ZB MED Informationszentrum Lebenswissenschaften

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Der praktische Bienenvater, oder Anleitung zur Kenntniß und Behandlung der Bienen, besonders in honigarmen Gegenden

Magerstedt, Adolph Friedrich

Sondershausen, 1856

urn:nbn:de:hbz:38m:1-20525

Visual Library

Haupt-Verzeichniss:	Fach-Verzeichniss:
I.	
Seite 152.	Abth. I a 4.
No. 1181.	

Der praktische Bienenvater.

Der

praktische Bienenvater,

oder

Anleitung zur Kenntniß und Behandlung der Bienen,

besonders in honigarmen Gegenden.

KÖNIGLICH LANDWIRTHSCHAFTLICHE AKADEMIE
BIBLIOTHEK
POPPELSDORF

Herausgegeben

von

Dr. Adolf Friedrich Magerstedt,

Pfarrer in Großen-Ehrich, Ritter des königl. preußischen rothen Adlerordens, Präsident des Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen, correspondirendes Mitglied des Fürstlichen Vereines für deutsche Geschichte und Alterthum in Sondershausen, Ehrenmitglied und correspondirendes Mitglied mehrer anderer auswärtiger gelehrter Gesellschaften.

Dritte, vermehrte, verbesserte und mit vielen Illustrationen versehene Auflage.

Sondershausen 1856.

Druck und Verlag von Friedrich August Eupel.

Der praktische Bienenvater,

oder

Anleitung zur leichtlichen und Gewinnbringenden Pflege der Bienen,

besonders in kontinentalen Gegenden.

BIBLIOTHEK - POPELSDORF

von

Dr. Adolf Friedrich Kleinschmidt,

Director in Großen-Ilsenburg, Mitglied des Königl. preußischen Collegii Medicinalis, Präsident des Vereines zur Beförderung der Landwirthschaft für das Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen, correspondirendes Mitglied des Vereins für deutsche Geschichte und Alterthum in Sondershausen, Ehrenmitglied und correspondirendes Mitglied mehrer anderer gemeinnütziger gelehrter Gesellschaften.

Dritte, vermehrte, verbesserte und mit vielen Illustrationen versehene Auflage.

Sondershausen 1858.

Druck und Verlag von Friedrich Adolph Eupel.

Seinen alten Freunden,

dem

Herrn Landrath K. Gottschalck

in Ebeleben,

dem

Herrn Landrath E. Huschke

in Greußen

in Liebe gewidmet

von

dem Verfasser.

Seinen alten Freunden,

den

Herrn Leonhard M. Hoffbauer

in Bielefeld,

den

Herrn Leonhard E. Hufeldt

in Crefeld

in Liebe zugeeignet

von

dem Verleger.

Vorrede.

Als ich im Jahre 1842 „den praktischen Bienenvater" zum ersten Male herausgab, geschah dieses in Hoffnung. Ich gedachte dadurch denen, die, wie ich, die Bienenzucht lieben und betreiben, unter Darlegung eigner und fremder Wissenschaft und Erfahrung, einen Dienst zu leisten. Meine Schrift, bei allen Mängeln, die sie an sich tragen mag, hat einen Beifall gefunden, den ich nicht erwarten konnte. Schon nach zwei Jahren machte sich eine neue Auflage nothwendig, und jetzt tritt „der praktische Bienenvater" zum dritten Male in den Kreis der nahen und fernen Bienenfreunde, der bekannten und der unbekannten, um mit ihnen zu rathen und zu thaten. Möglich, daß er hier und dort neue freundliche Aufnahme findet. Der Kern ist wesentlich unverändert. Er kommt aber nicht mehr als der in seinem Bestande reiche und auf die Zahl und das Gewicht seiner Stöcke fast stolz gewordene Mann, sondern im Zustande der Bienenarmuth. Er, aus armer Gegend stammend, ist in seinem Hause schwerer betroffen worden, als vielleicht Einer unter allen seinen Lesern. Zuerst wurde ihm ein voller Honigstock im Herbste gestohlen. Im Jahre 1850 — es war in einer Herbstnacht —

wurden ihm auf dem Stande die sieben besten Lagerstöcke total ausgeschnitten, so daß er nicht nur gegen 550 Pf. Honig, sondern auch diese und die Mittel verlor, im Frühjahre bedürftig gewordene andere Stöcke zu unterstützen. Obwohl sein Bienenhaus im verschlossenen Hofraume und Garten liegt und dasselbe damals von 2 Kettenhunden bewacht wurde, wiederholte sich der Vorgang im Jahre 1851 in einer Nacht, in der er in Berufsgeschäften abwesend sein mußte, wieder. Bei seiner Heimkehr fand er neun vortreffliche Stöcke auf dem Stande völlig ausgeschnitten und mehrere umgestürzt. So verlor er wieder seine Honigerndte, seine besten Lager, aber auch einen guten Theil der Zuneigung, die er bisher zu Bienen gehabt hatte. Von da ab, war es mir leid, das Bienenhaus zu besuchen; meine schönsten Freuden waren mir für immer verdorben. An diesen Verlusten und in der dadurch hervorgerufenen größern Theilnahmlosigkeit liegt der Anfang des Herabkommens meiner Bienenzucht, das durch die nachfolgenden schlechten Jahre und die Vielfältigkeit meiner Beschäftigung im Amte, im Hause, in der Wirthschaft, im Landtage, im Landtagsausschusse und im Direktorio des landwirthschaftlichen Vereins zu Sondershausen noch mehr befördert worden ist. Indessen ist die Liebe zu Bienen und deren Behandlung nicht erloschen; ich denke, wenn mir Gott mein Leben ferner erhält, wieder auf die alte, erfreuliche Zahl von Stöcken zu gelangen und in ihrer Behandlung mich angenehm, wie vordem, zu beschäftigen.

So lange ich Bienenzucht treibe, habe ich stets gefunden, daß Bienenväter mit Offenheit und Ehrlichkeit sich erweisen. Nur einmal habe ich eine entgegengesetzte Erfahrung gemacht, die ich hier als Ausnahme von den in meinem Buche desfalls aufgestellten Grundsätzen aufzuführen um so mehr die Pflicht zu haben glaube, als der Vorgang schon zur Oeffentlichkeit gebracht worden ist. — Im Hochsommer 1854 traten in mein

Gehöfte 2 unbekannte Mannspersonen, die nach mir fragten. Gerufen, fand ich zwei kaum anständig gekleidete Fremde, die sich für Handelsleute aus Eisenach ausgaben, von Nordhausen zu kommen versicherten, wo sie ein Schulmeister im Gasthofe auf mich aufmerksam gemacht habe und mir von dem Vicepräsidenten Busch in Eisenach, meinem hochverehrten Freunde, erzählten. Freundlich, wie jeder bei mir aufgenommen wird, nahm ich auch diese „angehenden Bienenväter", wie sie sich nannten, auf, in Anbetracht aber ihrer Kleidung lud ich sie nicht in meine Stube, sondern setzte mich mit ihnen auf die Laubenbank in der Nähe meines Bienenhauses und begleitete bis zur Pforte die nach einer halben Stunde fortgehenden Fremden. Nach mehreren Monaten lese ich in der Bienenzeitung, daß die Gastfreunde Herr v. Berlepsch und Gehülfe aus Seebach gewesen seien. Ersterer hatte sogar die Stirn, diese Heuchelthat und Lüge öffentlich und freiwillig zu erzählen und, obschon unter Entstellungen, das vertrauliche Gespräch in der Bienenzeitung abdrucken zu lassen. Es ist fast gewiß, daß jene beiden, Heinrich und Dietrich v. Berlepsch, die Stammväter des namhaft gewordenen Geschlechtes, welche 1070 aus Mähren in Thüringen einwanderten, und jener Sittig v. Berlepsch, den Wilhelm v. Westphal, Domdechant von Paderborn, 1436 holen und erziehen ließ, sich niemals versehen haben, daß einer ihrer Nachkommen so weit kommen werde, daß er Name und Stand verleugnen, sich verstellen, fremden Stand sich anlügen, die Gastfreundschaft mißbrauchen und die Dreistigkeit besitzen würde, seine Heuchelei und Lüge in einem öffentlichen Blatte der Welt zu erzählen. Für einen Mann, den Ahnen so wenig mahnen, habe ich hier und später kein Wort, verbitte mir aber zugleich, wie ich schon anderwärts gethan, daß er mich nicht wieder seinen „Gesinnungsgenossen" nennt. Zu Gott und der Welt stehe ich anders.

Was mein Bienenbuch selbst anlangt, so sind die Grundsätze wesentlich die alten, in der Praxis bewährten. Meine naturgeschichtlichen Ansichten trage ich harmlos und bescheiden vor. Habe ich geirrt, so wird mich die spätere Wissenschaft belehren, jeden Falles wird mancher Bienenwirth anerkennen, daß ich die frühern Lehrgebäude in lesbarer Weise zusammengestellt und den Gang dargelegt habe, den die Naturgeschichte der Biene in der Zeit genommen hat. Hätte ich das treffliche Werk v. Busch: Die Honigbiene, gehabt, ehe das Manuscript druckfertig da lag, würde meine Darstellung vollständiger und wohl auch gründlicher geworden sein.

Wie die erste Ausgabe, begleite ich die dritte Auflage mit Wünschen, wie sie etwa ein Vater seinem Kinde folgen läßt, das in die Welt geht; ich bitte, ich hoffe, daß das Buch freundlich aufgenommen und nutzbringend werden möge. Angriffen Seitens der Redaktion der Bienenzeitung zu antworten, ist meiner Ehre zuwider.

Großenehrich, den 18. Februar 1856.

Dr. Magerstedt.

Inhalts-Uebersicht.

Erster Abschnitt.

Einleitende Bemerkungen.

		Seite
§. 1.	Die Biene in der Geschichte	1
§. 2.	Die Einflüsse fortschreitender Civilisation	5
§. 3.	Die älteste Betriebsweise in Deutschland	9
§. 4.	Die Biene unter dem Einflusse höherer Ackercultur	18
§. 5.	Die Biene als Gegenstand der Wissenschaft	30
§. 6.	Der Einfluß der Bienenzucht auf den Menschen	40
§. 7.	Ansprüche an den tüchtigen Bienenvater	45
§. 8.	Von den verschiedenen Classen der Bienengegenden	50
§. 9.	Von der Uebervölkerung einer Bienengegend	54
§. 10.	Die Förderungsmittel der Bienenzucht	59

Zweiter Abschnitt.

Von dem Bienenhause.

§. 1.	Der Aufbau des Bienenhauses	64
§. 2.	Der Platz für das Bienenhaus	68
§. 3.	Von der Höhe des Bienenhauses	74
§. 4.	Von der Tiefe des Bienenhauses	77
§. 5.	Vom Schutze des Bienenhauses	78
§. 6.	Die Senkung der Bienenlager	80
§. 7.	Die Richtung der Flugseite	81
§. 8.	Der Vorplatz des Bienenhauses	85
§. 10.	Die gegenseitige Entfernung der Stöcke im Hause	86

Dritter Abschnitt.

Von den Wohnungen der Bienen.

§. 1.	Geschichtliche Notiz	88
§. 2.	Mancherlei Material zu den Wohnungen	91

Seite

§. 3. Die bekanntesten Holzwohnungen 92
§. 4. Vorzüge und Mängel der hölzernen Stöcke 95
§. 5 Die strohernen Wohnungen 95
§. 6. Die Lagerstöcke und die Ständer 98
§. 7. Verschiedene Formen von Ständern 101
§. 8. Die Lagerstöcke 105
§. 9. Schwierigkeiten der Zucht in Lagern 108
§. 10. Die theilbaren und die untheilbaren Wohnungen 110
§. 11. Die Vorzüge der theilbaren Wohnungen 113
§. 12. Die Größe der Stöcke 116
§. 13. Seltnere Bienenwohnungen 118
§. 14. Die Querstäbe 125
§. 15. Die Fluglöcher 126
§. 16. Die Flugbretter 130

Vierter Abschnitt.

Von dem Ankaufe der Bienen.

§. 1. Beschaffenheit der anzukaufenden Stöcke 132
§. 2. Kennzeichen guter Zuchtstöcke 135
§. 3. Die Zahl der anzukaufenden Stöcke 139
§. 4. Der Ort des Ankaufes 141
§. 5. Die Zeit des Ankaufes 143
§. 6 Der Transport der Bienenstöcke 145

Fünfter Abschnitt.

Von den Bienengeräthschaften (Bienenzeug).

§. 1. Die absolut nöthigen Geräthschaften 150
§. 2. Die relativ nöthigen Geräthschaften 164

Sechster Abschnitt.

Die Naturgeschichte der Bienen.

§. 1. Historischer Rückblick 172
§. 2. Die Wichtigkeit der Königin 182
§. 3. Die Gestalt und das Wesen der Königin 184
§. 4. Die Stimme der Königin 190
§. 5. Die königliche Zelle 195
§. 6. Die Ausbildung der Königin 200
§. 7. Die fruchtbaren und unfruchtbaren Mütter 203
§. 8. Die Begattung der Königin 206

Seite

§. 9. Weitere Angaben über die Begattung 212
§. 10. Bedenken gegen die Begattung durch Drohnen . . . 216
§. 11. Gewagter Satz über die Befruchtung der Königin . . 222
§. 12. Der Befruchtungsausflug der Königin 225
§. 13. Die ferneren Ausflüge der Königin 229
§. 14. Die Königin als Mutter 230
§. 15. Die Fruchtbarkeit der Bienenmutter 235
§. 16. Die Königin in ihrem Verhältnisse zum Volke . . . 238
§. 17. Das Alter der Königin 242
§. 18. Die Bienen ohne Königin 246
§. 19. Die Ursachen der Weiserlosigkeit 248
§. 20. Die Vorbeugungsmittel der Weiserlosigkeit 253
§. 21. Die Kennzeichen der Weiserlosigkeit 255
§. 22. Die Abhülfe der Weiserlosigkeit 262
§. 23. Von den Drohnen 268
§. 24. Die Drohnenbrut 272
§. 25. Das Geschlechtsverhältniß der Drohnen 276
§. 26. Die Bestimmung der Drohnen 281
§. 27. Die Drohnenschlacht 286
28. Die Drohnenfalle 291
29. Wer setzt die Drohneneier? 292
§. 30. Die rechten Drohnenmütter 295
§. 31. Die Entstehung der Drohnenmütter 302
§. 32. Die Entstehung der Werkbienen 304
§. 33. Die Körpertheile der Arbeitsbiene 310
§. 34. Der Stechapparat und das Gift 317
§. 35. Die Sinne der Bienen 322
§. 36. Die Sprache der Bienen 326
§. 37. Das Gedächtniß der Bienen 329
§. 38. Der Schlaf der Bienen 330
§. 39. Das Alter der Bienen 331
§. 40. Blicke in den Staatshaushalt der Bienen 333

Siebenter Abschnitt.

Von der Vermehrung der Bienen.

§. 1. Allgemeine Vorbemerkung 341
§. 2. Die Ursachen der Schwärme 343
§. 3. Die vorbereitenden Anstalten zum Schwärmen 345
§. 4. Ueber das Vorliegen der Bienen 345
§. 5. Die Spurbienen 348
§. 6. Die nähern Merkzeichen der Schwärme 350
§. 7. Der Impuls zum Schwärmen 353

Seite

§. 8. Die Beförderungsmittel des Schwärmens 355
§. 9. Die Verhinderungsmittel des Schwärmens 357
§. 10. Die Schwarmzeit 359
§. 11. Die Vorschwärme 362
§. 12. Die Nachschwärme 365
§. 13. Die Verhinderungsmittel der Nachschwärme 367
§. 14. Die Behandlung der Nachschwärme 369
§. 15. Die Noth-, Hunger- und Bettelschwärme 371
§. 16. Der Bienenvater vor und während dem Schwarmabzuge . 373
§. 17. Das Einfassen der Schwärme 378
§. 18. Unfälle bei dem Schwärmen 383
§. 19. Das Aufstellen der Schwärme 388
§. 20. Schwärme oder Kunstschwärme? 390
§. 21. Verschiedene Methoden 394

Achter Abschnitt.

Von der Vereinigung der Stöcke.

§. 1. Die Nothwendigkeit der Vereinigung 397
§. 2. Die zu vereinigenden Stöcke 399
§. 3. Die Rücksichten bei der Vereinigung 400
§. 4. Die Vereinigungsmethoden 403
§. 5. Die Benutzung der Kränze 406
§. 6. Das Abschwefeln der Bienen 407

Neunter Abschnitt.

Von der Fütterung der Bienen.

§. 1. Vorerinnerung 410
§. 2. Das Futter für bedürftige Stöcke 413
§. 3. Die Honigsurrogate 416
§. 4. Die Zeit der Fütterung 420
§. 5. Die Quantität des Futterhonigs 422
§. 6. Einige Fütterungsmethoden 423
§. 7. Die spekulative Fütterung 427

Zehnter Abschnitt.

Vom Rauben der Bienen.

§. 1. Die Ursachen des Raubens 428
§. 2. Die Raubbienen 430
§. 3. Die Veranlassungen zum Rauben 432
§. 3b. Der Verlauf des Raubens 434

Seite

§. 4. Die Kennzeichen der Raubstöcke 437
§. 5. Die Behandlung der Räuber 438

Eilfter Abschnitt.

Von den Feinden und feindlichen Zufällen der Bienen.

§. 1. Der Mensch 442
§. 2. Die Feinde unter den Vierfüßlern 443
§. 3. Die Feinde unter den Vögeln 445
§. 4. Die Feinde unter den Insekten 449
§. 5. Bedeutender Volksverlust 457
§. 6. Ungünstige Witterungsverhältnisse 461
§. 7. Von den Bienenkrankheiten im Allgemeinen 465
§. 8. Von den Bienenkrankheiten im Besondern 466
a. Schwäche.
b. Ruhr.
c. Faulbrut.
d. Brutpest.
e. Tollkrankheit.
f. Büschel- oder Hörnerkrankheit.

Zwölfter Abschnitt.

Die Produkte des Bienenfleißes.

§. 1. Der Honig 475
§. 2. Der Honigthau 483
§. 3. Das Wachs 485
§. 4. Der Bienenkitt 494
§. 5. Der Blumenstaub 496
§. 6. Das Wasser 500
§. 7. Die Honigerndte 501
§. 8. Die Zeit der Honigerndte 504
§. 9. Die Operation des Beschneidens 508
§. 10. Die Läuterung des Honigs 510
§. 11. Die Aufbewahrung des Honigs 511
§. 12. Das Auslassen des Wachses 512
§. 13. Der Honigessig 513

Erster Abschnitt.

Einleitende Bemerkungen.

---

§. 1.

Die Bienen in der Geschichte.

Die Biene ist das einzige Insekt, welches in der Kulturgeschichte der Völker der alten Welt Bedeutung erlangt hat. Kein Zeitbuch ist so alt, daß es Aufschluß gäbe über die Zeit, da sie in die Nähe des Menschen gezogen worden, keins ist so vollständig, daß es uns das Land nennte, in welchem sie ihr ursprüngliches Vaterland hatte. Ihre Geschichte geht so weit zurück, wie die Geschichte der Völker. Wenn ein Volk der alten Welt vor unserem Blicke auftritt, hat sie sich schon zu seinen Häusern gesellet, seine Sinne vergnüget, seinen Verstand beschäftigt und seinen Worten Bewegung gegeben. Der Name der Hellenen und Troer, der Sikaner und Italer, der Hebräer, Aegypter und Karthager, der Römer, Gallier, Hispanier, der Germanen und der Slaven erscheint entweder nicht früher oder doch nicht viel früher, als der Name der Biene. Dieses wunderbar organisirte Geschöpf ist in alle Zonen gewandert und, obschon selbst zäh festhaltend an den ihm eigenthümlichen Sitten, baulichen und gesellschaftlichen Einrichtungen, unter alle Völker gedrungen und hat unter allen Staatseinrichtungen sich halten können. Auf der durch Dichter verherrlichten Westküste der kleinasiatischen Halbinsel, in den aristokratischen wie in den demokratischen Republiken von Hellas, auf dem fruchtreichen Sicilien, in dem despoti-

schen Aegypten, dem theokratischen Palästina, unter den königlichen, wie unter den consularischen oder cäsarischen Römern, unter den Bedrängnissen der Germanen und Slaven hat dieses Insekt sein Heimathsrecht nicht verloren. Unter dem Einflusse fast aller Klimate hat es sich gehalten und in allen Ländern hat es Nahrung gefunden. Die Kulturgeschichte weiset nach, daß die Pflanzen unter den Einwirkungen der Kräfte des Menschen, der Luft, des Wassers allmählich und gleichsam Schritt vor Schritt aus südlichen in nördliche Länder vordringen und die Vögel den Pflanzen nachfolgen, die ihnen als vorzugsweise Nahrung angewiesen sind. Die Vierfüßler verändern Gestalt, Farbe, Produkt, wohl auch das Verhalten, wenn sie aus dem einen Lande in das andere übergeführt oder an andere Nahrungsmittel gewöhnt werden, — bei den Bienen läßt sich nicht eine allmähliche Ausbreitung des Geschlechtes nachweisen. Zu derselben Zeit, wo Alexander des Großen Lehrer, Aristoteles, die Biene zuerst (330 v. Chr.) wissenschaftlich in Griechenland beschrieb und des Königs Krieger auf dem indischen Zuge das Pflanzenhonig bewunderten, fand sie Pytheas, der kühne Seefahrer aus Massilien, an der deutschen Nordseeküste schon vor; Honig war ein Nahrungsmittel der Bewohner des Bernsteinlandes. Während der Hybla und Hymettus von dem feinsten, bald mit dem Nektar, bald mit der Ambrosia verglichenen Honig träufelte oder Kolumella die Bienenzucht in Italien lehrte, kannte der Germane, nach Plinius Zeugniß, schon Honigwaben, und die deutschen Bienen waren den in Germanien weilenden römischen Kriegsheeren von erschreckender Vorbedeutung[1]). Fanden sie in diesem Lande mit seinen ungeheuern Wäldern und seinen langdauernden Wintern auch nicht, wie in Italien, Cytisus, Saturei und Thymus, so bereicherten sie sich mit dem Safte der Fichte im Walde, der Erika auf der Heide und den Blumen auf den berühmt gewordenen deutschen Wiesen. Mag es auch sein, daß sie in dem Südlande reichlichere und schmackhaftere, vielleicht auch schöner aussehende Schätze in ihren Zellen, als hier, sam-

---

[1]) Die Bienenzucht der Völker des Alterthums, insbesondere der Römer, von Magerstedt. 1851.

melten, so darf man doch nach den spätern Erfahrungen, die gemacht worden sind, mit Grund annehmen, daß die asiatische, die italische und die deutsche Biene in Charakter, Körpergröße, Leibesfarbe und sonstigen Eigenschaften sich wesentlich nicht unterschieden habe. Die Biene, in der ganzen alten Welt gleichzeitig zu Hause, hat allenthalben ihren natürlichen Charakter behauptet; wie scharf sie auch der Mensch seit länger als dreitausend Jahren hielt, mißhandelte und beobachtete, ist sie doch nicht von ihm gewichen, aber sie hat ihm auch nicht gestattet, in das Innere ihres Hauswesens zu blicken und die Geheimnisse der Genossenschaftlichkeit, die die Einzelnen unter einander verbindet, zu durchdringen.

Wir wissen mit Sicherheit das Vaterland der Seidenraupen, der Cochenille- und der Kermeseichenschildlaus (**coccus cacti** und **coccus ilicis**), der weniger dem Menschen nutzbaren Insekten, anzugeben. Sie haben dasselbe, so lange wir sie kennen, entweder festgehalten oder nur sehr langsam, unter den Einwirkungen des Menschen, verlassen, ihn zugleich aber auch genöthigt, die ihnen von der Natur fest angewiesenen Nahrungspflanzen zugleich mit ihnen zu kultiviren und unter klimatischen Verhältnissen, die ihrem Gedeihen nicht entsprechen, sie aus der Freiheit des Luftraumes in den engen Raum des Hauses und erwärmten Zimmers aufzunehmen. Solche Ansprüche hat die bescheidene Biene nie gemacht, so nahe ist sie ihrem Gebieter nicht gekommen. Nur bis an sein Haus ist sie gegangen, nicht — in sein Haus. **Procul a Jove!** — Er muß ihr „vom Leibe bleiben", sie ist ihm „vom Leibe geblieben." Der Kaiser Justinian[2]) erkannte sie, wie später das alte sächsische Recht, als „wilden Wurm", der sich nicht zähmen läßt. Sie ist, wenn es auch Blumenbach[3]) sagt, nirgends zum Hausthiere geworden.

Der Ursprung ihres Namens[4]) ist weniger unbekannt, als ihr Vaterland. Sie ist, wie „das Mädchen aus der Fremde"

---

[2]) Instit. de rerum divis. §. 14. L. 5. 2. De acquirendo rerum dominio.

[3]) Blumenbach, Handb. der Naturgeschichte. 2. Aufl. 1782. S. 381.

[4]) Der Ursprung des Namens „Biene" liegt wahrscheinlich in der uralten angelsächsischen Sprache und ist dem Worte byan — bauen — stamm-

ungewisser Heimath, denn „man weiß nicht, woher sie kam." Umsonst haben schon die Alten danach gefragt; werthlos sind die Antworten, die sie gaben. Ein Liebreiz liegt aber in der Sage von Aristäus, dem Göttersohne, der, in Lybien geboren und von den Horen erzogen, die Bienen der Wildniß entwöhnte, oder von Bacchus, dem sie, die Vögel der Musen, angelockt von dem Getöne der Pfeifen und Schellen des dahinziehenden Gottes, nachfolgten und sich von ihm bändigen ließen. Schon vorhanden im goldenen Weltalter bereiteten sie Kost für die Menschen und nährten Jupiter als Knaben, den späteren Herrscher des silbernen Zeitalters, der ihnen dafür die Fähigkeit des kunstreichen Baues und die wie Gold schimmernde Farbe in Gnade verlieh. Aufgenommen in die Mysterien, sind sie die Symbole des stillen Fleißes, der Ordnung, Weisheit, Unschuld und Gerechtigkeit, — Bilder der Seelen, die nach dem Hohen und Reinen streben und gegen das Böse kämpfen. Die Priesterinnen der Demeter, der reinen und segnenden Göttin, verschmähen nicht, sich nach ihnen zu nennen — Melissen; die Priester der großen Diana von Ephesus, Essener, tragen ihren Namen (Bienenkönige).

