

Sächsische

3

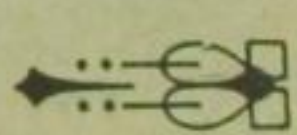
A

7341

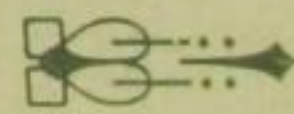
Landesbibl.

Bienenzüchter-Verein

für Dresden und Umgegend.



Bibliothek



Versammlungs-Beschluss

vom 11. Januar 1920.

1. Wer aus der Vereinsbibliothek Bücher entleihen will, hat seine Wünsche in eine ausliegende Liste einzutragen. In der Reihenfolge dieser Eintragungen werden die Bücher ausgegeben.

2. Jeder Entleiher hat eine Einlage für das Buch in Höhe von 5 Mk. zu zahlen. Wer bis zur übernächsten Versammlung das Buch nicht zurückgibt, hat dafür für jede weitere Versammlung eine Leihgebühr von 1 Mk. zu entrichten unbeschadet des Anspruchs des Vereins auf Rückgabe des Buchs oder vollen Schadenersatz.

Buchdruckerei Fritz Kutsche, Bistritz, Sa.

103

Der



Sächsische Bienenwatter.

Anleitung zur Bienenzucht

im

Königreich Sachsen.

Auf Veranlassung des bienenwirthschaftlichen Hauptvereins

Gekrönte Preisschrift.

erl

Preis: 75 Pfg.

In Kommission
bei
Richard Menzel in Bittau.

[Sauppe, Moritz Oscar]
✓✓

Sächsische
Landesbibliothek
I 5. MAI 1979
Dresden

G

~~~~~  
Druck von Richard Menzel in Bittau.  
~~~~~

[um 1880]

V o r w o r t.

Der bienenwirthschaftliche Hauptverein im Königreich Sachsen setzte 1883 einen Preis von 75 Mark aus, um eine Anweisung zur Bienenzucht speziell für Sachsen zu erlangen. Das Königl. Ministerium des Innern und der landwirthschaftliche Kreisverein der Oberlausitz verdoppelten den Preis. Die Herren Krancher, Mutschink, Böhsch, Herold, Liedloff, Gühler hielten nachfolgenden Versuch für brauchbar, ein Urtheil, 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 Höfner-Schrot's, Schirach's, Kreischmar's, die von Lucas, Zähne, Forsbohm, Straube sind allgemein gehalten oder verfolgen besondere theoretische Fragen. Auch Riem-Werner und von Lüttichau nahmen nur Anläufe zur Grundlegung auf unsre sächsischen Verhältnisse. Leider wurde Schirach und seine Schule durch Riem's Ehrgeiz so gut wie gestürzt, die sächsische Imkerei durch Matuschka's engherzige gehässige 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 Eigenthümliche mit dem Dzierzoni'schen 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 Literatur, 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 Rationalismus, 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, Salicylräucherung, Ablegerwirthschaft, das ist weggelassen. Denn es ist zu erstreben, daß jeder Imker selbst alles besorgen könne. Wer also Manches vermißt, schreibe den Mangel unsrer 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, die beigefügten Citate nicht als Belegstellen, sondern als Hinweis auf andere Meinungen ansehen.

S a x o .

Inhalts-Übersicht.

- § 1. Von der Beschaffenheit des Landes.
 - § 2. Die Betriebsweise.
 - § 3. Die Zuchtbiene.
 - § 4. Die Tracht.
 - § 5. Die Wohnung.
 - § 6. Die Fluglöcher.
 - § 7. Der Wabenbau.
 - § 8. Geräthe.
 - § 9. Feinde, Schmarozer, Krankheiten.
 - § 10. Ueber den Umgang mit Bienen.
 - § 11. Der Honigvorrath.
 - § 12. Die Vorbereitung auf Schwärme.
 - § 13. Die Schwärme.
 - § 14. Behandlung der Schwärme und der abgeschwärmten Mutterstöcke.
 - § 15. Der Reserveschwarm.
 - § 16. Der Honigstock.
 - § 17. Die Honigernte und ihre Verwendung.
 - § 18. Die Ueberwinterung. Der Wintervorrath.
 - § 19. Die Ueberwinterung. Einrichtung der Beute.
 - § 20. Die Ueberwinterung.
 - § 21. Die Vergiftung der Bienen und die Einschränkung des Standes.
 - § 22. Anhang.
-

Von der Beschaffenheit des Landes.

Das Königreich Sachsen liegt in der Mitte Deutschlands und bildet den Uebergang 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 Theil 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 werthvoll gemacht werden kann. Das Land rechts der Elbe gehört größtentheils 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. Theil der landwirthschaftlichen Fläche, bei Leipzig nur der 11. und 12. Theil der Gesamtfläche bewaldet ist, steigt das Verhältniß 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 landwirthschaftliches 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 abgekühlt 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 Urfachen deſ ſommerlichen Unterſchiedeſ ſind nicht allein die Höhen, ſondern auch die ſtärkere Bewaldung im Süden, während im Winter gerade das Südländ 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 vieljährigem Durchſchnitt im Frühling $6,5^{\circ}$, im Sommer 16° , im Herbfte $7,5^{\circ}$, im Winter $-1,1^{\circ}$. Die meteorologiſchen Stationen Gohriſch 98 m, Zittau 272 m, Blauen 374 m, Oberwieſenthal 927 m konſtatirten für den Winter 1876 $-2,04^{\circ}$, $-2,07^{\circ}$, $-2,41^{\circ}$ — $4,12^{\circ}$. Die Durchſchnittskälte 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 Herbfst $8,19^{\circ}$, $7,79^{\circ}$, $7,64^{\circ}$, $4,73^{\circ}$ 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 notirten jene 4 Stationen 1876 $+31,6^{\circ}$, $29,8^{\circ}$, $31,5^{\circ}$, $24,2^{\circ}$; im Jahre 1877 $+34^{\circ}$, $35,7^{\circ}$, 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 Verſ. (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 Nachfröſte dehnen ſich biſ Mitte Mai auß und endigen nur ganz außnahmſ-

*) Alle Temperatur nach Celiſiuſ.

weise 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 Herbstfrostdag fällt im Niederlande, unter 200 m gewöhnlich zu Anfang November, im Hochlande dagegen theils ebenso spät, theils 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, Blauen 201; unter dem Durchschnitte zählen Schandau mit 183, Zittau mit 173, Wernsdorf und Bauzen 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 nassesten 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 Blauen sind stürmisch.

Brechen wir hier ab. Es konnten natürlich nur Andeutungen gegeben werden. Wenigstens ergibt sich, daß die Gebirgs-

*) 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.“

imfer sich das nicht erlauben dürfen, was im milden, 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 Wachsthum, Blüthe 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 $3,74^{\circ}$, also bei zusammen 1507 Wärmegraden die Vegetation zur Entwicklung bringen. Während im Elbthale der Wein gedeiht, reift im Erzgebirge zu Zeiten mit Noth 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 kultivirt wird. Auch sonst findet man ausgedehnte Waldstrecken, wie die Dresdner Haide, der Forst bei Bischofswerda, der bei Colditz &c. 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 Haide 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 Grimmenyer seine Lindenalleen, dem Dresdner den Großen Garten? Die Städtepromenaden sind mit tausenden honigblühender Gesträuche und Zierbäume geschmückt. Ueberall auch wirkt zu unserm Vortheil 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 Landwirth nichts für die Bienen. Er kann es nur thun, wenn er dabei seine Rechnung findet. Ehedem warf die Schafzucht einen Gewinn ab. Daher wurde der weiße Klee reichlich angebaut.

Heutzutage liefern das Capland, Australien und Amerika die Wollen, die Schafzucht wird eingeschränkt, also auch fällt der Weißklee weg. Dagegen ist stellenweis der schwedische Klee und Steadella eingeführt worden. Ehedem war der Kapsbau ausgebreiteter. Wer will es dermalen dem Landwirth verargen, wenn er ihn einschränkt, jedenfalls weil der Bedarf nach Delfrüchten nicht mehr so groß ist?

Die sorgfältigere Ackerbearbeitung und die gründliche Reinigung des Samens schädigt die Imkereei nicht. Erst kommt das Brot, nachher der Honig. Wenn sich der Imker auf die Ackerunkräuter verlassen müßte und sollte, stände es freilich schlimm. Welcher Landwirth hindert uns öde Ränder zu bepflanzen, auf die Wiesen Weißklee zu säen? Zudem giebt es doch noch manches liebe Feld mit Kaps, Wicken, in mageren Gegenden mit Buchweizen. An Tracht fehlt es durchaus gar nicht, wir haben vielmehr die Unsicherheit des Wetters auszugleichen und für die Ausfüllung der Trachtlücken zu sorgen. Zu beachten ist ferner, daß die Fruchtbarkeit und Ergiebigkeit des Bodens nur durch sorgfältige Bedingung der Aecker und Wiesen erhalten wird, daß nur wenige Distrikte als güldene Auen könnten bezeichnet werden. Der Buchweizen als Honigpflanze nimmt nur kleinere Gebiete rechts der Elbe zwischen Großenhain und Weißenberg ein, die Haide 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 andre Gründe haben. In neuester Zeit ist der Lehrer Liedloff in Gutrißsch 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 Wiesewachs geringer geworden ist. Es hat das ebene Land nur 8% der landwirthschaftlichen Fläche (exkl. Wald) zu Wiese gelassen. Sinegen bei 400—700 m steigert sich das Verhältniß zu 24%, noch höher auf 28%. Im Gebirge gewähren 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 landwirthschaftliche Beschäftigung. Sie gehört aufs Dorf, in die Vorstadt, in den Garten, in den Wald. Also ist sie Sache des Kleinbauern, des Gärtners, des Villenbewohners, des Handwerkers, der vor der Stadt wohnt. Es widmen sich ihr überwiegend Personen der Art, dazu Forstbeamtete, Lehrer, Geistliche.

Die Biene gehört unter die Pflanze. Ein großer Theil 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 und der Gewerbetreibende keine Zeit und ohne die schwierige Erlaubniß des Vermiethers keinen Raum hat. In vielen Landgemeinden sind die Grenzen des Landbesitzes eng gezogen, Häuser und Gärten 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 gewandt 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 altbesessenen Haus geringer geworden ist. Die Bienenzucht verlangt seßhafte Menschen, die ihre Erholungszeit dem Bienengarten widmen.

Die Produkte der Bienenzucht finden überall guten Absatz, leider bisweilen zu unverhältnißmäßigen 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 ein 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 Vortheil, daß der Honigverzehr ein Bedürfniß wieder wird. In den seltensten Fällen haben die Imker feste Kunden. Zumeist verkaufen sie ihre Waare 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 Imfern die Furcht vor Faulbrut erregt. Es würden eventuell die Bienenzüchtervereine zu allseitigem Vortheil den Honighandel, zumal in Mißjahren, in die Hand nehmen, da ihnen die reellen Bezugsquellen bekannt sind, da sie mit geringerem Gewinne sich begnügen, höheren Ankaufspreis bewilligen, bessere Bürgschaft für Echtheit bieten können.

Die Bestrebung, in Sachsen 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 Imferei weder in der Unwissenheit — die „dümmsten“ Imfer haben bekanntlich immer Honig —, noch in der Gewohnheit des Tödtens, 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 für Sachsen zu, obschon nicht für die vorwiegend ackerbautreibende Hälfte. Diese ist reicher an Bienen, als der gewerbfleißige Süden.

§ 2.

Die Betriebsweise.

Ungeeignet ist für unser Land die sächsische Zuchtweise, 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.

hst

1

Lit Für den Betrieb mit Festbau ist die originale Arbeit Busch's „Bienenzucht in Strohförben“, und Lehzen's „Hauptstücke der Lüneburger Betriebsweise“ brauchbar. Ueber das Verfahren mit bewegbarem Bau giebt es dormalen sehr viele Vesebücher. Die meisten davon sind aus früheren Werken zusammengestoppelt, selbst größere, die auf Wissenschaftlichkeit Anspruch machen. Zu den besten selbständigen Arbeiten gehören Dettl's Claus, Bienenwatter aus Böhmen, Gravenhorst's praktischer Imker, Bühler's zeitgemäße Anweisung, Dath's Lehrbuch.

