würde. Beim Fenster wird man 10—5 cm hoch, bei den weiteren Tafeln tiefer, die letzte gar nicht unterschneiden, der Bequemlichkeit bei der Schnittführung halber.

Nach Beendigung der Drohnen Schlacht fächeln die Bienen im oberen Flugloche auch nur noch schwach. Da kann man das untere Flugloch getrost auf die Hälfte oder auf ein Drittel einschränken, indem man auf der Thürseite einen 5—7 $\frac{1}{2}$ cm breiten, gut schließenden Keil einschiebt. Die andere Hälfte und das obere Flugloch bleiben den ganzen Winter über offen. Aber schon jetzt haben wir zu sorgen, daß nicht durch Windstöße an fluglosen Tagen die Völker aufgeschreckt werden. Überhaupt hat von jetzt an Winterruhe zu herrschen. Rücksichtslose Beunruhigungen im Herbst finden ihre Strafe im Winter. Es empfiehlt sich demnach eine Vorrichtung, durch welche das jähle Eindringen heftiger Windstöße, die den Bienenhaufen aufschrecken, oder gleichmäßig heftiger Stürme, welche mühsam abgewehrt werden müssen, verhindert, gleichzeitig aber das Ein- und Ausströmen der erforderlichen Luft gestattet ist. Man schneidet von einem Zigarrenkästchen so viel ab, daß die Seitenwände nur noch 3—4 cm hoch sind, bricht darauf die Wände von den schmalen Seiten gänzlich ab und befestigt nun dieses Halbkästchen vor dem oberen Flugloche. Wer besondere Flugbrettchen hat, lehne einen Dachziegel vor das Flugloch. Wenn nämlich im Herbst die Biene beunruhigt wird, so zehrt sie zu viel, geht mit gefülltem Darm in den Winter und muß erkranken.

Wir wünschen also den Bienen einen warmen, dabei aber luftigen Wintersitz zu gestalten. Ein reichlicher Luftzutritt und eine reichliche Abfuhr der Innenluft ist darum nötig, weil die verfitteten Beutenwände, gleichviel ob aus Holz oder aus Stroh, keine Feuchtigkeit aufnehmen, solche aber jedenfalls aus der Beute entfernt werden muß. Schon Schirach und v. Lüttichau lehrten, daß man die Beuten luftig halten müsse.

§ 21.

Die Überwinterung.

Aufgabe ist es, starke Völker ins Frühjahr zu bringen. Unter Stärke verstehen wir nicht bloß die Zahl, sondern auch Gesundheit und Jugend. Von alten Trachtbienen gehen mehr über den Winter verloren. Sie taugen auch nichts als Brut-

ammen. Von alten Bienen wächst das Volk nicht im Frühjahr, alte Bienen vertragen weniger Pollen, sind viel mehr verdrießlichen Zufällen unterworfen. Überwintern wir zahlreiches junges Volk, welches kräftig unsre gute, wenn auch unsichere Frühlings- tracht ausnützen kann, so entwickeln sich die Stöcke mit der Kraft erwachender Jugend wunderbar schnell und ganz anders, als Stöcke mit Greisen, die sich erst verjüngt und verstärkt haben, die erst leistungsfähig werden, wenn der Sommer vorüber ist. Zu jungem Volke gehören auch junge Mütter, voll Feuer und von Fruchtbarkeit. Diese haben wir durch die Schwarmvermehrung.

Unsre Aufgabe haben wir zu lösen so, daß wir nach unsren Kräften beitragen, die Ruhe, welche allmählich mit dem Einschlummern der Pflanzenwelt auch im Bienenvolke eingetreten ist, zu erhalten.

Durch unsre Einengung der Beute und durch die Zusammenfassung des Honigs im Haupte erreichen wir, daß jede Biene ununterbrochen in der Wabengasse sitzen, sich nähren, weiterrücken kann, in welcher sie bei der Einwinterung gerade sitzt. Sie kann nach oben rücken. Sie überwintert ja Kopf nach oben und ihr Körper, die Stellung ihrer Beine, die Gestaltung der Wintertraube befähigen sie wohl nach oben, aber nicht nach unten, rückwärts oder nach der Seite zu rücken ohne beschwerliche Schwenkung mindestens eines großen Teils des Volkes. Die Vermeidung des Gassenwechsels während der Wintermonate ist wichtig, denn wir wissen nie voraus, ob warme Wintertage einmal eintreten, die ein Vorspiel und eine Übersiedelung in Honegassen aus den leergezehrten erlauben. Also rücken die Bienen in einer Gasse. In tiefen Beuten, wo der Honigvorrat auf viele Gassen verzettelt ist, entsteht sehr oft Darben, Unruhe der Verzweiflung und Hungertod, während neben dem Volke (frei- lich wegen der Kälte unerreichbarer) Honig steht.