In dem Sagenkreise des deutschen Volkes ist ihr Name und Leben nicht in gleicher Weise den Gottheiten oder ihren Dienern verbunden. Mit dem Beginne unserer Geschichte tritt die Biene zwar gleich auf, aber verwildert, schon von den Menschen benutzt. Dreihundert und dreißig Jahre vor unserer Zeitrechnung kommt sie zum ersten Male und in den heut noch durch starke Imkerei berühmten Gegenden der Nordsee, die Pytheas aus Massilien bereisete, vor, aber dreihundert und zwanzig Jahre verschwindet sie wieder bis zu dem vorbedeutenden Zeichen, welches Hostilius Rutilius, der Feldherr des Drusus, durch einen Schwarm bei Arbalo erhielt. Bald darauf erhielt der ältere Plinius die Nachricht, daß es in Ger-

---

verwandt. Wachter sagt in gloss. germ.: Quia *byan* etiam significat aedificare, hoc quoque apibus convenit, miris utique architectis. Ferner: Apes videntur sic dictae, quod simul *habitant*, ab Anglo-Saxonico verbo, byan, *habitare*.

manien Honigscheiben von 8 röm. Fußen gebe, aber er, wie jeder Andere, schweigt darüber, wie unser altes Volk die Bienen nannte und behandelte. Spärlicher noch als aus dem Norden gehen uns aus dem südlichen, den Römern näher gelegenen Gegenden Deutschlands hierher gehörige Nachrichten zu. Mit Gewißheit darf man aber annehmen, daß die Gebirge von Norikum und Karnium, die jetzt noch durch ihre einträgliche Bienenzucht bekannten Gegenden von Salzburg, Lauffen, Linz, Villach 2c., reich an Honig und Wachs waren, ehe Strabo (40 J. n. Ch.) dieses melden konnte. Kriegerisch aber wie des Volkes Sinn war, dürfte auch die Biene eine kriegerische Bedeutung erlangt haben. Napoleon benutzte sie bekanntlich, um die Wappendecke des Kaisermantels und das kaiserliche Krönungskleid damit zu besäen. Lange vor ihm erscheint die Biene auf Wappen des südlichen Deutschlands, sie soll auch das Wappenbild der Franken gewesen sein. — Wann und von wem das Sternbild der „Biene" an den südlichen Himmel versetzt worden sei, wer sagt's uns? —

§. 2.

Die Einflüsse fortschreitender Civilisation.

Wenn Germanien ein Land ohne Obstbaum, von ungestaltetem Boden, rauhem Klima (**Tacit. G. 2**) und belastet gewesen wäre von beständigem Winter und düsterm Himmel (**Senec. de prov. 4**), so sieht man in der That nicht ab, wie sich hier und besonders in dem Norden die Biene hätte niederlassen oder halten können. Das Land war aber anders, als die Römer angaben, sonst hätten sich hier keine Wachsscheiben gefunden. Die wilde, in Wäldern betriebene Bienenzucht (Waldbienenzucht) aber ging wohl der Haus- und Gartenbienenzucht, wie auch in Griechenland und Italien, voraus. Das erste künstliche Produkt derselben war der Meth (**miod**, im Angelsächs. **mead**), den schon der alte Germane kannte und liebte. Niemand kennt und nennt die Bedeutung und den Umfang der Zuchten, die das Leben des Volkes also würzten —, als aber der Baum des Erkenntnisses und Heils, das Christenthum, mit seinen segens-

reichen Anstalten, den Kirchen und Klöstern, anfing Wurzel zu schlagen, zogen sich die Bienen, wie die Menschen, vornämlich an die Stätten, wo das Zeichen des heiligen Kreuzes aufgerichet wurde. Die Weissagung auf den Heiland: Butter und Honig wird er essen, wie der wilde Honig, den Johannes, des Herrn Herold, gegessen hatte, verherrlichte das Erträgniß der Biene im Lichte des Evangeliums; Honig wurde in den Klöstern eine heilige Speise, ein Festessen, und die ehrwürdige Kirche erweiterte die Bienenzucht, denn sie bedurfte noch des Wachses in Menge zur Verherrlichung ihrer Feste und ihrer Gottesdienste[5]) für Lebendige und Todte. Wie die Rebe auf die Klosterberge, wanderte die Biene in die Klostergärten. Gar Viele von denen, die der Kirche durch Landbesitz pflichtig geworden waren, mußten zur Befriedigung ihres Bedürfnisses Zinsen an Honig und Wachs übernehmen. Viele übernahmen freiwillig, oder durch weltliche Lehnsherren veranlaßt, Wachs auf den Altar zu liefern oder Honig, die durch das prophetische Wort (Jes. VIII. 15. 22) geheiligte, für gewisse Festtage (Gründonnerstag, Unschuldige Kindlein, Ostern) gestattete und zur Bereitung des durch das Volk beliebten, in den Klöstern vortrefflich hergestellten Methes, erforderliche lautere Substanz — den geistlichen Herren darzubringen, die ihrerseits voll frommen Glaubens in dem Haupte des Bienenvolkes ein irdisches Bild und Vorbild des Hauptes der Gemeinde sahen.

Schon unter den fränkischen Königen bildete sich innerhalb der sich erst organisirenden Kirche ein besonderes Verhältniß der Schutzhörigkeit aus, das in den sogenannten Wachszinsigen (cerocensuales), d. h. in solchen Personen sich darstellte, die auf Kirchengründen sich niedergelassen hatten und für den dadurch erlangten Schutz des Patrons der Kirche am jährlichen Festtage des Heiligen eine Spende, entweder in wirklichem Wachs oder Wachskerzen oder in einigen Pfennigen niederlegten. Auf den Klostergütern erscheinen die Wachszinsigen bald mit eigenen Rechten, fast in der Weise einer besondern Immung ausgebildet und ihre Stellung weit über die der Lite hinausreichend. Selten

---

[5]) Raumer, Gesch. der Hohenstaufen, V. S. 365.

hatten die Honig- und Wachsbauern (**mellarii, cerarii**) noch andere Zinsen, als diese, von ihren belasteten Grundstücken zu tragen, die Anzahl dieser war aber durchweg größer, als die jener. Die Abgabe ist bestanden, bis der revolutionäre, kirchenfeindliche Geist neuer Gesetzgeber die Hand auch nach dem Stoffe zu den Wachskerzen des Altares ausstreckte, ein Drittel davon als Dividende unter die Reichen der Grundbelasteten bestimmte, den größern Rest aber in einen Geldbetrag verwandelte, der nach 30 Jahren nicht mehr gegeben werden wird.

Ob man dieses „wilde Vöglein" in Deutschland zuerst Biene oder Imme genannt oder ob die eine oder die andere dieser Benennungen provinzielles Sprachgebrauches sei oder auf eine besondere Behandlung hindeute, — wir können es nicht angeben. Indessen scheint es nach alten Urkunden, daß man die Waldbienen häufiger als die Hausbienen Immen genannt habe. Die mannichfaltigen Zusammensetzungen dieses Wortes für Dinge oder Wesen, z. B. Immenkorb (Bienenkorb), Immenmann (Bienenvater), Immenfraß (Bienenfresser), Immendreck (Gemülle oder Rückstände des ausgepreßten Wachses), Immengeleite (Abgabe für die Erlaubniß, Bienen halten zu dürfen), Immenbär (Landbär), Immenwolf (B.-Laus), Immenstelle (—stand), Immenzopf (Schwarmtraube), Immenvogel (Bienenfresser), Immenkraut (Melisse), Immenbrod (Blumenstaub), Immenkagel (Bienenkappe), so wie die Flexionen des Stammwortes (Imker, Imkerei) lassen auf einen in nicht mehr zu bestimmender Zeit allgemeinen Gebrauch desselben schließen. So oft es in einzelnen Lokalnamen wiederklingt, z. B. Imnitz bei Pegau, Immendorf in Sachsen, Immenrode in Thüringen, Immenhausen in Kurhessen, Immenstadt in Baiern, Immendingen in Baden u. s. w., dürfte man bei mangelndem historischen Nachweise schließen, daß die Stelle vordem der Waldbienenzucht gedient habe[6]).

---

[6]) Die Verwandtschaft zwischen Imme und Kimme, d. i. Einschnitt, scharfe Vertiefung, dürfte nicht zu verkennen sein und jenes Wort s. v. a. Kerbe, Kerbethier bedeuten.

Eine nicht geringe Bedeutung hatte die Bienenzucht in dem östlichen, durch slavische Völker besetzten Theile von Deutschland. In ihrer Sprache hieß die Biene Wcela[7]), der Hausbienenstock Aul, der Waldbienenschwarm Brt, der Honig Med. Der Betrieb derselben mag weit in die heidnischen Zeiten zurückgehen, und daher die engere Verbindung der Bienenzucht mit der Religion. Wie die Griechen den Bacchus Brisäus als Bienengott oder die Italer den Aristäus als den um die Bändigung der Bienen hochverdienten Heros ehrten, so war in die Zahl der Götter einiger dieser Volksstämme Zozim und Austeja[8]) aufgenommen, die sie als Obwalter ihrer Bienenhütten und als Rächer eines ihren Völkern widerfahrenen Unrechtes anriefen. Der Gott Swantowid oder Swiantowid, der sein Heiligthum zu Arkona auf Rügen hatte, trug in seinen Armen ein Füllhorn mit Meth, den Segen anzudeuten, den er, das gute Wesen, dem Lande und Volke durch die Bienenzucht gebracht hatte. Med, Miod oder Vladowina hieß bei den Slaven das jetzt noch unter Polen und Russen geliebte und in „Methschenken" häufig feile Honiggetränk, das die Weiber, wenigstens des serbischen Stammes, aus Honig unter Zusatz von Wasser oder Wein kochten und dann in Gährung versetzten. Die Wälder, Heiden, Wiesen und der Ackerbau der von ihnen besetzten deutschen Landstriche sagten von jeher der Bienenzucht sehr gut zu. Der vorzüglichste Erntemonat war der Juni, den sie Lipage (Lindenmonat) von Lipa (die Linde) nannten, und der noch in Leipzig (Lindenstadt) oder in Leipe, in der Lausitz, wiederklingt. Die Ausfuhr an Honig aus slavischen Ländern soll schon bedeutend gewesen sein[9]); es könnte dafür auch die Angabe sprechen, daß die südlichen Böhmen für das aus Reichenhall in Baiern bezogene Salz[10]),

---

[7]) Kalina v. Jäthenstein, über den Zustand der Landwirthschaft Böhmens in der heidnischen Vorzeit. Schrift. der k. k. ök. Gesellsch. in Prag. 1839. VI. 2.

[8]) S. d. böhm. Zeitschr. Krok II. 3. Náhozu nestwj pohans káho, oder Slowanum zwlásste u Cechu.

[9]) Vogel, Geschichte der Erfindungen, 1843. III. 348.

[10]) Koch-Sternfeld, die deutschen, insbesondere die baierischen u. österreichischen Salzwerke. S. 203.

Honig und zwar Pfund gegen Pfund vertauschten und nicht blos die in ihren Bezirken gestifteten Abteien und Kollegialkirchen, sondern selbst das ferne deutsche Kloster Fulda mit Honig und Wachs, das sie als Zins dahin lieferten, versorgen konnten [11]).

Spuren einer ehedem bedeutenden Bienenzucht haben sich in den von Slaven besetzten Lausitzen, besonders in der Herrschaft Muskau erhalten.

Noch weiter östlich mag, wenn man aus der Verbindung der Bienenzucht mit den wichtigsten Lebenseinrichtungen auf deren hohes Alter schließen darf, seit den frühesten Zeiten die Biene benutzt worden sein. Das Lieblingsgetränk der alten Preußen, wie der Germanen und Slaven, der Griechen und Römer, war der Meth. Vom Honige machten sie, wie die Griechen, bei ihren Hochzeitfeierlichkeiten einen symbolischen Gebrauch, indem sie der an die Thüre des Bräutigams geführten Braut „den Mund mit Honig bestrichen" und das Haupt derselben mit den Sämereien des Feldes bestreuten, zum Zeichen dafür, was sie im Hause sein und was sie als hauptsächlichstes Nahrungsmittel anzusehen haben werde. Hatte sie das Zeichen nicht verstanden, so deutete dasselbe der gegenwärtige Priester [12]).

Hätte die Sage Grund, daß Waidewut, der älteste Priesterkönig der Preußen, das wilde Volk durch das Beispiel eines Bienenstockes an Zucht und Ordnung gewöhnt habe, könnte man auf eine frühe Bekanntschaft des Volkes mit dem Haushalte der Bienen schließen.

§. 3.

Die älteste Betriebsweise in Deutschland.

Wie in Palästina, Griechenland und Italien war die Waldbienenzucht die älteste und ungekünstelte Methode. In den vielen, alten, hohlgewordenen Bäumen der großen Wälder fanden

---

[11]) Tradition. Fuldens. p. 377. 418.

[12]) Heinel, Geschichte des preuß. Staates und Volkes 1835. I. 167.

die Bienen leicht Beuten; so lange der Wald nicht gebannt war, mag auch das Recht der Honig- und Wachsentnehmung nicht abgegrenzt gewesen sein. Es wurde wilde Zeidelwirthschaft getrieben; sie liegt aber über dem Anfang der vorhandenen Geschichtsbücher hinaus. Mit dem Anfange unserer Geschichte war schon Ordnung in die Zucht gekommen; die Honiggewinnung war ein Haupterwerbzweig der Freien, den sie durch Unfreie (Zeidler [13]) cidelarii) verwalten ließen.

Die Gesetze der Gothen, Baiern und Sachsen sorgten sehr frühe für die Rechte der „Zidelwaider" und die Sicherung der „Zidelwaid" durch feste, aus dem Leben des Volkes hervorgegangene Bestimmungen. Es mögen dieselben angesehen werden als Zeichen der hohen Bedeutung, welche die Bienenzucht damals, wo sie entstanden, hatte und vorher gehabt hatte. Sie geben uns zwar kein volles Bild über die Betriebsweise, sind aber doch beachtenswerth für den, der neben dem Betriebe seines Standes sich über die Bienenzuchtverhältnisse seiner Vorfahren unterrichten will.

Die Biene in Deutschland war gefeiet, wie der Pflug.

Die, welche die Waldbienenzucht betrieben, hießen Zeidler. Jeder Zeidler hatte seinen eigenen Bezirk im Walde, auf dem er walten durfte. Es war das Recht, zu zeideln, d. h. Bienen zu halten und zu schneiden, ein dingliches, auf gewissen Besitzungen haftendes Recht, welche Zeidelgüter oder Zeidelhufen hießen. Dasselbe war entweder ausschließend und stand entweder dem Grundherrn allein, nicht aber seinen Unterthanen zu, oder, wie in den Gegenden, wo es Zeidlergesellschaften und Bienenbeutereien gab, hatten diese das exklusive Recht ge-

---

[13]) Das Wort „zeideln" bedeutete in alter Sprache: den Bienen Honig entnehmen. Wachter in seinem Glossar glaubt, es stamme von dem Zeitworte Zeidel, welches „Honig, geschnittenen Honig" bedeutet habe. Die Wachswaben sollen Zeilen geheißen haben. Andere glauben, Zeidel sei ein slavisches Wort und bezeichne die Biene, es sei aber, wie so viele andere, nur in seinem Derivaten in die deutsche Sprache aufgenommen worden. S. Sieberkees Beiträge zum d. Recht. V. S. 220. Unser „siedeln, ansiedeln" steht ohne Zweifel mit dem Worte und dem darin enthaltenen Begriffe in Verwandtschaft.

gen eine gewisse Abgabe an Erb- und Laaßzinsen, Honig oder Wachs, die Bienenzucht innerhalb eines gewissen Bezirkes der Forsten des Grundherrn (Zeidelheide, Beutenheide) zu treiben, ihre Stöcke auszusetzen und anzubringen, verflogene Bienen einzufangen, ihre Nester aus den Bäumen zu hauen, sie darin zu pflegen u. s. w. Die Abgabe hieß Zeidelzins. Die großen, starken Bäume solcher Wälder, in welchen Bienenbeuten sich vorfanden oder gehauen werden konnten (Zeidelbäume), waren besonders gezeichnet (Zeidelzeichen). Wer aus denselben einen Stock ausnahm, gab sechs Schillinge Strafe, Volk und Honig aber verblieb sein Eigenthum, wenn der Baum nicht gezeichnet war. Trug der Baum jedoch ein Zeichen, mußte er die Beute zurückgeben. Nur in des Königs Forsten (in gajo regis) war das Honig in den Waldbäumen auszunehmen, unbedingt untersagt.

Wie in den honigreichen Feldern von Attika, nach den Bestimmungen des solonischen Gesetzes, hatte auch in Deutschland jeder Zeidler sein eigenes Revier, und kein Nachbar durfte dem andern zu nahe kommen. Ging ein Schwarm in den Baum eines andern Revieres, so hatte zwar der Eigner das Recht, ihm nachzufolgen, er mußte dann aber dem Nachbar Meldung thun und durfte nur durch Rauch oder drei Schläge mit umgekehrter Axt an den Baum wagen, ihn zu vertreiben. Gelang es, so durfte er die herausgekommenen Bienen mit sich fortnehmen, — wo nicht, so verblieben sie in dem Eigenthum des Besitzers.

Diese Bestimmungen waren in dem altbaierischen Rechtsbuche (**Leges bajuvariorum XXI. §. 8.**) enthalten. Die Gesetze der Westgothen (**Leges Wisigothor. VIII. 6. 1.**) sind vollständiger bezüglich der davongeflogenen Schwärme. Wer sie im eigenen Walde oder in den zum allgemeinen Eigenthum gehörigen Felsen, Steinen oder Bäumen fand, hatte das Recht, sich in ihren Besitz zu setzen, er mußte aber durch drei Zeichen (**tres decurias, quae vocantur characteres**), die er an die Stelle machte, seine Besitzergreifung darthun. Erlaubte sich ein Anderer, ein solches Merkmal zu verletzen, so mußte er dem,

der dadurch Schaden erlitt, doppelten Ersatz geben und noch überdieß zwanzig Streiche mit dem Stocke erleiden [14]).

Es ist uns zweifelhaft, vor welchem Richter Fälle der Art damals entschieden wurden. In den Gegenden, wo die Zeidelbienenzucht sich am meisten ausgebildet hatte, wie in den Wäldern von Nürnberg — von Karl IV. im Jahre 1350 „unseres Reichs Pingarten" genannt — gab es besondere Zeidelgerichte, welche nach fester, von dem Kaiser bestätigter Ordnung (Zeidlerordnung) einen Oberrichter (Butigler) an der Spitze hatten, unter dem der Zeidlermeister, der die Versammlungen leitete und Recht sprach, stand und der alle Zeidelgüter, deren es in den Reichsforsten der Stadt Nürnberg an 50 gab, unter sich hatte. Die Zeidelgüter standen im Lehnsverbande und suchten ihre Lehn entweder bei der Stadt Nürnberg (Zeidelmütter) oder bei einem der ächten Zeidelgüter (Zeideltöchter) oder auch, wie das zu Feucht, bei dem Kaiser selbst, der sie in ihren Pflichten und Rechten schirmte und bestätigte. Sie mußten an ihre Lehnsherren gewisse Abgaben (Honiggeld) und Dienste gewähren.

Die Stadt Nürnberg bot den Zeidlergesellschaften den stärksten Absatz für ihre Waare, welche dieselbe zu den schon damals weit berühmten „Lebkuchen" in großer Menge bedurfte.

Das berühmteste Gericht war zu Feucht, wo der Zeidlermeister (**magister mellicidarum** oder **Zeidelariorum**) seinen Sitz hatte. Karl IV. hatte ihm 1350 seine Privilegien und seine Ordnung gegeben. In der Folge kam es an die Markgrafen von Brandenburg durch Verpfändung und wurde von diesen endlich 1427 der Stadt Nürnberg käuflich überlassen, die es durch eine ihrer Rechtspersonen verwalten ließ.

Im Brandenburg-Kulmbachschen bestand auch eine Zeidlergesellschaft, die von dem Burggrafen Johannes (1398) mit Privilegien versehen wurde. Später findet man Andere in Brandenburg und Franken, welche aber der zu Hoyerswerda (1558) und der zu Muskau (1648) an Bedeutung nicht gleich gekommen sind.

---

[14]) Hirsch, fränkischer Bienenmeister 1767. Abhandl. v. Zeidelgerichte zu Feucht im histor.-diplomat. Magazin für das Vaterl. II. 377.

Lange vor Ankunft der slavischen Stämme gab es neben dieser sogenannten natürlichen oder Waldbienenzucht der Zeidler (cidelarii) in Deutschland eine Betriebsweise, welche sich unserer Hof- oder Gartenbienenzucht vergleichen lassen dürfte. Sie mag nicht so ganz unbedeutend gewesen sein. Aus den salischen Gesetzen ersieht man, daß es schon im 5. Jahrhunderte Bienenhäuser, bedeckte und unbedeckte, (Hütten) gab. Es wird erwähnt, daß in einem solchen Hause fünf, in einem andern noch mehr Bienenstöcke gestanden haben. Die nicht viel spätern baierischen Gesetze gedenken bereits der Stöcke aus Baumrinde, aus Holz oder geflochtenen Reisern; hin und wieder hing man sie an den Zeidelbäumen auf, um Waldbienenschwärme zu locken, die man dann beliebig in größerer Nähe der Menschen aufstellen konnte. Der Aufbau von besondern Bienenhäusern wurde dadurch in einem Klima, wie Deutschland hat, von selbst nöthig. Man findet auch erwähnt, daß sie mit Stroh gedeckt und mit Schloßthüren verwahrt waren.

Der Sicherheit der Bienenstände nahmen sich die deutschen Volksgesetze sonderlich an. Das salische Gesetz hat einen besondern Titel: „Vom Bienendiebstahl", der hart geahndet wurde. Die Strafe blieb selbst dann nicht aus, wenn Einer, obschon erfolglos, versucht hatte, einen Raub an Zeidelbäumen, Bienenhäusern oder Bienenstöcken zu begehen. War er aber vollbracht, so zahlte nach dem westgothischen Rechtsbuche (VIII. 6. 3.) (466—83) der freie Mann drei Schillinge Strafe und empfing 50 Schläge, überdem aber mußte er den Werth des Gestohlnen neunfach ersetzen. Ein Leibeigener erhielt im ersteren Falle hundert Hiebe, im letzteren mußte er sechsfachen Ersatz für das Entwendete leisten; hatte ein solcher, wie gewöhnlich, kein Eigenthum, so fiel die Ersatzverbindlichkeit auf seinen Leibherrn, und wenn dieser sich widerspenstig zeigte, wurde der Dieb an den Bestohlenen ausgeliefert. Das sächsische Rechtsbuch ist noch strenger. Es bedroht den, der einen unter Verschluß befindlichen Bienenstock stiehlt, mit Todesstrafe und mit dem neunfachen Ersatze des gestohlenen Werthes, wenn er im Freien gestanden. Das longobardische Recht war milder; es verhing nur eine Strafe von 12 Schillingen über den, der einen Stock

entwendete. Diese Gesetze, der Ausdruck der Moral des Volkes, aus dessen Gewohnheitsrechten sie hervorgingen, lassen uns einen Blick in die Kenntnisse thun, die man damals von der Natur und der Behandlung der Bienen hatte. Dieselben waren sehr schwach. Hatten sich z. B. Bienen in einen Fangstock (captura), wie man dergleichen der Sicherheit wegen gegen das Durchgehen, zur Zeit des Schwärmens, in den Wäldern aufstellte, gezogen, so war der Besitzer des Schwarmzüglers verbunden, dieß dem Besitzer des Gefäßes zu melden, und dann konnte er versuchen, den Eindringling herauszubringen. Das Gefäß durfte er aber nicht öffnen und nicht verletzen; es war ihm blos erlaubt, sofern dasselbe von Holz war, es dreimal mit Erdklumpen zu bewerfen, wenn es von Rinde oder Weidengeflecht war, drei Mal mit der Faust daran zu schlagen. So viele Bienen dann heraus kamen, so viele konnte er zurücknehmen; sie gaben zu erkennen, daß sie die Absicht hätten, zurückzukehren (animum redeundi); die darin bleibenden mußte er dem Besitzer des Gefäßes überlassen [15]). Später wurden über deshalb entstandene Streitigkeiten bisweilen eigene „Bienengerichte" gehalten.

Je mehr im Laufe der Jahrhunderte die Kultur in Deutschland den Wald verdrängte, um so mehr wich die Waldbienenwirthschaft zurück und die Hausbienenwirthschaft griff Platz. Die böhmischen Chronisten erwähnen in den Jahren $11\frac{22}{23}$ noch beide Methoden und führen die bei der einen oder der andern besonders günstigen oder ungünstigen Jahre auf [16]). Letztere insbesondere kam durch die Klöster und die Geistlichen, die sich für sich selbst und für Zwecke der Kirche damit beschäftigten, in Aufnahme. Wie vom Anfange legten auch in den spätern Jahrhunderten die kirchlichen Stiftungen ihren Hörigen Honig, Wachs und selbst Bienenschwärme als Zins auf, der, als die Wald-

---

[15]) Langethal, Geschichte der deutschen Landwirthschaft 1850. I. 67. macht Bemerkungen zu dem Gesetze, die seine Unkenntniß von der Bienenzucht sicher darthun.

[16]) Neue Schriften der k. k. patriot. ök. Societät in Böhmen. 1839. VI. 2. 83.

zeidelei immer mehr als ein Zubehör der Wälder angesehen und ihre Nutzung in Lehn gegeben wurde, nur auf dem Wege der Kultur gewonnen werden konnte; was die Kirchen an Honig und Wachs nicht selbst auflegten, brachte ihnen der fromme Glaube in Schenkungen entgegen [17]).

Karl der Große achtete von seinem kaiserlichen Stuhle auf „den König" im Bienenstocke (Piutta, Butta). Honig und Wachs befahl er reinlich zu bearbeiten; jeder Beamte mußte, wenn er lieferte, auf jeden Tag und überdieß zum Andreasfeste dorthin, wo sich der kaiserliche Hofstaat befand, drei Pfund Wachs liefern.