Für die in unserem Lande vorhandenen Vorbedingungen erscheinen folgende Punkte entsprechend zu sein.

- 1) Als Zuchtbiene ist allein die germanische anzusehen.
- 2) Als Bente kann nur der hohe Ständer gewählt werden.
- 3) Nach Beendigung der Legttracht und vor der Stachelbeerblüthe darf keine Nothsütterung 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.

§ 3

Die Zuchtbiene.

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

Lit Die Urtheile über fremde Bienen sind sehr verschieden und über eine Klasse oft direkt widersprechend. So z. B. bezeichnet Hilbert die Kaukasier als fromm, faul und fortpflanzungsuntüchtig; Dath jun. dagegen als gut im Honig und in der Brut. Schwarmlustige Bienen bringen bei uns äußerst selten Erträge, wegen mangelnder Herbstnahrung. Die cypriische Biene ist nicht für uns geeignet, weil ihre Stechlust den Verkehr und den nachbarlichen Frieden zu leicht empfindlich stört. Die Haidebiene

fällt bald in ihre ursprüngliche Individualität zurück, wenn man die Erhaltung oder besser die wiederholte Erziehung zum Schwärmen bei ihr unterläßt.

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 übertroffen. 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 Kreuzung ist bei der Vertheilung 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 degenerirte Geschlechter. Man verief sich früher auf das englische Pferd, auf das arabishe. Diese Thiere 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 Rasseeigenthümlichkeit erreichen kann, daß man aber dabei viele Uebelstände mit in den Kauf nehmen muß, ist sattsam erwiesen.

Um kraftvolle Zuchtthiere zu erhalten, brauchen wir kraftvolle Geschlechtsthiere, 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 aus jungem Bau besitzen. Ueberhaupt 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 Futtersafte ein gutes Theil ihrer Besonderheit übertragen wird auf die Brut.

Damit verwerfen wir die Königinzucht in Kästchen. Die Ernährung ist da niemals so günstig, es fehlt gerade an frischem Honig und frischem Pollen in den Stöckchen, an der nöthigen Volksmenge zum Sammeln, an der brütenden Wärme für die Maden und Puppen und obendrein Drohne und Mutter. Auch in entweiselten Völkern ist das Volk eben unvollständig, unter Schrecken und Sorgen sind die Mutterzellen gebaut, die jungen Mütter ernährt. Daher denn so mancher weibliche Thersites, klein und fläglich; die unerklärlichen Weisellosigkeiten, leibliche und geistige Schwäche des Volks; die Entartung des Volkes.

Wir anerkennen nur die natürliche, in Schwarmvölkern bewerkstelligte oder unter gewissen Umständen auch sonst vorgenommene Erzeugung von Geschlechtsthieren. Wenn ein Volk selbständig Drohnen- und Mutterzellen pflegt, so ist Kraftfülle, Kraftbewußtsein, Reife, Vermehrungstrieb vorhanden. In dieser Periode rechtzeitiger Mannbarkeit werden die jungen Geschlechtsthierchen von den Brutammen in reichlicher Wärme gehalten und mit frischem, gesundem Futtersafte 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 Theil 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 sehr ähnlich charakterisirt. Dafür, daß innerhalb des Volkes 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 gemeinhin die Drohnen. So entsteht eine Individualität der Gesammtheit, ein nationales Gepräge des Volkes.

Die deutsche Biene, im Klima eingebürgert, an die Nahrung gewöhnt, ein Kind des Ostens und mit wandernden Völkern als Bionier der Kultur gekommen, gehört ersichtlich zu den jung-

kräftigen Arten, welche durch Fruchtbarkeit und Volksreichthum sich auszeichnen. Eine Veredelung durch Kreuzung mit fremden Rassen ist deshalb gar nicht nöthig. Und was für Zuchtmaterial und für welche Preise erhalten wir aus dem Süden! Wir haben stets auf große Arbeiter, d. h. auf jungen Bau zu halten und die Drohnenzucht besser zu betreiben.

Ob dabei innerhalb der Verwandtschaft gezüchtet wird oder nicht, bleibt sich gleich. Wenn die Lüneburger fremde Bienen zukaufen, 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 Geseze und Aeußerungen des Bienenlebens zu helfen vermögen. Und wir wenigstens verwerfen den grenzenlosen Hochmuth, der sich vermißt, im Bienenstocke zu lesen wie in einem Buche und wagen will seinen Rationalismus den Bienen aufzuzwingen.

Unser Wissen ist Stückwerk: Ignoramus.

Bollmann, Werth der versch. Bienenrassen.

Hermann, Die ital. Alpenbiene oder die Goldgrube der Landwirthschaft.

§ 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 erriert uns Heidelbeere und Obstblüthe, oder in die Kaps- und Lindenblüthe fällt Regen und dergleichen. Die Aufgabe der Trachtverbesserung muß so gelöst werden, daß zuerst die Trachtpausen ausgefüllt, die erste Frühlingstracht verstärkt und eine Augusttracht theils neubeschafft, theils veredelt werden. Dazu gehört aber, daß zuerst die Imkervereine feststellen, welche honiggebende Pflanzen wild oder landwirthschaftlich 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 wildwachsen und am stärksten beslogen werden; welche in großen Mengen können auftreten; welche auch

sonst verwerthbar sind; welche auf jedem Boden und lange Honig geben. Im fetten Lande honigt das Haidekorn nicht. Im Gebirge muß man Pflanzen vermeiden, welche zu ihrer Entwicklung viel Wärme brauchen und welche spät zur Blüthe 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: Schneebeere und Kreuzdorn, langblühend; in Gärten: Stachel- und Himbeeren, honigreich; in den Niederwald, an Waldränder, auf Raine: Saalweide, Faulbeerstrauch, Ahorn, Akazie, Linde, Riesen-Honigklee; auf Wiesen: Ratterkopf, Weißklee; an öde Ränder, in Gärten: Boretzsch, Keseda, Malven, Mohn. Ganz besonders wichtig ist die fleißige Aussaat von Weißklee, zugleich zur Verbesserung des Futters auf Begränder, Eisenbahndämme, Chausseeegräben, magere Wiesen. Auch der Boretzsch verdient allen Fleiß. Natürlich, um etwas zu erreichen, muß man mehr als ein Körnchen säen, die Saat und Anpflanzung wiederholen und ausdehnen.

Während der Trachtpausen kommen zwei Uebelstände 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 Haide ist im Gebirge zu sehr beschattet, wenig aushaltend, mäßig an Ergiebigkeit, bisweilen ganz abscheulich bitter, also unzuverlässig.

Viedloff, im deutschen Bienenfreund.

§ 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 Beutenwände wie einen Mantel nahe-
stehend hat. Unsere klimatischen Verhältnisse erfordern aber einen beziehentlich warmen Sitz. Also muß die horizontale Ausdehnung der Beute gering sein.

Der hohe Ständer entspricht dem. Er begünstigt die vertikale Ausdehnung des Volkes bei der Anlage und Weiterführung des Wabenbaues und des Brutlagers und kommt der Anlage des Honigvorrathes 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 Kontrolle bequemer, und daß der Winterraum von selbst schon der Gestalt der Volkstraube entspricht. Der hohe Ständer bedeutet Konzentration des Wintervorrathes, des Volkes im Wintersitz, der Brut im Frühjahr, d. h. bedeutende Ersparniß an Honig und gesunde Volkszustände.

Die mobile Lagerbeute, auch die Halblagerbeute hat den Wintervorrath auf zu viele Waben vertheilt, von wo er im Herbst mühsam, oft ungenügend ins Winterlager eingetragen wird, und an der unrichten Stelle neben dem Wintersitze. Eigentlich soll keine Biene im Winter ihre Gasse wechseln. Aber in der Lagerbeute verhungern die Völker oft neben den reichsten Vorräthen, zu denen sie in der Kälte nicht übrücken können. Also auch zu kalt sind die Lagerstöcke, weil in die vielen unbefetzten Gassen die Volkswärme entweicht; sie erfordern also erhebliche Zehrung, d. h. der Honig wird zu reichlich gezehrt, also verschwendet. Ueberdem ist die Untersuchung des Baues, der Brut, des Honigs, die Zusammenstellung des Wintervorrathes zu umständlich, zeitraubend und dem Raube Vorschub leistend.

Eine gleiche Lichtweite oder besser ein gleiches Maß für die Wabentraghölzer ist für alle Stöcke eines Standes, für gewisse Bezirke sehr wichtig. Das sächsische Vereinsmaß, $11\frac{1}{8}$ Zoll sächsisch = 26,2 cm faßt mehr Wabenraum als das deutsche Normalmaß von 23,5 cm. Wir ziehen das sächsische Maß vor, weil auf den Honigwaben einer Gasse länger kann gezehrt werden und weil im Wabenmaße das Heil durchaus nicht liegt.

Das Fenster muß theilbar und bewegbar sein. Die Theilung in ein zweistöckiges und zwei einstöckige Fenster oder in zwei zweistöckige reicht aus. Voraussetzung der Bewegbarkeit, also des Einschließens und Ausziehens ist die Anwendung von Nuten für die Wabenträger. In Strohbauten müssen die Nuten mit Zinkblech ausgekleidet werden.

Für kältere Gegenden ist der einfache Dzierpon'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 Seitenschenkeln, 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 u. 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, transportirt zu werden.

Als überall taugliches Material ist das Stroh anzusehen. In bergigen und waldigen, deshalb feuchten Gegenden ist es ausschließlich zu wählen. Die Halme in den Strohänden und die Zwischenräume der Halme enthalten Luft. Die innere Seite wird von den Bienen verkittet, somit kann die Feuchtigkeit der Innenluft nicht in die Wand, ebensowenig kann die Außenluft durch die Wand ins Innere eindringen. Freilich muß die Wand hinreichend dick sein, wenn die in ihr stagnirende Luft ebenso der zu niedrigen, als der zu hohen Temperatur sattsamen 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 Nachtheil 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 Schenkelfmitte einen 2 cm breiten, 1 cm tiefen Einschnitt an, um in die Einschnitte ein Holzkreuz zu befestigen. — Die Glasscheiben werden nicht in Ruten eingeschoben, sondern man bringt die Scheiben in einen Falz auf den Rahmen, so daß sie und die Rahmenschenkel eine einzige Fläche bilden.

Als die unjeren Verhältnissen allein entsprechende Beute ist der Liedloff'sche 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 Klobbeute.

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

In der Höhe abweichend, aber auch vierstöckig bauen Schulz & Bühler Ständer, aber sie sind für uns etwas niedrig. Auf das Gewicht der Beuten kommt es bei uns, wo nur in kleinen Distrikten man Haidewanderungen unternimmt, nicht an.

Bühler hält 9 Rähmchen in jeder Etage deshalb für besser, weil zum Winter je 2 entfernt werden können, um auf 7 einzuwintern und den Raum zwischen Fenster und Thür mit Strohmatten auszufüllen. Hat die Beute nur 7 Rähmchen Tiefe, so muß die Thür sehr dick sein, was nicht nöthig 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.

§ 6.

Die Fluglöcher.

Die runde Form, welche schon Schirach an seinen Klobbeuten 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 bedeutungsvoll und weil in der Regel in den mittlern Stockwerken der Volkssitz ist, bringen wir es in der Mitte der Beute, dicht unter der zweiten Rute, 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 Herbst 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 bis 3 cm hoch, so daß der Boden sich nach Außen 1 bis 2 cm abdacht. Der Anschluß an den Beutenboden ermöglicht, daß größere und kleinere Unreinigkeiten ohne große Mühe, Gemüll lediglich durch Fächeln ins 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 theilweis leicht geschlossen werden.