Zweites Bedingnis ist frische, warme Luft, welche zur Verdauung und zur Blutreinigung dient. Die Verrichtungen der Verdauungswerzeuge sind erfahrungsgemäß bei Mensch und Tier wesentlich kräftiger in guter, als in verdorbener Luft. Zur Verbrennung der im Blute vorhandenen Kohlenstoffe, also zur Wärmeerzeugung, ist reine Luft wirksamer als unreine. Nun

heißt es zwar: „die Bienen brauchen im Winter verteufelt wenig Luft“. Aber wir kennen bis jetzt nicht das Maß des Luftverbrauchs im Winter. Freilich sehen wir keine Atmungsbewegung der Hinterleibsringe, die eben nur auf Kosten der Dichtigkeit der Traube stattfinden könnten, wir wissen auch nicht, ob eine gewisse Atmung nur durch die Brustlöcher, ob sie überhaupt durch diese, oder ob sie etwa mit langen Unterbrechungen oder fortwährend geschieht. Aber ohne Atmung keine Wärmebildung. Wenn wir nun der Luft genügenden Zutritt gestatten, so nimmt im gleichen Maße reiner Luft der Bienenkörper mehr Sauerstoff auf, als aus der unreinen Luft, die bereits mehrfach veratmet worden ist. Es ist also in Beuten mit gutem Luftwechsel weniger Atmung erforderlich, also besteht mehr Ruhe. Daher halten wir auf ein großes Flugloch und auf die Offenhaltung des untern. Die Bienen verbauen manchmal ihre Fluglöcher, selbst die kleinen, mit Propolis, doch nur um der Ruhe willen und wenn sonst ihnen eine Luftöffnung zu Gebote steht.

Darauf, daß die Außenwände der Beuten porös seien, verlasse man sich nicht. Die Berufung auf Pettenkofer ist ganz falsch und windig. Die Luft dringt durch Steine nur bei Anwendung eines Druckes, oder wenn ein Ausgleich der dünneren Innenluft und der Außenluft sonst nicht möglich ist. Aber bei der besetzten Bienenbeute geschieht der Ausgleich durch das Flugloch und durch die leichte Atmung der Bienen, wodurch die Innenluft stets in einiger Bewegung ist. Hierzu kommt, daß die Außenwände von den Bienen wasserdicht verkittet sind. Also ist der Luftwechsel durch die Beutenwände absurd.

Bereits § 20 ist gesagt, daß das Flugloch gegen Winde geschützt sein müsse. Zwar stellt man die Beuten selten nach Norden, woher die kalten, schneidenden Winterwinde wehen. Aber die Südwinde, die heftig und stoßweise auftreten, brausen gegen die Fluglöcher an und stürmen hinein. Es wird also die regelrechte, leise Luftströmung aus dem oberen Flugloche, der im unteren die Einströmung genau entspricht, zerstört, eine Kältemasse dringt ein, zerstört die schützende Wärmehülle und zwingt das Volk durch Aufbrausen, die Kälte abzuwehren. Wie sauer wird das den Tierchen, die starr und wie schlummernd

dichtgedrängt sitzen. Sie müssen stark atmen, um schleunigst die Wärme zu ersezzen, beweglich zu werden. Dies kann nur auf Kosten des Honigs geschehen. Alle Anstrengungen des Körpers vermehren den Stoffwechsel. Daher zehren Völker, die durch Wind beunruhigt werden, überhaupt beunruhigte, sehr viel, also ist ihr Darm stark gefüllt, Ruhr und Tod drohen. Daß aber die Bienen bei jeder Beunruhigung durch Wind oder Stöße über den Honig herfallen und sich vollsaugen, ist übertrieben, eine Fabel. Sie thun dies nur bei sehr heftigen, andauernden Störungen im Sommer. Im Winter können sie nicht so leicht alle an den Honig. Sie haben auch, da zunächst der eingesaugte Honig in den Honigmagen gelangt, die Möglichkeit, ihn aus dieser muskel- und sehnreichen Blase wieder in eine Zelle zu pressen, oder ihn an andere Bienen weiterzugeben, die nicht am Honig sitzen. Bedenklicher ist es, daß bei starken Erschütterungen einzelne Bienen sich vom Haufen entfernen, an fälder Orten erstarren, sterben, verwesen, eine Nährstätte des Schimmels werden, Ammoniakgase ausströmen. Ebenso muß es bedenklich sein, daß die Bienen aufbrausend ihre Stachel ausstrecken, wobei jedesmal die Giftblase einen Teil ihres Inhaltes entleert. Das Gifttröpfchen tritt nicht wieder in die Giftblase zurück, sondern verflüchtigt sich. Es hat einen scharfen Geruch. Wir wissen, daß es auf den Bienenkörper stark lähmend und absolut tödlich wirkt. Daß es also in ziemlicher Menge eingatmet nachteilig ist, wird man schwerlich bestreiten. Durch Erhaltung der Ruhe also bleibt die Atmung, die Zehrung, die Luftbewegung auf das unerlässliche Minimum beschränkt.