Auf den kaiserlichen Gütern fanden sich ziemlich ansehnliche Stände, bestimmten Leuten untergeben, die wieder unter Aufsicht der Gutsmeier standen. Auf seinem Hofe zu Stephansweerth hatte der Kaiser siebzehn, in Grisenweiler funfzig Bienenstöcke. Viel bedeutender mag die Bienenzucht in den Bannforsten gewesen sein. Dennoch reichte der Ertrag nicht für die Bedürfnisse des Hofes aus, und es mußten daher die Besitzer der Hufen und Mansen durch Zinslieferungen ersetzen, was fehlte. Dazu gab es feste Maße. Das Honig berechnete man entweder nach Immen (emina), nach dem eigentlichen Honigmaße, oder nach Seideln (sidula), oder nach Töpfen, nach Fässern, nach Amphoren, Urnen und Sextarien, das Wachs nach Pfunden und Lasten (pondera). Der Meth wurde nach Crateren (cratera medonis) verschenket.

Wenn man die damaligen Preise der Bienenprodukte erwägt, gab die Bienenzucht einen hohen Ertrag; die Honig- und Wachszinsen aber waren, nach Geldwerth gemessen, nicht leicht. Das Pfund Wachs kostete einen Schilling und die Imme Honig eben so viel.

Die kirchlichen und die weltlichen Institute des Mittelalters machten den Laaßen und Hörigen nicht bloß die Abgabe, son-

---

[17]) So kommt in einer schwäbischen Urkunde v. Jahre 782 eine Schenkung in cera, v. J. 806 unum solidum in cera, v. J. 834 VII. examina apium, v. J. 843 unum cadum mellis vor. Würtemberg. Urkundenbuch 1849. I. 25. 65. 109. 125.

dern auch die Erhaltung der Bienenhäuser zur Pflicht. Wer sie verfallen ließ, unterlag festen Strafen. Die Bauern mußten Bienenzucht treiben, auch wenn sie nicht gewollt hätten. Ihre Abgaben waren aber auch hin und wieder sehr bedeutend. Das Kloster Korvey erhielt von 120 Bauern 1368 Immen Honig und von 10 Bauern 67 Pfd. Wachs. Das Kloster Prümm von 5 Höfen 14 Seidel Honig. Nach dem sarachonischen Gesetze mußte ein einziger Bauer 20 Maß Honig zinsen [18]).

Durch das ganze Mittelalter war die Bienenzucht ein nutzbringender Gegenstand und von öffentlicher Bedeutung. Noch in einer churfächsischen Forstordnung (1560) heißt es: „Ob auch in unsern Wäldern und Vorhölzern Bienen und Honig antroffen und funden würde, die sollen in unser Amt gezogen, aber verkauft und das Geld davor verrechnet werden, und sich die Förster noch jemand anders einiger Nutzung davon nicht unterziehen." Die Förster also achteten damals die wilde Bienenzucht nicht gering und hielten es der Mühe werth, sie zu benutzen. Der Ertrag mag nicht unerheblich gewesen sein; die Beraubung der Bienen wurde mit dem Tode bestraft. Erst Churfürst August von Sachsen († 1586) erließ die mildernde Verordnung: „Der Diebstahl, so an Bienen und Honig begangen, soll in unsern Ländern höher nicht, denn wie andere Deuben gestraft und die Schärfe des sächsischen Rechts hierin nicht gehalten werden."

Die Bedeutung der Bienenzucht sank, als in Folge der Reformation mit der Aufhebung so vieler Klöster eine Umgestaltung des Gottesdienstes und der strengen Kirchensitte eintrat, obligate bürgerliche Rechte und Lasten sich änderten und ferne Länder andere, neue Süßigkeiten gewährten. Als nachmals der dreißigjährige Krieg mit seinen Gräueln Wald, Stadt und Dorf verheerte und den Landbau verwüstete, gerieth sie fast durchweg in das tiefste Verderben. Lange Jahre haben dazu gehört, ehe sich die deutschen Zuchten etwas erholten.

Wie der Mensch hat die Biene in der neuen Welt eine neue Heimath und eine Stätte gefunden, von der aus sie auf

---

[18]) Langethal, Gesch. II. 325.

das alte Vaterland zurückwirkt. Amerika hatte vordem unsere Hausbienen nicht. Erst im Jahre 1675, wo ihre Zucht in Deutschland ganz daniederlag, wurde sie dorthin gebracht; fast unbemerkt, besonders seit 1772, haben sich die netzgeflügelten Einwanderer so nutzbringend vermehrt, daß schon 1790 aus Nord- und Mittelamerika 236,000 Pfd. Wachs ausgeführt werden konnten. Die Ausfuhr dieses Erdtheiles, der neben dem Bienenwachse noch das Pflanzenwachs hat, ist, trotz der Konkurrenz des Stearin, fortwährend im Steigen begriffen; nach England wurden im Jahre 1849 nicht weniger als 7800 Ctnr. Wachs gebracht. Die Ausfuhr des Honigs aus diesem Lande des Zuckerahorns und der Zuckerrohrpflanzungen ist noch bedeutender.

Wie der europäische Ansiedler den amerikanischen Eingebornen zurückgedrängt hat, so ist merkwürdiger Weise auch die amerikanische Honigbiene vor der aus der alten Welt in den Hintergrund getreten. Erfahrungsmäßig dringt diese dort immer weiter vor, und hat sich bereits durch entflogene Schwärme bis tief in die Urwälder verbreitet. Die Eingebornen sehen sie als einen unwillkommnen Vorboten der bald nachfolgenden Europäer an und nennen sie die Fliege der Engländer, den Vorboten der weißen Männer oder der Blaßgesichter. So sind die Bienen, was sie in Europa waren, auch in Amerika: die Herolde der Civilisation. Einige alte Ansiedler in den Weststaaten behaupten sogar das Jahr angeben zu können, in dem sie zuerst über den Missisippi kamen. Mit Erstaunen fanden plötzlich die Indianer die verwitterten Bäume ihrer Wälder mit ambrosischer Süßigkeit gefüllt, und unbeschreiblich soll das Entzücken gewesen sein, mit dem sie zum ersten Male von dieser, gleichsam vom Himmel gefallenen Götterspeise schmausten [19]).

Wie der Mensch, scheint auch die Biene in der neuen Welt eine größere Nahrungssphäre gefunden zu haben, eine größere Thätigkeit zu entwickeln und sich in einer der alten Heimath

[19]) Volz, Beiträge zur Kulturgeschichte, Leipzig 1852. S. 232. — Roux de Rochelle, Geschichte und Beschreib. der vereinigten Staaten v. Nord-Amerika, 1839. S. 119.

ungekannten Weise zu vermehren. In Mexiko, Vera-Cruz und Puebla ist sie schon sehr ausgebreitet und gedeiht unter der Gunst einer stets grünen Vegetation und steter Feuchtigkeit, in einer Seehöhe von 4—5000 Fuß. Die Hauptstation ist aber Cuba, wo sich 12,500 an den günstigsten Orten errichtete Bienenhäuser befinden, daß jährlich gegen 20,000 Cntr. Wachs, besonders nach Mexiko, dessen Staatskirche zur Beleuchtung und Poussirung von Heiligenbildern noch mehr Wachs, als der vornehme Stand für Kerzen braucht, meist gebleicht ausgeführt wird. Dabei ist das Honigerträgniß überaus groß, es wird aber mehr als Nebenprodukt angesehen und zu den Brennereien verwendet. In Mexiko vermehrt sich ein Stock jährlich zehnfältig; auf Cuba giebt jeder des Jahres vier sehr reiche Honig- und Wachsernten und monatlich 1—2 Schwärme [20]).

§. 4.

Die Biene unter dem Einflusse höherer Ackerkultur.

Die Ansicht ist oft geltend gemacht, daß vordem die Bienenzucht in Deutschland ausgebreiteter und einträglicher gewesen sei als jetzt [21]). Manche glauben die glücklichen Erfolge bis zu Ende vorigen Jahrhunderts verfolgen und die Abnahme erst seit den beiden ersten Dezennien dieses Jahrhunderts, für ihre Gegend wenigstens, herleiten zu können. Wir an unserer Stelle

---

[20]) Morlot, die Bienenzucht, 1839. S. 340. Die Bienenzucht in Mexiko. Bienenzeitung 1840. S. 2. Die merkwürdigen amerikanischen Bienen sind:

1) Die Kaktusbiene, die ihren wohlschmeckenden, rosenrothen Honig aus dem Safte mehrer Kaktusfrüchte bereitet.
2) Die Dudelsackbiene (A. amalthea) in Yukatan, Venezuela und Guyana, die dudelsackförmige Nester in die Spitzen der Bäume baut und einen dunkelrothen, flüssigen aber sehr schmackhaften Honig und ein braungelbes aber nicht zu bleichendes Wachs bereitet.

[21]) S. Lisch, Urkunden-Sammlung zur Geschichte des Geschlechts v. Maltzan II. 351. — Wiggers: Ueber Bienenzucht, in den landw. Annalen für Meklenb. VIII. II. 147.

glauben derselben nicht widersprechen zu können, bedauern nur, daß uns die für solche Behauptungen erforderlichen statistischen Nachrichten oder Ermittelungen aus alten Zins- und Erntebüchern weder gegeben noch auch leicht zugänglich sind. Die Klage über abnehmende Bienenzucht vernimmt man indessen nicht bloß aus Deutschland, sondern auch aus Italien [22]) und Rußland [23]). In Deutschland aber scheint der Rückschritt besonders stark und fortgehend, denn ungeachtet der immerhin bedeutenden Zuchten in Oesterreich unter der Ens, in Kärnthen, Böhmen, Hannover (Lüneburg), Oldenburg und Preußen erzeugt es seinen Bedarf an Wachs und Honig nicht. Die Länder des Zollvereines müssen diese für das häusliche und bürgerliche Leben unentbehrlich gebliebenen Produkte aus Rußland, Polen, Ungarn, Galizien, Podolien, vorzüglich aus Amerika beziehen. Besonders bedürftig sind wir des Wachses, welches, ungeachtet es in dem Stearin einen mächtigen und schwerlich jemals zu überwindenden Nebenbuhler gefunden hat, mit der Steigerung des Wohlstandes und des Luxus, in den Häusern und Sälen der Fürsten und Vornehmen, der Gastwirthe und Restaurateure der größern und großen Städte, in einer Menge verbraucht wird, wie niemals

---

[22]) Korsika mußte den Römern einen Tribut von 200,000 Pfd. Wachs geben, was ein Honigerträgniß von 3—4 Millionen Pfund voraussetzt. Nimmt man an, daß dort jeder Stock durchschnittlich 50 Pfd. Honig habe geben können, so würden auf dieser etwa 180 Q.-Meil. großen Insel 800,000 Bienenstöcke, bei einer zweimaligen jährl. Honigernte 400,000 Stöcke vorhanden gewesen sein müssen. Gegenwärtig soll Korsika nicht die Hälfte produziren.

[23]) Correspondenzblatt des Würtemb. landw. Vereins 1841. I. 339. Allg. Anzeiger 1838. 232. Nach Lengerke (landw. Conv.-Lex.) hatte Baiern nach der im Jahre 1840 erfolgten Zählung 213,044 Stöcke. — S. Reden, Zeitschrift für Statistik 1847. 1. 42. Nach derselben Zeitschrift war der Ertrag eines Stockes in der Oberpfalz und Regensburg nicht über 2 Pf. Wachs (?) und 5—6 Pf. Honig. Würtemberg hatte 1834 = 63,324 Stöcke, — Preußen aber 1806 einen Bestand von 765,000 Stöcken, der jetzt etwa noch 600,000 St. betragen und von denen jeder etwa 1—1½ Thlr. abwerfen soll. Die Wachseinfuhr ist in der Regel stärker als die Ausfuhr und nur im Jahre 1829—31 verhielt sich letztere zu der ersteren wie 4368 : 3495 Cntr.

zu einer andern Zeit. Darum sind aber auch die Preise, ungeachtet der sich steigernden Importe, im Zunehmen begriffen [24]).

Dieser Rückschritt bei so manchem andern, großen Fortschritte in der landwirthschaftlichen Produktion ist um so bemerkenswerther, als seit dem sechsten und siebenten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts sehr anzuerkennende Bestrebungen die Bienenzucht zu fördern hervorgetreten sind. Die damals erwachende landwirthschaftliche Thätigkeit und Wissenschaft hat sich der Angelegenheit in- und außerhalb der landwirthschaftlichen Vereine angenommen und dieselbe bald theoretisch bald praktisch, in die Breite, aber auch in die Tiefe bearbeitet. Bienengesellschaften in Brandenburg, Franken, Churſachsen (Lamparts walde), in der Lausitz und Pfalz vereinigten die Freunde dieser „edlen Beschäftigung", für welche Grundsätze aufgestellt, Ermunterungen gegeben und Hoffnungen gehegt wurden, daß die Bauern „die ihnen obliegende Kontribution künftig allein aus dem Ertrage dieses Nebengewerbes ziehen könnten." Niem, der praktische Bienenvater, beleuchtete dieselben in einer besondern Schrift (1773) und versuchte, in Anbetracht der wirklichen oder vermeintlichen Mängel, diese „Modebienengesellschaften" in „Dorfbienengesellschaften" zu verwandeln. So rücksichtslos, wie in Brandenburg zu Anfange des Jahrhunderts, da die Dorfordnung vom Jahre 1702 allen Bauern und Koſſäthen eine gewisse Anzahl Bienenstöcke zu halten zur allgemeinen Pflicht gemacht hatte, glaubte man freilich mit Verbreitung der Bienenrepubliken nicht vorgehen zu dürfen, man wollte sie durch Ka-

---

[24]) Im Jahre 1529, wo es im Altenburg. auf jedem Bauerngute, gewöhnlich im Garten, einige „hölzerne" Bienenstöcke gab, kostete das Pfund Wachs 3 ggr. (W. Löbe, Altenb. Landw. 1845. S 40.), im Jahre 1850 aber in derselben Stadt 20 Sgr. und auf dem Honigmarkte zu Breslau (13. April 1838) das Pfund Honig = 28—32 Sgr.

Die Gesammteinfuhr des Wachses in den Ländern des Zollvereins hatte nach den darüber veröffentlichten Zollregistern, einen Werth:

1843 = 464,450 Thlr.
1844 = 533,470 „
1845 = 621,250 „

S. Reden, Zeitschrift für deutsche Statistik 1847. I. 60.

pital und Intelligenz getragen wissen und so bildete sich in Sachsen, nach Riems Entwurfe, eine „Bienenaktiengesellschaft"; in Oesterreich erhob sich eine öffentliche Schule für Bienenzucht; hier wie in Baiern wurden „Bienenmeister" angestellt und „nach eigener Erfahrung wurde gezeigt, wie durch eine wohleingerichtete Bienenwirthschaft in kurzer Zeit ein beträchtliches Vermögen gesammelt werden könne" (1790).

Viele deutsche Regierungen hatten wesentlich beigetragen, die sich kundgebende Thätigkeit auf diesem Felde anzuregen. Insbesondere war es für Hannover der Minister v. Münchhausen, der, wie er Alles ergriff, was zum Flor des königlichen Landes beitragen könnte, den Zustand der Landesbienenzucht und das dabei beobachtete Verfahren nicht bloß untersuchen ließ, sondern auch Ermunterungen gab, Preise aussetzte, und durch Kästner, Professor an der Universität Göttingen, deren Kanzler er war, die besonders durch Thorley in England beobachtete Methode einzuführen versuchte. In ähnlich eifriger Weise wirkte die churfächsische Regierung. — Auch Friedrich der Große, stets bedacht, den Wohlstand seines Landes zu vermehren, trug, nachdem der Friede in seine Grenzen zurückgekehrt (1. Juni 1770), in einer Conferenz mit den Ministern, dem Ministerio die Förderung der Bienenzucht auf und erinnerte von seinem Kabinete aus wiederholt (1771, 1774) und mit Hinweisung auf den hohen Ertrag dieser Beschäftigung für kleine Grundbesitzer an diesen Auftrag. Seiner Kammer trug er auf, dafür zu sorgen, daß die Beamten und Amtsunterthanen, wo die Lokalumstände die Pflege dieses Wirthschaftszweiges zuließen, eine bestimmte Anzahl von Bienenstöcken halten sollten, und befahl, in Anbetracht, daß die geringe Honigproduktion in der Mark ihren Grund in der Unbekanntschaft der Bauern mit einer tüchtigen Bienenzucht haben möge, mittelst Kabinets-Ordre vom 13. Mai 1771, denselben dazu mehr Anleitung zu geben. Bienenzucht-Inspektoren, wie anderwärts, welche Anweisung ertheilen und Aufsicht über die Bienenzucht beständig führen sollten, wurden zwar nicht angestellt, denn er besorgte durch seine Wohlthat den Unterthanen eine Last aufzulegen, aber aus Polen und Preußen zog er viele in der Bienenzucht wohlerfahrene Kolonisten in sein Land,

die durch Beispiel und nachbarlichen Verkehr mit andern Dorfeinwohnern die für diesen Gegenstand erforderlichen Grundsätze und Handgriffe allmählich verbreiten sollten. Es gelang ihm auch wirklich, einige Erfolge zu erreichen. In der Churmark befanden sich im Jahre 1775 = 41,000 Bienenstöcke; im Frühjahre 1780 war die Zahl auf 72,000 Stöcke gestiegen. Der König freute sich sehr, den eröffneten Nahrungszweig seiner Unterthanen in so bedeutender Weise emporgebracht zu sehen. Unter solchen Einwirkungen wurden auch die Buchläden, selbst wenn, wie in den achtziger Jahren, sehr harte Winter und arme Sommer die Bemühungen vereitelten, immer reicher an einer „honigliefernden" Literatur —, aber die Bienenhäuser sind nicht zahlreicher, nicht voller, nicht erträglicher geworden.

Wir wenigstens in dem sonst reichen Thüringen haben ungeachtet der dargebotenen Hülfen, der vielen Bienenbücher, der saubern Magazinkörbe, nicht, wie unsere Großväter, Töpfe, Kannen und Kübel aufzuweisen, welche sich jenen fast jährlich bis an den Rand mit dem köstlichsten Honige füllten, der damals, ein nothwendiges Hausbedürfniß, die Stelle des Zuckers zu Suppen, zu Kuchen und der Butter als Zubrot vertrat, wenn etwa ein lieber Gast, vielleicht mit seinem Kinde, in das Haus des „praktischen Dorfbienenmeisters" einkehrte. Mancher mag damit sich trösten, daß es seinen Brüdern anderwärts, etwa in Schleswig und Fehmarn, nicht besser ergehe und daß selbst nach öffentlichen Nachrichten in Podolien, Volhynien, in der Ukraine, in Polen und den südlichen Statthalterschaften Rußlands, wo die Bienenzucht im Walde und unter der Pflege deutscher Bauern ein beachtungswerthes Nebengewerbe, wie in Ungarn[25]), ausmachen soll, ein allmähliches Sinken des Ertrages sich wahrnehmen läßt. —

Es ist sehr leicht möglich, daß in Bezug auf den abnehmenden Bestand und Ertrag der Bienenzucht einige Täuschung stattfindet. Der Mensch ist allenthalben geneigt, die Vergan-

---

[25]) Die ungarischen Länder geben an die österr. Provinzen jetzt jährlich etwa 13,870 Cntr. Honig und 2740 Cntr. Wachs ab.

genheit und Ferne im schönern Lichte zu sehen, als die Gegenwart und Nähe. Der Bienenstaat läßt Volkszählungen nicht zu und gestattet keine Kataster über seine Kolonien; im Frühjahre und im Herbste ergeben sich andere Resultate und auf keine Angabe der Art läßt sich mit Sicherheit bauen. — Es ist aber doch Thatsache, daß die Bienenhäuser nirgends voll oder übervoll sind, daß die Bienenhöfe, die man sonst z. B. in Meklenburg in allen Dörfern und Rittergütern noch in den beiden ersten Jahrzehnden dieses Jahrhunderts fand, verschwinden, und endlich daß wir, ungeachtet der Aushülfe, welche der Zucker gewährt, unser Bedürfniß an Honig nicht mehr selbst zu befriedigen im Stande sind. Wir müssen sehr bezweifeln, ob wir im Stande wären, so hohe Bienenzinsen zu geben, wie die Klöster von Fulda, Ilefeld, Walkenried u. s. w. ihren Pflichtigen aufgelegt hatten.

Wie läßt sich diese Erscheinung erklären? — Die klimatischen Verhältnisse haben sich nicht geändert. Gottes Sonne scheint wohl noch milder, also der Insektenwelt zuträglicher, als zu den Zeiten, aus denen unsere ersten Bienennachrichten stammen. Die größere Herrschaft, die der Zucker und Syrup mit dem Aufhören der Kontinentalsperre durch wohlfeilere Preise erlangte, kann den Verbrauch des Honigs unter einer dichten, industriösen und anspruchsvollen Bevölkerung nicht so verkümmert haben, daß zugleich die Honigerzeugung dadurch verkümmert worden wäre. Der Verfall der Bienenzucht scheint in einzelnen Gegenden auch viel früher eingetreten zu sein. — Der Blick auf unsere Ackerkultur läßt auch einen andern Zustand erwarten. Die schwarze Brache hat fast ganz aufgehört. Wenn der Herr im Himmel nicht anders beschließt, als seine großen und kleinen Ackerknechte auf Erden, blühen unsere Rübsen- und Rapsfelder zeitig im Jahre in ausgedehnter Pracht; die Esparsette ziert im Juni ganze Gegenden. Vor 300 Jahren honigte nirgends oder nur stellenweise der Buchweizen; seit kaum 100 Jahren wird Luzerne und Kopfklee angebaut. Der letztere gewährt wenigstens aushülfsweise Nahrung, wenn das trockene Wetter oder der ungeeignete Boden die Kelch- und Blumenröhren so verkürzt, daß die rüsselnden Bienen den reichgefüllten Honiggrund

erreichen können. — An Wegen, auf ehedem kahlen Rasen, Angern, Bergen, Weideplätzen haben wir Anpflanzungen von Kirschen, Aepfeln, Akazien, Kastanien, Zwetschen, Pappeln — und doch wenig Honig — wenig Wachs! — Woher das? —

Es ist einseitig oder anmaßlich, wenn man, wie Knauff und Andere die Schuld in der Unwissenheit der Züchter sucht oder sie auf die angeblich unzweckmäßige Struktur oder die Gewohnheit des Tödtens wirft. Die gothischen und salischen Zeidler waren so wenig wie die klösterlichen Wachsbauern Bienengelehrte; die Slaven und die Römer hatten sehr schlechte Wohnungen und wie die Züchter, die jährlich einen Theil ihrer Bestände tödten — Honig die Fülle. — Wir sehen in der Zunahme unserer Ackerkultur eine wesentliche Ursache der Abnahme unserer Bienenzucht. —

Es ist eine sehr beachtenswerthe Erscheinung, daß die Biene als Vorbote und Begleiter der Kultur auftritt, aber vor hoher Kultur zurückweicht. Im großartigen Betriebe steht die Zucht allenthalben, wo die Civilisation noch nicht in voller Macht aufgetreten ist, wie in der Berberei, Türkei und in Griechenland, in Strichen von Rußland, Polen, Litthauen, wo Wiesen, ausgedehnte Wälder, Gestrüppheiden das Land bedecken und das Ackerfeld noch nicht durch wohlberechnete Düngungen die edlern Kulturpflanzen in solcher Menge und Vollkommenheit trägt, daß sie unkrautfrei oder doch in einen Zustand des geilen Wachsens und Blühens versetzt werden, in welchem ihre Honig- und Wachsabsonderungen sich vermindern. Wir in Deutschland stehen fast allenthalben auf den Höhen der Ackerkultur. Die größern und kleinern Landwirthe nehmen auf alle Weise Bedacht, den Aeckern mit fortgehender Steigerung der Bodenkraft die größtmögliche Menge von Produkten und in bester Qualität abzugewinnen. Die alte Dreifelderwirthschaft mit der erst um Johannis geworfenen Brache ist fast größtentheils der Wechselwirthschaft gewichen. Der regelmäßig und kräftig gedüngte Acker wird bald durch Hacke und Spaten, bald durch Pflug und Egge auf das sorgfältigste bearbeitet und wo Separationen durchgeführt sind, haben die Unkräuter in den vormaligen vielen Grenz- und Randfurchen das feste, alte Nest verloren. Die Bestellungen

werden in angemessenen Fruchtfolgen gemacht; der Samen muß durch Sieb und Klapper gehen; durch den ausgedehnten Hackfruchtbau werden die Felder immer reiner von Unkraut und wo es ja unter den Saaten sich im Frühjahre etwa zeiget, wird es von proletarischen Grassuchern zur Ernährung des Kleinviehes bis auf die Wurzel vertilget. Viele sogenannte Unkräuter waren aber für die Bienenzucht wegen ihres sichern Vorkommens und ihrer sommerlichen Blüthe, wenn sonst nichts mehr da war, von der höchsten Wichtigkeit. Ehe „Vater Thaer" das „System der rationellen Landwirthschaft" in Deutschland eingeführt hatte, war das Wintergetreide durchwachsen von rothen Klatschrosen und blauen Kornblumen; an den Halmen schlängelten sich die blüthenreichen Ackerwinden; in der Tiefe, an den Furchen, unter dem dünnhalmigen Roggen blühte der unansehnliche, aber honighaltige Augentrost[26]) in Menge; der Weizen lieferte ihn später. Die Bienen hatten hier eine fast immer sichere Ernte, die sie unter dem dünnen Getreide mit geringerer Gefahr für ihre Flügel einsammeln konnten. Sie war auch reicher, als jetzt, denn das spärlich bestandene Feld verkümmerte den Wuchs dieser köstlichen Pflanze nicht und hielt nicht zum Nachtheile der Nektarbildung den Sonnenstrahl zurück. Daneben gab es noch sehr viele Wiesen!

---

[26]) Augentrost (Euphrasia odontites) ist unstreitig die köstlichste Bienenpflanze. In ihren Blättern, im Habitus des Strauchbaues und den kleinen blaßrothen Blüthen hat sie einige Aehnlichkeit mit der Waldheide und heißt daher in Thüringen auch: Kornheide oder kleiner Wachtelweizen. Sie gedeiht üppig unter dürftigem Wintergetreide, an Furchen, auf sprödem, mit Thon stark untermischten Lehmboden. Wenn das Wetter in ihrer Blüthe vom 10. Juni — 20. Juli warm ist, liefert sie vielen schneeweißen Honig von dem besten Geschmacke, den Viele dem schönen Lindenhonig vorziehen. Sie sondert ihn aber nur bei heißem Wetter ab. Die Bienen fallen dann schwer belastet nieder und Schwärme bauen so viel, daß sie 1½ Berl. Schffl. Roggen schwer werden können. Bei feuchter und kühler Witterung und auf Lehmboden honigt sie nicht. Sie hat auch vielen Blüthenstaub, der weißgrau aussieht. Keine andere Honigpflanze kostet so viele Bienen, wie diese. Im Aufsuchen unter dem Getreide schlagen sie die Flügel ab und müssen umkommen. Daher in ihrer Blüthezeit so viele Invaliden vor den Stöcken. Die Pflanze heißt auch Zahntrost, Sensenstümper.