Wenn man nur ein Flugloch hat oder beibehält, so muß die Aus- und Einströmung der Luft, der Aus- und Einflug der Immen nothwendig fortdauernd gestört und erschwert sein und

das ist bei starker Tracht und hoher Wärme nicht sowohl nachtheilig, als geradezu gefährlich. *)

Die von den Bienen eingeathmete Luft, viel des Wassers, Honigs, Pollens wird durch Ausathmung oder Abdunstung ausgeschieden und strömt gas- oder dunstförmig zum Flugloche hinaus und ist das Maß dessen nicht gering, wenn man erwägt, wieviel Individuen jährlich im Volke erzeugt und ernährt werden und im Stocke athmend 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.

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

Huber, Neue Beobachtungen an den Bienen, übers. von
Kleine. Heft 4, Kap. 1.

Zähne, Reifensock. S. 50.

§ 7.

Der Wabenbau.

Der Warmbau findet sich in Beuten, deren Thür dem Flugloch gegenübersteht. Man öffnet da die Beute von hinten, geräth 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. Einfliegende Bienen und Räuber treffen sofort an die Ränder wohlbesetzter Gassen, wo gewöhnlich stechlustige Wächter stehn, wäh-

*) Durch das zweite Flugloch ersparen wir Lüftungsvorrichtungen am Fenster und erreichen im Sommer Kühlung, im Winter Trockenheit.

Huber

rend auch weitere Gassen in nächster Nähe münden. Ingleichen begegnet die strömende Luft viel weniger Hindernissen. Besonders trefflich ist der Kaltbau bei Volltracht, bei Raubanfällen, bei Winterausflügen.

Gegen Windstöße, welche leicht das 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 Vortheil, daß ihn die Bienen nach ihrem eigenen, dem besten Verständniß aufrichten, daß sie das Gebäude bequemer und allenthalben zugänglich einrichten, eine gemüthlichere 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 etelhafte Schmarozer leben in alten Waben. Man hänge alte und belasse ältere als zweijährige Waben niemals in dem Brutraume, nur im Nothfalle in den Honigraum, und nur nachdem man die Zellen halbirt, 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 Wachsthum des Volkes sich vollzieht, den Wachs-

bau 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. Im alten Bau werden die Bienen immer kleiner, je mehr die Zellen mit Puppenhäuten sich füllen, ihre Organe sind unbedeutend, das Volk entartet. Und wie oft nehmen die Immen eine alte Tafel nur mit äußerstem Widerwillen in Arbeit, schroteten 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 Nachtheil quitt, daß mit dem Baue ein gut Theil Brut erbarmungslos weggeschnitten wurde. Eine theilweise Erneuerung des Baues entspricht auch dem natürlichen Vorgange. Alten Bau schroteten 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 Vortheil bedienen kann, um den Bienen Arbeit, Zeit und Honig zu ersparen. Die Fabrikate sind verschieden an Farbe, Schönheit der Arbeit, Correctheit der Form, Als die besten dürfen wir empfehlen die von Schulz und Gühler in Buckow, Regierungsbezirk Frankfurt a. O., Bruder in Waldhut-Baden, Friedrich in Greifswald, Brogle in Sisseln-Schweiz. Das süddeutsche Fabrikat ist goldgelb, das norddeutsche citronen- 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, Schimmelsporen und Spaltpilzen freies Wachswerk bekomme.

Die Aufgabe der Kunstwabe kann nicht Ersatz für das selbständige Wachsgebäude durchaus sein, vielmehr nur die Unterstützung des Wabenbaues, seine Regelung, die Verdrängung des Drohnenbaues aus dem Innern des Brutlagers und die Berhütung des Wiederbenügens alter Bruttafeln zunächst im Brutraum. Auch der Ausbau der Mittelwand erfordert noch Speichelabsonderung, der Fertigbau Wachserzeugung. Einem Schwarme würde eigentlich eine reichlichere Ausrüstung 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 Verkümmern der Wachsorgane.

Die Befestigung der Kunstwabe an die Traghölzer geschieht einfach so: Man zieht einen Bleistiftstrich auf das Tragholz, legt die Mittelwand auf ein Brettchen, den Träger an die Brettkante, sodaß die Wabekante auf den Strich stößt. Aus einem Blechlöffel 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 Brettkante, an welche der Wabenträger angehalten wird, muß zu der Brettfläche genau rechtwinklich stehen. Nur so erreicht man, daß die befestigte Wabe senkrecht steht. Wer mit Rähmchen imfert, 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 gehängt werden, oder in die unterste Etage.

Die Kunstwaben darf man nicht alt und trocken werden lassen, vergl. Mehring, Einweisesystem, III. Abschn. § 1.

Otto Schulz und H. Gühler, Geschichte, Anwendung und Nutzen der Kunstwaben. IV. Aufl.

Kneipp, Bienenbüchlein, S. 163 ff.

§ 8.

Geräthe.

An Geräthen 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 geschwellenem Gesicht öffentlich erscheinen kann. Einige Weiselhäuschen, eine Rauchmaschine (Krußsch in Schloßchemnitz), einige dünnflingige scharfe Messer, mit Griff 30—40 cm lang, ein Rutenreiniger, eine feste Wabenzange, damit kommt

man ganz gut aus. Höchstens noch einen Wabenbock zu 6 Waben könnte gebraucht werden. Das Messer muß man stets scharf und durchaus sauber halten um glatten Schnittes willen. Durchaus unentbehrlich ist ein Abstandstiftmaß, um genau von vornherein jeder Wabe ihre gebührende Dicke zu bestimmen, gleichweite Gassen, gleichlange Zellen, regelmäßigen Bau zu gewinnen. Nicht minder unerläßlich ist eine Drohnenfalle, um alle Zehrer, deren man nicht mehr bedarf, abzufangen. Futtergefäße braucht man 2 Arten: Für die Fütterung von oben wählt man das Knäufliche Gefäß und gestaltet es viereckig, also einem quadratischen Waben- (Napftuchen)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 viereckige 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, theils niedrige von 2 cm, theils 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 verstopfsten Gefäße in Glasröhrchen mit Kautschukverbindungen leitet.

Die immerhin große Unsicherheit des Wetters zwingt uns doch zur Anwendung des Absperrgitters, nicht in Gestalt eines Weiselskäfigs, auch nicht eines Durchgangskäfigs (nach Sahne- mann), weil die eingesperrten Mütter zum Nachtheil ihrer Gesundheit, sehr oft auf Kosten ihrer Fruchtbarkeit und ihres Lebens plötzlich von der Eierlage abgehalten werden, welcher sie soeben in vollstem Umfange obgelegen; vielmehr in Gestalt eines Schiedes, welcher sich über ein ganzes Stockwerk erstreckt, sodaß die Verbindung der Stockwerke möglichst wenig unterbrochen wird. Die Durchgangsschlitz (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 Leipzig focht die Brettchen vorher und trocknet sie. Sie ziehen sich nun nicht), scheinen den Immen lieber zu sein, als das Zink.

Otto Schulz und H. Bühler, Das Königinabsperrgitter.
Otto Schulz und H. Bühler: Zeitgemäße Anleitung.

§ 9.

Feinde, Schmaroher, Krankheiten.

Unverschämt zudringlich, gefährlich und ekelhaft ist im Winter die Maus, weil sie gleich im Bienenstocke, selbst paarweis, ihre Wohnung aufschlägt, die Strohwände zernagt, den Bau zerschrotet, durch ihr Ragen das Volk beunruhigt, erstarrte und todte Bienen und Honig frißt und sich bald ein erhebliches Bäuchlein annästet, den Bau und den Boden mit Koth und Urin besudelt. Also bereiten wir ein warmes Lager für Ragen oder stellen Fallen, vergittern die Fluglöcher.

Unter den Singvögeln erdulden wir die Keckheit der Rothschwänzchen, 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 Bürger, 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 Junge daraus verzehrt.

Unter den Insekten zuerst die Bienenlaus, eine braune, fahmfüßige Lausfliege ohne Flügel, welche ihre Stechborste durch den Brustpanzer bohrt und den Immen lange Qualen 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 Insekt 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.

Taschenberg, die Insekten nach ihrem Schaden und Nutzen, S. 288.

Die Larven des Mairwurms, meloë, sind wohl nur zufällig Reiniger 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 schlüpfen, die Brut verzehren und mehrmals sich verwandeln. Die zweite Larve soll sich 4—5 Wochen lang vom Honig ernähren. Wie die Puppe oder der Mairwurm ins 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 Mairwurm doch nicht so häufig und daß seine Naturgeschichte noch nicht ins Klare ist. *) — Taschenberg, Was da fliegt und kriecht. — Schlimm sind Hornisse und Wespe, welche selbst am Stande Immen 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 dringt und unabwehrbar in den Stock die europäische Spinnenameise, *mutilla europaea*, eine behaarte Ameise mit rothbraunem 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, entdeckt 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 Thier, auf welches Verf. zuerst aufmerksam machte, durch seinen sehr festen Panzer völlig geschützt und die Bienen dulden es wohl oder übel. Die Ameisen selbst sind nicht Bewohner des Bienenstockes, 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 nachtheilig. Als Honignäscher findet sich bei uns in tiefer liegenden Gegenden der Todtenkopff, aber nicht in bedenklicher Menge. Der Honiggeruch lockt auch andere Falter an. Kleine Motten beunruhigen die Bienen

*) Gelbe Meloëlarven findet man oft bei Bienen und Hummeln und zwar in Menge in der Kerbe hinter dem Bruststück.

an warmen Sommerabenden. Gefährliche Schmarozer 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 Gespinnsten 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 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 Speckkäfer seine Eier ab, aus denen braune, langhaarige, häßliche Würmer ausschlüpfen. Ebenfalls auf altem Bau und im Bollen leben einige Milbenarten, besonders eine kleine, sehr bewegliche Art, die Mehlmilbe, und eine große Art, deren Doppelzangen fahmartig 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 Bollenzellen graben und fressen sie zahlreiche Gänge und leisten dadurch ebenso der Austrocknung des Bollens, wie dem Eindringen des Schimmels Vorſchub. Im Gemüll findet man ihre schwärzlichen Puppen. Die ausgebildeten Thiere huldigen dem Kannibalismus und halten von den Leibern ihrer getödteten 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, *forficula auricularia*, findet man zwischen Thür und Fenster zur Herbstzeit. Er geht, obwohl 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 Rothe und mit üblem Geruche seinen Aufenthaltort in zudringlicher Undankbarkeit verunzierte. Hervorragend nützlich, unlästig, harmlos ist der kleine, braune Bücher- oder Insectenscorpion, *chelifer cancrroides*, 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

Nichts, 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 Schmarozer 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 Völker am Flugloch halten**, aus welchem die Innenluft gefächelt wird. Denn aus diesem strömt der anlockende Honiggeruch. Die Räuberei geschieht meist zur Zeit der Haferjaat und der Haferernte, wo es also noch nicht oder nicht mehr die erwünschte Weide giebt. Wer aber nie am Tage füttert, über Tags die Futtergefäße entfernt, Weisellosigkeiten bald abhilft, runde Fluglöcher hält, wird kaum je über Raub zu klagen haben. Daß Italer, Cyprier und andere Südländer zu Raub und Näscherei von Haus aus geneigt sind, ist ein häßlicher Schandfleck zu ihrem Spekulantenne. 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 erfindungswüthig, mit stinkendem und erstickendem Rauche die Wohnung verpestend und die Bienen kaltblütig und stichfest in Verzweiflung treibend, unersättlich im Nehmen, farg, zäh und ungeschickt beim Helfen, bis er schließlich aus schäbigem Geiz und roher Gleichgiltigkeit das Volk grausamem Hungertode oder fragwürdigen Süßigkeiten preisgibt. Solche Imker sollten mit schmerzlichem Stachel in schimpfliche Flucht gejagt werden.

Wismuth, Parasiten der Honigbiene.

Busch, Bienenzucht, S. 23 ff.

Lieberkühn, Bienensalender, S. 83 ff.

Schmid und Kleine, Die Bienenzeitung II, S. 579 ff.