Die Starre des Völkes, die man einigermaßen auch im Sommer beobachten kann, tritt im Herbst allmählich immer stärker ein. Je anhaltender und stärker sie ist, desto länger können die Bienen ohne Ausflug bei färger Nahrung und Atmung lebendig sich erhalten. Daher vermögen denn in Erdgruben und Kellern bei fast völliger Ruhe starke und schwache Völker bei denkbar kärgstem Honig glücklich zu überwintern. Die Erdwärme erspart hierbei den Bienen wenigstens die Honigzehrung zur Kälteabwehr und zur Wärmeerzeugung. Denn unbestreitbar muß bei -15° im Freien mehr Heizmaterial verwendet werden,

als bei etwa + 3° in der Erdhütte, und ebenso unbestreitbar ist es, daß bei gleichmäßiger, wärmerer Luft weniger Honig gezehrt wird, als bei sehr wechselnder, niedriger Temperatur. Der Unterschied zwischen der unerlässlichen Lebenswärme und der Außentemperatur wird durch Honig beglichen. Deshalb bringt die Überwinterung in frostfreien Räumen eine Honigersparnis.

Jede Beunruhigung durch zu große Kälte, durch schlechte Luft, durch mangelhafte Nahrung veranlaßt stärkere Atmung, Zehrung, Lüftung, also eine erhebliche Thätigkeit, während doch das Volk auf der denkbar niedrigsten Stufe der Lebesäußerungen stehen soll und starr, still, kaum hörbar, wie tot sitzen soll. Beunruhigte Völker überwintern nie gut. Sie können nur durch Abkühlung wieder beruhigt werden. Sobald wirkliche Krankheit ausbricht (die Ruhr), so hilft auch Abkühlung nichts mehr. Das Volk ist verloren. Das Brausen der Völker deutet unfehlbar auf Luftverderbnis, auf zu große Wärme oder Kälte. Die Abkühlung wird bewirkt durch Ausziehen des Stöpsels in der Beutendecke. In der eingeengten Beute mit großem Flugloch, mit doppeltem Flugloch reguliert das Volk den Luftwechsel und die Wärme. Wenn Völker einen ganz ruhigen Stand haben, und reisen, guten Honig, so kann die Überwinterung sogar günstig sein unter völliger Schließung des obern oder des untern Fluglochs, das aber an warmen Wintertagen zu öffnen ist.

Alle Störung der Winterruhe also gefährdet die Gesundheit des Volkes auß äußerste. Es ist fortgesetzte Wachsamkeit erforderlich, wenn nicht Mäuse, Meisen und böse Luft das Volk dem Tode weihen sollen. In Tiefbeuten und Lagerbeuten, welche etwa nicht eingeengt werden, ist ein Näpfchen voll Gips sehr nützlich, weil dieser schwefelsaure Salz eine große Neigung hat, sich mit Wasser und Ammoniak zu verbinden. Er dient also zur Luftreinigung, auch in ruhrkranken Stöcken, die bekanntlich einen stechenden Ammoniakgeruch haben, und aus denen einzelne Bienen die tödliche Luft vergebens auszufächeln sich abmühen. Alle die Gase und Dünste, welche normal, durch Störungen aber im Übermaß entstehen, würden zu einer vollständigen Säfteverderbnis, zu einer Blutvergiftung, zur Lähmung des Nervensystems, zum Tode führen, wenn sie nicht beseitigt

würden. Freihängende Völker, nur gegen den Wind geschützt, Beuten, in denen der „Schlendrian“ die Deckbrettchen aufzulegen vergessen, überwintern wegen des freien Zutritts der reinen Luft gewöhnlich sehr gut, es heißt also: Honig im Haupt, enger, warmer Sitz, freier Luftzutritt.

Unsere Bienen sollen in der Nähe der Fluglöcher ihren Wintersitz haben, und zwar der runden, in der Mitte der Beute. Dies ist für die Regelung der Luftrneuerung zuträglich und vorteilhaft bei winterlichen Vorspielen, nach denen die einfliegenden Bienen sofort ins warme Nest gelangen. Das winterliche Vorspiel dient zur Entleerung des Darmkanals und befähigt wieder zur Behrung. Es wird schon so sein, daß besonders in kalten Beuten viele Bienen mit vollem Darm sich erkälten und abschwächen, weil sie keine Nahrung aufnehmen. Ist aber die Entwicklung von Pilzen eingetreten, so ist deren Ausleerung erst recht erwünscht. — In dem Flugloche kann man auch dürstende Völker leicht tränken, indem man Näpfchen entsprechender Gestalt ins Flugloch einstellt, die nach Bedürfnis bedeckt und mit Wasser gefüllt werden. Denn wir wenigstens wollen nicht dürstende Bienen nötigen, kondensierte Wasserdünste aufzusaugen, die ganz ungesund sind.