Der Hederich[27]), in Menge unter dem spärlichen Sommergetreide, lieferte goldgelben, sehr schmackhaften Honigstoff und Blüthenstaub. Aus Mangel an perennirenden Futterkräutern waren die Landleute genöthigt, frühe und späte Ansaaten von Wicken[28]) zu machen, an deren Stengeln die Bienen bis spät in das Jahr Honigstoff und mehr, als sie bedurften, aufleckten. Die Linsen geben Honig und Blüthenstaub. Der Flachsbau hatte sich noch nicht in so enge Grenzen, wie jetzt, gezogen.

Die Ernte des Wintergetreides begann erst mit der vollen Reife des Halmes und ohne Sense. Durch den Schnitt im Zehnten und mit der Sichel dehnte sich die Ernte bis spät aus, und in den höhern Stoppeln blieben wieder Unkräuter stehen, welche die Tracht verlängerten. Aber jetzt? — Wenn die Roggenernte beginnt, ist die Honigernte zu Ende. Die erste Sense treibt die letzte Biene aus dem Felde.

Was hat nun die „rationelle Landwirthschaft" dafür gegeben? — Winterrübsen, Sommerrübsen, Luzerne, rothen Klee und Esper! — Wir erkennen den hohen Werth dieser Pflanzen, ohne welche wir gar keine Bienenzucht in unsern Ackergegenden treiben könnten, an, bemerken aber, daß der mastige Wuchs dieser Pflanzen die Honigbildung vermindert oder die Honigsammlung den Bienen erschwert. Der Winterrübsen, der doch nur stellenweise gebaut wird oder geräth, giebt kein Aequivalent für die mit Hederich sonst überall wie übersäeten Sommerfelder; seine Blüthe fällt in die Jahreszeit, wo die Witterung kühl und unbeständig ist. Er ist eine sehr unsichere Kulturpflanze, die, wenn sie gedeiht, frühe Schwärme lockt, welche aber in die ge-

---

[27]) Die alten Bienenwirthe hatten als Wahrzeichen, daß, wenn der Hederich die Gerste im Wachsthum übertreffe, ein gutes, schwarmreiches Jahr komme.

[28]) Die Wicke (vicia sativa) honigt nicht aus der Blüthe; das honigabsondernde Organ liegt, wie es scheint, auf der Rückseite der kleinen Nebenblättchen (stipulae), von denen jedes Mal zwei am Grunde des Hauptblattes an den Gelenken stehen. Die Honigdrüsen sind meist als schwarzbraune Fleckchen oder Punkte sichtbar. Den Honig schwitzt die Wicke nur bei sehr heißem Wetter aus und soll derselbe einen etwas widrigen Geschmack haben. S. Fuckel, Bienenzucht 1846. S. 132.

fährlichste Lage kommen, wenn nicht sichere Sommernahrung nachfolgt. — Der Sommerrübsen blüht in der Regel spät, oft erst im Herbste und hat, in unserer Gegend wenigstens, wie alle Herbstblüthen sehr wenig Honig. Diese Oelgewächse wirken aber auch durch das in ihrem Samen enthaltene Fett dem Wachsverbrauche zur Beleuchtung entgegen. Die Luzerne ist fast gar nicht, auch kaum in ihrer herbstlichen, angenehm duftenden Samenblüthe in Anschlag zu bringen; auf dem Kopfklee des umgebrochenen, fetten Wiesenlandes erscheint die Biene gleich dem Menschen an einem tiefen Brunnen, zu dem er keinen Eimer hat. Der Esper ist von dem größten Werthe; er liefert das köstlichste Honig und Blüthenstaub von bräunlicher Farbe in Menge. Kann er nur 14 Tage lang vollständig benutzt werden, braucht man um die Winternahrung nicht in Sorge zu sein. Zur Erhaltung seines Werthes als Dürrfutter wird er aber durch die mähende Sense den Bienen schon in der ersten Hälfte seiner Blüthe entzogen und ihnen verbleiben nur die wenigen Aecker zur völligen Ausbeute, welche Samen tragen. Es gilt ferner als Grundsatz, den Klee auf die durch alte Kultur kräftigen Ländereien in die Nähe der Ortschaften, den Esper auf die fernen, weniger in Kultur stehenden Felder zu bringen, nach denen die Bienen weite Wege zu machen haben.

Dazu kommt nun noch, daß der Ackerbau in seiner gegenwärtigen Gestalt die Thätigkeit des Menschen weit mehr als sonst in Anspruch nimmt und, wo er als Gewerbe betrieben wird, weniger Zeit zu Nebenbeschäftigungen gestattet. Darum gedeihet die Bienenzucht dem größern Besitzer oder Pächter, der sich ausnahmsweise einmal damit befasset, selten. — Was sonst das Ackerfeld den Bienen nicht bot, fanden sie auf Rainen, Rasen, Angern, Wiesen und Wüstungen. Dort wuchsen die verschiedenartigsten Pflanzen, insonderheit auf trockenen, sonnigen Plätzen der Natterkopf (echium vulgare), der bis in den tiefen Herbst blüht. Diese sowohl Blumenstaub für die Made, als Honigsaft für die Fliegen liefernden Pflanzen konnten um so mehr ausgebeutet werden, als diese Stellen entweder allein, oder im Wechsel mit andern bis zu einer gewissen Zeit von den Schäfern geheget oder gar nicht beweidet werden durften.

Der Kulturfortschritt hat die Hügel geebnet und die Raine zum Ackerlande gezogen. Die alten Rasen und Anger sind umgearbeitet, durch Separation in Privatbesitz übergegangen. Die Wiesen werden, wo es nur thunlich ist, umgebrochen[29]) und zu Kartoffel-, Runkel- und Gemüsebau verwendet, bei denen sich die Bienen schlecht stehen, schlechter noch als die Menschen bei Kartoffeln. Wo diese Plätze noch liegen, lassen die um das Doppelte vermehrten Schafheerden die Blümchen nicht einmal knospen, die vor 50 Jahren Tausende von Bienen beweideten. Wie mancher wilde Aepfel- oder Birnbaum stand nicht sonst auf den Scheidrainen oder war eingesprengt in unsere Fluren, ein Wegeweiser für Menschen im Schnee des Winters, für die Bienen im Blüthenschnee? — Mancher dieser alten Kraftbäume, welche der Axt unterliegen mußten, enthielt allein mehr Blüthen und Blüthensaft, als zehn unserer Gartenstämme von feiner Sorte. — Wie manche Strecke Waldbodens, wo Heide und Heidelbeerkraut wuchs, wo Espen, Haseln und Saalweiden in Menge standen, ist nicht abgetrieben und in Ackerland verwandelt worden? — Manche Heidegegenden selbst haben gelitten, indem es den Heidesträuchern in den gelichteten Waldungen an Schutz fehlt und die Sonne oder der Wind den ausgeschwitzten Nektar ihrer Blüthen schon früh, gegen 8—9 Uhr, entführen darf. — Die Linde war sonst der gewöhnliche Park- und Wegebaum; man findet sie in allen alten Anpflanzungen, um die Dörfer, zum Theil in dichten Gruppen und in Alleen. Sie hat, wie vielen slavischen (Liepa, daher Leipe in der Lausitz, Liep-

---

[29]) So werden im Siegnerlande die Höhenwiesen (Himmelswiesen), welche die meisten balsamischen Blüthen haben, umgebrochen und als Kulturland verwendet. Die Bienenzucht hat aber auch nicht mehr den frühern Flor, trotz der Heide und des Buchweizens, der sie dort noch fördert. — Im Lüneburgischen wurden vordem, als von den 4,500,000 Mrg. noch 2,000,000 Mrg. aus Heideblößen, Mooren und Heidhölzern bestanden, mindestens 120,000 Lachten, à 40—50 Mutterstöcke (Leibimmen), gehalten und die Hofbesitzer gaben sich selbst damit ab. Jetzt sind 500,000 Mrg. Heide in Acker umgewandelt, etwa $\frac{1}{8}$ dessen mit Holz besäet, Wiesen urbar gemacht. Die Hofbesitzer sehen sich in ihrer Zeit beschränkt und halten kaum noch $\frac{1}{4}$ so viele Bienen, als sonst.

nize in Böhmen, Leipzig = Lindenstadt), so vielen deutschen Orten, wo sie zahlreich zu finden war, den Namen gegeben. Wie sie spendet, kann man vor jedem Stande sehen, da die Bienen in ihrer Blüthenzeit früh vor der Morgendämmerung schon abfliegen, an mondhellen, warmen Abenden fortarbeiten und am Tage bei bedecktem Himmel mit vollem Leibe, fast keuchend zurückkommen. Die Linde trägt fast alle Jahre. Ich weiß nur erst zwei Mal das Gegentheil. Dieser auch wegen seines Wohlgeruches köstliche Blüthenbaum erscheint an den neuen Alleen selten; er weicht der kanadischen und italienischen Pappel, diesen Fremdlingen, die nur staubreiche Kätzchen (amenta) tragen, und uns schier nöthigen, das Lindenbast, wie das Honig und Wachs, aus Rußland zu beziehen. Wo etwa um die Dörfer noch eine Linde steht, wird sie um jedes siebente Jahr, wie ein Weidenbaum, geköpft.

Wohl haben sich die Baumpflanzungen vermehrt. So viele Parkanlagen, Alleen, Gemeindepflanzungen dürfte es in keiner frühern Zeit gegeben haben. Auf der Blüthe der Pappeln, Kastanien, Kirschen, Akazien, Pflaumen, Aepfel und Birnen finden die Bienen „manch' edlen Zeitvertreib", aber nicht — das Manna vom Himmel. Die Baumblüthe enthält mehr Blumenstaub als Honig[30]). Während derselben kommen die Bienen nie mit vollen Honigblasen nach Hause. Ich weiß, daß ich die Stöcke füttern mußte, wo die Gärten in dem jährlichen Brautschmucke prangten. Die Blüthe der Obstbäume giebt besonders dann sehr wenig, wenn sie nicht auf geeignetem Boden stehen oder wenn sie edler Sorte oder schwächlich und ungesund sind. Der wilde Kirschbaum hat viel mehr Werth, als der Herzkirschbaum, er wird auch stärker von den Bienen besucht. Steht der

---

[30]) Der Bienenvater muß wissen, daß alle Frühlingsblumen, mit Ausnahme des Winterkohls, mehr Blumenstaub als Honig enthalten. Die Einrichtung ist weise, daß die Bienen erst Mehl für die Brut und dann Brot für das Volk im Winter tragen. Die beste Honigzeit ist der Sommer, wenn die Sonne am höchsten steht oder gestanden hat. Je mehr in einer Gegend Sommerblüthen vorkommen, um so vortheilhafter wird in derselben Bienenzucht getrieben.

Kirschbaum auf humusreichem, nur mäßig mit Lehm gemischten Thonboden, ist die Blüthe staubreich; steht er auf Lehmboden, so kränkelt der Stamm, die Blüthe ist mager und giebt wenig Ausbeute.

Der gegenwärtige Zustand unserer Waldungen ist den Bienen auch nicht günstig. — Sonst waren unsere Laub- und Feldhölzer mit wilden Kirschen, Aepfeln, Birnen, Saalweiden, mit Espen und Linden zahlreich besetzt; an ihren weitspringenden Zweigen gab's Blüthen die Menge. Im Schutze konnten die Bienen auch bei einigem Windzuge hier arbeiten. Unsere Feldhölzer haben sich gemindert; sie sind Rodeland geworden, und wo sie noch bestehen, hat die Holznoth, die neue Forstwissenschaft, oft auch Eigennutz und Unverstand die alten Bäume in Abtrieb gesetzt. Die Haselstauden und Saalweiden werden zur Befriedigung landwirthschaftlicher Bedürfnisse oder in kaufmännischen Berechnungen zeitiger abgehauen, öfters ausgehauen, selbst die Pappeln und Weiden werden von drei zu drei Jahren, also ehe sie Blüthen treiben können, der Wipfelzweige beraubt. Für jene Wildhölzer geben unsere edlen Bäume keinen genügenden Ersatz. In den größeren Waldungen aber verdrängt das Nadelholz die Buche und die Eiche, die Auffammlerinnen des Honigthaues, immer sichtbarer.

§. 5.

Die Biene als Gegenstand der Wissenschaft.

Die Biene ist das einzige Insekt, welches die Wissenschaft der klassischen Welt selbstständig beschäftigt hat[31]). An den Lehrsätzen der Griechen und Römer haben die Deutschen Jahrhunderte festgehalten. Alle älteren Bienenlehrer bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts haben die wahren und unwahren Lehrsätze der Griechen und Römer geglaubt oder wiedergegeben, bis der große und ehrwürdige Bonnet (geb. 1720) die Biene,

---

[31]) Magerstedt, die Bienenzucht der Völker des Alterth. 1851. — Krönitz, das Wesentlichste der Bienengeschichte und Zucht. Berlin. 1774.

wie die Blattlaus, den Seidenwurm und die Polypen seinen mikroskopischen Untersuchungen unterwarf und über ihr Leben neues Licht verbreitete. Anregung dazu war ihm gegeben durch Reaumur (geb. 1683), den größten Naturforscher seiner Zeit und seines Volkes, der nicht die Memoiren der Akademie der Wissenschaften, der er angehörte, sondern die Wissenschaft selbst mit Aufschlüssen über Fortpflanzung, Verwandlung und Lebensart mehrerer Insekten bereicherte und durch Swammerdam (geb. 1637), dessen „Bibel der Natur" der große Boerhave herausgab. Beide regten das Forschen und das Wissen an; Maraldi, der Engländer Debraw, Kirby und Buffon nahmen auf, was sie gefunden, und ergänzten, begründeten und berichtigten deren Sätze mit Huber, dem Schweizer. Ihre Aufgabe war besonders die Naturgeschichte der Bienen, ihr Geschlecht und ihre Begattung[32]), sie blieben aber für die Praxis fast ohne Bedeutung. Später traten praktische Züchter als Forscher auf, unter denen sich der Pfarrer Schirach zu Kleinbauzen einen unsterblichen Namen erworben hat. Der Naturgeschichte und Behandlung der Bienen widmete er einen guten Theil seines Lebens; er machte die Epoche gründende Entdeckung, daß die Bienen auch künstlich, durch Vergrößerung einer Zelle, eine Königin aus einem Ei erziehen könnten[33]). Die vielen damals gerade entstandenen gelehrten und ökonomischen Societäten verhalfen der Entdeckung zu überaus schneller Verbreitung; sie faßten die Kunst, wie ein Mittel, der Bienenzucht aufzuhelfen, in tausend Versuchen an. Der später für die Bienenzucht so verderblich gewordenen Künstelei der Ablegervermehrung war

---

[32]) Albrecht, zootomische u. physikalische Erläuterungen von der innern Einrichtung der Bienen, besonders der Art ihrer Begattung, 1775. Kortum Grundsätze der Bienenzucht für die westphälischen Gegenden, 1776. Freundschaftliche Beantwortung ꝛc., die Verbesserung der Bienenzucht in Sachsen betr., von dem Bienenfreunde im Plauischen Grunde bei Dresden. (v. M. H. v. Lüttichau) 1776.

[33]) Schirach, die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung oder junge Bienenschwärme im Maimonat in Stuben zu machen. 1761. Derſ., Melito Theologia oder Verherrlichung des Schöpfers aus der wundervollen Biene, mit Kupfern. 1767.

aber ein wirksamer Anreiz gegeben, der um so mehr in Thätigkeit erhalten werden konnte, als die Erfindung der Magazine des Engländers Gedde (1721)[34]), die Palteau in Metz (1756)[35]) und Mad. Vikat aus Lausanne verbesserte, auf deutschen Boden verpflanzt war. Sie erregte großes Aufsehen, aber neu war sie nicht. In den südlichen Gegenden von Deutschland und auch in Illyrien hatte man eine uralte „Kastellbienenzucht", mit magazinmäßigen Einrichtungen, ehe nur der Name Magazine bekannt wurde.

Die praktischen Bienenväter Riem[36]) und Werner, Eyrich, Ramdohr, Reidhart, mit ihnen Christ und der scharfsinnige Spitzner schlossen sich bald mehr, bald weniger dem System Schirachs an, ergänzten, wie dieser gewünscht hatte, dessen Lehrsätze theils durch eigene Beobachtung, theils durch die Resultate der Untersuchungen, welche Butler, Wildmann, Hunter, Bevan unter den Engländern, und Bazin, Palteau, Lombard, Massac, Feburier und Gelieu unter den Franzosen gemacht hatten oder machten. Die nach allen Seiten hin bearbeitete Theorie suchten sie in das Leben einzuführen und die Bienenzucht aus dem Schlendrian der Gewohnheit, den Gräueln der Unnatur und des barbarischen Abschlachtens armer und reicher Völker zu entreißen. Ein vorzügliches Augenmerk richteten diese Männer auf die Bienenwohnungen, in denen sie mit Recht ein bedeutendes Förderungsmittel der Bienenzucht, unter den bestehenden äußeren Verhältnissen, erkannten. Christ, der wesentlichste Beförderer und Lobredner der Magazin-Bienenzucht in Deutschland entwickelte gute Lehrsätze über die Raubbienen und versuchte sich kühnlich in der Frage von der „Befruchtung." Wilhelmi bewies den Nachtheil des leeren Raumes in den Bienenstöcken. Andere suchten durch Vorschläge zur Verminderung der Konsumtion des Honigs im Winter die Ernteerträge zu vermehren und durch Vereinigung der Stöcke oder Hülfsfütterung der Abschwe-

---

[34]) Joh. Gedde, Apiarium anglicum oder der vollk. Bienenmeister. Uebersetzt 1727. 1729. 1750. 1756.

[35]) Palteau, neue Bauart nützlicher Bienenstöcke von Schirach. 1769.

[36]) J. Riem, physikalisch-ökonom. Bienen-Bibliothek. 1776.

felung und dem „Verhungern in der Fasten" entgegen zu treten. Auch die Geschichte[37]) der Bienenzucht fand ihre Bearbeiter.

Die Werke der meisten der genannten Männer waren weitläuftig, für Forscher berechnet, dem Volke weniger zugänglich. Die deutsche Eigenthümlichkeit, die Wissenschaft populär zu machen, trat sehr bald, fast gleichzeitig mit den physikalischen Untersuchungen und Theorien hervor. „Wohlerfahrene Bienenwirthe", „erfahrene Bienenmeister" und „Aufmunterungen des Landmannes zur Bienenzucht" traten in faßlicher Darstellung in den verschiedensten Formaten, belehrend, berechnend, verheißend auf. Wir erkennen vollständig die guten Absichten, welche der k. k. Bienenmeister Töldi, der Katechet Besserer, Lüttichau und Pösel, der kurwürtembergische Rath Andrää, Gotthardt, Heumann und der Pfarrer Simon Wurster, der das „liebe Landvolk" von der Höhe der schwäbischen Alp herab gegen das Rauben und die Weiserlosigkeit der Bienen durch erfahrungsmäßige Rathschläge zu schützen suchte, hatten, bedauern aber nur, daß trotz aller Lehrbücher die Bienenzucht nicht wesentlich gehoben wurde.

Die Christschen Grundsätze hatten vielen Boden gefunden, als Knauff Ansichten und Erfahrungen in manchen einzelnen Schriften geltend machte und eine Behandlung der Bienen empfahl, die „ihren Naturtrieben gemäß" sein sollte. Neue Entdeckungen über Leben und Haltung der Bienen hat er nicht gemacht; seine Sprache ist so verworren, wie sein eigenes Leben; Abtreiben und Ablegen gehört zu den liebsten Beschäftigungen dieses sonst ganz guten Praktikers, der die Kunst verstand, seine Beobachtungen, die auch nicht ohne Werth sind, rühmend hervorzuheben. Durch seine großen Theils wahren, in vielen Schriften verbreiteten Behauptungen erwarb er sich einen ausgezeichneten Ruf; wer in dem zweiten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts auf den Namen eines guten Bienenvaters An-

---

[37]) Versuch einer Universalbienengeschichte. I. Bändch. 1790.

spruch machen wollte, mußte mit den Schriften[38]) dieses Mannes bekannt sein, von denen noch Busch in seinem „Wegweiser für Bienenwirthe" sagt, daß, wer ihnen „folgt, nicht zu Schanden werden wird." Er selbst wäre nicht fähig gewesen, dieselben abzufassen, wenn ihm nicht „Putsche", der katechetische, aber auch sehr praktische Bienenvater, die Feder geführt hätte; sie würden auch nicht die große Verbreitung gefunden haben, wenn er nicht selbst als reisender Bienenvater mit den Büchern in der Tasche durch das westliche und mittlere Deutschland gezogen wäre. Vielleicht wäre auch der genaue und gelehrte Kenner der Bienen, der Oberpfarrer Matuschka[39]) zu Neuberlin in der Neumark (geb. 1748, † 1807), mit seinen etwas bissigen, aber viel Wahres und Gutes enthaltenden Schriften weniger in den Hintergrund gedrängt worden. Seine Schriften enthalten, besonders in Betreff der Drohnen, Grundsätze, die von denen Knauffs weit abweichen, sie zeigen aber den denkenden, gelehrten Mann, dem es unter den Stürmen der Zeiten nicht gelang, seinen Ansichten und Grundsätzen so ausgedehnte Geltung zu verschaffen, wie jenem, dem literarischen Stümper, mitten im Frieden.

Nach Knauffs Tode veranlaßte der Verleger von Knauffs Schriften den Pfarrer Klopfleisch zu Heusdorf zu einer neuen Ausgabe der „Behandlung der Biene". Dieser, die Mängel des Knauffschen Werkes wohl erkennend, konnte sich nicht entschließen, in solchen Antrag einzugehen, sondern lieferte in Verbindung mit Kürschner über die „Biene und die Bienenzucht" ein neues, selbstständiges, tüchtiges, vielleicht nur zu breites

---

[38]) J. C. Knauff, Behandlung der Bienen ihren Naturtrieben gemäß, durch vieljährige Erfahrungen. 1828. 1824. Derf., Herbst-, Winter- und Frühlings-Abende. 1820. Derf., Tagebuch der Bienenreise im Jahre 1820 in Ober- und Unterhessen, mit Proben, wie die Bienen behandelt werden können und müssen und wie sie auch im Kriege gebraucht werden können. 1821.

[39]) Neue Entdeckungen und Beobachtungen über die Bienen und ihre Zucht oder neues Lehrgebäude ꝛc. 1804. Beiträge zur Kenntniß der Bienen für Naturforscher und Bienenfreunde. 2 Bde., von denen der letzte zugleich eine kurze Geschichte der Bienenzucht enthält. 1805.

Werk, dem der Professor Zenker zu Jena († 1837) eine naturhistorische Darstellung der Biene und ihrer vorzüglichsten Feinde unter den Thieren mit Abbildungen vorausschickte. Die Knauff'schen Grundsätze sind für die Praxis meist beibehalten, die Form ist entsprechend, honigarme Gegenden sind berücksichtiget, und Kürschners Beobachtungen und Erfahrungen erscheinen fast immer sehr beachtenswerth.

Wir bedauern, daß Klopfleisch den Pfarrer Unhoch, den sorgfältigen Beobachter und Anatomen der Bienen, der ihre Zucht in den Umgebungen der höchsten Gebirge, in dem Ettel- und Ammergau, einer fast getreidelosen, aber grasreichen Gegend, großartig betrieb und in seiner „Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Bienen" die Resultate einer seit 1790—1823 angestellten und mühsam fortgesetzten Beobachtung und anatomischen Untersuchung der Bienen, ihres Körpers und ihrer Natur, obschon in einer äußerst trockenen Sprache niederlegte, auf den dazu gehörigen Tafeln aber Abbildungen liefert, welche die von Reaumur und Swammerdam an Genauigkeit übertreffen, wenig berücksichtigte. Unhochs Bienenzucht selbst sank in seinen letzten Lebensjahren bedeutend herab.

Dasselbe war der Fall bei Michael Frhrn. v. Ehrenfels. Er nimmt einen Ehrenplatz in der Literatur der Bienenzucht ein, die nie einen genialeren und besser unterrichteten Beförderer in Deutschland gehabt hat. Schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts[40]) lenkte er, der edle Freund der Bienen, sein Auge auf den ungenügenden Zustand ihres Betriebes, den er auf alle Weise, selbst unter Opfern fördern zu müssen, damit er dem Vaterlande nütze, sich berufen fühlte. Sein Streben war zumeist auf das Praktische gerichtet. Aus demselben ging seine „Einladung" zur Begründung einer Bienengesellschaft auf Aktien hervor, die sich aber aus Mangel an Theilnahme und tüchtigen Bienenmeistern nicht verwirklichte, sowie die Aufstellung

[40]) Ehrenfels, Plan und Einladung zur Errichtung einer vaterländischen Bienengesellschaft durch Aktien. 1799. Beurtheilung von Lukas in Riems Sammlung ökonom. und Bienengeschichten auf d. J. 1800. II. 219.

einer großen Bienenzucht im k. k. Theresianum zu Wien, womit er dahin einschlägige öffentliche Vorlesungen für junge Leute verband. Verfehlte Urtheile und Beleidigungen, welche er ertragen mußte, waren Ursache, daß auch diese Einrichtung schon nach wenigen Monaten wieder einging. Sein Eifer war unterbrochen, aber nicht gebrochen. An den alten Georg Rohrmoser, Schüler und Freund von J. A. Janscha[41]), unter Maria Theresia schon Bienenlehrer in W. Neustadt, erließ er eine Aufforderung, an seiner in der Brigittenau, nächst dem Augarten aufgestellten Bienenzucht Theil zu nehmen und dieser, der, wie Aristomachus, sein ganzes Leben der Biene gewidmet hatte, gab derselben Gehör. Ehrenfels stellte ihm 150 Stöcke zur Verfügung und dieser übernahm die Verbindlichkeit, Jedem Zutritt zu gestatten, Jedem Belehrung zu gewähren, die verbesserte Behandlungsart und die nöthigen Handgriffe in der Bienenzucht zu zeigen. Diese Lehranstalt hat manches Gute gestiftet und die geläuterten Grundsätze, mit denen die Bienenzucht auf dem Marchfelde (über 10,000 Stöcke), auf dem Heidenfelde, sowie um W. Neustadt (über 3000 Stöcke) nachmals betrieben wurde, steht damit nicht außer Bezug. Die verderblichen Kriege, welche Oesterreich zu führen hatte, zerstörten diese Anlage fast zweimal und sie zerfiel endlich (1815) mit Rohrmosers Tode.