Die pflanzlichen Schmarozer hat man erst theilweis genauer beachtet. Sie sind sämmtlich 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 Knopfschimmel, *mucor mucedo*, welcher besonders in Lagerbeuten vorkommt und in feuchten Winkeln förmliche Nasen 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 zertheilten 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 kelchartig am Grunde zusammengedrängt, so daß sie im Ganzen einen Pinsel, ein Büschchen 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 Samenförnchen, deren Gestalt oval ist.

Solches Gewächs ist sehr nachtheilig. 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. Pollenstöpfe, 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 Ueberhandnahme des Schimmels ist sehr ge-

fährlich und scheint das Verkümmern manches Volkes und manchen Nothschwarm zu veranlassen,

Bekanntlich ist die Faulbrut auch auf Pilzbildung zurückgeführt worden. Wir wissen aber immer noch nicht trotz großer Wortgepränge, welche Pilzart die Ursache ist oder welcher Entwicklungsform dieser *Mikrococcus* entspricht. Wir werden aber am Besten fahren, wenn wir mißtrauisch gegen alle niederen Pilze sind. Man weiß, wie verwandt z. B. die verschiedenen Schimmelarten sind, wie sowohl Knopf- und Ast-, als auch Pinselschimmel Sporen absondern, aus denen Hefezellen entstehen, welche Gährung erregen. Die Hefezellen entlassen nämlich Kernhefe, *micrococcus*, diese verwandelt sich in Sproß- und Gliederhefe. Wir wissen aus den bisherigen Darstellungen noch nicht, ob die Faulbrut ein Symptom fauliger Gährung ist, ob nur Bakterien, oder auch Monaden und Vibrionen dabei auftreten. Es ist also die Hauptsache noch nicht klar. Zweierlei Uebertragung ist möglich: Entweder sind die Brutammen schon inficirt oder aus der Luft fallen Keime in das Futter, welches die Larve umgiebt. Daß aber die Faulbrut mit einer Gährungserrscheinung zusammenhängt, ergibt sich, weil sie durch Hefe, gährenden Pollen, gährende Larvensäfte kann erzeugt werden. Es kommen auch in faulbrütigen Stöcken viele Larven zur Entwicklung und werden Bienen. Das können nur solche sein, die ein völlig reines Futter erhalten. So läßt die Faulbrut etwas nach bei reicher Pollentracht.

Die Krankheiten der Seidenraupe, des Kiefernspinners, der Ackerjaateule (*Gattine*, *Muscardine*, schwarze *Muscardine*) entstehen durch Pilzsporen (von *pleospora herbarum*, *fumago salicina*, *tarichium sphaerospernum*) von Kernpilzen, aus denen im Darm runde Zellen sich bilden, aus denen Gliederhefeszellen sich entwickeln, worauf der Körper durch saure Gährung zerstört wird. Wie leicht führt der Wind die Sporen der Kern-, Rost-, Ruß-, Mehlthau- und sonstiger niederer Pilzarten oder der Schimmelarten auf Pollen- oder Honigblumen, von wo sie mit eingesammelt werden, zu tausenden zu Grunde gehen, aber bisweilen doch krankheitserregend auftreten! Leider haben die niederen Pilzsporen ein zähes Leben. Wir müssen daher die Verwendung des Wachses aus faulbrütigen Stöcken schlechthin verwerfen, was Kunstwaben betrifft.

Auch die Maikrankheit ist auf Pilzbildung zurückzuführen,

Denn die Tollheit ist nur ausnahmsweise von den (eingebohrten?) Maimurmlarven veranlaßt. Die Maitrankheit 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 geschwellenem Hinterleibe. Busch drückte aus diesem eine widerlich scharf schmeckende Flüssigkeit, Zöllner in Helmstädt sah im Darm vielen Unrath, gelblich trübe Flüssigkeit und darin graugelbe „Fäschen“. Spengler heilte die Krankheit mit Thymolsäure und meint, sie entstehe wie die Faulbrut.

Im vergangenen Sommer untersuchte Verf. mehrfach Bienen, welche ihm sächsische Imker zugesendet hatten, als Maitranke. Die Magen- und Darmwände waren wie in Zersekung, schmierig hellgrau anzusehen. Sie hatten einen Theil ihrer Festigkeit verloren und zerrissen auffällig leicht. Der Mastdarm strotzte von braungrauem bis hellgrauem, scharf sauer und faul riechendem und sauer reagirendem Koth, der aber nicht flüssiger war, als normaler Koth. Es fanden sich ungeheure Massen schwach ovaler Körperchen. Kollenkörnchen sind es nicht, weil im Magen die Kollen nicht unverseht und unverändert vorkommen. Diese Körperchen sind Mikroccoen oder Arthroccoen. Der Koth war in saurer Gährung, vielleicht schon zur faulen neigend. Die Pilze nähren sich von Stickstoff. Der Vorgang war also: Durch Entwicklung dieser Unmassen von Zellen Verzehr des Stickstoffes, Nahrungsentziehung, Kräfteabnahme, Flugunfähigkeit. Von einem Volke war notirt: Gefüttert mit Deyelcandis. Beute sehr feucht. Volk allmählich hinschwindend.

Auch bei ruhrkranken Bienen hat Verf. im Magen und besonders im Darm Zellen gefunden, welche zu 4 in eine kleine Kugel vereinigt waren. In einer Biene mit auffällig gefülltem Darm fanden sich nach Schätzung etwa 2000 solcher Kugelpilze zwischen Harnsäurekörnchen und Kollenhüllen vertheilt vor. Der Magen enthielt bei Weitem weniger, als der Darm. Aber auch bei einer Biene, die nach vollzogener Ausleerung untersucht wurde, fanden sich in einem kleinen Kothreste des Darmes genau noch 81, im Magen ziemlich viele Kugeln vor. Es scheint demnach der Magen eigentlich der Siz ihrer Vermehrung zu sein. Indem sie aus dem dünnflüssigen Brei im Magen das Eiweiß des Kollens

auffaugen, veranlassen sie zugleich die Zerlegung des Honigs in Alkohol und Kohlensäure. Es kann also das die Muskulatur besonders ernährende Eiweiß nicht in das Blut übergehen, andererseits aber greift die gährende Masse, welche sauer riecht und reagirt, die Darmwände heftig an, übt zuletzt geradezu einen lähmenden Einfluß auf sie. Je reiner also der Honig ist, desto weniger ist diese Gährung zu befürchten. Der offengebliebene Herbsthonig ist als solcher, und weil er gern wässrig wird, nicht nachtheilig. Aber weil er sehr leicht gährt und also Gährungspilze enthält, wird er nachtheilig. Und weil er unreif ist. Ueberhaupt ist aller spätgesammelte Honig zur Ueberwinterung 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 thatsächlich gegen 2 Procent vorhanden. Unreifer Honig würde also Pollenzehrung erfordern. Es ist dann Gefahr, daß im Verdauungskanal Hefepilze entstehen. Wollte man die Pollenzehrung im Winter gänzlich vereiteln, so würde eine Abmagerung der Bienen entstehen. Mehring hat die Nachteile der stickstofflosen Winterzehrung nachgewiesen. Die Ackermannsche Theorie der Ruhr enthielt insofern etwas Richtiges, als unter Umständen pollenhaltiger Honig gähren kann, daß zu reichlicher Pollengenüß eine umfängliche Gährung 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, Gährung tritt ein, die Ruhr ist fertig. Ob die Ruhr ansteckend ist, erscheint zweifelhaft. Die Pilzkörper haften mit dem Rothe zu fest und werden von der Luft nicht fortgetragen.

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 hielt Schirach sehr viel. Kleine ist der Ansicht, daß am Fenster und an kühlen Wänden sich zum Vortheil der Bienen Wasserdünste condensiren, weil diese davon ihren Durst löschten. Wie oft findet man saure Reaction dieser Wassertropfen! Wie unsauber, ammoniakalisch, pilzig sind sie

bisweilen. **Solche Genüsse können nur schädlich wirken! Sie werden zur größeren Verbreitung der Ruhr beitragen.** Sie erzeugen wahrscheinlich meistens die Ruhr.

Wir haben in Sachsen die Ruhr häufig bei den Bienen erlebt. Theils weil wir tiefe, feuchte, ungelüftete Beuten und vielfach feuchte Klimate haben, weil durch späte Fütterung noch langanhaltender Pollengenuß verursacht wird, theils 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 Aftermuskeln gelähmt ist, um. Aber deswegen bleibt im Stocke der Gestank des überall haftenden Unrathes, der Honig bedenklicher Beschaffenheit, oft mit Koth beschmutzt, die Feuchtigkeit, der weite, kühle, unbesezte 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 Volkssitzes und wenn möglich Beigabe einiger guter Honigwaben die Heilung erreicht werden.

Die Faulbrut, die Maifrankheit, die Ruhr haben wir also als Pilzkrankheiten zu bezeichnen. Siebeneck, Lambrecht und Hilbert haben die Faulbrut durch fäulnißwidrige Mittel bekämpft, Solche sind Thymol-, Benzoe-, Salicylsäure. Auch die Maifrankheit hat man damit geheilt. Man wird damit auch die Ruhr mildern und den von Leuckart constatirten mucor melitophthorus oder oidium Leuckarti beseitigen, den man für unschädlich erklärt, der aber selbstverständlich nachtheilig sein muß,

Es würde somit richtig sein, jezuweilen den Bienen eine Fütterung mit einer kleinen Beigabe von einer ebengenannten Säure zu geben, um die Verdauungskanäle der Bienen pilzfrei zu halten. Namentlich werden solche Gaben angezeigt sein, wenn gelbe, graue, braune, schwarze Flecken an den Blättern der Stachelbeeren, der Weiden, der Berberitzen, des Ahorns, der Rosen, Bohnen, besonders solcher Pflanzen wahrgenommen werden, die von Bienen besflogen werden.*) Ferner darf ein Volk niemals in einem Raume sitzen, den es nicht mindestens zu drei Viertheilen ausfüllt. — Die Krankheiten der Hausthiere sind wissenschaftlich untersucht. Ueber die Bienenkrank-

*) Denn durch diese Flecken bekundet sich eine Pilzwucherung.

heiten haben bis jetzt nur, Dönhoff ausgenommen, Dilettanten sich geäußert.

Müller und Papst, Kryptogamenflora II.

Willkomm, Wunder des Mikroskops, S. 106 ff. 305 ff.

4. Aufl.

Jäger, Wunder der unsichtbaren Welt u., S. 643—659.

Mehring, Neues Einweesenystem, S. 66 ff.

Ackermann, Keine Bienenruhr mehr, glückliche Ueberwinterung.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der berühmte französische Naturforscher Pasteur die Muscardine der Seidenraupen nicht von Schmarozern erzeugt hält, sondern für eine Krebsartige Krankheit. Für die Bienenzucht ist das beachtenswerth, denn es wird häufig geklagt, daß die Faulbrut den antiseptischen Arzneien nicht weiche.

Jäger a. a. O. Schimmel, S. 142—154, Krebskrankheit, S. 615—621, Fäulniß, S. 643—649.

§ 10.

Ueber den Umgang mit Bienen.

Die Biene ist sanftmüthig und zarthertzig, 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 Bienen umgehen will, braucht nicht bloß Bescheidenheit, sondern auch Geduld und Muth. Die Biene will respectirt, sie darf aber nie gefürchtet, sie muß immer unter Herrschaft gehalten werden. Wer sie täglich und unnöthig stört, ihr Haus erschütteret, nach ihr schlägt, unter ihrem Stiche zuckt, wer im Bau ohne Noth herumjäbelt, schonungslos sie todtdrückt, 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 öftere Störungen zur Sanftmuth 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 den Völkern ein zorniges Gemüth anzuerziehen.

Rauch brauche man mäßig, Tabakraucher dürfen nur leichte Sorten wählen, denn scharfer Tabakrauch erregt krampfartige Zufälle und den Tod der Bienen. Faules Holz oder die von Kämpf erfundenen Kessel aus salpeterisirten Sägspänen sind am Zweckmäßigsten. Brut und Königin dürfen nie angeräuchert 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 Mäcker 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 Ueberwinterung muß jede Beute geschlossen stehen bleiben. Nur in Nothfällen oder während eines Ausfluges ist das Oeffnen gestattet.