Bei Überwinterung in frostfreien Erdhütten, Kellern, Kammern, welche mindestens den Vorteil haben, daß die Temperatur darin viel gleichmäßiger ist, muß auch auf völlige Ruhe und Trockenheit gehalten werden. Man würde die Völker bei Beginn der Tagfröste ein- und nach Beendigung derselben wieder auf den Stand auszustellen haben, sie also etwa von Ende Oktober bis März inne behalten. Das Tränken und Heizen im Winter möchten wir nicht empfehlen.

§ 22.

Die Vergiftung der Bienen und die Einschränkung des Standes.

Die Vergiftung der Pflanzen durch Kohlenrauch aus gewerblichen Anlagen zerstört auch die Bienenzucht vielerorts, z. B. in Fabrikstädten. Bei der Forstakademie Tharandt sind

schon lange Nachweisungen gegeben, besonders durch den außer Deutschland als Autorität geltenden Professor Stöckhardt, daß die schweflige Säure im Hüttenrauch und Steinkohlenqualm die Pflanzen vergiftet und tötet. Nicht, wie man oft in imkerischen Kreisen glaubte, die arsenische Säure und ihre Verbindungen. Die Pflanzen nehmen mit ihren Blattorganen die schweflige Säure auf und verwandeln sie in Schwefelsäure, so daß z. B. der Säuregehalt in Fichtennadeln, der normal $0,26\%$ beträgt, in tausend Metern Entfernung von der Feuerstätte auf $0,49\%$, bei 1500 Metern noch auf $0,35\%$ sich beläuft. Licht, Wärme und Feuchtigkeit befördern die Umbildung. Ebenso nachteilig wirken in der Nähe der Sodafabriken die denselben entströmenden Salzsäuredämpfe. Wir dürfen also es nachsagen, daß Steinkohlenrauch, und als gewiß annehmen, daß auch Braunkohlenrauch, sowie die Dämpfe, die den Färbereien, Bleichereien, überhaupt den chemischen Anlagen entströmen, den Pflanzenwuchs vergiften. Die Gifte gelangen durch die Saftzirkulation auch in die Honigdrüsen der Blüten, werden dort mit aufgesaugt und zerstören allgemach den Bienenkörper. Es darf uns nicht wundern, daß bei dem rapiden Anwachsen des Fabrikwesens die Bienenzucht nicht vorwärts kann. Man ist ohnmächtig dagegen und muß es geduldig tragen, Magerstedts Meinung teilend.

Die sogenannte Barmherzigkeit, welche sich vor dem Töten der Völker mit unzulänglichem Wintervorrat scheut, ist eine wirtschaftliche Thorheit und eine widerliche Grausamkeit, gleich der Nachlässigkeit, die es darauf ankommen läßt, ob das Volk sich durchschlägt oder verhungert. Wer keinen Honigtopf hat, oder wer nicht füttern will, der schreite zum Vereinigen. Gemeinhin hat das seine Schwierigkeiten, und nur, wenn es sich um junge Mütter von guter Abkunft handelt, würde vom Töten abzusehen sein. Wenn also die Lebttracht vorüber ist, werden ohne langen Verzug die zur Überwinterung unfähigen Völker abgeschwefelt. Am Abende oder des Morgens vor der Ausflugszeit werden die Fluglöcher der zu tötenden Stöcke zugestopft, auf dem Beuteboden werden in einem Topfscherbel einige in Brand gesetzte Schwefelfäden oder Schwefellappen gehoben, und die Thür wird fest geschlossen.

Die Bienen erstickten rasch in dem reichlich entwickelten Dampfe, welcher aus unterschweflicher Säure besteht. Nach 5 Minuten wird der Stock gelüftet und das Gebäude kann ausgeschnitten werden. Die honighaltenden Waben werden sorgfältig gesondert, gelüftet und aufbewahrt.

Auch gegen die Ruhr ist im Winter der Schwefelfaden die beste Arznei. Ist es grausam, wenn wir rasch töten, um tage- und wochenlange Leiden und den entsetzlichen Tod der Angst und des Hungers zu ersparen?