Ehrenfels fand bei seinem ersten Auftreten (1795) das größte Hinderniß in den damaligen politischen Zuständen, es scheint ihm aber auch an einem schicklichen Platze für die beabsichtigte Anstalt gefehlt zu haben. Als er (1808) die vereinigten Herrschaften Lichtenau, Brunn am Walde und Allentsgeschwend, im Viertel über dem Mahnhardsberge, kaufte, erkannte er die Gunst der Lokalitäten für seine Zwecke; obwohl die Blutspuren des Krieges noch nicht verwischt waren, unternahm er doch sogleich den Bau der nöthigen Gebäude zur Anlage einer Bienenschule. Er wollte, wie er sich pseudonym nannte, dem Vaterlande ein „Hülfreich" sein. Die entworfenen Statuten legte er dem Grafen v. Saurau, Statthalter von Niederöster-

---

[41]) Vom Schwärmen der Bienen. 1771. 1774. Janscha, hinterlassene Lehren von der Bienenzucht. 1790.

reich, vor, die Regierung aber, von Sorgen und Bedrängnissen heimgesucht, that nichts. Des Mannes Eifer ruhte und rastete nicht. Zwei Decennien später (1833) stellte er, ermuntert durch den Beifall, den seine inzwischen erschienenen speziellen Schriften durch ganz Europa fanden[42]) und in der Ueberzeugung von den Vortheilen der Bienenzucht für die Sitte und den Wohlstand des Volkes, von Neuem den Antrag, eine Bienenschule zu gründen. Die Regierung verordnete eine Kommission zur Prüfung der Ausführbarkeit des Vorschlages auf der Herrschaft Ragelsdorf; diese aber, der die Bienenschule von Wien (1770) noch unvergessen sein mochte, entschied sich und mit Recht gegen das Einschreiten des Staates für ein so singuläres Unternehmen. Ihm, dem Beförderer einer großartigen, wissenschaftlich begründeten Bienenzucht, blieb nur das Bewußtsein, das Gute im Vaterlande gewollt zu haben. Desto freudiger blickte er nach dem fernen Moskau, wo die große Bienenschule unter seinem Beirathe gegründet wurde. Er starb den 9. März 1843 Abends 9 Uhr zu Unterweidlingen bei Schönbrunn an der Lungenlähmung, 76 Jahre alt, und verdiente die Anerkennung, welche ihm alle Bienenfreunde, insbesondere der Pfarrer Fuckel durch Widmung seiner „Bienenzucht" zu Theil werden ließ. Seine Schriften sind in einem sehr blühenden Style geschrieben und bekunden seine Kenntniß, seinen Scharfsinn, seinen Eifer.

Kein Volk der Erde hat eine so reiche Bienenliteratur, wie das deutsche. Seit dem Büchlein „von der Imme, gestellt durch Andr. Pickum, Leipzig 1590", bis jetzt sind etwa 260 Werke in deutscher Sprache erschienen, ohne die einzelnen Abhandlungen in ökonomischen Schriften zu rechnen. Es giebt gewiß selten einen Bienenstand, läge er auch im Bauernhofe, dessen Besitzer nicht wenigstens einen „Bienenvater", „Bienenzüchter", „Bienenmeister" oder ein „Bienenbuch" hätte. Von hervorstechend praktischer Richtung sind die Schriften von Riem, Eyrich, Spitzner, Ramdohr, Busch, Then, Götze, Kirsten, Oehme. Für die Naturgeschichte ist bis auf Gundelach weniger von Bedeutung

---

42) Anweisung zur Bienenzucht. Hamburg 1805. Die Bienenzucht. Prag 1829. I. Thl.

geleistet. Er hat sein Augenmerk auf Erforschung des geheimnißvollen Bienenlebens gerichtet.

Der Grundsatz, daß jede Gegend einen eigenen Betrieb der Bienenzucht erfordere, hat auf unsere gelehrten Züchter dergestalt eingewirkt, daß fast für jeden Theil des Vaterlandes in der Literatur gesorgt ist. Die durch Zeideleien vordem ausgezeichneten Gegenden, wie Brandenburg[43]) und Franken sind in Bearbeitung einer speziellen Literatur vorangegangen. Andere sind später gefolgt[44]). Die Schriften für die einzelnen Distrikte ausschließlich berechnet oder die dort geltenden Grundsätze sind in denselben als allgemein empfehlenswerthe Normen aufgestellt.

Die neueste Literatur hat die territorialen Grenzen weniger berücksichtigt, dagegen wohl aber die klimatischen Verhältnisse und den Honigreichthum der Länder sorgfältiger in das Auge gefaßt. Für kältere Gegenden entwarf Rusiny seine „Anleitung" und für honigarme Gegenden schrieb Busch seinen „Wegweiser." Für den kleinen Landwirth und für Schulen sorgten Vogelbacher und Thalberg, und Ebensberger unterrichtet nach einem selbst entworfenen „Handbuche" die Zöglinge des Seminars zu Altdorf.

---

[43]) Gräwell, Brandenburgische bewährte Bienenkunst. 1719. 1762. 1773. — Hirsch, fränkischer Bienenmeister. 1767. — Gleditsch, Betrachtungen über die Beschaffenheit des Bienenstandes in der Mark Brandenburg. 1769.

[44]) Schirach, sächsischer Bienenmeister. 1769. Derf., baierischer Bienenmeister. 1770. — Reinhardt, Aufmunterung des Baden-Durlachschen Landmannes zur Bienenzucht. — Kurella, Entwurf der alten und neuen Bienenzucht in Preußen. 1772. Anleitung für das Landvolk ꝛc. für die k. k. Erbländer, vorzüglich Ungarn. 1784. — v. Lüttichau, Verbesserung der Bienenzucht in Sachsen. 1773. — Baumer, Abhandlung über die Bienenpflege in Thüringen. 1774. — Kortum, Grundsätze der Bienenzucht für Westphalen. 1776. — Kurzgefaßter Unterricht für den nassauischen Landmann in der Bienenzucht. 1771. — Riem, geprüfte Grundsätze der schlesischen Bienenpflege. 1778. — Irmisch, Praktische Bienenpflege für den Landmann in Böhmen. 1789. — Kaiser, Anleitung zur Korbbienenzucht in den Lüneburger Heidegegenden. 1797. — Stoixner, Unterricht in der Bienenzucht für die k. k. Militärgrenzprovinzen. 1808. — Die Bienenzucht für alle Gegenden Norddeutschlands. 1809. — Sachse, der thüringische Bienenzüchter. 1833.

Lehrbücher in katechetischer Form lieferte für das Landvolk schon die Literatur des vorigen Jahrhunderts. Selbst angesehene Schriftsteller[45]) unterwarfen sich derselben. Belehrt durch lange Erfahrung über die Schwerfälligkeit solcher Belehrungsweise, ließen sich doch die beiden Männer des Lehrstandes, Putsche und Kirsten, von „Frag- und Antwortstücken" nicht abschrecken.

Die Wald- und die Gartenbienenzucht, die Kasten, die Kränze, die Körbe, die Beuten sind in der deutschen Literatur speziell vertreten. Wenn man den Inhalt dieser Schriften, wie sie der Zeit nach erschienen, übersieht, so muß man die deutsche Gründlichkeit bewundern, die Vorzüge und Nachtheile, Gründe und Gegengründe der einen oder der andern Betriebsart so ernst erwogen, daß fast nichts Neues hier mehr vorzubringen ist[46]). Die neue Zeit hat auch nicht viel geleistet, desto größer ist aber der Eifer in Erfindung neuer Gestalten von Wohnungen gewesen, deren eine jede die Bienenzucht erleichtern, befördern oder sichern, erträglich oder naturgemäß machen soll. In der Regel haben diese Erfindungen nur eine lokale Bedeutung erlangt, mit Ausnahme des aus England eingewanderten Lüftungsbienenstockes, der ein Mittel darbieten sollte, das nutzlose Vorliegen und das zu häufige Schwärmen der Bienen zu vermeiden, sie in der rauhen Jahreszeit zu unausgesetztem Fleiße zu veranlassen, das Abnehmen des schönsten Honigs zu

---

45) (Besserer), katechetische Anleitung zur Bienenzucht für die Jülich- und Bergischen Lande 1775. — v. Lüttichau, katechetischer Unterricht für Bienenfreunde. 1782. — Christ, Bienenkatechismus für das Landvolk. 1793. 1806. 1820. — Settegast, Bienenkatechismus für meine Landsleute (in Preußen). 1795. — Müller, aufrichtiger österreichischer Bienenmeister, in Gestalt eines Katechismus. 1782.

46) Schmidt, der Bienenbau in Körben. 1768. — Eyrich, Beitrag und Unterricht zur Verbesserung der Klotzbeuten-Bienenzucht. 1772. — Riem, vollkommenste Grundsätze dauerhafter Bienenzucht in ganzen, halben bis Zwölftel-Wohnungen, von Körben, Kästen, Klotzbeuten, für große und kleine Bienenwirthe 2c. 1775. — Spitzner, Anweisung zur Bienenzucht in Körben. 1775. — Wurster, vollständige Anleitung zur Magazinbienenzucht. 1790. — Hauer, Unterricht des Magazinbaues für den Stadt- und Landmann. 1797. — Ramdohr, vervollkommnete Magazinbienenbehandlung. 1797.

erleichtern und das Alles, weil er eine solche Konstruktion habe, daß er sich sowohl vergrößern, als verkleinern lasse, in einem Theile die zum Brutgeschäfte erforderliche Wärme, in den übrigen Theilen, welche die Honigvorräthe enthalten, sich mittelst eines Cylinders in eine solche Temperatur versetzen lasse, daß sie zum Zellenbau, sowie zum Beisetzen und Aufbewahren des Honigs warm genug, aber zur Bruterzeugung zu kühl sind. Die Nutt'sche Lüftungsbienenzucht hat viele, zum Theil heftige Controversen nach sich gezogen. Während dem dieses Verfahren von anerkannt tüchtigen Bienenvätern, namentlich von Frohner, Hoyer, Lindstädt, Walter u. A., aus Gründen der Einfachheit, Naturgemäßheit und Menschlichkeit verfochten und erfahrungsmäßig bestätigt wurde, erklärten v. Ehrenfels, Vitzthum, Fuckel, Kirsten, Neubert u. A. dasselbe bald für Uebertreibung, bald für Nachahmung der Magazinbienenzucht, wie sie Christ, Wurster, Riem u. A. lange vorher empfohlen und geübt hätten, und hoben mit Recht hervor, daß Nutts Schrift (**Humanity to Honey-Bees, Wisbech. 1832**) so wenig praktische Anleitung zur Ausübung seiner Theorie gebe. Diesen Mangel suchte der Pfarrer Mussehl in verschiedenen Schriften, besonders aber in seiner „Anweisung zur Lüftungsbienenzucht" zu beseitigen. Wenn es ein Verdienst ist, dieses System in Deutschland empfohlen zu haben, so kommt es diesem weit mehr zu, als dem österreichischen Züchter Stern, der dem Lüftungsbienenstocke vor allen gewöhnlichen Schwarmstöcken den Vorzug giebt und als Verbesserung derselben (Oek. Neuigk. 1836. 43.) Zeichnung und Beschreibung eines mit verschiedenen Schiebern und Bodenbrettern zur Lüftung versehenen Ständerbienenstocks lieferte, welcher die Vortheile der Magazinbienenzucht in Kränzen von Stroh oder in hölzernen Kästchen mit denen der Lüftungsbienenzucht vereinigen soll.

§. 6.

Der Einfluß der Bienenzucht auf den Menschen.

Die Biene, der „wilde Wurm", hat weder in ihrer Gestalt, noch in ihrem Verhalten gegen den Menschen etwas vorzüglich

Ausgezeichnetes. Ihre Reizbarkeit ist sehr groß und sie straft Beleidigungen oder Eingriffe in ihre Rechte sehr empfindlich, ohne Ansehn der Person. In ihrem Wesen liegt nicht das Schmiegsame und Fügsame, wie bei den eigentlichen Hausthieren; ihre Haltung verspricht auch nicht mit gleicher fast an Gewißheit gränzenden Wahrscheinlichkeit Nutzen, häufig nur Vergnügen, und doch hat sie der Mensch nachweislich seit fast 3000 Jahren in seine Nähe gezogen. Ob er in der „goldnen Aue" oder „wo der Sand der Dünen weht" ihre Zucht betreibt, hat sie einen so großen Reiz über Jeden, der sich einmal damit befaßt, daß er nicht leicht den Umgang mit ihr aufgiebt, ja ihrer Erhaltung Opfer aller Art zu bringen sich nicht scheut. Es giebt zahlreiche Beispiele, daß ihr Männer durch das ganze Leben treu und gewärtig geblieben sind. Aristomachus, der berühmte Bienenvater aus Solus in Sicilien, beschäftigte sich 58 Jahre mit der Beobachtung dieses Insektes, und Hyliskus aus Thapsus, einer Stadt dieser fruchtbaren Insel, zog sich aus den Wirren des öffentlichen Lebens zurück, um sein Leben in der Nähe so wohlgeordneter Staaten zuzubringen. — Thomas Nutt, Kaufmann zu Moulton-Chapel, wurde (1822) von schwerer Krankheit befallen, die ihn lange Zeit des Gebrauches seiner Füße beraubte. Mühsam schleppte er sich auf seinen Krücken in den Garten, zu einem Ruheplatze, wo er seine Bienen vor Augen hatte. Diese lenkten seine Aufmerksamkeit ungetheilt auf sich, erleichterten ihm sein Leiden und wurden ihm so theuer, daß er sich nirgends glücklicher fühlte, als in ihrer Nähe. Das Alter kann den Arbeiten, die das Bienenhaus fordert, eine Grenze setzen, die Liebe aber zu den Völkern des Hauses bleibt noch dem Greise, wenn auch andere Lieblingsneigungen aufhören.

Schirach, Riem, Ramdohr, Rumpf, Wurster, Ehrenfels und Andere sind Freunde der Bienen lebenslang geblieben. Kirsten, der 72jährige Vater des bekannten Schriftstellers, hörte erst sieben Tage vor seinem Tode auf, von der Bienenzucht, seiner Jugendliebe, zu sprechen. Unserem Busch folgten seine Bienen von Arnstadt nach Sondershausen, von Sondershausen nach Arnstadt; in Eisenach hat der bejahrte Mann die Feder für sie zu führen nicht aufgehört. Die geheimnißvollen Wesen bauen

sich gleichsam in das Menschenherz ein und wohnen darin, bis es nicht mehr schlägt. Sie sind in Gottes Hand Werkzeuge, das Herz warm, regsam zu erhalten, die Augen für die Weisheit des Höchsten zu öffnen, den Menschen zu veredeln. Wenn ich beim ersten Eintritte in ein Gehöfte oder Gärtchen eine Bienenhütte erblicke, so weiß ich auch, daß hier ein Eigner wohnt, der empfänglich ist für die schuldlosen Freuden der Natur und Sinn hat für die Genüsse stiller Häuslichkeit, gemeinnütziger Thätigkeit. Jeder rechte Bienenmann ein Ehrenmann! — Ich habe noch nicht gefunden, daß ein guter Bienenwirth ein schlechter Hauswirth und ein tüchtiger Bienenvater ein untüchtiger Hausvater gewesen. Schwelger, Trunkenbolde, Jähzornige halten und behalten keine Bienen.

Die Einsamkeit des Landlebens hat auch ihre sittlichen Gefahren. Die Bienenzucht trägt bei, ihre Freunde vor mürrischem, finsterm Wesen, vor Müßiggang und unangemessener Gesellschaft zu bewahren. Bienenfreunden fehlt es nicht an Stoff zu Gesprächen. Die Biene setzt sich nach alter Sage den Menschen auf den Mund und würzt seine Rede.

Die angenehmsten Freistunden meines Lebens habe ich in dem Kreise der lieben Meinen unter dem Laubdache an der Epheuwand nahe meinem Bienenhause verlebt. In dem Jahre der Schmach (1848) habe ich, nächst dem Gotteshause, auf diesem stillen Plätzchen immer Beruhigung gefunden und Hoffnung auf wiederkehrende bessere Zustände geschöpfet. Die Ruhe, Ordnung und Eintracht unter diesen meinen Völkern mit ihren Königen bestärkte mich in dem Glauben, daß der Herr, wenn draußen ein anderes Volk wirrte, lärmte, tobte, oder wenn die letzte Zeitung Nachricht brachte, bedenklicher als die erste, daß der Herr seinen König beschützen und das durch das Gifthonig gottloser Philosophie in „Tollkrankheit" verfallene Volk den Händen seiner Verführer wieder entreißen werde. Jene Stunden voll des tiefsten Seelenschmerzes und doch voll der frohesten Hoffnungen werden mir unvergeßlich bleiben. Als mir im Jahre 1853 eine geliebte Tochter von 18 Jahren starb, war dieser Platz Zeuge meines Vaterschmerzes. Sähe mich der Dichter

hier in meiner Einsamkeit, unter meinen Freunden, unter meinen Büchern, er würde mir die Worte in den Mund legen:

Ille terrarum mihi praeter omnes
Angulus ridet! —

Die Biene gehört für das Landleben. Dem städtischen Manne will sie, scheint es, nicht recht gedeihen. Ihren Freund will sie oft um sich haben; sie liebt nicht, daß er andere Gesellschaft aufsucht oder sich tagelang im Geschäftszimmer versteckt oder mit Aktenstaube besudelt. Sie regt aber hier die geistige Thätigkeit des Menschen an und bewahrt sie, daß sie nicht in der Einsamkeit des Landlebens und unter der Einförmigkeit der Geschäfte so leicht erlahmet. Fort und fort giebt sie Veranlassung, etwas zu besorgen, zu bedenken, Geheimnisse zu ergründen, Meinungen zu prüfen, den Gründen von Erscheinungen nachzuforschen, sei es unter dem Bienenvolke, sei es in der Blumenwelt. Die meisten Bienenwirthe sind auch an das Denken gewöhnt. Jede Stunde, die sie vor oder in der Hütte verleben, fordert sie dazu auf, und sie ermüden dabei nicht. Die Biene ist ja ein wahres Wunder vor unsern Augen, das der sorgfältigsten Beobachtung werth ist. „Man kann sich ihrer Herrlichkeit nicht satt sehen." Der große Naturforscher Bonnet sagt: Jedes Insekt bietet eine Welt voll Wunder dar, in der Biene aber scheinen zwei Welten zusammenzukommen.

Die Haltung und Pflege unserer gewöhnlichen Hausthiere deprimirt den Geist und befördert stark das Streben, zu berechnen, nur um zu gewinnen. Die Freude, die sie gewähren, ist häufig durch einzelne Stücke bedingt. In der Bienenzucht haftet die Freude an der ganzen Genossenschaft; man kann keine Biene lieber haben, als die andere; das Wohlgefallen bleibt, auch wenn der Gewinn unbedeutend oder gar nichts ist. Das kommt von Zeit zu Zeit vor! — Die Verluste, die sie bringt, sind leicht zu ertragen. Sie greifen den Wohlstand nicht an und ersetzen sich von selbst. — Das Pferd, das Schaf, die Kuh geht, wenn sie von der Weide oder Arbeit kommen, an der Thüre des Armen vorüber, aber die von der Weide kehrende Biene kehrt in sein Gehöfte ein und verschmäht nicht, ihm seine

Speise mit dem süßen Safte zu würzen, den sie von des Reichen Acker geholt hat.

Es giebt der ganz armen Jahre und Gegenden sehr wenige. Neben der Freude bringt die Bienenzucht auch Nutzen. Sie belohnt verständige Mühe und Aufsicht und trägt zur Vermehrung des Volkseinkommens bei [47]). Klopfleisch und Kürschner berechnen den Ertrag eines Bienenstandes für Thüringen zwar nur zu 15 % und Busch nicht höher. Putsche, der freilich im Saalthale lebte, rechnet 30—40 % und Rümelin [48]) stellte den Gewinn auf 75—100 %. Fuckel hatte (1846) von 16 Stöcken 146 fl. 7 kr. oder von jedem Stocke 9 fl. 7 kr. und im Jahre 1838 [49]) von 11 Mutterstöcken einen Reinertrag von 158 fl. 24 kr., von jedem Stocke also 11 fl. 24 kr. durchschnittlich. Er hatte also mehr als Christ, der von 25 Stöcken in ganz guten Jahren 200 fl. als höchsten Ertrag angiebt, wagt aber doch nicht, Hrn. Nutt der Prahlerei zu beschuldigen, der von einem Stocke 296 Pfd. und 1834 von 10 Stöcken 900 Pfd. gewonnen haben will. Morlot [50]) giebt an, daß seine 90 Rahmenstöcke und 40 davon gemachte Ableger = 130 Stöcke = 1300 Pfd. Honig oder 4333 fl. abwerfen [51]). Wenn wir auch

---

[47]) Im Hannöverschen giebt es bäuerliche Grundbesitzer, welche unbeschadet ihrer Landwirthschaft mit Hülfe eines Angehörigen oder Dieners 100—200 Stöcke pflegen und daraus bis zu 1000 Thlr. jährlichen Gewinn ziehen, — in Polen Pächter und Landeigenthümer, die mehr als 1000 Stöcke besitzen, jährlich über 200 Fässer Honig à 4—500 Pfd. = 100,000 Pfd. = oder etwa 10,000 Thlr. ernten. Bericht der XV. Versamml. d. Landw. in Hannover 1853. S. 313.

[48]) Dessen Aufforderung zu einer dauerhaften und nützlichen Bienenzucht im Großen. Mit 22 Tab. 1803.

[49]) Zeitschrift für den landwirthsch. Verein des Großh. Hessen 1838. Nr. 47.

[50]) Bitzthum, Monatsschrift 1841. S. 30.

[51]) Göppl hatte 1844 von 14 Stöcken 188 Pfd. Honig und 70 Pfd. Wachs oder etwa 90 Thlr. — Der Pfr. Pichhardt in Meklenburg wies 1845 eine Jahresrente von 260 % nach und der Pfr. Gelieu in der Schweiz hat durch 53 Jahre einen Durchschnittsertrag von 50 % nachgewiesen. Der ganze Jahresertrag Deutschlands an Honig und Wachs beträgt jetzt, je nach der Witterung, 2—5 Millionen.

den niedrigsten Satz nur annehmen, so ist derselbe schon hoch genug und geeignet, das Einkommen zu fördern. Noch muß aber in Betracht gezogen werden, daß dieser Gewinn nicht unter Sorgen, Mühen und Gefahren, sondern auf die angenehmste Weise und in der süßesten Form erreicht wird.

Unberechenbar ist der Einfluß, den die Bienenzucht indirekt auf andere Zweige menschlicher Kultur, namentlich auf die Obstkultur äußert. Die Bienen haben sichtbarer als andere Insekten die Bestimmung, die Befruchtung der Gewächse zu vermitteln. Dazu ist ihr ganzer Bau und ihre Lebensweise eingerichtet. Durch annähernde Berechnungen ist festzustellen, daß 50 besetzte Bienenstöcke täglich 15,000,000 Bestaubungen oder Fruchtansätze bewirken können [52]). Sie liefern also nicht bloß selbst Produkte zu menschlicher Nahrung und Bedürfniß, sondern fördern durch ihre Regsamkeit die Ergiebigkeit der Oelpflanzen, Obstbäume, Haselnüsse 2c. Wer diese Gewächse baut und liebt, sollte sich schon aus dieser Rücksicht allein die Pflege der Bienen angelegen sein lassen. Sie gewähren nicht bloß Freude, sondern Gewinn und fördern köstliche Ernten.

§. 7.

Ansprüche an den tüchtigen Bienenvater.

Wie der Wirth, so ist die Wirthschaft. Wie der Hirt, so die Heerde. — Bei der Gartenbienenzucht hängt von dem Bienenvater weit mehr ab, als von der Gestalt der Wohnungen oder der Richtung des Hauses, besonders in Gegenden, in welchen Honigspenden sparsam ausgetheilt wurden.

Die besten Bienenwirthe sind in der Regel die, welche, wie Kirsten, Kritz, Braun 2c., die Bienenzucht von Kindesbeinen an

---

[52]) Mein Bienenhaus liegt unmittelbar an dem zu meiner Amtswohnung gehörigen Garten. So lange ich hier stehe, habe ich alle Jahre Obst gehabt, auch wenn Andere nichts ernteten. Man meint, das komme von der schaurigen Lage des Gartens, man vergißt aber, daß Andere in gleich schauriger Lage doch nichts ernteten, wo ich Obst hatte. Meine Millionen Bienen bereiteten die Ernten in der nahen, schaurigen Lage vor; sie befruchteten die Blüthen und halfen mir mein Einkommen jährlich vermehren. Andere Erfahrungen beweisen die Richtigkeit der Ansicht.

im Vaterhause gesehen und erlernt haben. Die Unterhaltungen, welche hier gewöhnlich Hausgenossen und wenn Gäste kommen pflegen, die Bemerkungen und Wahrnehmungen, die in wiederkehrenden und besondern Fällen gemacht, die Dienste, die beim Schnitt, beim Wägen der Stöcke, beim Einfangen der Schwärme, beim Aufspüren der Weiserlosen von den Knaben gefordert und geleistet werden, sind die beste Bienenschule; theures Lehrgeld wird hier erspart. Die Söhne von Vätern, welche gute Bienenzüchter waren, treten sicher in der Väter Fußtapfen. Sie erben mit den Stämmen auch die Liebe und Kenntniß der Bienen und geben diese Erbgüter nicht leicht auf. Was ich meinem guten Vater auch in dieser Beziehung schuldig bin, erkenne ich über seinem schon verfallenen Grabhügel [53]) dankbar an.