Wenn Bienenstöcke transportirt werden, was nur des Nachts erlaubt sein sollte, so müssen alle möglichen Oeffnungen hergestellt, aber mit Drahtgeflecht abgesperrt werden. Statt des Fensters ist eine Drahtgaze einzusetzen. Auf dem Wagen müssen die Beuten so stehen, daß bei Kaltbau das Flugloch nach vorn, bei Warmbau nach der Seite des Wagens gerichtet ist. So treffen die Stöße auf die kleinste Wabenfläche und die Waben brechen so leicht nicht ab.

§ 11.

Der Honigvorrath.

Niemand wird seine Bienenzucht erhalten und verstärken, der nicht als Betriebskapital einen festen Honigvorrath hat. Insofern derselbe als Treibfutter und in Nothjahren als Ergänzungsfutter dient, ist er kein zinsloses Kapital, sondern der Grundstein der richtigen nutzbringenden Bienenzucht. Wo gewöhnlich der Ernteertrag verkauft oder verschmaust 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 Niedersachse verwendet wirklich viel auf seine Bienen und hat hernach auch großen Nutzen.

Der Obersachse hingegen will nichts darauf wenden und will immer haben und erhält dadurch weniger.“ Als Vorrath kann Schleuderhonig nicht dienen, denn er wird scharfschmeckend. Kalt oder lau geseimter, 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 Honigvorrathes möglich. Man sollte etwa ein Dritteltheil oder ein Vierteltheil der Völker zum Schwärmen antreiben, die andern behufs Honigertrags behandeln.

Voraussetzung ist, daß die ausgewinterten Völker bis zur Stachelbeerblüthe ausreichenden Honig haben. Aufgabe ist es, die Schwarmzeit, welche in Sachsen in den Juni und Juli fällt, zeitlich zu beschränken, so daß theils die Schwarmzeit früher beginne und am 30. Juni endige, theils damit alle Schwärme in einer kurzen Zeit hintereinander fallen. Dies ist möglich, wenn die honigreich auswinternden Völker volkreich geblieben sind, bis zur Stachelbeerblüthe 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 Stachelbeerblüthe steht ein gut ausgewintertes Volk auf etwa 10 Tafeln in zwei Stockwerken, in engem, warmem Sige. 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, ausgefüllt mit Bienen-

waben, in denen noch keine Brut erzeugt worden, und mit Kunsttafeln, dem Volke übergeben. Sehr gern nehmen sie ausgebaute Kunstwaben aus ihrem Honigraume, wenn auch noch einiger Honig darin ist. Mütter, die an Kunsttafeln noch nicht gewöhnt sind, pflegen sie nicht so gern zu bestiften. Das Brutnest muß völlig frei von Drohnenbrut sein. Daher darf man keinen Wabenanfang ins unterste Fach einhängen. Ein Drohnenanfang muß daher 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 reichlichen Brutansatz außerordentlich gesteigert. Indem die Bienen Gelegenheit zu Drohnenbau und Drohnenpflege unter 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 Sitze nach unten sich ausdehnen, später erst nach der Seite. So bringt ihm auch das Treibfutter keine Nachtheile.

Wir haben noch im April viele Tagfröste, die Nachfröste bis im Mai. Daher muß eine Ausdehnung des Volkes vorgesehen sein, aus der leicht wieder eine Zusammenziehung erfolgen kann. Die Enge des Volkssitzes garantirt 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 ausbrechen

wollen. Zu zeitigerem Beginn rathen wir gar nicht. Die zu frühe Treibfütterung, welche zu häufigen Ausflügen nöthigt, paßt nicht in die Zeit, wo vielerorts nicht bloß raube 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 unser Bienen dünn, wasserreich, damit sie Ausflüge nach Wasser sich ersparen. Die Wasserausflüge sind im April noch sehr gefährlich. Das beste Treibfutter ist ein gesunder, pollenhaltiger Seimhonig mit $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Wasser verdünnt. Keinen 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 nöthigen Stickstoff, er ist eiweißhaltig. Manche Imker wollen den Pollen, den pflanzlichen Samen (sperma) durch Mehl ersetzen, welches sie entweder trocken oder gekocht verfüttern. Aber die Getreidemehle sind stickstoffarm. Sie enthalten viel Stärkemehl, eine wärmende, aber nicht nährenden Kohlenstoffverbindung. Das Mehl wird also durch das im Speichel oder im Magensaft der Bienen vorhandene Ferment in Zucker umgewandelt, der Zweck der Mehlfütterung kann also keineswegs erreicht werden. Man müßte also das stickstoffreiche Mehl der Hülsenfrüchte, 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 Kleienbrei einige Zeit kräftig rührt. Er zeigt sich als ein weißer, schaumbildender Stoff. Das abgeseigte Kleberwasser darf nur zu lauem Honig gemischt werden. Dieses Treibfutter nehmen die Immen 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 Treibfutter ist der Malzabsud, welcher sowohl Zucker, als auch Stickstoff enthält.

Bienenzeitung 1879, 1.

Mehring, Einwesenssystem Abschn. III, § 2.

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

Auch die Zuckerrütterungen müssen stickstoffhaltig sein, wenn sie als Treibfutter zu dienen haben, sei es, daß man Bollen, sei es, daß man Ei oder Klebermehl zusetzt. Wenn man sie ohne Zusatz giebt, werden sie freilich auch zum Brutansetzen anregen, aber auch das Verlangen nach Bollen. Wir verwerfen also die Henning'schen Tafeln als Treibfutter. Am Allerwenigsten ist eine bloße Zuckerrütterung im April angezeigt. Die mäßig zahlreichen Bollenblüthen dieses Monats reichen höchstens für den einfach natürlichen Brutansatz, geschweige für den gesteigerten aus, und vor der Stachelbeerblüthe sind die Unterbrechungen im Bollen sammeln 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 $\frac{1}{4}$ Pfund, später öfter und reichlicher. Wenn reiche Bollenracht fällt, so unterbleibt die Beigabe des Bollens oder Klebers, wenn auch reiche Honigracht, selbst die Fütterung des Honigs oder Zuckers. Fällt jedoch fluglose Zeit ein, entweder durch Regen oder Kühle, oder weil ein später Nachtfrost die Blüthen 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 Honigvorrath hat. Gerade jetzt nämlich beginnt das Volk sich mächtig zu entwickeln. Wenn wir es jetzt darben ließen, wäre es für lange lahmgelegt. Und zumal der Schwarmstoc würde sofort 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 entwickle, 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, sich nach oben begeben, wo junge Bienen auslaufen, und die leergewordenen Zellen bestiften. 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 recht zeitig zu bekommen und die honigreichen Frühlingstrachten mit recht starken Völkern auszubeuten. 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 recht 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 Fache 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 Vorrathe Honig mitnehmen. Das zurückbleibende Volk muß vom Vorrath zehren, denn es sammelt nie den Bedarf. Es muß daher bei Zeiten die Sammlung des Vorrathes 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 unnöthigen Revision 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 getütet hat und unfruchtbar ist.

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

Die Nachschwärme, 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 entweichen. Freilich ist es ein Nachtheil, daß sie wochenlang später kommen, als die Vorschwärme 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 Nachschwarme 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 Nachtheil 2 oder 3 schöne Nachschwärme abgeben können. Wer nur den Vorschwarm annehmen will, muß den Schwarm in einer dem Mutterstocke ähnlichen Beute einschlagen und ihn an der 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 nachtheilig 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 Weiselzellen auszubrechen. Ueberhaupt ist die Beseitigung der Weiselzellen 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 Weiselzellen 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 Schwärmunruhe verliert.

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

Straube, Grundzüge meines Systems von den Bienen.
2. Abschn.

Klopffleisch und Kürschner, Die Biene und die Bienen-
zucht, S. 268 ff.

Ruhnt, Kurzgefaßter Unterricht, S. 12—16.

§ 14.

Behandlung der Schwärme und der abgeschwärmten Mutterstöcke.

Um das Anlegen zu beschleunigen, muß jede Störung durch
Staubwerfen und Wasserspritzen unterlassen werden. Flinten-
schüsse sind verboten, Sensengetön zwecklos. Des Hin- und Her-
fliegens werden die honiggefüllten Bienen bald müde. Sie halten
nur im geraden Fluge lange aus. Die feinstrahlende Spritze ist
anzuwenden, wenn ein Schwarm entfliehen, oder unpassend sich
ansetzen will. Wer seine Bienen nicht quält, der hat es nicht
zu beklagen, daß vor den Stichen ihres Hornes 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 herum-
fliegen, auseinanderlaufen, heimfliegen.

Das Schwarmnetz ist bei uns wenig gebräuchlich und am Ende auf unsren kleinen Ständen mit mäßigschwärmenden Bienen nicht so unentbehrlich. Wir fassen den Schwarm in den Schwarmkasten, welcher so lang und breit ist, daß er in die Beute kann eingeschoben werden. Wenn die Bienen ruhig im Schwarmkasten bleiben, die noch schwärmenden hineinfliegen, so hat der Schwarm seine Königin, der Nachschwarm die zur Mutter bereits erkorene. In der Nähe einer Straße schöpft man einige Hände voll Bienen in den Kasten und läßt die Uebrigen 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 Kasten ist, trägt man ihn weg und schiebt ihn so in die Beute dicht unter den zukünftigen Wohnsitz, daß zwei Kastenwände an die Brutwände stoßen, worauf der Schwarm bald und leicht in die Höhe steigt.

Wir dürfen die Schwarmbienen nicht noch mehr ermüden und abmatten durch Schütteln des Kastens, Bochen &c. Aber sorgfältig haben wir bei Nachschwärmen 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 Nachschwärme haben drei, vier und mehr Weisel. Die Wahl unter diesen mögen die Bienen selbst treffen; sie wählen den, der getüet hat. Der Imker hat kein Recht und kein Geschick zu wählen. Er lasse es stets bleiben. — In Stülpförbe schlägt man die Schwärme gleich von der Anlagestelle ein.

Wohnung. Ehe die Beute besetzt wird, muß sie gründlich gesäubert, es müssen alle Ritze 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 Fach 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 Theil noch zu Gebote gestellt wird. Wir geben den Wohnraum deshalb so eng, damit die Wärme besser zusammengehalten werde. Der Bau geht in eingeengtem, warmem Sitze 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 Trachtausflügen betheiligen. Somit entsteht schneller ein Honigvorrath im Haupte.

Den Reservenschwarm, oder einen späten Vorschwarm, der auf $\frac{1}{2}$ Kilo Bienen herabzusetzen ist — den Nest bekommt der Mutterstock zurück, dem aber das Nachschwärmen zu verhindern ist — setzen wir in enge Holzkästchen, welche in unsere Beute können eingestellt werden, oder in enge Strohringe, oder in kleine Stülpförbchen, 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 Unteriaz.

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

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

Mitgift. Als solche erhält der Vorschwarm eine weiße, bisher belagert 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 andern Völkern vorher festbauen. Denn es ist eine abscheuliche Störung, wenn sie zufolge der Wärme sich ablösen, mit den daran hängenden Bienen herabfallen, die Ketten der wachsenden 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 Durchgangstäfig, 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 konstatiert ist, eine gleiche Menge eingefüttert werde. Diese zweite Gabe, überhaupt jede auf die erwähnte erste Fütterung folgende, muß aus Treibfutter 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 ersetzen. Besonders für den Wachsbau ist stickstoffhaltiges Treibfutter wichtig. Wir wissen wohl, daß aus thierischem 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 Thierkörper Fett ansetzt, wenn er eine abgemagerte Muskulatur besitzt. Alle Fütterung der Schwärme geschieht von unten.