Bei der Einschränkung des Standes verwenden wir den Honig aus abgeschwefelten Bölkern nach sorgfältiger Lüftung mit. Die Hungerstücke reduzieren wir auf ein Drittel. Wir hängen den Honig eines abgeschwefelten Volkes in das vierte Fach des zu erhaltenden Volkes mit guter Mutter, nachdem die Deckbrettchen über dem dritten Fache entfernt sind. Einem Reserveschwarm, am liebsten mit alter Mutter, wird der Weisel genommen. Das Stülpförbchen wird auf das geöffnete Deckel-Loch der Standbeute gesetzt, die Bienen aus dem Untersatz kehrt man in das vierte Fach, nachdem zuvor in das Deckenloch Honigstücke zur Verbindung des Stülpförbchens und des Baues in der Beute eingesetzt worden sind, welche alsbald festgebaut werden. Wir hatten drei honigarme Böcker und haben noch zwei mit vermehrten, aber noch zerstreuten Wintervorräten. Das Standvolk und das Stülpförbvolk werden mit Melissengeist bestäubt. Über Nacht hat sich gewöhnlich die Vereinigung vollzogen, denn wir füttern beide Bölkchen abends mit einigen Pfund Honig. Dadurch wird zugleich die Anlage eines geschlossenen Wintervorrats angebahnt. Gewöhnlich ist mit einer nochmaligen Honiggabe das Bedürfnis befriedigt. Wer in der glücklichen Lage ist, von ehemaligen Reserveschwärmen, die in Mobilbeuteln übergesiedelt sind, honiggefüllte Stülpfen (Kappen) gewonnen zu haben, oder wer sonst kleine Honigfästchen zu etwa 5 Pfund hat ernten können, kann durch dieselben wesentliche Unterstützung leisten. — Oder man schiebt das Stülpförbchen in das vierte Fach auf die Wabenträger des dritten, die man mit starker Pappe des weiteren überdeckt und darüber noch eine

Wärmedecke. Natürlich wird der übrige Mobilbau je ein Fach tiefer gehangen.*

§ 23.

Die Auswinterung.

So oft während des Winters ein Reinigungsaußflug gehalten wird, öffnet der Bienenvater die Thür jedes Bienenstocks, um zu sehen, wie groß der Abfall an Gemüll und toten Bienen ist. Hieraus kann man auf die Menge des verzehrten Honigs und auf das Wohlbefinden des Volkes einen ziemlich sichern Schluß ziehen. Wenn irgend angängig, werden die Toten und das Gemüll ausgekehrt. Was will der Imker auch im März weiteres thun? Er könnte nach oder zu Ende eines Außflugs einem Volke, welches zu reichlichen Abfall gehabt, das unterste Fach leeren und ihm dicht unter das zweite ein Einzäubrett geben, welches über dem unteren Flugloche einen Ausschnitt hätte. Das Volk würde wärmer sitzen und schneller die Verluste zu ersetzen vermögen.

Im April tragen überall die Bienen Pollen, Honig und viel Wasser ein. Der Imker muß sich bei jedem Volke überzeugen, daß es höfelt und zwar in vollen Pollenballen. Wenn ein Volk unruhig ist und läßig im Fluge, Pollen nicht einbringt, nehme man ohne weiteres Weisellosigkeit an, untersuche bei erster Gelegenheit das Volk nach guter Arbeiterbrut. Hat man keine Reserveschwärme zur Beweisung oder keine Mutter, so kommt die Erziehung einer solchen aus eingesetzter Brut zu teuer, man kann das Volk nur auf Kosten anderer verstärken, welche die Brut selbst brauchen. Welcher Stock nimmt aber weislose Bienen zur eigenen Verstärkung an? Sie müßten denn recht honigbeladen kommen. Gewöhnlich wird man also zum Schwefelfaden greifen. — Blödsinn ist es, ohne zwingende Gründe die Stöcke in der ersten Aprilhälfte nach Brut zu untersuchen. Die Aprillust ist selbst an sonnigen Tagen, man

*) Die Vereinigung bewirkt Gühler stets nur durch das Flugloch, nachdem er dafür gesorgt, daß die zuzuschlagenden Bienen sich gut voll Honig gesaugt haben; dann werden sie stets angenommen, sonst nicht immer. Wer will, vereinige alle drei Hungerleider.

möchte sagen, noch zu roh und hart für die äußerst empfindliche Brut, welche doch minutenlang ihrer Schärfe ausgesetzt werden müßte. Wo ein sonnenbeschienener Wassерgraben oder Tümpel fehlt, dort setze man vor den Stand in die Sonne moosbedeckte Wassernäpfe, zu denen sich die Bienen bald gewöhnen, denn sie brauchen jetzt viel und immer mehr Wasser zur Bereitung des Futters für die wachsende Brut.