Der tüchtige Bienenvater muß innerlich befähigt sein durch scharfe Beobachtungsgabe, sicheres und rasches Urtheil, Entschlossenheit, Unverdrossenheit, Fleiß und Uneigennützigkeit. Christ sagt: ein Bienenvater muß ein denkender Kopf sein. Nicht bloß die Bienenwirthschaft, sondern auch die Bienenwissenschaft soll für ihn Interesse haben. Die Kunst, die Erfahrungen Anderer zu benutzen, ohne sich sklavisch an ihr Urtheil zu binden, darf ihm nicht fehlen. Wer in allen Fällen die gedruckte Anleitung zum Helfer und Rathgeber macht, oder nicht Selbstständigkeit genug besitzt, ohne fremden Beirath Operationen vorzunehmen, oder zu verdrossen ist, die sich nöthig machenden Arbeiten selbst und zur Zeit zu besorgen, oder so selbstsüchtig, daß er, wo es nur geht, das Honigmesser einsetzen, jährlich ernten und Honig verkaufen will, wird es, in honigarmen Gegenden wenigstens, nie weit in der Bienenzucht bringen. Der Geizige wird seine Bienen oft darben und sterben lassen.

Der gute Bienenvater muß Muth haben, an der rechten Stelle zu handeln, und darf nicht von dem Platze weichen, wenn

---

[53]) Mein Vater, Pfarrer zu Rohnstedt und Wenigen-Ehrich im Sondershäus., hatte einen Stand von etwa 14—15 Stöcken, die er erst nach Christ, später nach Knauff behandelte. Obwohl er erst im 50. Jahre die Bienenzucht anfing (1818), so hatte er sie doch im Vaterhause erlernt und galt für einen guten Praktiker unserer Gegend. († 1837.)

auch die Bienen noch so erbittert über ihn herfallen. Wer in Feigheit flieht, kann unter Umständen sehr viel verderben. Seine Geduld und Seelenruhe darf aber nicht verdrängt werden durch stürmisches, auffahrendes, zorniges Wesen. In der Volksmoral stehet der Satz fest: Wer flucht, den lassen die Bienen nicht mit sich umgehen. Die Bienen wollen mild und schonend behandelt sein. Weichherzigkeit schadet den Völkern und ihrem Gebieter. Sie wird zur Grausamkeit, wenn man den schwachen Stock stehen läßt, bis er verhungert, und zum Verderben, wenn man den Weiserlosen stehen läßt, bis das Raubvolk ihn ausbeutet.

Sehr erwünscht ist es, wenn der Bienenvater auch die Eigenschaften eines großen Körpers, starken Armes, sicherer Hand und scharfen Gesichtes besitzt. Sein Odem darf nicht übelriechend und seine Haut nicht zu stark zum Schweiße geneigt sein, weil dadurch der Umgang und die Behandlung der Bienen erschwert wird. Fehlt es ihm nicht an Muthe, wird der Bienenstich keine bedeutende Geschwulst ihm erregen.

Fast vor einem Jahrhundert machte auf Grund eingezogener Gutachten der hannöverische Geheimerath G. A. v. Münchhausen [54]) (1765) aufmerksam, daß zur Bienenzucht sich nicht jede bürgerliche Beschäftigung eigene. Der Kaufmann, den seine Geschäfte zeitweilig vom Hause entfernen, der Beamte, der das ferne Gärtchen nur selten und zu bestimmten Zeiten besuchen kann, der größere Landwirth, dessen Haus, Hof, Feld und Forst Zeit und Kraft früh und spät in Anspruch nimmt, der Handarbeiter, der Tag für Tag im Herrndienste stehen muß, alle die, welche in festen Berufsgeschäften nur über einen kleinen Theil ihrer Zeit bestimmen können, sind nicht wohl in der glücklichen Lage, Bienenzucht zu betreiben, wenn sich nicht etwa die Hausfrau — und dafür giebt es glänzende Beispiele [55]) — derselben annimmt. Sie ist zwar keine mühsame und lästige

---

[54]) Allg. Bemerkungen aus den Berichten, die auf eine Verordnung k. Reg. der Bienenzucht wegen gemacht, wie sie v. Münchhausen in Käſtners Sammlung von Aufsätzen ꝛc. Götting. 1766. S. 225.

[55]) Bienenzeit. v. Bahrt und Schmidt 1845. S. 4.

Beschäftigung, sie erfordert aber, um zur angenehmen und einträglichen zu werden, fortwährend Aufmerksamkeit zu jeder Jahreszeit, nie aber mehr als im Frühjahre, in der Schwarmzeit und im Herbste. Da muß man wenigstens durch Amt und Beruf nicht so gebunden sein, die ersten Vorspiele der Bienen an warmen Tagen zu beobachten, die Stöcke zu säubern, die Flugbretter zu wechseln, die Brut zu untersuchen, die nöthige Fütterung zu reichen, die Kennzeichen weiserloser Stöcke aufzufinden, auf die Anstalten und Abzüge der Schwärme zu merken, Raubstöcke zu beobachten, wenn man von der Bienenzucht Gewinn haben und das Vergnügen finden will, welches man dabei hoffte. Wärter ersetzen nur selten den Bienenvater, der nach festem Plane, mit Lust und Liebe, mit Kenntniß und Thätigkeit für das Beste seiner Völker sorget.

Die hannöversche Regierung ermittelte (1765), daß sich zur Bienenzucht am meisten „schicken Altentheiler, Heuerlinge, Brinkbesitzer und Leute, die keinen Ackerbau und Viehzucht bedürfen, als etwa Leinweber, Raschmacher, Flanellmacher und Andere, die bei Abwartung ihres Handwerkes nach dem nahen Bienenstande sehen können". Für dieselben ist sie eine beachtenswerthe und einträgliche Nebenbeschäftigung [56]).

In der glücklichen Lage, geschäftslose Stunden zu haben, wie sie die Bienenzucht erfordert, befinden sich vorzugsweise die Forstbeamten, die Gärtner, die kleinen Gutsbesitzer, die nicht regelmäßig selbst arbeiten, alle diejenigen, welche Mittel genug besitzen, ohne Beamtung und Geschäft die Annehmlichkeiten des Landlebens zu genießen, insbesondere aber die Landgeistlichen und die Schullehrer. Aus diesen beiden Ständen sind auch die

---

[56]) Auf Grund eingegangener Berichte ermittelte die hannöv. Regier. 1765, daß im Zellischen eine Lagd von 40 Stöcken im Mittel giebt: 50 Pfd. Wachs, 6½ Tonne Honig, wovon 2½ Tonne zur Fütterung abgehen, wovon aber wegen der schlechten Jahre 1⅓ Tonne abgezogen werden müssen. Rest: 2⅔ Tonne à 300 Pfd. Es kostete die Tonne damals durchschnittlich 19½ Thlr. und das Pfd. Wachs 8 Mgr. Weil im Honige selbst noch Wachs bleibt, so rechnet man auf die Tonne Honig noch 10—12 Pfd. Wachs, der Reinertrag würde also runde 68 Thlr. betragen, der Stock also etwa 1 Thlr. 20 Sgr. abwerfen.

tüchtigsten Züchter und namhaftesten Schriftsteller hervorgegangen [57]). Die Regierungen haben die Wichtigkeit dieser Stände zur Förderung der Bienenzucht immer anerkannt. Der Oberlandbienenmeister in Wien mußte (1775) die Schulmeister für Ungarn, Mähren, Steiermark und die übrigen Erblande, der Bienenmeister Pösel in Baiern „die jungen Geistlichen, denen diese Lehre als künftigen Landpfarrern sehr angenehm sein sollte", im Bienengarten öffentlich unterrichten (1780). Ich kenne auch keine schönere und edlere Beschäftigung für den Geistlichen auf dem Lande, als die Bienenzucht. Sie liefert, wie schon Varro sagt, das Wachs auf die Altäre und das Ambrosia ihres köstlichen Honigs erfreut auch die königliche Lippe. Ihm muß sie, nach Ehrenfels Worte, die Poesie der Landwirthschaft sein.

---

[57]) Aus dem Stande der Landgeistlichen machen wir namhaft als bekannte Züchter und Schriftsteller: Hornbostel in Dörvern im Hoyaischen, Stieglitz in Pasewalk, Steinmetz in Kulmbach, Werner in Röda, Heusinger in Haina, Matuschka in Neuberlin, Unhoch in Oberammergau, Mussehl in Kotelow, Ramdohr in Großschierstedt, Köllner in Tüngeda, Klopfleisch in Heusdorf, Fuckel in Reichelsheim, Putsche in Wenigen-Jena, Christ in Kronberg, Oehme in Tiefensee, Habl in Strahn, Raschig in Jakobsdorf, Gelieu I. in Liguières, Gelieu II. in Fontaines, Stern in Weissenkirchen, Süß in Rodau, Kritz in Oberwündsch, Frank in Liebenstein, Dzierzon in Karlsmarkt, Oettl in Turtsch, Jonke in Tschermoschnitz, Wurster in Zainingen, Spitzner in Trebnitz, Schirach in Kl. Bautzen; ferner Ritter, Thieme, Leopold, Beneke, Wurm, Vogelbacher, Rudel, Burr, Rufiny, Staudtmeister, Eyrich, Stern, Kleine. Dem Stande der Schullehrer gehören an: Ohlendorf, Lukas, Kirsten, Vitzthum, Kuhnt, Schmidt, Ebensberger. — In vielen Gegenden von Italien wird die Bienenzucht von den Geistlichen in und außer den Klöstern betrieben, die in derselben eine ihnen zusagende einträgliche Ausfüllung ihrer müßigen Stunden finden. Bienenzeit. 1849. S. 146. In Spanien, besonders in Leon, Kastilien und Estramadura liegt sie fast ausschließlich in den Händen der Weltgeistlichen. Die Nachricht ist uns unerfreulich gewesen, „daß im ganzen Herzogthume Holstein auch nicht Ein Prediger ist, welcher sich mit der Bienenzucht befaßt. An höhere weltliche Beamte ist vollends gar nicht zu denken. Selbst unter den Schullehrern ist sie mit wenigen Ausnahmen in den Händen der Autodidakten. In der Herrschaft Pinneberg befassen sich nur 2 Schullehrer damit. (Bienenz. 1851. S. 75.)

Die Bienenzucht, ein landwirthschaftliches Nebengewerbe, erfordert, wie die Landwirthschaft selbst, Mittel zur Anlage und zum Betriebe. Ueber einige Mittel muß man verfügen können, wenn es etwas werden soll, besonders im Anfange. Der alte Volksglaube in Thüringen spricht: Wer Bienen mit Glück halten will, muß sich einen Stock kaufen, einen sich schenken lassen und den dritten finden. Es bleibt dann aber immer noch, das Haus zu bauen und Wohnungen zu beschaffen.

Sind nur schwache Mittel vorhanden, so richte sich der angehende Bienenwirth klein und dürftig ein, aber einige Thaler zum Betriebe muß er dennoch in der Tasche haben. Die Nothfütterung tritt auch auf kleinen Ständen ein und verursacht, weil sie gewöhnlich in ungünstigen Jahren vorkommt, wo das Honig selten, ansehnliche Unkosten, die man zur Erhaltung des Besitzes und der Freude machen können muß. Niemals aber lasse man sich aus Rücksicht auf die schwächern Geldmittel oder den fehlenden Platz bestimmen, einen Bienenstand gemeinschaftlich mit Andern anzulegen. Der Bienenstand verlangt nur Einen Herrn und Meister. Die Gemeindebienenstände, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts, selbst von Riem und Staudtmeister so anempfohlen wurden, daß man selbst wiederholt vorschlug [58]), die Privatbienenstände aufzuheben, waren ihrem Wesen nach Chimären. Die Bienen haben unter sich Alles gemein, aber nur in Einem Stocke; sie lassen sich nicht in gemeinschaftlicher Pflege behandeln. Das alte Wort: Nicht gut ist Vielherrschaft, gilt auch für die Bienenstände. Mag immerhin die Verschiedenheit der Ansichten, Kenntnisse, Geschicklichkeiten und Erwartungen in und von den Dingen um uns her für das große Ganze des Menschenlebens wohlthätig sein, so wirkt sie doch nachtheilig, wenn sie in der engen Sphäre der Bienenzüchterei sich geltend macht, die nach einem festen Plane, den die Lokalität modificirt, betrieben werden muß. Mißverständnisse, Spannungen, falsche Operationen sind Folgen einer in Gemein-

---

58) Riem, Modebienengesellschaften ꝛc. 1773. S. 8. — Staudtmeister in d. Abhandl. der fränk. Bienengesellsch. 1772. 177. Allg. d. Bibl. B. 56. 572.

schaft mit Andern betriebenen Zucht; sie bringt nicht einmal dem ausersehenen Züchter Freude und löset sich in der Regel gar bald auf.

Es giebt Lokalitäten, denen es der Kenner gar bald ansieht, daß sie, arm an Honigpflanzen, nicht wohl die Bienenzucht gestatten. Wir rechnen beispielsweise hierher einige hannoversche Gegenden mit der kurzen, niedlichen und blätterarmen Sandheide, besonders wenn sie etwa noch zur Düngung des Bodens verbrannt, als Viehweide benutzt, oder gesammelt wird, zur Unterstreu des Stallviehes oder zur Feuerung, oder hohe Gebirgsdörfer, wo der Winter lang und der Sommer sehr kurz ist. Wird dahin etwa ein Bienenfreund verschlagen, so rathen wir ihm, vorsichtig zu Werke zu gehen, mit wenigen, schon an solche Lokalitäten gewöhnten Völkern anzufangen und nicht ein Haus, sondern eine Hütte zu bauen. Der Erfolg, den der Versuch hat, muß das Weitere lehren.

§. 8.

Von den verschiedenen Klassen der Bienengegenden.

Wenn wir unsere Schrift auch für honigarme Gegenden berechnet haben, so halten wir für nöthig, den Begriff derselben, so weit dieses thunlich, vor Allem festzustellen. Wir glauben am besten zum Ziele zu gelangen, wenn wir drei Klassen von Bienengegenden, eine reiche, mittlere und arme annehmen. Wir bemerken aber zuvor, daß solch' eine Gegend nicht immer einen beträchtlichen Theil der Erdfläche ausmachen muß. Sie kann sehr klein sein, die reiche selbst die arme zur Nachbarin haben.

Zur ersten Klasse rechnen wir alle die Gegenden, welche kurze und milde Winter, gleichmäßiges Klima, feuchtwarme Luft und schaurige Lage haben. Stille, pflanzenreiche Thäler, mäßige Anhöhen, umringt von Buchen- und Eichenwäldern, von starken Obstbäumen, Linden, Kastanien, Weiden, reiche Wiesen- und Rasenpflanzen, kleine Bäche, deren Ufer bepflanzt sind und Veranlassung geben können zu Nachtthauen, sind ihr eigenthümlich.

Hier lockt die Biene im Frühjahre die Haselstaude, die Saalweide, die Kornelle, dann die blühende Heidelbeere, der duftige, wilde Rosmarin, der Esper auf dem Kalkhügel, der Augentrost unter dem dünnen Getreide und die Fichte, wenn sie in warmer Nacht sich ihrer Honigstoffe entäußert. Hier reicht eine Nahrungsquelle der andern die Hand und die Schwärme finden auf dem in den Gehegen herangewachsenen Heidekraute den bläulichen Teppich in der spätern Jahreszeit ausgebreitet, auf dem sie ihre Winterkost sammlen. Man hat die Bemerkung gemacht, daß die Heide nicht jedes Jahr honigt. Darum werden aber hier die Bestände nicht gefährdet, theils wegen der frühzeitigen Trachtblumen (Vorflucht), theils weil sie in diesem Falle erfahrungsmäßig von dem Buchweizen ersetzt wird. Wenn nicht alle, liegen doch die meisten dieser Weiden nicht über 30 Minuten weit von dem Stande, und der Besitzer hat nicht den Schmerz, bei Wind, Kälte und Regen seine Stöcke entvölkert oder mit kargem Lohn für weite Wege bedacht zu sehen. Läge das Trachtfeld aber weiter, so transportirt er die Stöcke, vielleicht mit andern in Gemeinschaft, und ist sicher, daß ihm kein Stock gestohlen, umgestürzt oder — angezündet wird.

In solche Gegend wünsche ich Jeden meiner Leser. Dort ist das Bienenhaus ein ächtes Freudenhaus; es bringt bei der wenigsten Sorge und Mühe einen Gewinn, wie schwerlich ein anderer Zweig der Landwirthschaft. Gegenden der Art sind in Deutschland nicht so häufig; etwa das fruchtbare Saalthal bei Jena, die Stadt Hannover ꝛc. [59]).

Palteau rechnet für diese besten Lokalitäten auf den Stock ein Honigprodukt von 120—140 Pfd. und 7—9 Pfd. Wachs.

---

[59]) Solcher Beschaffenheit sind einige Gegenden Ungarns. Göppl erzählt: Bei aller Sorglosigkeit der Behandlung giebt der Stock in den ersten Tagen des Mai den ersten, bald darauf den zweiten und einige Tage später den dritten Schwarm. Die Schwärme sind so stark, daß Jeder davon nach 40 Tagen wieder einen, sogar zwei Jungfernschwärme giebt. Der alte Stock wird um Johanni ins Heidenfeld gebracht, ins Freie gesetzt und das Schwärmen geht von Neuem an. Auf diese Weise giebt es in Bánát in Einem Jahre von Einem Stocke zuweilen 8, sogar 10 Schwärme und noch Jungfernschwärme, so daß Einer im Frühlinge 60, im Herbste aus dem Heidelande 500 St. und darüber hat.

Man stellt den Gewinn da nicht zu hoch, wenn man ihn ohne Schwärme auf 100 % veranschlagt.

Zu der zweiten Klasse darf man diejenigen Gegenden rechnen, die einen fruchtbaren, honigenden Gewächsen zusagenden Boden, eine windfreie Lage, nahe Wälder, milde Winter, aber spätere Frühjahre und kühlere Sommer, mit einer erst in der ersten Hälfe des September zu Ende gehenden Tracht haben. Hier giebt es drei Hauptzeiten, in denen die Bienen ihre Speicher füllen. Die Frühlingstracht beginnt mit dem Leberkraute, der Stachelbeer- und Haselnußblüthe und wird in den Pflanzungen der Kornellen, der Weiden, Pappeln, Saalweiden, Fichten, Lärchen, Espen, der Gartenbäume weiter vorbereitet und findet in der Rapsblüthe den Honig. Der Ausbau der geschnittenen Stöcke beginnt sehr zeitig und die Schwärme fallen bald, nachdem die gelben Rapsfelder gebleicht sind, in den letzten Tagen des Mai. Diese finden in der zweiten Trachtzeit auf blühenden Wiesen und Esparsettfeldern den größten Theil ihres Winterbedarfes und kommen während der dritten Trachtzeit, welche durch die Blüthe der Linden, Wicken, der Kornhaide, des Heidekrautes, Buchweizens, sowie durch unschädliche Honigthaue gebildet wird, in solchen Stand, daß sie in günstigen Jahren noch Ausbeute geben. Die Stöcke vermehren sich 4—5fach. Palteau rechnet hier für jeden Stock durchschnittlich 60 Pfd. Honig. Man veranschlagt nicht zu hoch, wenn man hier einen Ertrag von 50—60 % von der Bienenzucht ansetzt.

Ungarn, der deutsche Süden, Böhmen, Mähren, Nassau und die Residenzen mit großen Kunstgärten, Alleen und ausländischen Gewächsen bieten Stellen dar, wo so die Bienenzucht eine Fundgrube des Erwerbes sein kann.

Dem Verfasser ist es beschieden, in einer Gegend der dritten Klasse seine Hütte aufgeschlagen zu haben, und deswegen ist er im Stande, dieselbe aus seinen Wahrnehmungen zu charakterisiren. — Hier beginnt das Frühjahr, wegen naher Gebirge und Waldungen, spät; der Mai ist rauh und hindert nicht nur die Entwickelung des Honigsaftes in der Blüthe der Obstbäume und des im Ganzen wenigen Winterrübsens, sondern verkürzt auch durch unfreundliche Morgen und Abende die Tagestrachten.

Der kalte Lehmboden beschränkt auch die Honigabsonderung, deren Benutzung durch die häufigen und starken Luftzüge im Sommer erschwert wird. Der Ackerbau blüht; wie auf den meisten Hochebenen befaßt er sich aber mit Halmfrüchten und entbehrt der Wiesen. Man rechnet hier auch drei Trachtzeiten, welche durch die Blüthe des Obstes, des Espers, der Kornheide mit Wicken und Flachs, im Mai, Juni und Juli vertreten werden. Die Vorschwärme fallen regelmäßig um Johannis, auch erst um Mariä Heimsuchung, wie eben die Frühjahrstracht war, man kann aber nicht mit Sicherheit rechnen, daß sie ihren Winterbedarf eintragen, wenn man sie nicht in alles Gewirke einschlägt. An Jungfernschwärme ist nicht zu denken. Die Nachschwärme, einzeln aufgestellt, bringen höchstens 8—10 Pfd. inneres Gut zusammen, sehr selten (1836) ihren Ausstand. Es liegt in der Natur der Biene, daß sie sich der Gegend anschmiegt. In dieser armen Gegend haben die Stöcke weniger Volk und stoßen schwächere Schwärme ab. Der jährliche Abwurf der Bienenzucht ist hier unbedeutend und sie muß durch Kunst und große Vorsicht unterstützt werden. Der beste Rath für den Bienenvater ist hier der Vorrath. Die mageren Jahre zehren hier, wie Pharao's Kühe, die fetten auf.

Palteau rechnet für die arme Gegend etwa 30 Pfd. Honig vom Stocke. Für die getreidereichen Höhen Thüringens ist diese Annahme allzugünstig. Obwohl wir nach Abzug des betreibenden und umlaufenden Kapitales nicht 10—15 % Jahresertrag haben, so wollen wir sie doch, als im Allgemeinen zutreffend, nicht gerade verwerfen.

§. 9.

Von der Uebervölkerung einer Bienengegend.

In der frühern Zeit war durch Gesetze und Einrichtungen dieser Uebervölkerung entgegen gewirkt. Wo es Zeidlergesellschaften und Bienenbeutereien gab, hatten diese das ausschließliche Recht, die Bienenzucht durch eine gewisse Gegend zu treiben; an andern Stellen stand den Grundherren das Recht zu,

ihren Grundholden die Haltungsbefugniß gegen eine Abgabe (Immengeleite) zu gewähren oder zu versagen. In Preußen, bei der Heidebienenzucht, haben dasselbe die Forsteigenthümer, selbst unter Widerspruch des Hutberechtigten. Durch k. Verordnung wurde (1765) im Hannöverschen bestimmt, daß „eine neue Bienenstätte nicht anders als nach vorgängiger Anzeige und mit Genehmigung der Amtsobrigkeit, in Gegenwart der Dorfvorsteher, von einem Amts-, Unter-, oder bei Holzgrund dem Forstbedienten des Revieres, ohnentgeltlich, jedoch in alle Wege mit der Vorsicht angewiesen werden soll, daß selbige denen etwan in der Gegend schon vorhandenen alten Immen-Stellen auf keinerlei Art zum Schaden gereiche, mithin davon auf einem hinlänglichen Raume von wenigstens 800 Schritten entfernt bleibe“ [60]). Diese Verordnung gründete sich auf eingezogene Gutachten der einsichtsvollsten Landesimker, welche dahin fielen, daß Stände, die in einer Entfernung von 500, nach Andern von 1600 Schritten angelegt seien [61]), immerdar die Tracht nicht verkürzten.

Die patriot. Bienengesellschaft in Baiern ging weiter; sie bestimmte, „daß wenn bereits in einem Orte ein Bienenstand von 150 Stöcken ist, kein neuer errichtet, sondern nur in der Entfernung von einer Stunde Weges angelegt werden darf“ [62]).

Das preußische Landrecht gestattet Jedem, auf seinem Eigenthum Bienen zu halten, so viel er will. Damit stimmt die fast überall in Deutschland bestehende Praxis, sofern nicht die Situirung eines Bienenhauses aus polizeilichen Rücksichten modifizirt wird. Bienenzucht vom eignen Boden aus betrieben, gilt als völlig freies Gewerbe; es steht Niemandem das Recht

---

60) Wie Plutarch erzählt, bestand in Athen ein von Solon erlassenes Gesetz, daß jeder Bienenstand von dem andern 300 Schritte entfernt sein mußte.

61) Sammlung einiger der Bienenzucht betreffender Nachrichten von Kästner 1766.

62) Gesetze der patriot. Bienengesellschaft in Baiern. München 1784. S. 8. Die Gründe, in der Deutsch. Bibl. B. 39. S. 296.: B. 62. S. 593.

zu, fremde sammelnde Bienen im Garten oder auf dem Acker zu pfänden oder zu tödten [63]). Sie lassen auch durch kein menschliches Gesetz die Grenzen ihres Erntefeldes bestimmen und keines wird die Anzahl der Bienenfamilien feststellen, die sich in den Händen der einzelnen Besitzer befinden dürfen.

Es ist eine wenigstens nicht uninteressante Frage, ob auch eine Uebervölkerung einer Gegend durch Bienen Statt finden könne? — Wir kennen gar wohl die Behauptung: „daß, wenn auch zehn oder zwanzig Mal mehr Bienen gehalten würden, als jetzt, sie doch nicht den in der Natur befindlichen Honigsaft aufzuzehren vermöchten". Wir erkennen dieselbe aber nur im Allgemeinen als völlig richtig an, behaupten dagegen entschieden, daß eine Gegend, ein Dorf, eine Feldmark wohl temporär mit Bienen überfüllt werden könne.

Der Wirkungskreis einer Biene erstreckt sich von einem gegebenen Mittelpunkte aus nach jeder Himmelsgegend nur 30 Minuten weit. Ueber eine halbe Stunde weit fliegen die Bienen nicht auf Tracht, es wäre denn:

1) daß die nächste Umgegend zeitweilig gar keine oder wenige Nahrung böte und in einer größern Entfernung fette, weithin duftende Weide z. B. Raps- oder Lindenblüthe sich aufthäte;
2) daß ein Blüthenfeld sich in der Entfernung von etwa $\frac{3}{8}$ Stunden anfinge und sich von da ab eine halbe Stunde weit erstreckte, wie dies auf Heidefeldern und in Alleen vorkommt. Dann gehen sie von Blume zu Blume wohl eine Stunde weit [64]).

---

[63]) Ob dieß statthaft sei, ist eine schon bei den Römern aufgeworfene Frage. Quinctilian (declam. 13.) hält das Tödten für unbillig und ungerecht. Leyser (Meditt. ad Pandect. Spec. CXI. 3.) giebt das Pfändungsrecht zu, weil die Bienen zu den zahm gemachten Thieren gerechnet werden.