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

Die Nachschwärme sind reichlicher mit Wachsbau auszustatten und reichlicher zu füttern. Man muß es überhaupt als Ziel ansehen, recht bald einen genügenden Wohnsitz und einen erheblichen Futtervorrath im Besitz der Schwärme zu haben. Die Gühlerische 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 bedeckter Brut gewöhnt, würden durch offene Brut oder Eier in einen unwahren Zustand vermeintlicher Weiselfruchtbarkeit versetzt und hauptsächlich würde ihre Thätigkeit durch Brutpflege zur Unzeit zerplittert. Woher soll man aber die Brut nehmen, die doch weder in Honig- noch in Schwärmstöcken kann entbehrt werden? Man müßte denn einen besonderen Brutstock halten oder es stieße nach Johannis ein Volk noch einen Vorichwarm ab, den wir verkleinern und als Reserveschwarm aufstellen könnten, während der Mutterstock etwas reife Brut abgeben könnte.

Am Morgen nach Abgang des Vorichwarmes 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 tödtlich verwundet und werden nunmehr diese Waben zur Aussaugung 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 Honigvorräthe nicht von überzähligen Zehmern vermindern lassen. Wegen der Befruchtung der Weisel haben andre Völker noch Drohnen. Etwa acht Tage nach Abgang des letzten (einzigen) 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 Polleneintragen anzeigt, daß alles in Ordnung ist. Voraussetzung ist eine Witterung, welche der Königin Ausflüge gestattet. Wenn bei günstigem Wetter nach 14 Tagen noch keine

Eier sich finden, so ist die Königin verloren gegangen oder sie ist fehlerhaft. Es würden solche weisellose oder sofort zu entweifelnde Schwärme durch einen Reservechwarm zu beweisen sein, und zwar sofort.

Drohnenbrütig befundene Schwärme sind sofort abzuschwefeln.

Wiederbeweiselte 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 Letzschwarmes wird im Mutterstocke das vierte Fach, der Honigraum des Imkers, geleert und mit Deckbrettchen abgesperrt. Als Zeitpunkt ist zu wählen der Beginn der Eierlage. Die geernteten Bienenwaben erhält der Mutterstock, soweit nöthig, als Ersatz für zu altes Wachs. Selten ist noch in diesen neuen Waben viel Honig. Ebenso leeren wir das unterste und verwenden den Bau anderweit. Der Mutterstock erhält also wieder einen kleineren Wohnraum, den man auf 5—6 Waben einengt. Das Volk wird konzentriert 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 gern in unbefestem Brutbau einnistet.

Wildmann, Abhandlung von der Wartung der Bienen, überf. von Spizner 1769, S. 207, Beobachtung der Mme. Vicat.

Haben wir die Eierlage festgestellt oder die Königin gesucht und gesund erachtet oder Zeichen ihrer Fruchtbarkeit entdeckt, so werden auch die in den Nachschwärmen und abgeschwärmten Mutterstöcken noch vorhandenen Drohnen, obichon ihre Zahl nicht sehr groß sein wird, mittelst der Drohnensalle 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 unnöthig ist sie vor Alter sterben, in der Drohnenschlacht sie tödten, 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 Letzttracht beseitigen, sind als weisellos anzusehen. Sie sind gewöhnlich auch honigarm. Sie aufzufüttern und zu beweiseln, wäre bei ihrer Volksarmuth zu theuer, gewöhnlich vergeblich. Wir müssen sie aus Barmherzigkeit abschweifeln.

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 Honigvorrathes im Haupte zu fördern. Vorschwärme, die an Stelle des Mutterstockes 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 Gunst ihre 20 Waben in vier Fächern völlig aus und geben das vierte Fach als Ueberschuß 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 Schwärmchen gedeiht, schlägt man es in kleine Kästchen von 20 cm Höhe und Breite, so daß das Kästchen leicht in die Beute kann eingestellt werden. Oder in ein Stülpförbchen 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 Nachhülfe. 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 beweiseln, so wird das weisellose Volk in das vierte Fach seiner Beute gesetzt, das Reservenvolk von dem entfernten Stande geholt und in seinem Kästchen auf die fragliche Beute gesetzt. In deren Deckenloch wird zuvor ein Knaußisches viereckiges Futtergefäß gesetzt, welches mit Honig gefüllt ist, der mit Melissen-

geist 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 Vorrath, als Ernte abgenommen.

§ 16.

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 Sitze, bei gutem Vorrathe, 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 Schwärmstocke. Deshalb unterlassen wir die in jedem Falle theure 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 bei uns weniger Zeit. Die Abspernung der Mutter ist den Meisten zu schwer, die Gefahr also, durch die Treibfütterung und die Brutmassen Schwarmlust zu erzeugen, ist groß. Ist nur genügender Honigvorrath bis zur Stachelbeerblüthe 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 Heidelbeerblüthe oder Kaps — nicht immer.

Die Frühjahrsernte wird niemals reichlich ausfallen und es muß auch bei ihr Maß gehalten werden. Ueberall, 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, darnach 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 benachtheiligen wir die Gesundheit der Mutter und die Erzeugung des nöthigen 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. Am Vortheilhaftesten 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 mindestens 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 Befinden auch das zweite Fach zu Gebote. Bei Beginn der Haupttracht 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 Fache 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 ausgenützt oder das auf den zahlreichen Ausflügen aufgeriebene Volk wird nicht wieder ersetzt. Es müßte erst allmählich sich wieder stärken. Aber wir in unserem rauhen Klima müssen vom ersten Frühlinge bis zur Letztracht mit starken Völkern auf jede Tracht gerüstet sein, um sie auch in ihrer jeweiligen Beschränkung durch schlechtes Wetter auszukaufen. 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-Gühlerchen 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 verkäuflich 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 umflappt und zubindet.

Wenn die Brut das unterste Fach erreicht, treten die Fächelbienen ins untere 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 Theil legt sich an die Außenwand an, übernachtet selbst dort. Alle diese Vortieger gehn müßig. Also ist ihre Arbeitskraft verloren, obschon sie dem Honig gewiß wenig schaden. Da ist nun die Abkühlung des Innenraumes nöthig, 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.

§ 17.

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 Haidetracht oder vor dem Blühen der Linde und Kornblume, die zweite zur Zeit der Stachelbeerblüthe, wenn da noch etwas zu ernten iſt. Das Bienenjahr rechnen wir von der Zeit nach der Stachelbeerblüthe bis wieder zu ihr.

Bei der erſten Ernte (alſo vor der Linden- und Kornblumen- tracht in Gegenden, wo mit dem Getreideſchnitt im Allgemeinen die Tracht zu Ende iſt, nämlich in den feldwirthſchaftlichen Gegenden — oder vor der Haidetracht in waldigen Gegenden) wird zuerſt das vierte 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 Fache ſteht. Nunmehr wird das Abſperrgitter über dem zweiten Fache weggenommen und man kann von oben ſehr gut ſehen, ob auch und wo im zweiten Fache verſiegelter Honig iſt. Zunächſt hängt man aus dem vierten Fache fünf volle, oder doch die gefüllteſten Honigwaben ins dritte Fach zurück. Sodann werden aus den untern beiden Fächern ſoviel Tafeln vom Fenſter ab entnommen, daß noch fünf in jedem Fache 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 beſſen oder erweitert. In der Regel wird eine ausgedehnte Erweiterung nicht nöthig ſein.

Wenn ſich auch im zweiten Fache ziemlicher Honig zeigte, ſo würde man nicht fünf, ſondern nur etwa drei volle Honigwaben wieder ins dritte Fach, im Uebrigen leere, aber vollſtändige 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 sammt denen aus den unteren Fächern gezeidelten sind aufzubewahren als Vorrathshonig.

Wenn die Letztracht gut ausfällt, so kann oft noch eine Nach-
ernte stattfinden, die sechste und siebente Wabe des dritten Faches;
fällt sie aber ungünstig aus, so werden noch vor Abschluß der
Trachtblüthe die besten Vorrathswaben in das dritte bez. zweite
Fach zurückgehungen. Das Ergebniß der Letztracht soll eigentlich
als Wintervorrath dienen. Mit unsrer Ernte gewinnen wir also
aus dem vierten Fache edlen Wabenhonig zum Verkauf, aus dem
dritten Vorrathshonig, zugleich bereiten wir die Beute auf die
Ueberwinterung vor und nöthigen das Volk zur Konzentration
seines Winterhonigs im Haupte, gewinnen auch im engen Sitze
größere Bürgschaft für die Reifung des letztgesammelten Honigs.
Wichtig ist aber zumeist, daß wir rechtzeitig die Vorräthe ab-
schätzen.

Die zweite Ernte Ausgang Winters bezieht sich auch auf die
Schwarmstöcke, welche zuerst verschont geblieben sind, und auf die
Beuten mit Festbau. Von den Klotzbeuten 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 Be-
darf, aber kein Ueberfluß bei der Einwinterung belassen wird.

Der Imker wird bei Gelegenheit der Ersternte nicht unter-
lassen, Waben zweijährigen Alters aus dem Brutnest zu entfernen,
und zunächst, wenn sie noch Brut enthalten, ans Fenster zu setzen,
von wo er sie leicht entnehmen kann. Er hat junges Wachs im
untern Fach oder im dritten, wo wir gern Kunstwaben mit aus-
bauen lassen.

Derjenige Honig, welcher aus dem vierten Fache gezeidelt
worden ist, mag bald verkauft werden, wenn sonst genug Vor-
rath 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 Imkern scham-
lose 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 Waare halten, den Zwischenhändlern aber, welche die Preise steigern und oft fälschen, was ihnen zu echt erscheint, niemals ein Loth abgeben.

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

Etze, das Einmachen der Früchte in Honig.

Statt des gewöhnlich gefälschten oder doch künstlich zugestubten Weines und des theuren Bieres kann jeder Imker sich einen gesunden, billigen Haustrunk selbst bereiten, den bei deutschen und slavischen Stämmen beliebten Met. Die neueren Vorschriften zu seiner Bereitung sind lediglich Wiederholung der alten: Man nimmt 1 Theil Honig und 6 Theile Wasser, siedets in einem Kessel bei gelindem Feuer über den dritten Theil ein (Schrot), bis ein hineingeworfenes Hühnerrei mit der Spitze $\frac{1}{2}$ Zoll über dem Met hervorsteht (Knauff). 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 Oberhese wird sofort die Gährung eingeleitet. Während des Verlaufs der Gährung muß aus reservirten Flaschen Met nachgefüllt werden. Sobald die Gährung endet,

wird das Faß gut verstopft, noch besser ist es, den reifen Met auf ein anderes und gut geschwefeltes Faß abzuziehen. Nach einem Vierteljahre oder nach Jahresfrist (Schrot) wird der Met auf gutgereinigte Flaschen abgezogen und kann nun getrunken werden.

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

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

Schrot, Höflers Bienenkunst nach Nicol. Jacob, 1660. § 125.

Schirach, sächs. Bienenmeister. Seite 61.

Kiem u. Werner, prakt. Bienenwatter. 3. Aufl. § 12.

Knauff, Behandlung. §§ 27 u. 28.

Mehring, Einwesensystem. 6. Abschn. § 2.

§ 18.

Die Ueberwinterung. Der Wintervorrath.

Als überwinternd sehen wir die Bienen an, solange sie von ihren Vorräthen zehren müssen. Es beschränkt sich also bei uns der Bienenommer auf 3 bis 3½ Monate, selten auf 4. Mithin muß ein Vorrath auf 8—9 Monate, und er muß, weil wir vor der Stachelbeerbliethe keine Fütterung wünschen, im Stocke sein, also in Höhe von 25 Pfund. Wir sehen ihn lieber reichlicher als knapper. Dieser Vorrath muß Ende August im Haupte des Ueberwinterungsraumes stehen.