Es würde nicht gutgethan sein, im April die Schwächlinge mit Brut zu unterstützen. Selbst der beste Stock hat noch keinen Überschuß. Muß die Verstärkung schlechterdings geschehen, weil die weitestgehende Einengung nicht ausreicht und das Volk irgendwarum erhalten werden soll, so müßte eine Wabe mit reifer, das Ausschlüpfen beginnender Brut eingesetzt, unter das Einschubbrett aber stetig ein warmer Ziegel zu künstlicher Erzeugung von Brutwärme geschoben werden. Andere Brut, welche noch längere Zeit zu bebrüten, gar noch welche zu füttern wäre, ist durchaus nicht verwendbar. Ebenso taugt den Schwachen keine starke und anhaltende Treibfütterung. Diese könnte nicht zur gewünschten Verwendung kommen, würde verlustvolle Ausflüge veranlassen.*

Für die Auswinterung bedarf die Biene möglichster Ruhe. Jedes unvorsichtige Ausdehnen des Wintersitzes und Brutlagers wird durch Erstarren und Absterben vieler Bienen bestraft, indem die Kälte trozig auftretender Nachtfröste sie aufreibt.

Für Kloßbeuten benutzte Herr von Büttichau schon runde Einsatzbretter, überhaupt eine in Stockwerke geteilte Einrichtung, um Störungen und Erfältungen zu vermeiden. Und jedenfalls ist die frühzeitige Kürzung des unbefestigten Wabenbaues unter Anwendung von Einsägen zweckmäßiger, weil die kühle Jahreszeit eine auffällige Ausdehnung des Volkes nicht zuläßt, als der scharfe Schnitt, der zum Bauen anreizen soll, aber nur das Volk entmutigt, zufolge der Entblößung gerade jetzt abfühlt, wo der Brutansatz beginnt, und schon deshalb verwerflich ist, weil er ein Angriff auf den Honigvorrat ist, den das Volk noch nicht durch Trachtausflüge ergänzen kann.

*) Gühler nimmt den Schwächlingen Brut zur Verstärkung der guten Völker und benutzt erstere entweder zur Weiselausbrütung oder bringt sie später wieder empor, wenn er nicht die Mutter irgendwie verbraucht.

§ 24.

Anhang.

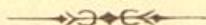
Wir haben uns in § 6 gegen die Lagerbeuten erklärt. Es sind solche zahlreich noch im Gebrauch, und man mag sie beibehalten, wenn sie hoch und weit genug sind, um ohne Gassenwechsel ein Volk 3 Monate beherbergen zu können. Denn bei Lagerbeuten muß man immer auf einige warme Tage zu Vorspielen und zur Verlegung des Wintersitzes rechnen. Sehr günstig ist freilich der Kaltbau, welcher den Wechsel der Waben erspart, oder der kalte Willkürbau über dem warmen Mobilbau, welcher das Fortrücken nach hinten erleichtert.

Der Stülpner ist in Bezug auf Bienenvermehrung sehr brauchbar. Zur günstigen Überwinterung trägt bei ihm die runde Form des Hauptes nichts bei. Denn das Volk sitzt auch hier in wenigen Gassen, die oben am Gewölbe keine Verbindung unter einander haben. Vielmehr sitzt das Volk hier in reiner, durch das leicht zugängliche Flugloch stets sich erneuernder Luft. Die Zeideling des Honigs ist nicht schwer, weil wir den Bau nicht viel durchspeilert haben müssen. Das Gewölbe wird freilich eine Öffnung von mindestens 5 cm Durchmesser haben müssen, welche im Winter verschlossen gehalten, im Bedürfnissfalle zur Notfütterung benutzt wird, auf welche aber zur Trächtzeit kleine Honigkästen gestülpt werden, die man später als Tafelhonig erntet. Obwohl nun diese Stockform für die Schwarmzucht günstig ist, wird man die Völker doch nicht alle Jahre zum Schwärmen antreiben, um nicht die Schwarmlust in den Charakter zu erziehen, sondern durch Untersäze, Kühlung, Aufsätze, Unterlassung der Treibfütterung, nötigenfalls durch Austrommeln und Umtausch starker und schwacher Völker die Schwärmerei hintanzuhalten suchen. Den Drohnenbau muß man hier und in den stehenden Walzen möglichst beschränken, indem man zunächst ihn nach Abgang der Vorschwärme sorgsam ausschneidet. Den Honig erntet man aus Aufsäzen oder aus abgeschnittenen Ringen.

Die Kloßbeute würde durch die runden Einsatzbretter viel gewinnen. Da sie ein vierstöckiger Ständer ist, so läßt sich ähnlich darin verfahren, wie in der vierstöckigen Mobilbeute.

Es müßten Kreuze angebracht werden, unter welchen man das Schiedbrett zu befestigen hätte. Nur insofern würde abzuweichen sein, als allein das obere Schiedbrett ständig angebracht und mit einem verdeckten Loch von 5 cm im Geviert zu versehen sein würde, während das untere Schied je nach Bedarf unter die Kreuze zwischen dem 1. und 2. und zwischen dem 2. und 3. Fach anzubringen oder geweisig ganz zu entfernen wäre. Die Imkerei würde in einer so eingerichteten Kloßbeute Einengung anwenden, eine regelmäßige Erneuerung des Baues, ja mit Hilfe von Jungferwachs und Mittelwänden die Verdrängung des Drohnenbaues erreichen können. Die Fluglöcher würden wir in der Mitte und am Boden, das obere rund, das andere lang anbringen und zwar in die Vorderwand.