[64]) Wenn Radklofer (Bienenzeit. 1851. S. 116.) erzählt, daß die Bienen eine Reise von 8 Stunden nach Nahrung machten, so widersprechen wir entschieden, und wenn er, der an 12 Orten in verschiedenen Lagen der Umgegend von München bis auf eine Entfernung von 8 Stunden Bienenstände errichtete, diese Behauptung glaubt aus Erfahrung bestätigen zu können, so stellen wir dem Zweifel entgegen. — Nach einer englischen

Weite Trachtfelder sind nicht wünschenswerth; die Arbeiter verbringen zu viele Zeit unterwegs, sind auf der weiten Reise vermehrten Lebensgefahren ausgesetzt, beladen sich, vom richtigen Instinkt geleitet, schwerlich mit voller Last, verlieren auch wohl auf dem Wege und durch den Luftzug Höschen oder den über ihren Körper gepuderten Blumenstaub, müssen sich niederlassen und ruhen vor ihrem Stocke länger, ehe sie einlaufen. Die Arbeitszeiten werden verkürzt, die Arbeitslöhne verkümmert.

Daß ein Distrikt periodisch wenigstens so mit Bienen übersetzt werden könne, daß sich die Nahrungsmittel zu sehr vertheilen, ist schon von römischen Schriftstellern gesagt worden. Darum stellen die Imker des nördlichen und östlichen Deutschlands in ihren Bezirken nur so viele Stöcke und gruppenweise auf, wie auf der eben vorhandenen Tracht wahrscheinlicher Weise reichliche Nahrung finden. Bei der Gartenbienenzucht kann lokal eine Ueberfüllung nach schwarmreichen Jahren wohl vorkommen. Zu fürchten ist nichts, da die Natur selbst das Gleichgewicht zwischen Produktion und Konsumtion des Futters und Bedarfes der Bienen wieder herstellt. Auf die Dauer wird nie eine Gegend übervölkert werden können.

Wohlmeinende Freunde der Bienenzucht gehen in ihrem Eifer so weit, daß sie jeden ihrer Nachbarn zur Anlegung eines Standes bewegen möchten. — Steinmetz schon erkannte[65]), „daß in alle Ewigkeit keine Aufnahme in der Bienenzucht zu hoffen sei, wenn mehr als Einer in einem Orte Bienen halten dürfe."

Zeitschrift flogen die Bienen des Kaufmanns Holborn zu London nach Sydenham, in eine Entfernung von 7 engl. (1¾ deutsche) Meilen. Der Besitzer will dieß durch Zeichnung und Beobachtung seiner Bienen ermittelt haben. Für einen Stand in der Mitte von Wien, Berlin oder London glauben wir, daß die Bienen Trachtfelder in solcher Weite aufsuchen; gewöhnen sich doch auch in großen Städten die Tauben einen höhern Flug an und die Feldflüchter gehen auch Stunden weit, wenn sie Raps oder Lein zu finden wissen. — Huisch in England sah Bienen auf der Insel May vor dem Frith of Forth, die zwei Stunden von dem nächsten Theile des festen Landes ist, obwohl sich auf der ganzen Insel kein Bienenstock befand. — Nach Lukas sollen die Drohnen sogar weiter fliegen als die Werkbienen! —

[65]) Abhandlungen der fränkischen Bienengesellschaft. 1772. S. 177.

Wir gehen zwar so weit nicht, aber bei der Beschränktheit der Natur in ihren Kräften und Erzeugnissen halten wir viele Stände in demselben Orte nur dann unschädlich, wenn derselbe ausgezeichnet reich an Nahrung ist.

Die besten Bienenstände habe ich immer in den isolirten Lagen der Müller, Förster, Einzelgüter ꝛc. gefunden. Die Tausende von Blüthen benutzen die Völker des Einen Standes. Die Andern liegen so weit, daß jene nicht durch diese in der Nahrung gehindert, beirrt und verkürzt werden. Solche Besitzer erleben schwerlich, wie Ehrenfels, daß von 162 Stöcken eines Standes 93 durch Räuberei aufgerieben wurden und der Rest nur durch eilige Entfernung gerettet werden konnte; sie sind auch der Unannehmlichkeit überhoben, mit dem unverständigen Bienennachbar deswegen in Mißhelligkeiten zu kommen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die beste Gegend die meisten Stöcke ernähren kann. Wenn in einer Region der zweiten Klasse sich 100 Stöcke mit etwa 4,000,000 Bienen fänden, so würde dieselbe schwerlich übervölkert sein. Gesetzt, daß in Folge eines günstigen Winters und Sommers sich diese Zahl verdoppelte[66]), so müßte der Anwuchs nothwendig einen Rückschlag auf das Erträgniß an Honig und Wachs, gewiß auch auf Volksmenge der Stöcke äußern. Je mehr es irgendwo Trachtbienen giebt, um so schneller werden die vorhandenen, besonders die den Ständen nahen Blüthen ausgebeutet. Bei der großen Menge der ab- und zufliegenden Arbeiter tritt die Befruchtung der Blüthen zu bald ein; die Zwischenzeit, den entzogenen Nektar wieder zu ersetzen, ist zu kurz, die Sammler müssen ver-

---

[66]) In ganz guten Gegenden vermehren sich die Bienen noch viel stärker. — Im Temesvarer Banat in Ungarn, Gegend 1. Kl., fallen die ersten Schwärme zu Anfang Mai, nach 40 Tagen fallen die Jungfernschwärme und diese schwärmen nicht selten wieder. Um Johanni in die Heide geschickt, geht das Schwärmen wieder an und es entstehen von Einem Stocke in Einem Jahre zuweilen 8—10 Schwärme, so daß Einer, der im Frühjahre 60, im Herbste aus dem Heidelande 500 und mehr Stöcke hat. In Gegenden II. Klasse (Borjöd, Gömör) fallen die Vorschwärme Ende Mai, die Nachschwärme im Juni und da auch die Vorschwärme, daß sich ein Stand von 60 St. auf 2—300 vermehrt. Bienenzeit. 1852. S. 166.

geblich von Blüthe zu Blüthe fliegen, bis sie endlich nach langem und mühsamen Sammeln ihre Honigblase oder ihre Schaufeln beladen fühlen. So vermindert sich die Zahl der täglichen Trachtflüge[67]).

Das sichere Zeichen für die Uebervölkerung einer Gegend giebt im Durchschnitt der Jahre der eingetragene Vorrath und die durch Schwärme entstehende Vermehrung der Stöcke. Wo dieselben unter sonst geeigneten Verhältnissen nicht mehr den Winterbedarf eintragen und sich auf die Dauer nicht mehr über eine gewisse[68]) Zahl vermehren können, ist die natürlich zulässige Anzahl Stöcke vorhanden.

§. 10.

Die Förderungsmittel der Bienenzucht.

Friedrich II. von Preußen erklärte in einer Ministerkonferenz zu Potsdam (1. Juli 1770): „Die Bienenzucht muß man in meinem Lande so viel als möglich in Aufnahme zu bringen suchen." Wie die Seidenzucht faßte er die Bienenzucht vom Standpunkte der Nationalökonomie auf; sie war in seinen Augen ein Mittel, das Vermögen und Jahreseinkommen seines Landes zu vermehren, dasselbe vom Auslande unabhängiger und eigends produktiver zu machen. Von demselben Gesichtspunkte gingen andere fürstliche Förderer der Bienenzucht, Joseph II., Georg III. von Hannover, Friedrich August von

---

[67]) Eine Biene fliegt täglich etwa 20—25 Mal aus und braucht, um 1 Stunde Weges zurückzulegen, etwa 4 Minuten. Wenn sie Blumenstaub sammelt, soll sie im Durchschnitt etwa 18 Minuten, bei der Honigsammlung 35 Minuten ausbleiben. Ist die Gegend sehr bevölkert und honigarm, so macht sie weniger Ausflüge und verbleibt länger, es vermindert sich also auch das Produkt des Stockes.

[68]) Ich lebe in einer Lokalität, wo es trotz aller Anstrengung keinem Züchter möglich geworden, über eine mäßige Anzahl von Stöcken hinauszukommen. Ich finde die Ursache dieser Erscheinung theils in den klimatischen Verhältnissen, theils in der mit der Dorfbienenzucht verbundenen Beschränktheit der distriktlichen Nahrungsquellen. Wären isolirte Stände möglich, würde die Vermehrung und der Ertrag größer sein.

Sachsen, aus; vielleicht hat es eine ähnliche Bewandtniß, daß Napoleon I. für jeden glücklich überwinterten Stock 1 Fl. Prämie zahlte, dessen Volkschaft als Emblem auf dem kaiserlichen Mantel in Gold leuchtete. — Die Bienenzucht verdient aber auch die größte Beachtung und Förderung. Sie gehört nicht allein in die Sphäre der Liebhabereien, sondern der ländlichen Erwerbszweige, die mit einem kleinen Anlagekapitale und dann ohne neuen Aufwand betrieben werden können. Wie sie zu einem wohleingerichteten landwirthschaftlichen Haushalte mittleren Umfanges gehört und dem Gedeihen desselben durch Benutzung der von der Natur in Feld und Wald dargebotenen süßen und fettigen Blumensäfte förderlich ist, so kann sie auch im größern Verhältniß dem Volkseinkommen einen jährlich ansehnlichen Zuwachs verschaffen[69]). Gewöhnlich wird die nationalökonomische Bedeutung derselben nicht hoch genug angeschlagen und die Rückwirkung derselben auf Sittlichkeit und edleren Lebensgenuß kaum gewürdigt. Wir zahlen gar bedeutende Summen an das Ausland, die wir selbst behalten könnten[70]),

---

[69]) Die Provinz Schlesien hat etwa 6000 Ortschaften ohne die Städte; jede Ortschaft zu 30 Besitzungen gerechnet, ergiebt 200,000 Besitzungen einschließlich der Kolonien. Wenn jeder Hof nur Einen Bienenstock hätte, würden 200,000 Stöcke resultiren, bei einem Werthe von 5 Thlr. für den Stock aber ein Kapital von 1,000,000 Thlr. darstellen. Setzt man den Jahresertrag der Bienenzucht auf nur 10 %, so würde diese Provinz jährlich an Honig und Wachs eine Einnahme von 100,000 Thlr. haben.

Böhmen hatte	1794	=	40180	Stöcke
Baden „	1816	=	38220	„
Sachsen „	1835	=	41310	„
Kurhessen „	1810	=	13893	„
Nassau „	1851	=	16077	„
Detmold „	1830	=	5000	„
Hannover „	?	=	75000	„

Jeden dieser 270735 Stöcke zu 5 Thlr. Werth gerechnet, stellt sich ein Kapital v. 1,353,675 Thlr. dar.

Die Anzahl der in einem Lande vorhandenen Stöcke ist gewöhnlich ungleich vertheilt. In Nassau fand sich 1851 im Amte Walenrode auf 1000 Mrg. der besteuerten Fläche der höchste Bestand = $12\frac{8}{10}$ Stöcke; im Amte Eltville der schwächste nur $5\frac{6}{10}$. Nass. Wochenblatt 1852. Nr. 48.

[70]) Die Einfuhr des Wachses in den Zollverein betrug 1845—47 gegen 8000 Cntr. Zollgewicht, welche ein Kapital von 400,000 Thlr. darstellen. Die Ausfuhr künstlicher Wachsfabrikate belief sich auf 3000 Cntr.

wenn wir geneigter wären, die köstlichen Stoffe in unsern Gärten, Wäldern und Feldern zu benutzen.

Zu wenig wird ferner der Einfluß der Biene für den Obstbau und manche Feldgewächse gewürdigt. Für die Obstpflanzungen ist sie deshalb schon nützlich, weil sie neben dem Winde die Befruchtung der Blüthen vermittelt und größern Ertrag an Früchten veranlaßt. Wir wissen, daß Pflanzen in Gewächshäusern keinen Samen tragen, wenn sie nicht durch die an den geöffneten Fenstern thätigen Bienen befruchtet werden, und daß ein Obstgarten, in welchem sich zahlreiche Bienenstöcke befinden, mehr Früchte regelmäßig gewährt, als ein anderer gleich guter Garten ohne diese betriebsamen Völker. Wenn man aber behauptet hat, daß die Biene auch auf Verbesserung der Viehweiden wirke, „indem sie die schädlichen Honig- und Wachsausdünstungen der daselbst befindlichen Blumen und Gewächse auflecke und die scharfen Theile, welche sie in ihre Exkremente und Stachel ziehe, absondere, den reinen Honig aber nach Ausscheidung des Wachses aufhebe und dem Menschen als süße Nahrung biete", und diese Behauptung dadurch zu bestätigen sucht, daß man in Spanien, England, Polen, Schweden die Wahrnehmung gemacht haben will, daß die Viehweiden in Bienengegenden weit gesünder und nahrhafter seien, besonders für die Schafe, daß ferner die Hornviehseuche an solchen Stellen milder auftrete und daß selbst einige Stücke Vieh, welche den Bienenscheunen nahe gestanden, ohne Gebrauch einiger Mittel glücklich durchgekommen, während dem die entferntern alle daraufgegangen, so darf man aus zulänglichen Gründen billig Zweifel dagegen erheben. Dagegen ist die medizinische Wirkung des

---

in derselben Zeit. Da nun auf ein Zehntel des Honiggewichtes fast neun Zehntel des Honiggewichtes im Bienenstocke kommen, so ergiebt sich für den Werth des zu den 8000 Ctrn. Wachs gehörigen Honigs die Summe von 1,200,000. Diese Summe dürfte kaum annähernd richtig sein, denn Baiern schickt allein für Honig und Wachs jährlich gegen 600,000 Thlr. ins Ausland. Kundige behaupten, daß für Honig und Wachs jährlich 2 Mill. Thaler ins Ausland aus dem Zollvereine vor dem Anschlusse Oesterreichs gegangen sind. So weit ist also die Erzeugung des Honigs und Wachses zurückgeblieben.

Honigs außerordentlich hoch anzuschlagen. Den Schmerz der Brandwunden stillt er augenblicklich und trägt zur Heilung derselben bei. Innerlich genommen, entweder rein oder in heißem Wasser aufgelöset, hebt er fieberhafte Zustände, die in einer Atonie des Unterleibes oder angehenden Entzündung ihren Grund haben; er lindert als Gurgelwasser brennende Hitze des Mundes, wirkt auflösender als Zucker, hebt Verschleimungen, vertreibt die Würmer und kann als delikate Zukost eine bedeutende Stelle in der Hausapotheke auf dem Lande einnehmen.

Diese Gründe rechtfertigen wohl, wenn man ernstlich sich der Beförderung der Bienenzucht im Interesse der Wohlfahrt des Volkes und des Individuums zuwendet. Das hauptsächlichste Förderungsmittel liegt nach unserm Erachten in der Erziehung des Landvolkes und der Erweckung seines Sinnes für diese Beschäftigung durch Wort und That. Wir halten es für eine Aufgabe derjenigen Stände, welche dem Landvolke nahe stehen, der Pfarrer, Schullehrer, Förster, Beamten und der Gutsherrschaften, dafür zu wirken, und bedauern in dieser Beziehung, daß die häufigen Versetzungen der Diener der Kirche und des Staates auf diese Beschäftigung von nachtheiligem Einflusse sein müssen. Vor allem ist es der Lehrstand, den wir hierzu erziehen möchten. Die nöthigen Kenntnisse dürfen ihm freilich nicht abgehen, und es erscheint darum sehr zweckmäßig, daß die baierischen Schullehrerseminare diesen Unterricht, der so wichtig ist, wie der in der Obstbaumzucht, und nöthiger, als der in der Psychologie, in ihre Lektionspläne aufgenommen haben. Damit wird einer alten Anforderung genügt, welche schon der Abt Resewitz[71]) und der Superintendent Roß zu Wolfenbüttel[72]) im vorigen Jahrhundert gestellt haben. Großen Theiles wird ein solcher Unterricht aber dadurch abgeschwächt oder gar vereitelt, daß sich die Seminarien in großen Städten oder Residenzen befinden, wo man mehr an die Hosen, als an die Hös-

---

[71]) Gedanken, Vorschläge und Wünsche zur Verbesserung der öffentlichen Erziehung. 1777—87.

[72]) Der patriotische Landprediger. Leipz. 1782. III. S. 199.

chen zu denken geneigt ist, und daß ein Theil der Seminarlehrer mehr für sogenannte gebildete als praktisch tüchtige Schulmeister zu sorgen scheint. Neben einem tüchtigen Seminarunterrichte würde es förderſam sein, wenn das Gehöfte eines Schullehrers oder Pfarrers ein Bienenhaus aufzuweisen hätte, das, wie vor der Zeit des großen Kirchengutsverlustes, zu den Inventarienstücken des Diensthauses gehörte und der Mann öffentlich belobt oder belohnt würde, der hier anerkennenswerthe Leistungen aufzuweisen hat.

Es ist unausführbar, wenn man verlangt hat, daß die Landwirthschaft sich planmäßig der Bienenzucht dienstbar mache und jeder Eigenthümer veranlaßt werde, „einen guten Obstgarten anzulegen, auf seine Raine einige Espen, Weiden, Pappeln, Linden, Erlen, Haseln, Himbeer- und Stachelbeersträucher 2c. zu pflanzen, auch eine kleine Fläche mit Rübsen oder Raps und Buchweizen, auch die Viehweiden mit weißem Klee zu besäen.“ Ersteres kann zum Besten der allgemeinen Landeskultur geschehen, die Bienenzucht darf aber nie Zweck solcher Anpflanzungen sein. Wo keine gut bestellten Obstgärten existiren, die Wege und Landstraßen nicht bepflanzt, keine Kleeschläge und Rapsfelder eingeführt sind, wird es um die Bienenzucht nicht gut stehen. Mit so „kleinen Saatflächen“ ist aber nicht viel geholfen; unser Land ist viel zu theuer, als daß Ansaaten gemacht werden könnten, die nicht einen sichern und lohnenden Ertrag gewähren. Die Bienenzucht, eine Nebenbeschäftigung des Mannes auf dem Lande, kann nirgends Zweck der Ackerkultur sein. Wo es vom Frühlinge bis in den Herbst an kultivirten Honiggewächsen, die dem lokalen Boden entsprechen, nicht fehlt, gedeiht sie schon von selbst. Will man sie dort noch befördern, so kann dieses geschehen durch unentgeltliche Verbreitung zweckmäßiger, der Fassungskraft des Volkes entsprechender Schriften, die auf sicherer, der Landesbeschaffenheit zusagender Methode beruhen.

Dazu können die „Bienenvereine“, wie sie schon vor 70 bis 80 Jahren in Baiern, Franken und Würtemberg existirten, vieles beitragen, mehr aber noch die landwirthschaftlichen Vereine mit ihren größern Mitteln und Verbindungen. Fast alle aber

lassen die Bienenzucht, wie ein unfruchtbares Landstück, außer Bearbeitung und Rechnung. Erst im Jahre 1852 nahm sie der große Verein deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover in die zur Besprechung gestellten Fragen auf.

Zweiter Abschnitt.

Von dem Bienenhause.

§. 1.

Der Aufbau des Bienenhauses.

Ich weiß recht wohl, daß das Kleid nicht den Mann macht und daß die gute Gegend und der zweckmäßige Betrieb auf das Gedeihen der Bienenzucht einflußreicher ist, als das Bienenhaus, — dennoch aber kann ich dasselbe nicht übergehen, denn mit Haus und Hausrath wird jede Wirthschaft begründet; des Hauses Einrichtung und Lage ist zum Wohlbefinden und Gedeihen, zur Vermehrung und Einträglichkeit der Hausgenossen von hoher Wichtigkeit.

Im südlichen Europa, in Ungarn und Italien baut man in Gegenden erster Klasse kein Bienenhaus. Der Stock steht ohne Flugbrett auf der Erde, bedeckt höchstens mit einer Handvoll Stroh oder Schilf gegen den Regen. Reisende versichern, in Griechenland die Stöcke so zu Hunderten an sonnigen Hügeln, unter strauchartigem Thymus und köstlich duftenden Labiaten gesehen zu haben[73]).

---

[73]) Wir haben auch in Deutschland Gegenden der Art. Im Spessart werden die kugeligen oder bauchigen, etwa 1—2 Cbfß. haltenden Stöcke auf in die Erde eingeschlagenen Pflöcken einzeln aufgestellt und mit Strohhüten bedeckt, worauf ein Stein gelegt wird. Als Flugbrett dient häufig eine Steinplatte. Nirgends ein Bienenhaus und doch sind im Spessart gegen 2000 Bienenstöcke vorhanden.

Wir in unsern Klimaten können den Bienenschutz nicht entbehren und in unsern geschlossenen Dörfern nicht wohl die Bienenhütte brauchen, wie ich sie in der Lausitz, während meines dortigen langen Aufenthaltes, oft fern von den menschlichen Wohnungen, nahe den Buchweizenfeldern und Wäldern, diesen reichen Honigquellen jenes Landes, unbewacht und voll besetzt gesehen habe. Bei uns auf unsern Höfen ist die Biene seßhaft geworden. Das Haus ist da so nothwendig, wie die Scheuer für das Getreide und der Stall für das Vieh. Wer die Bienenzucht will, muß das Zubehör wollen. Darum können wir nicht rathen, die Stöcke im Wohnhause, in einem Schoppen oder in einem andern Wirthschaftsgebäude aufzustellen und den Bienen durch Oeffnungen in der Wand den Aus- und Einflug zu geben. Nur in jenen engen Wirthschaftshöfen, wo sich kein Bienenhaus anbringen läßt, oder wenn bei überfülltem Bienenhause ein „Nothstand" erforderlich wird, läßt es sich entschuldigen, wenn ein solcher Platz gewählt wird. Die Völker sind da auch zu vielem Geräusche ausgesetzt, was ihnen in jeder Jahreszeit, im Winter aber vorzüglich unangenehm ist und in manchen Fällen sogar manches Stockes Untergang nach sich ziehen kann. Abgesehen ferner, daß sich in der Düsterheit eines verschlossenen oder hohen Standes Beobachtungen nicht wohl anstellen lassen, mag man die Stöcke durch Zurückbiegen oder Oeffnen einsehen wollen, sind sie auch den nach Honig und Bienenköpfen lüsternen Mäusen stark ausgesetzt und weil die nach ihren Befruchtungsausflügen zurückkehrenden jungen Mutterbienen ihre hinter Wand und Mauer versteckte Heimath nicht so leicht wiederfinden, fallen diese auf benachbarte Fluglöcher, wo sie, wie die Ameise in dem Trichter der Ameisenjungfer (myrmeleon), schonungslos getödtet werden. Wer die Bienenstöcke in ein Gebäude einflickt, dessen Bienenzucht bleibt Flickwerk.

Der Aufbau des eigenen Bienenhauses überhebt der Nothwendigkeit, die etwa neu erworbenen Stöcke auf benachbarte Stände zu stellen oder sich mit Andern zum Aufbau eines Bienenhauses zu vereinigen. Was auch Unhoch zu Gunsten eines Gemeinschaftsstandes aus Gründen der Wohlfeilheit, Bequemlichkeit und Dauerhaftigkeit sagen mag, so ist er doch nicht gut

zu heißen: er kann sich auf die Dauer nicht halten. Die Bienen bedürfen Aufsicht, Abwartung und Pflege, die man nur, wenn das Haus eigen ist und nahe liegt, gern, schnell und mühelos gewährt. Ueberdem giebt es Veranlassungen zu Tadel, wenn einmal eine Operation nicht gelungen ist oder, je nach der Beschaffenheit der Herzen, zu Mißtrauen und Argwohn, wenn unerwartet Schwärme abstoßen oder zusammenfallen oder wenn Näscher und Räuber sich einstellen; durch solche Vorkommnisse wird das Vergnügen der Bienenzucht verleidet. Werden aber nach endlicher Auflösung der Gemeinschaft die Bienen in das nothwendig gewordene eigene Bienenhaus versetzt, so verfliegen sich, auch wenn es im Frühjahre nach dem durch den Winter unterbrochenen Fluge geschieht, eine Menge Bienen, die aus dem vorigen Jahre noch stammen[74]), wenn nicht der alte Stand angemessen fern liegt.

Bei der Erbauung eines Bienenhauses verlangt man, daß der Anfänger mit möglichster Ersparung des Raumes und Geldes verfahre. Er muß sich so einfach und wohlfeil einzurichten suchen, wie dies die Brauchbarkeit und Dauerhaftigkeit zuläßt. Klein anfangen und groß aufhören, ist, wie in allen äußeren Lebensverhältnissen, die Regel der Klugheit. Das wohlfeilste Bienenhaus wird sein, wenn man es an ein Gebäude anlehnen kann, wobei es einer einfachen bedachten Balkenlage bedarf. Ein solches möchten wir insbesondere ganz unkundigen Anfängern empfehlen, die ja noch etwas zum Lehrgelde, das die Bienenzucht erfordert, im Rückhalte haben müssen, und denen,

---

74) Der Abgang der Bienen ist vom 1. April bis 1. Okt. viel stärker als im Winterhalbjahr. Die ins Winterquartier übernommenen Bienen erleben zum bei Weitem größten Theile das Frühjahr. Ich habe mir manchmal die Mühe genommen, die über Winter gestorbenen, auf dem Flugbrette liegenden Bienen zu zählen, und habe je nach der Verschiedenheit der Stöcke und der Winter 20, 80, 100, 200, 250, 400 Leichen gefunden. Wenn ich unter Hinzurechnung derer, die auf dem Schnee und durch späte Ausflüge umgekommen, 1200 Leichen in jedem Stocke ansetze, so erlebt doch der größte Theil derer, die in den Winter gingen, das Frühjahr. Bis dahin wird der Abgang durch die jungen Brutbienen so ersetzt, daß im Frühjahre jeder Stock etwa so stark ist, wie er im Herbste war.

die nicht sagen können: „Hier ist meine Ruhe ewiglich; hier will ich wohnen, denn hier gefällt mir's wohl." Wir ziehen einen solchen Anschöbling, wo es sich thun läßt, einer bloßen, frei im Hofe oder Garten stehenden, aus einigen Säulen zusammengesetzten und mit einem strohenen oder bretternen Dache bedeckten Stellage weit vor, denn er sieht besser aus, ist gesicherter gegen Kälte und Wind und läßt sich gegen diebische Menschen besser verwahren.