Da nicht bloß junge und gesunde Mütter, sondern auch junge, gesunde Bienen zur Ueberwinterung nöthig 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 Nöthen viel mehr ausgesetzt sind, als junge Bienen. Aber auch, wo durch gute Herbsttracht die Brut eingeschränkt wird, wobei auch kühle Nächte mithelfen, oder wo die Herbsttracht

müßrathen ist, würde der gleiche Fall eintreten. So ist denn im August einiger Honig in blühendem Gewächs, es ist eine ganz mäßige Treibfütterung vortheilhaft, 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(Haide-)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 Pollengemüß 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 Lebensthätigkeiten. Folglich kann das Volk mit wenigem Nahrungsstoffe auskommen, beispielsweise einfach mit reifem 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 u. 17 Seite 171), welcher versuchsweise gefunden hat, daß durch Ueberwinterung mit bloßem Zucker die Bienen zur Bruterzeugung untüchtig werden. Ganz erklärlich, weil Stoffe aufgebraucht sind, die zum Aufbau des Körpers dienen. Heiß geseimter 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 zuviele Harnsäuremassen (vergl. Dönhoff, Bztg. neue Ausg. I, 377—379). Ferner scheint der Herbsthonig zu viel unzersehten Rohrzucker zu enthalten. Aus dem reichlich verzehrten Pollen muß im Bienenkörper das Ferment zur Zerlegung des Rohrzuckers in Frucht- und Traubenzucker abgefordert werden. Der Sommerhonig ist also besser zur Ueberwinterung, wegen seiner Konsistenz und wegen seiner Bestandtheile. Unter Borrathshonig verstehen wir also verdeckelten.

Damit auch der Herbsthonig von der Haide, damit der eingefütterte Honig nicht offen bleibe, deshalb empfehlen 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 über Nacht offen und unbelagert stehen geblieben ist, tragen die Bienen nicht ins Winterneft.

Bei der Ernte vor der Letztracht hat der Imker etwa den Vorrath ersehen und er kann während der Tracht auch den Ertrag schätzen. Während der Haidetracht ist eine Fütterung von Honig oder bestem Zucker angezeigt zur Versüßung des Haidehonigs, der bei uns ziemlich herb ausfällt. Daß der Haidehonig theilweise verzuckert, hat keinen Nachtheil. In der Wärme löst er sich wieder auf. Weil aber während der Haideblüthe wenig an 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 $1\frac{1}{2}$ Fächern zu 5 Waben wird das Bedürfniß gedeckt. Wenn doch noch eine Untersuchung nöthig 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 Vorrathsschätzung muß, wenn sie nicht zur Ernte geschah, gegen Ende der Letztracht geschehen.

Die Nothfütterung im Herbst. Im Bienenfreund 1880, Nr. 12 ist die Forderung ausgesprochen, daß mit Eintritt der Nachtfroste die Bienen mit jeder Einwinterungsarbeit fertig sein müßten. Wenn sie also genothfüttert werden, so müssen sie jetzt gegen vier Wochen Zeit haben, um das Futter reifen zu lassen und zu verdeckeln. Wir haben im Oktober, stellenweis schon Ende September, je nach Lage und Jahr, Nachtfroste zu erwarten, müssen also vier Wochen vorher, also Ende August, mit unsrer 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 nachtheiliger ist die Unterbrechung durch späte Fütterung. Denn jede Futtergabe regt zu 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 kühlen Stellen ansetzen würde, es muß der Honig ins Haupt getragen und verdeckelt werden. 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 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 Lekttracht. 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 geseimter Honig als billigster, Zuckerlösung als theuerster und ausnahmsweiser Ersatz. Eine kleine Gabe 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 Wollen kosten. Wer also 10 Pfund Vorrath ergänzen will, muß mindestens 12 Pfund Honig füttern.

Auch wer den Wintervorrath 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 untern Gebäude verbunden; es müssen schadhafte Zellen geleert oder neuverschlossen werden. Die peinliche Sorgfalt thut es nicht anders.

So hat denn das Volk seine Vorräthe beisammen im Haupte, über sich. Es kann aus dem Wollen wirthschaften, seine Kammern sind ihm stets leicht zugänglich. Es vergeudet nichts vom Reichtume; aber sorglos, wenn ihm Sorgen eigen sind, geht es dem

Winter entgegen. Es überwintert sicher und im Frühjahr beginnt das Wachsthum mit Kraft.

Wir ziehen also die Nothfütterung im Herbst vor und zwar die Ausfütterung für die Zeit bis zur Stachelbeerblüthe. Daher soll der ganze Vorrath bis dahin im Stocke sein, nicht ein Theil im Topfe oder im Kasten. Unzulässig ist eigentlich die Winterfütterung. Muß sie doch einmal aus Noth angewendet werden, so muß sie vom obern Honigraume aus geschehen. Man zieht den Deckenstößel, der an sich schon im Herbst gelockert worden ist, und legt Zuckerblöcke auf, die in das Deckenloch passend anzufertigen sind. Sehr zu empfehlen sind die Zuckerblöcke des Zuckerfabrikanten Steinich in Zittau, die aus süßem, salicylfirten 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 man stört die Bienen damit gar nicht.

Lieberkühn, Bienencalender, S. 51—56.

§ 19.

Die Ueberwinterung. Einrichtung der Beute.

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

Spätestens Anfang September steht also die Winterwohnung fertig da. Der Stößel im Deckbrettchen über dem dritten Fache ist zu lockern und leicht wieder einzusetzen, oder man deckt über das Loch ein Brettchen, das unten mit Tuch beschlagen ist. Der Ueberwinterungsraum 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 nöthig, mehr Wärme zu erzeugen, als zur Heizung seines Sitzes nöthig ist. Es werden also nicht zwecklose Nebengassen erwärmt. Es reicht mithin in der eingengten 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 das 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 Vekttracht) muß das Fenster als vierte Wand ersetzt werden. Denn in keiner Beute, auch in der eingeengten nicht, darf eine Verschiedenheit der Wärmehaltigkeit der Wände stattfinden. Denn wir müssen für alle Bienen gleichwarmen oder gleichkühlen Sitz beschaffen. Sonst würde ein Theil von ihnen zu stärkerer Honigzehrung veranlaßt werden. Es sollen aber alle Wände gleichmäßig die Kälte abhalten 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. Aber 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 Frühlingnachtfröste jähe Temperaturwechsel überstehen müssen, die sich von früh bis nachmittags z. B. 1880 $19/4$. bei 500 m Höhe auf 27° beliefen, 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 Kopirzwecken ein dünnes gefirnüßtes Brettchen, und füllt durch die runden Löcher im oberen Rahmenschenkel den Zwischenraum mit trockenem Moos oder mit Hächel 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 dreitheilig 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

lit

dichten Verschuß. Die unbewegte Luft zwischen Thür und Fensterwand erhöht die Wärmehaltigkeit (ähnlich bei den Doppelfenstern).

Zu gleicher Zeit muß auch der Wabenbau etwas unterschritten 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 3 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 4 cm hoch, bei den weiteren Tafeln tiefer, die letzte gar nicht unterschneiden, der Bequemlichkeit bei der Schnittführung halber.

Nach Beendigung der Drohnenschlacht fächeln die Bienen im obern Flugloche auch nur noch schwach. Da kann man das untere Flugloch getrost auf die Hälfte einschränken, indem man auf der Thürseite einen 5 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. Ueberhaupt 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 jähe 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 obern 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 lustigen Wintersitz zu gestalten. Ein reichlicher Luftzutritt und eine reichliche Abfuhr der Innenluft ist darum nöthig, weil

*) Tischlermeister Jungmichel in Bertsdorf fertigt Flugbrettchen mit Charnier zum Aufklappen.

die verkitteten 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.

§. 20.

Die Ueberwinterung.

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 Brutammen. Von alten Bienen wächst das Volk nicht im Frühjahr, alte Bienen vertragen weniger Pollen, sind viel mehr verdrießlichen Zufällen unterworfen. Ueberwintern wir zahlreiches junges Volk, welches kräftig unsre gute, wenn auch unsichere Frühlingstracht 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 Konzentration 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 Theils des Volkes. Die Vermeidung des Gassenwechsels während der Wintermonate ist wichtig, denn wir wissen nie voraus, ob warme Wintertage einmal eintreten, die ein Vorpiel und eine Ueberfiedlung in Honiggassen aus den leergezehrten erlauben. Also rücken die Bienen in einer Gasse. In tiefen

Beuten, wo der Honigvorrath auf viele Gassen verzettelt ist, entsteht sehr oft Darben, Unruhe der Verzweiflung und Hungertod, während neben dem Volke (freilich wegen der Kälte unerreichbarer) Honig steht.

Zweites Bedingniß ist frische, warme Luft, welche zur Verdauung und zur Blutreinigung dient. Die Funktionen der Verdauungsorgane sind erfahrungsgemäß bei Mensch und Thier 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 vertheuert wenig Luft“. Aber wir kennen bis jetzt noch nicht das Maß des Luftverbrauches im Winter. Freilich sehen wir keine Athmungsbewegung der Hinterleibsringe, die eben nur auf Kosten der Dichtigkeit der Traube stattfinden könnten, wir wissen auch nicht, ob eine gewisse Athmung nur durch die Brustlöcher, ob sie überhaupt durch diese, oder ob sie etwa mit langen Unterbrechungen oder ganz leise fortwährend geschieht. Aber ohne Athmung keine Wärmebildung. Wenn wir nun der Luft genügenden Zutritt gestatten, so nimmt im gleichen Volumen reiner Luft der Bienenkörper mehr Sauerstoff auf, als aus der unreinen Luft, die bereits mehrfach verathmet worden ist. Es ist also in Beuten mit gutem Luftwechsel weniger Athmung 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 Bettentoser ist ganz falsch und windig. Die Luft dringt durch Steine nur bei Anwendung eines Druckes, oder wenn ein Ausgleich der dünnen Innenluft und der normalen Außenluft sonst nicht möglich ist. Aber bei der besetzten Bienenbeute geschieht der Ausgleich durch das Flugloch und durch die leise Athmung der Bienen, wodurch die Innenluft stets in einiger Bewegung ist. Hierzu kommt, daß die Innenwände von den Bienen wasserdicht verkittet sind. Also ist der Luftwechsel durch die Beutenwände absurd.

Bereits § 19 ist gesagt, daß das Flugloch gegen Winde geschützt sein müsse. Zwar stehen bei uns 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 obern 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 Thierchen, die starr und wie schlummernd dichtgedrängt sitzen! Sie müssen stark athmen, um schleunigst die Wärme zu ersetzen, beweglich zu werden. Dies kann nur auf Kosten des Honigs geschehen. Alle Anstrengungen des Körpers vermehren den Stoffwechsel. Daher zehren Völker, die durch Winde 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 sehnenreichen Blase wieder in eine Zelle zu pressen, oder ihn an andere Bienen weiterzugeben, die nicht am Honige sitzen. Bedenklicher ist es, daß bei starken Erschütterungen einzelne Bienen sich vom Haufen entfernen, an kälteren 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 Theil 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 tödtlich wirkt. Daß es also in ziemlicher Menge eingeathmet nachtheilig ist, wird man schwerlich bestreiten. Durch Erhaltung der Ruhe also bleibt die Athmung, die Zehrung, die Luftbewegung auf das unerläßliche Minimum beschränkt.

Die Starre des Volkes, 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 karger Nahrung und Athmung lebendig sich erhalten. Daher vermögen denn in Erdgruben und

Kellern bei fast völliger Ruhe starke und schwache Völker bei denkbar kargstem Honig glücklich zu überwintern. Die Erdwärme erspart hierbei den Bienen wenigstens die Honigzehrung zur Kälteabwehr und zur Wärmeerzeugung. Denn unbezweifelt muß bei -15° im Freien mehr Heizmaterial verwendet werden, als bei etwa $+3^{\circ}$ 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 Ueberwinterung in frostfreien Räumen eine Honigersparniß.

Jede Beunruhigung durch zu große Kälte, durch schlechte Luft, durch mangelhafte Nahrung veranlaßt stärkere Athmung, Zehrung, Lüftung, also eine erhebliche Thätigkeit, während doch das Volk auf der denkbar niedrigsten Stufe der Lebensäußerungen stehen soll und starr, still, kaum hörbar, wie todt 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 Luftverderbniß, 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 regulirt das Volk den Luftwechsel und die Wärme. Wenn Völker einen ganz ruhigen Stand haben, und reifen, guten Honig, so kann die Ueberwinterung sogar günstig sein unter völliger Schließung des obern Fluglochs, das aber an warmen Wintertagen zu öffnen ist.