Die Lagermobilstöcke haben in der Regel Warmbau. Das Volk legt seine Vorräte, auch die für den Winter, vom Flugloche abseits nieder, ein Merkmal, daß es dieselben in Wärme und Ruhe verzehren will. Dennoch aber, weil die Verbindung mit dem Flugloche schwierig ist, muß es der Luft halber beim Flugloche sitzen und von den schmalen Honigstreifen zehren, welche in den Waben beim Flugloch sich finden. Wenn endlich ein Gassenwechsel gegliickt ist, bedeutet derselbe ein Abrücken von der Luftöffnung. Um diese Mißlichkeit zu vermeiden, würde 1. die Unsitte aufzugeben sein, daß man in der zweistöckigen Lagerbeute den Honigraum ausräumt und austopft; es würden vielmehr 2. an die Fluglochwand im Honigraume nach Beseitigung der Deckbrettchen 5—6 volle versiegelte Honigwaben zu stellen sein; 3. würde über diesem Magazine eine 10 cm im Gevierte weites Loch in die Beutendecke zu schneiden sein, auf welches ein Honigkästchen oder ein honiggefülltes Reserveförbchen zu stülpen wäre, diese Honigzugabe als Frühjahrsnahrung. Außerdem wäre 4. weil diese Beuten gewöhnlich das Flugloch am Boden haben, ein Winterflugloch in der Vorderwand des zweiten Stockwerkes erforderlich. — Alle übrigen Waben würden zu entnehmen, das Fenster bis an den Bau zu schieben, die Thür luftdicht zu schließen sein.



Von R. Michaelis, Leipzig-Reudnitz zu beziehen:



Leipziger Bienenzeitung

Organ für alle Imker deutscher Zunge.
Billigste und reichhaltigste illustrierte bienenwirtschaftliche Monatsschrift. Mitarbeiterchaft der hervorragendsten Imker. Preis pro Jahr nur 1 Mf. Probenummern umsonst und frei von R. Michaelis, Leipzig-Reudnitz.

Loths Taschenbuch für Bienenzüchter mit Kalender.

Enthaltend monatliche Anweisungen über Behandlung der Bienen, Tabellen etc. Das Büchelchen ersetzt Kalender und Notizbuch. — Preis elegant gebunden 40 Pf., 2—10 Expl. à 35 Pf., über 10 Expl. à 30 Pf.

Merkbüchlein für Bienenzüchter,

enthaltend 156 der wichtigsten **Grundsätze, Lehren und Regeln** der Bienenzucht. Nach 16 Kapiteln geordnet von R. Michaelis. Preis 25 Pf., 2—10 Expl. à 20 Pf., über 10 Expl. à 15 Pf.

Der vieretagige Ständer, Geschichte, Theorie, Bau, Aufstellung und Bewirtschaftung desselben nebst 10 Illustrationen von Ferd. Liedloff in Leipzig-Gutrisch. 2. Aufl. Gegen Einsendung von 60 Pf. in Briefmarken zu beziehen vom Verfasser.

Zeitfragen. Ein Beiblatt zur „Leipziger Bienenzeitung“. Erscheint in zwanglosen Heften. Heft I enthält: 1. Bedingungen einer gedeihlichen Bienenzucht. Geförderte Preisarbeit von Hilscher. 2. Die Stellung der Biene unter den Tieren nach ihrer mechanischen Ausstattung von Gymnasialoberlehrer König. Preis 25 Pf.

2 Tasellieder zu Imkerfesten im Winter
v. F. Liedloff. 1 Expl. 5 Pf. 100 Expl. 2 Mf. 300 Expl. 3 Mf

In 3 Monaten 2150 Stück verkauft!

Die neue

Imker-Tabakpfeife

mit Imkerwappen und spezieller Einrichtung für die Arbeit am Bienenstand, zugleich als Reise-, Haus- und Gesellschaftspfeife zu benutzen, praktisch und elegant, wird unter Nachnahme von

→※ Mk. 4,50 ※←

direkt von dem alleinigen Fabrikanten versandt. — Vereine erhalten bei Abnahme von 10 Stück gegen Nachnahme bedeutenden Rabatt.

Ruhla i. Thür.

Frahne & Henning.

Im Verlage von Philipp Cohen in Hannover
sind erschienen:

Hess, Die Feinde der Biene im Tier- und
Pflanzenreich. Mit 38 Abbild. M. 2,50.