Alle Störung der Winterruhe also gefährdet die Gesundheit des Volkes aufs Außerste. Es ist also 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 Kalk 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 tödtliche Luft vergebens auszufächeln sich abmühen. Alle die Gase und Dünste, welche normal, durch Störungen aber im Ueber-

maß entstehen, würden zu einer vollständigen Säfteverderbniß, 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.

vgl. Zähne, der Reifenstock III, 3. Kap.

Busch, Honigbiene, S. 244 ff.

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 Lusterneuerung zuträglich und vortheilhaft 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 Zehrung. Es wird schon so sein, daß 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 Näpfehen entsprechender Gestalt ins Flugloch einstellt, die nach Bedürfniß bedeckt und mit Wasser gefüllt werden. Denn wir wenigstens wollen nicht dürstende Bienen nöthigen, kondensirte Wasserdünste aufzusaugen, die ganz ungesund sind.

Bei Ueberwinterung in frostoffreien Erdhütten, Kellern, Kammern, welche mindestens den Vortheil 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 der Tagfröste wieder auf den Stand auszustellen haben, sie also etwa von Ende Oktober bis Ende März innebehalten.

Zähne, Reifenstock IV, Kap. 4.

Aneipp, Bienenbüchlein, S. 145—149.

Klopffleisch und Kürschner, Die Biene und die Bienenzucht, S. 375 ff.

Summarische Anzeige von den Verhandlungen der churfürstl. sächs. physik. = oecon. Bienengesellschaft in der Oberlausitz. Gaus. Mag. 1802.

§ 21.

Die Vergiftung der Bienen und die Einschränkung des Standes.

Die Vergiftung der Pflanzen durch Kohlenrauch aus gewerblichen Anlagen zerstört auch die Bienenzucht in Sachsen vielerorts, z. B. bei Freiberg, in Fabrikstädten. Bei der Forstakademie Tharandt sind schon lange Nachweisungen gegeben, besonders durch den auch außer Deutschland als Autorität geltenden Prof. Stöckhardt, daß die schweflige Säure im Hüttenrauch und Steinkohlenqualm die Pflanzen vergiftet und tödtet. Nicht, wie man oft in imferischen Kreisen glaubte, die arsenige 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 1000 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 nachtheilig 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 Honigdriisen der Blüthen, werden dort mit aufgesaugt und zerrütten 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 theilend.

Die sogenannte Barmherzigkeit, welche sich vor dem Töden der Völker mit unzulänglichem Wintervorrathe scheut, ist eine wirthschaftliche 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 Vereinen. Gemeinhin hat das seine Schwierigkeiten, und nur, wenn es sich um junge Mütter von guter Abkunft handelt, würde vom Töden ab-

zusehen sein. Wenn also die Letztracht vorüber ist, werden ohne langen Verzug die zur Ueberwinterung **unfähigen** Völker abgeschwefelt. Am Abende oder des Morgens vor der Ausflugszeit werden die Fluglöcher der zu tödtenden Stöcke zugestopft, auf dem Beutenboden werden in einem Topfscherbel einige in Brand gesetzte Schwefelfäden oder Schwefellappen geschoben und die Thür wird fest geschlossen. Die Bienen ersticken rasch in dem reichlich entwickelten Dampfe, welcher aus unterschwefliger 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 tödten, um tage- und wochenlange Leiden und den entsetzlichen Tod der Angst und des Hungers zu ersparen?

Bei der Reduction des Standes verwenden wir den Honig aus abgeschwefelten Völkern nach sorgfältiger Lüftung mit. Die Hungerstöcke reduciren 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 Deckelloch 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 Völker und haben noch zwei mit vermehrten, aber noch zerstreuten Wintervorräthen. Das Standvolk und das Stülpförbvolk werden mit Melissengeist bestäubt. Ueber Nacht hat sich gewöhnlich die Vereinigung vollzogen. Denn wir füttern beide Völkchen abends mit einigen Pfund Honig. Dadurch wird zugleich die Anlage eines geschlossenen Wintervorraths angebahnt. Gewöhnlich ist mit einer nochmaligen Honiggabe das Bedürfniß befriedigt. Wer in der glücklichen Lage ist, von ehemaligen Reserveschwärmen, die in Mobilbeuten übergesiedelt sind, honiggefüllte Stülpen (Kappen) gewonnen zu haben, oder wer sonst kleine Honigkästchen zu etwa 5 Pfund hat ernten können, kann durch dieselben wesentliche Unterstützung leisten. — Oder man

schiebt das Stülpkörbchen in das vierte Fach auf die Waben-träger 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. *)

§ 22.

Die Auswinterung.

So oft während des Winters ein Reinigungsausflug gehalten wird, öffnet der Bienenvater die Thür jedes Bienenstockes, um zu sehen, wie groß der Abfall an Gemüll und todtten 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 Todten und das Gemüll ausgekehrt. Was will der Imker auch im März weiteres thun? Er könnte nach oder zu Ende eines Ausflugs einem Volke, welches zu reichlichen Abfall gehabt, das unterste leeren und ihm dicht unter das zweite Fach ein Einsatzbrett geben, welches über dem untern 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 höselt und zwar in vollen Pollenballen. Wenn ein Volk unruhig ist und lässig im Fluge, Pollen nicht einbringt, dort nehme man ohne Weiteres Weisellosigkeit an, untersuche bei erster Gelegenheit das Volk nach guter Arbeiterbrut. Hat man keine Reserveschwärme zur Beweiselung, oder keine Mutter, so kommt die Erziehung einer solchen aus eingesehter Brut zu theuer, man kann das Volk nur auf Kosten anderer verstärken, welche die Brut selbst brauchen. Welcher Stock nimmt aber weisellose Bienen zur eigenen Verstärkung an? Sie müßten dann 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

*) Die Vereingung bewirkt Bühler 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.

untersuchen. Die Aprilluft ist selbst an sonnigen Tagen noch man möchte sagen zu roh und hart für die äußerst empfindliche Brut, welche doch minutenlang ihrer Schärfe ausgesetzt werden müßte. Wo ein sonnenbeschienener Wassergraben 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 aber noch keinen Ueberschuß. 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 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 möglicher Ruhe. Jedes unvorsichtige Ausdehnen des Wintersizes und Brutlagers wird durch Erstarren und Absterben vieler Bienen bestraft, indem die Kälte trotziger auftretender Nachtfroste sie aufreibt.

Für Klobbeuten benutzte der Herr von Büttichau schon runde Einsatzbretter, überhaupt eine im Stockwerke getheilte Einrichtung, um Störungen und Erkältungen zu vermeiden. Und jedenfalls ist die frühzeitige Kürzung des unbesezten Wabenbaues unter Anwendung von Einsätzen zweckmäßiger, weil die kühle Jahreszeit und eine auffällige Ausdehnung des Volkes nicht zuläßt, als der scharfe Schnitt, der zum Bauen anreizen soll, aber nur das Volk entmuthigt, zufolge der Entblößung gerade jetzt abkühlt, wo der Brutansatz beginnt, und schon deshalb verwerflich ist, weil er ein indirekter Angriff auf den Honigvorrath ist, den das Volk noch nicht durch Trachtausflüge ergänzen kann.

Zähne, l. c. IV, 5. Kap.

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

Phik

§ 23.

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 Wintersizes rechnen. Sehr günstig ist freilich der Kaltbau, welcher den Wechsel der Waben erspart, oder der kalte Willfürbau über dem warmen Mobilbau, welcher das Fortrücken nach hinten erleichtert. Erfahrungsgemäß ist bei uns die Lagerbeute nicht honigreicher als die Ständer.

Wanderbienenzucht wird in Sachsen nur an wenigen Orten betrieben. So z. B. bringen die Oberlausitzer ihre Bienen in die Muskauische und Görlitzer Haide, die Imker im Nordwesten wandern in den Colditzer Wald, manche zum Fenchel nach Lüben. Aber mit Stülpkörben imkert man auch dort wenig. Jedoch wäre der Stülper für uns sehr brauchbar zur Bienenvermehrung. Zur günstigen Ueberwinterung 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 Beidelung des Honigs ist nicht schwer, weil wir den Bau nicht viel durchspeilert haben müssen. Das Gewölbe wird freilich eine Oeffnung von mindestens 5 cm Durchmesser haben müssen, welche im Winter verschlossen gehalten, im Bedürfnisfalle zur Nothfütterung benutzt wird, auf welche aber zur Trachtzeit kleine Honigkästen gestülpt werden, die man später als Tafelhonig erntet. Obwohl nun diese Stockform für die Schwarmzucht günstig ist, wird man doch nicht alle Jahre zu Schwärmen die Stülpvölker antreiben, um nicht die Schwarmlust in den Charakter zu erziehen, sondern durch Untersätze, Kühlung, Aufsätze, Unterlassung der Treibfütterung, nöthigenfalls durch Auströmmeln 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
Luffsäzen oder aus abgeschnittenen Ringen.

Der große Vorzug dieser Brutformen, selbst des breiten
Spizner'schen Korbes, besteht darin, daß man die Bienen darin nicht
so rationalisiren kann. Die Befürchtung, es werde die Drohnen-
brut überhand nehmen, ist leicht zu beruhigen. Unsere Honig-
biene ist nicht so schwarmlustig, daß sie drohnenwüthig würde.

Die Klobbeute würde durch die Einrichtung des Herrn
von Lüttichau, nämlich 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 4 Zoll im Geviert (oder von 5 cm) zu ver-
sehen sein würde, während das untere Schied je nach Bedarf
unter die Kreuze zwischen dem 1. und 2. und zwischen dem 2.
und 3. Fache anzubringen oder jeweilig ganz zu entfernen wäre.
Die Imkerei würde in einer so eingerichteten Klobbeute Ein-
engung anwenden, eine regelmäßige Erneuerung des Baues, ja
mit Hilfe von Jungferwachs und Mittelwänden die Verdrängung
des Drohnenbaues erreichen können. Es würde zwar nicht gerade
erforderlich sein, vier Fluglöcher zu halten und jedesmal nur das-
jenige offen zu halten, bei welchen gebaut wird. Aber nicht übel
ist es, vier Beutenbretter, je für ein Fach eins, zu haben. Die
Fluglöcher würden wir in der Mitte und am Boden, das obere
rund, das untere lang anbringen und zwar in die Vorderwand.
Die Beutenbretter gehören an die Seite. Dort kann man Kästen
anhängen, ohne eine Störung des Fluges dadurch befürchten zu
müssen.

Vergl. Bienenfreund im plauenschen Grunde, Anmerkungen
Seite 62 ff.

Es kann offenbar nicht unsere Absicht sein, sämtliche Lager-
mobilstöcke außer Gebrauch zu setzen. Dieselben haben in der
Regel Warmbau. Das Volk legt seine Borräthe, auch die für
Winter, vom Flugloche abseits nieder, ein Merkmal, daß es sie
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

Handwritten note:
Lüttichau
Licht

Handwritten note:
Licht

zehren, welche in den Waben beim Flugloch sich finden. Wenn endlich ein Gassenwechsel geglückt ist, bedeutet derselbe ein Abriicken von der Luftöffnung. Um diese Mißlichkeit zu vermeiden, würde 1. die Unsitte aufzugeben sein, daß man in der zweistöckigen Lagerbeute den Honigraum ausräumt und ausstopft; es würden vielmehr 2. an die Fluglochwand im Honigraum 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.

18. 03. 82

Hinweise *Anstreichungen im Text*

Signatur <i>3 A 7341</i>	Stok <i>Fa</i>
-----------------------------	-------------------

RS	Bub <i>/</i>	AK <i>R</i>
	Titelaufn. <i>R</i>	AKB <i>30.5.</i>

FK
→ Bremenzeitl 5.6. ✓
→ Sachsen 8.6. Wm Ju

Bio K

Bild K

SWK

Sonderstandort

Signum

Ausleihervermerk

III 9 280 Jd G 80/76

3 A 7341