Beyer, Kühner & Kirsten. Neuester
Illustr. Bienenfreund. 4. Aufl. Neue Ausg.
72 Abbild., gebunden 2,50 M.

Bienen - Zeitung

Organ des Vereins deutscher Bienenwirte.

Begründet von Andreas Schmid. — Herausgeber
Wilhelm Vogel in Lehmannshöfel bei Zehin, Post
Rüstrin.

Verlag der
C. H. Beck'schen Buchhandlung
in Nördlingen.

Erscheint monatlich zweimal mit Abbildungen.

Jährlicher Abonnementspreis: durch die Post (exkl. Zu-
stellungsgebühr) oder durch den Buchhandel bezogen
Mf. 6,50.

Bei direktem Bezug von der C. H. Beck'schen Buchhand-
lung in Nördlingen frei unter Kreuzband für
Deutschland und Österreich-Ungarn Mf. 7,50
oder Fl. 4,50 ö. W., im Weltpostverein Mf. 8,—
oder Fr. 10,—.

Für Vereine besondere Ermäßigung auch bei
direkter Zusendung an die einzelnen Mitglieder von
Nördlingen aus.

Preis für Inserate 20 Pf. die einspaltige Zeile.

Gebühren für Beilagen Mf. 10,— (inkl. Postgebühr).

Zum Abonnement auf diese reichhaltigste, jetzt 45
Jahrgänge umfassende Bienenzeitung ladet ein die

C. H. Beck'sche Buchhandlung
in Nördlingen (Bayern).

Mit 64 Auszeichnungen, in Paris bei der Weltausstellung
1890 mit silberne Medaille preisgekrönter erster und
grösster

**Oberkrainer Handels-Bienenstand
und Kunstwabenfabrik**

des

Michael Ambrozic

zu Moistrana, Post Lengenfeld in Oberkrain
(Österreich)

empfiehlt

echte Krainer Bienen,

als: ganze Originalstöcke mit Bau, Brut und Honig, von
welchen meistens 2 bis 3 Schwärme im Frühjahr zu ge-
wärtigen sind, Naturschwärme, Ableger und Königinnen
mit Begleitbienen zu den allerbilligsten Preisen und unter
Zusicherung reellster Bedienung.

Preis-Kurante werden auf Verlangen jedermann gratis
und franko zugesendet.

Mein Handels-Bienenstand befindet sich in einer kalten
Gebirgsgegend, nur $1\frac{1}{2}$ Meilen vom 9000 Fuss oder 2850
Meter hohen Triglau entfernt, deshalb erlaube ich mir,
meine Bienen für jede Gegend recht sehr anzuempfehlen.

Empfehle verehrlichen Bienenzüchtern meine vielfach präm.

Bienenwohnungen

verschiedener Systeme als: Ständer- und Lagerbuden nach
deutschem Normalmaß, Alberti'sche Blätterstöcke, Graven-
horst'sche Bogenstülpner, Ring- und gewöhnliche Stülpkörbe,
Unter- und Aufsatzkästchen, solid und sauber gefertigt, zu
mäßigen Preisen. Ausführliche Preisliste gratis und franko.

**Wilhelm Stüber, Bienenzüchter,
Kröttenbach, Post Wassertrüdingen (Bayern).**

Oberkrainer
Bienenzucht - Etablissement
des
Egidius Jeglic

in Selo, Post Lees, Oberkrain (Oesterreich)
empfiehlt sich für jedes Jahr zu Bestellungen von

Echten Krainer Bienen,

als: ganze Originalstücke mit Bau, Brut und Honig, von welchen 2 bis 3 Schwärme zu gewärtigen sind, Natur-schwärme, Ableger, Königinnen und Nähmchen-Völker auf deutschem Normal-Maß, sowie auf jedem abgeänderten Maß zu den allerbilligsten Preisen und unter Zusicherung reellster Bedienung. Preis-Kurante werden auf Verlangen an jedermann gratis und franko versendet.

C H R. A L T P E T E R

Tabakfabrikant und Imker
zu **Heusweiler** bei **Saarbrücken**

versendet franko gegen Nachnahme ein 10-Pfd.-Säckchen bedeutend verbesserten, 1888 in Buchsweiler (Elsass), 1889 in Regensburg prämierten, garantiert rein überseischen

— **Imker-Rauchtabak** —

zu 8 Mk. Amtlich untersucht, beinahe ganz nikotinfrei befunden, für Menschen und Bienen als vollständig unschädlich empfohlen. Muster gratis und franko! Vereine erhalten bei grösserer Abnahme Rabatt. Garantie: Zurücknahme!

N.B. Der Verleger dieses Büchleins hat das amtliche Untersuchungsresultat nebst einer grossen Anzahl Dankschreiben aus ganz Deutschland eingesehen.