Wenn nicht besondere Umstände (Park, Schloß, Gartenhaus) andere Maßnahmen empfehlen, warnen wir vor schönen, kostspieligen Häusern. Die darauf verwendeten Kosten erscheinen jedesmal unsicher angelegt, fast eine nutzlose Verschwendung, die, wenn der Erfolg durch die Ungunst der Jahre oder Gegend hinter den Erwartungen zurückbleibt, den Unternehmer nicht höher in der öffentlichen Achtung stellt, oft aber bereut werden kann. Wer baut, baue zwar nicht geschmacklos, aber nach seinen Kräften dauerhaft, sicher und bequem für sich und seine Bienen. Vor allem lasse man, wenn es möglich, die Anlage nicht für gar zu wenige Stöcke, sondern für 12—15, nie aber mehr als für höchstens 36 Stöcke machen. Ist dieser Bestand erfüllt, kann man mit größerer Erfahrung und Sicherheit sich an geeigneter Stelle einen zweiten Stand errichten lassen. Wer etwa Ableger macht, wird denselben recht gut benutzen können, so wie der, welcher viele gute Schwärme einzustellen hat.

Die Umfassungswände werden am Besten von Holz mit Fachwerk gemacht. Steinmauern sind zu kalt, zu theuer, ziehen auch wohl die Feuchtigkeit zu sehr an. Ein schwerfälliges Steinhaus wird nie einen freundlichen Anblick gewähren und paßt nicht für die Zucht der „leichten Vöglein." Wer dauerhaft und elegant bauen will, wähle schöne Form und führe das Werk aus mit gebrannten, rothen Backsteinen; die Fronte, soll sie nicht aus Holzwerk bestehen, kann mit Nischen versehen werden. Ist sie verschlagen, wird es gut sein, wenn an der Rückseite zur Erhaltung des Innenraumes ein Lid oder Fenster angebracht wird.

Das Dach wird am besten mit Schiefer oder Ziegeln bedeckt. Bretter sind zu theuer und widerstehen dem Wetter nicht

lange. Die Strohdächer, deren Lobredner Stern ist, verursachen bei Landwirthschaft zwar keine erhebliche Baarausgabe, sehen aber übel aus und sind eine Herberge für Mäuse. Ihre angerühmte größere Erwärmung des Hauses beruht auf Täuschung. Am besten erscheint ein einseitiges Dach, das vorn mit einem etwa 1′ breiten Vorsprunge versehen ist, an dem zur Abführung des Regen- und Schneewassers eine Rinne angebracht werden kann.

In guten Gegenden sind auch die Häuser mit gebrochenem oder zweiseitigem Dache (Satteldach) zu empfehlen. Sie gewähren sehr vielen Raum und einen guten Anblick. (S. S. 76.)

In welcher Form man aber auch das Haus aufführt, muß man am Fuße jeder Etage ein schräg aufliegendes, glatt gehobeltes Brett von 5—6″ Breite, zum Schutze gegen den Regen, zur Milderung der Sonnenhitze und zur Ruhestelle der schwer aus dem Felde kommenden Arbeiter anbringen. Wenn dasselbe genau mit den Flugbrettern abschneidet, erhalten diese einen festen Stand.

§. 2.

Der Platz für das Bienenhaus.

Auf dem Lande, wo die Menschen nicht so dicht wohnen und eng bauen, wie in den Städten, giebt es immer einen Platz für das Bienenhaus, entweder im Hofe oder im Hausgarten. Passend doch sei er zur Zucht und angenehm für den Züchter.

Zunächst ist dazu trockene Lage erforderlich. Der Untergrund darf nicht feucht, sumpfig oder quellig sein und das Wasser des schmelzenden Schnee's oder der Gewitterregen sich vor demselben weder stauen, noch im Innern ansammeln können. Feuchter und nasser Boden verleidet, besonders im Frühjahre, Aufsicht und Behandlung, befördert Wabenschimmel und veranlaßt nothwendig Krankheiten, obschon wir für dieselben keine Namen haben. Es ist sehr gut, wenn das Haus auf einer ebenen Fläche liegt, oder so, daß das Wasser nach allen Seiten hin abziehen kann. Ein Bienenhaus am Abhange, wie das meinige, hat mit jenen Unannehmlichkeiten und noch mit den Schneewehen im Winter zu kämpfen. Wo die bessere Stelle fehlt, muß man den Unterschlag 1—1½′ hoch machen lassen.

Erträglicher ist solche Lage, als die Nähe eines leicht und reißend überschwemmenden Stromes oder Flusses, der, wenn er anbricht, die Rettung der Bienenstöcke schwer oder unmöglich macht, gewiß aber den geretteten Völkern schadet. Die mit Höschen und Honig schwer beladenen Bienen kehren auf den alten Standort, fliegen suchend über dem Wasser herum, bis sie ermüdet niedersinken und ertrinken[75]).

Die römischen Bienenschriftsteller schon warnen, das Haus nicht in der Nähe großer Flüsse, Seen und Teiche anzulegen, über welche die Bienen auf Tracht fliegen müssen. Die Neueren fast alle haben diese Warnung wiederholt. Unter ihren Bürden oder in Folge der Mattigkeit nach der Winterruhe bei den ersten Frühlingsausflügen[76]) fallen Viele hinein, oder werden von den Windstößen, besonders bei einem herannahenden Gewitter, dem gewöhnlich reiche Honigtracht vorangeht, daß sich die Bienen erst spät nach Hause begeben, oft zu Tausenden in die Fluthen geschlagen, aus denen sich selten eine rettet.

Auch für die Schwärme ist nahes, mit Buschwerk oder Bäumen besetztes Gewässer verderblich; sie hängen sich daran und stürzen theils schon im Fluge, theils bei dem Anlegen, theils bei dem Einfassen in Menge hinein. Aus dem umbuschten Weiher in meinem Garten muß ich sie dann mit einem Schmetterlingsnetze ausfischen.

Die Sorgfalt gebietet, nicht einmal offene Tränkkübel, Waschwannen und Bottiche zum Begießen von Leinwand oder Gartengewächsen im nächsten Flugkreise aufzustellen, am wenig-

---

[75]) Ein ungarischer Bienenzüchter erzählt (Bienenz. 1850. 50.), daß er vor der Wuth der angeschwollenen Marosch 100 von 125 Stöcken gerettet habe. Diese gaben aber 3 Wochen später 130 Schwärme; dazu kam aber noch ungünstiges Nachwetter, so daß von der Gesammtzahl nur 80 Stöcke blieben. Alle übrigen starben.

[76]) Ich glaube beobachtet zu haben, daß die Bienen im Frühjahre weniger behende fliegen, als im Sommer. Darauf führt mich auch der eigene Ton, den sie bei den ersten Ausflügen hören lassen. Durch die Winterruhe schienen die Flügel ungelenker geworden zu sein. — Unsere Arbeitspferde gehen im Winter auch nicht so gelenk und behend als im Sommer, wo es ihnen an Bewegung nicht fehlt.

sten an windigen, trachtreichen oder schwarmlustigen Tagen. Mit jeder hineinfallenden Biene geht ein arbeitendes Mitglied der Kolonie verloren, deren Dasein dem Nutzen und Vergnügen des „Standesherrn" gewidmet ist. Wenn ihm hier oder dort ein Bienchen ertrinkt, stellt er, gleich den Griechen, wegen umgekommener Freunde, eine Psychagogie an und rettet, was noch zu retten ist, aus den Fluthen[77]).

Aber ein lauterer Quell, ein Teich mit grünendem Moose
Grenze daran und ein seichtes durch Gras hinfließendes Bächlein,
(Virg. G. IV. 18.)

denn die Bienen bedürfen für ihre Brut, zur Bildung des Futterbreies, zur Verdünnung des Honigstoffes viel Wasser, selbst die Alkalien der Düngerstätten und Jauchenbehälter suchen sie, vielleicht zur Erhaltung des Honigs, vielleicht zu ihrer Gesundheit, auf. Sorgsame Bienenwirthe bringen daher in der Nähe des Standes eine solche Vorrichtung an, wo die Durstigen sicher schöpfen können. Eine Rinne an einem sonnigen, windstillen Platze, ein großes mit Moos überdecktes Becken, ein steinerner Trog, den die Römer mit Scherben oder Steinchen, die das Wasser ein Wenig überragten, ausfüllten, ist völlig dazu geeignet. Die Imker in der Heide und auch in den Steppen Rußlands wählen immer solche Standorte, wo es etwas Wasser giebt. Haben sich die Bienen einmal an eine solche Stelle gewöhnt, so holen sie daher immer ihren Bedarf[78]).

Wenn auch die Bienen in den Wäldern durch die Bäume sich zum Stocke ziehen und zurechtfinden müssen, so wird Nie-

---

[77]) Am Salzsee im Mannsfeldischen gedeiht ungeachtet der herrlichen Gegend kein Bienenstand, weil die Bienen, durch den starken Duft der umstehenden Lindenbäume gelockt, den Weg über den 30 Minuten breiten See machen müssen. „Wenige Bienen gelangen hinüber, noch weniger kehren mit Beute beladen glücklich zurück. Wenn sie auch im Frühjahre reichlich gesammelt haben, entvölkern sie doch so, daß sie in der Regel, durch die Lindenblüthe verführt, eingehen." S. Kritz: Bienenzeit. 1846. 87.

[78]) Ich habe mehr als einmal gesehen, wie rohe Gassenbuben die Bienen an den aufgesuchten Wasserschöpfstellen wegfingen, todtschlugen, todttraten. — In den Fahrwegen durch die Dörfer sitzen die Bienen gar häufig, zu „wässern", und kommen dabei ums Leben.

mand daher einen Grund entnehmen wollen, verengten oder verdüsterten Lagen das Wort zu reden. Wir müssen und können sie bei Gartenbienenzucht vermeiden. Die Flugseite des Bienenhauses muß offen, der Flugkreis auf 20—30 Schritte weit, durch keine hohen Bäumen und Gebäude beengt sein, daß die Sonnenstrahlen, besonders im Frühjahr und Herbst, das Haus erwärmen und die kommenden oder gehenden Bienen nicht hoch aufsteigen oder in Krümmungen sich senken müssen. Dagegen schadet es nichts, wenn etwa an den Giebelseiten ein Baumzweig im Sommer schattet und den Windzug aufhält. Dagegen kühlt im Schatten vorn stehender hoher Bäume und Gebäude der Boden leicht ab, bleibt zu lange feucht, erwärmt sich im Frühjahre erst spät; die Stöcke werden dumpfig und das Brutgeschäft geht langsamer von Statten.

Eine warme, schaurige Lage, insbesondere gegen die trocknenden Ostwinde, ist zum Gedeihen sehr wesentlich. Je näher die Trachtbiene dem Hause kommt, um so erschöpfter muß sie sein und nach natürlichen Gesetzen um so langsamer fliegen. Hier darf die Matte nicht noch, wie draußen auf dem Felde, mit dem Winde zu kämpfen haben und wie bei ihren Vorspielen nicht in Gefahr sein, von Luftzügen sammt ihren Mitarbeitern zu Boden geworfen zu werden, von dem sich im Frühjahre Hunderte nicht wieder erheben können. Sie erstarren und kommen um. Namentlich bedeutet die schaurige Lage in Hochebenen, wie in Thüringen, sehr viel. Je wärmer bei uns die Lage, desto geringer der Volksverlust, desto zeitiger die Schwärme. Eben so wie wir haben die Bewohner enger Thäler, welche der Ostwind durchstreicht, auf die Schauer zu halten.

Das Vergnügen und die Sicherheit der Bienenzucht erhöht sich gar sehr, wenn der Stand so liegt, daß man ihn vom Fenster aus übersehen kann. Ich entbehre sehr gern den Blick auf die Straße mit ihren Gängern und Gehern, ich möchte aber um keinen Preis die Aussicht über meinen Blumengarten auf mein Bienenhaus entbehren, namentlich nicht in der Zeit, wo das Frühlingsleben vor den Stöcken beginnt, die Vorspiele gehalten werden, die Schwärme abziehen. Meine Bienen sind auch, wenn ich in der Stube bin, unter meinen Augen. Solche Lage er-

leichtert die Beobachtung, hält das Interesse rege und kann Veranlassung geben, auch Unfälle leichter wahrzunehmen.

Wer freie Wahl hat zwischen Garten und Gehöfte, lege das Haus im Garten, im Blumengarten an. Hier gewährt die Bienenzucht das meiste Vergnügen und macht das Landleben fast idyllisch. Jeder Züchter, der so liegt, könnte die Ueberschrift, die Epikurs Garten in Athen hatte, für sich brauchen:

Gastlicher Freund tritt ein, denn hier wird die Freude gelehrt!

Bienen und Blumen gehören zusammen. Unter Blumen sind die Bienen in ihrem eigentlichen Elemente und, wie man behauptet, fleißiger, als wenn sie ihren ersten und letzten Flug über Miststätten, Wände, Straßen und Gebäude nehmen müssen. Kleine Kronenbäume in einer Entfernung von 10—12 Schritten vom Bienenhause sind in der Schwarmzeit sehr erwünscht. Besonders gern legen sich die auszügelnden Schwärme in den Schatten des dichten Zweiglaubes der Quitten, der Aepfel und Birnen[79]). Dagegen darf man keine Wellenhaufen, dichte Dornenzäune, Stachelbeerhecken oder dicht verwachsene Gartenlauben in der Nähe dulden, damit sich die Schwärme nicht hineinziehen. Sie lassen sich nur mit großer Mühe, nach großen Volksverlusten und im Zustande großer Erbitterung herausbringen.

Der Garten gewährt außerdem weit sicherer, als das Gehöfte, die Ruhe, welche die Bienen so sehr lieben und die sie in einiger Gutmüthigkeit erhält.

Ich liebe, wenn in der Nähe des Bienenhauses ein geschmackvoll, ländlich eingerichtetes, aber nicht feuchtes Ruheplätzchen eingerichtet werden kann, auf welchem der Bienenfreund, seine Lieblinge ungehindert beobachtend, die Sorgen des Lebens vergißt und sich von den Mühen seines Berufes erholt. Auf solch einer Schau- und Ruhebank habe ich seit nun 20 Jahren

---

[79]) In der Nähe meines Bienenhauses stehen vier schöne italienische Pappeln und ein Hollunderbaum. An die Pappeln hat sich noch nie ein Schwarm gelegt; an den Hollunder zwei. Nur einmal legte sich einer an den Ast eines wälschen Nußbaumes. Keiner bis jetzt an die Akazien oder Kastanien.

die schönsten Stunden auf dem Lande verlebt. Ein übel gehaltener, mit Nesseln, Disteln und andern Unkräutern aus allen 24 Klassen des Linnéischen Systems überzogener Garten erweckt keine günstige Meinung für den Geschmack und den Fleiß des Hausvaters oder — der Hausmutter; die Nessel fesselt wenigstens nicht in die Nähe des Bienenhauses.

An Stellen, wo oft Lastwagen vorbeigehen, wo gedroschen, gehämmert, geschmolzen und anderes Geräusch unterhalten wird, ist es bedenklich, das Haus zu errichten. Weit vom Kirchengang und Glockensang soll die Biene stehen, sagt v. Ehrenfels [80]) nach einem gar alten Bienenbuche. Die Völker sind gegen Erschütterungen aller Art sehr empfindlich, besonders im Winter, wo sie ihnen auch am meisten schaden. Gestört in ihrem Lager, laufen sie auseinander, reißen die Brut aus, ziehen sich Erkältungen zu und sterben in Menge ab. Darum darf man im Innern des Hauses weder das Aufschichten von Brennholz, noch das Trocknen von Obst oder Wäsche, noch das Aufbewahren von Instrumenten und Vorräthen, welche die Gegenwart der Menschen oft nöthig machen oder Ungeziefer anlocken, gestatten, so viel wie möglich auch die Katzen, weil sie von einem Stocke zum andern springen, und die Hühner, welche sich aufflatternd gern auf die Stöcke setzen, abzuhalten suchen. — Schmelzhütten [81]) sollen vorzüglich schädlich sein.

In einigen Staaten ist es gesetzlich verboten, Bienenhäuser an öffentlichen Straßen, Fußsteigen 2c. anzulegen; Jeder ist

---

[80]) S. dess. Theorie und Praxis d. Bienenz. 1829. S. 6. In unserer Gegend herrscht der Glaube, daß wenn die Kirchenglocken gehen, die Bienen anfangen zu schwärmen, und die Aufsicht wird um diese Zeit verdoppelt.

[81]) Die Ansicht wurde 1763 der hannöversch. Regierung sogar gutachtlich vorgetragen: „Wo Schmelzhütten nahe sind, wollen die Bienen nicht gedeihen, und der Harz ist wegen der mineralischen Ausdünstungen den Bienen nicht bequem". — S. Kästners Samml. v. Aufs. zu Bienenz. 1766. S. 236. — Süß berichtet aus dem Erzgebirge: „Wo Hüttenwerke im Betriebe sind, fehlen die Bienen ganz. Alle Versuche, sie dort einheimisch zu machen, mißlangen gänzlich. Kein Stock dauerte über ein Jahr, weil die auf Blüthen und Blumen niedergeschlagenen Metalldämpfe seine fleißigen Sammler tödteten. Bienenzeit. 1846. S. 96.

verbunden, seinen Nachbar durch die Bienen nicht zu belästigen; es liegt aber ganz besonders im Interesse ihres Züchters, die Richtung der Flugseite nach öffentlichen Wegen zu vermeiden. Die starken Zugwinde, die wirbelnden Staubwolken der Straßen, der Muthwille und die Bosheit der Menschen sind den Bienen und ihrem Bestande gefährlich und schädlich. Wenn das Terrain es erlaubt, baue man das Haus auch nicht so, daß die Bienen eines benachbarten Standes über dasselbe ihren Flug nehmen müssen. Bei ihrem scharfen, für die Ausdünstungen des Honigs so empfindlichen Geruchssinne bietet ein so gelegener Stand nicht selten Veranlassung, Räuber oder Näscher anzuziehen.

Sehr verderblich ist es, wenn sich innerhalb des Flugkreises eine Zuckerfabrik befindet, weniger weil diese Anstalten den Honig entwerthen und durch die Runkelkultur, auf welche sie sich stützen, die Blumenfelder verdrängen, sondern weil sie durch ihre süßen Säfte, die sie verarbeiten, die Bienen an sich ziehen, die dann hinter den Fenstern [82]) zu Hunderten und Tausenden umkommen, auch wenn kein futterneidischer Besitzer sie durch seine Leute wegfangen oder todtschlagen läßt.

§. 3.

Von der Höhe des Bienenhauses.

Als Hauptregel muß stets gelten, die Häuser mehr lang als hoch zu bauen. Es ist nicht gut, mehr als drei Reihen Stöcke übereinander zu stellen; die Ständermagazine lassen sich in den oberen Stockwerken beschwerlich und nicht ohne Gefahr behandeln [83]).

---

[82]) Hinter Fenstern, in verschlossenen Räumen, sterben die Bienen, wie man in der Schwarmzeit an den Spürern beobachten kann, sehr bald. Sie halten sich stets auf- und ablaufend an dem Glase, gehen aber nie über einen Fensterrahmen oder sonstigen dunkeln Gegenstand. Die Sorgfalt gebietet dem guten Züchter, diese Verirrten in die freie Luft zu schnippen.

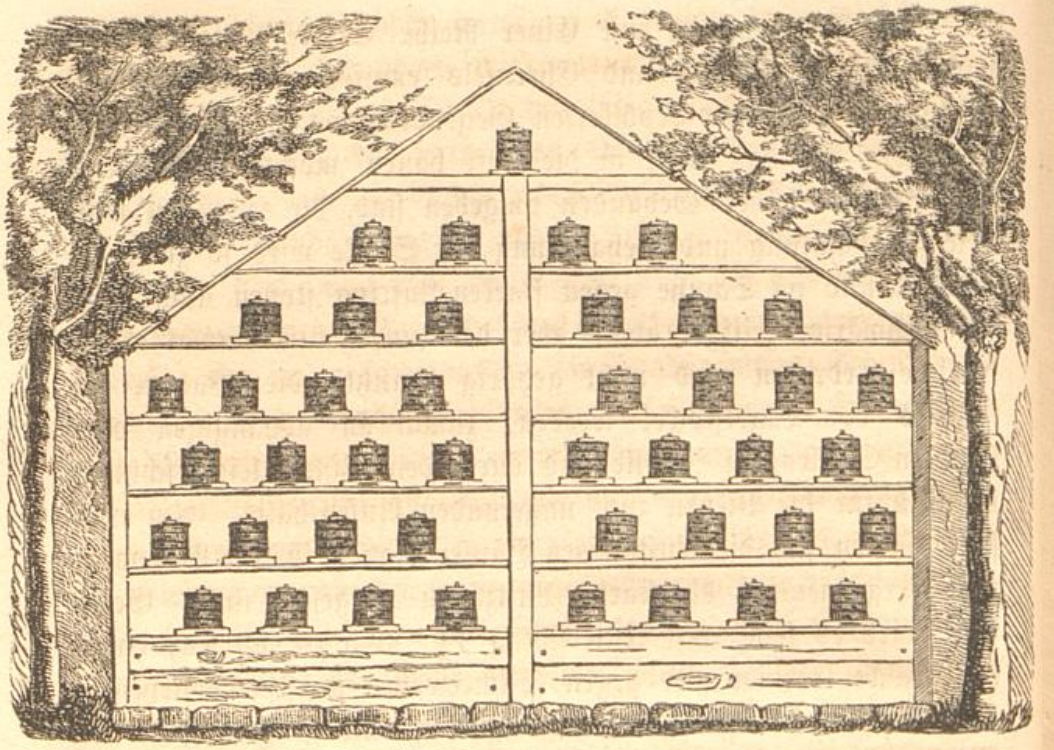
[83]) Der Verf. der „Goldkörner" hat uns sogar ein siebenstockiges Bienenhaus abgebildet und zwar für Ständer. Jedes Stockwerk ist $1\frac{3}{4}$ Schuh hoch. S. Abbildung S. 76.

Die Bienenhäuser mit Einer Reihe Stöcke, wie sie von Christ, Busch, Fuckel und Ehrenfels empfohlen worden sind, möchten in den dicht bevölkerten Gegenden, wo der Bodenraum so kostbar ist, daß man in die Luft bauen möchte, auch wenn sie nicht von hohen Gebäuden umgeben sind, die seltensten sein. Die Beobachtung und Behandlung der Stöcke wird so zwar erleichtert und im Schutze gegen starken Luftzug stoßen auch wohl die Schwärme zeitiger ab — aber der zum Hause einmal erforderliche Erdraum wird nicht gehörig benutzt; die Waben, besonders der Lagerstöcke, werden, zumal an abhängigen oder feuchten Stellen, im Herbste und durch den Winter leicht schimmlig und für die Bienen zum ungesunden Aufenthalte. Am meisten dürften sich die einstöckigen Häuser eignen für die Bewohner von Berggegenden, die starken Luftzügen ausgesetzt sind. Gerathen wird es sein, den Unterschlag $1\frac{1}{2}'$ hoch zu machen, damit die Stöcke trockner und gegen Schneewehen gesicherter stehen.

Die zweistöckigen Häuser, geeigneter, eine größere Zahl von Stöcken in demselben Raume übersichtlich aufzustellen, gewähren einen augenfälligen Anblick. Christ, Riem, Wurster ꝛc. vertreten diese Höhe, bei der keine Gefahr vorhanden ist, daß das Haus von den Stürmen umgeworfen wird, wenn es sonst die gehörige Breite und Festigkeit hat.

Für größere Bienenwirthe, auf beschränkterem Lokale, machen sich dreistöckige Häuser nöthig. Bei drei Etagen, sagt Unhoch, ist ein halber Bienenstand erspart; wenn keine hohen Bäume auf 30—40 Schritt stehen, hängen sich die Schwärme aus ihnen doch nicht leicht zu hoch. Den beiden untersten Etagen kann man eine Höhe von 7—8′ geben und dieselben für Ständer bestimmen; für die oberste läßt sich der Raum nicht fest bestimmen; sie kann am besten für Lagerstöcke, weil sie sich hier am leichtesten behandeln lassen und am trockensten stehen, benutzt werden.

Die Stöcke in den verschiedenen Etagen müssen eine Stellung im Verbande erhalten, d. h. so stehen, daß die Fluglöcher der mittleren Reihe nicht über, sondern zwischen denen der obersten und mittleren Reihe kommen. S. Abbild. S. 76.



Sehr zu widerrathen ist es, die Häuser noch höher bauen zu lassen. Hochgestellte Stöcke, zumal bei magazinmäßigem Verfahren, kann man nur mit Beschwerlichkeit und wenn sie voll und lastbar sind, nie ohne Gefahr behandeln. Dazu gehört ein kräftiger Arm und eine ganz feste Leiter. Magazinstöcke eignen sich nicht für solche Höhe. Die Bienen scheinen auch in dieser beständigen Ferne von Menschen etwas wilder und feindseliger zu werden und die Schwärme eine größere Neigung zu haben, weiter zu gehen oder sich in der Höhe anzuhängen. Ueberdem ist die Beobachtung erschwert, die Luft bestreicht die Völker stärker und viele junge Bienen verirren sich, wenn sie ihren ersten Ausflug halten, von selbst oder vom Winde getrieben, auf die schauerlicher stehenden, tiefern Stöcke, wo es dann leicht Raufereien und Verluste giebt.

Noth und Mangel an Raum stößt aber oft die Regel um. Mein dreistöckiges, auf 36 Stöcke berechnetes Bienenhaus mußte ich, als ich über die gesetzte Zahl kam, mit Säulen zu einer vierten Reihe versehen und dasselbe dadurch entstellen. Ich empfinde alle Nachtheile dieser Höhe, auch den, daß die den

Bienen feindlichen Vögel den oberen Stöcken mehr Schaden thun als den tieferen. Ausdrücklich warne ich vor so hochgestellten Magazinstöcken.

§. 4.

Von der Tiefe des Bienenhauses.

Die Bienenhütten, denen der hintere Raum ganz oder fast ganz fehlt, sind die wohlfeilsten. Angeschoben an ein anderes Gebäude mögen die Stöcke gegen die Zugluft im Herbste und Winter geschützter stehen und durch die an der Rückwand abprallenden Strahlen der Frühlingssonne Wärme erhalten. Die Behandlung der Stöcke geschieht natürlich von vorn und „das geht auch"; beim Beschneiden werden sie herausgenommen.

Die Gartenbienenzucht erfordert aber ein Bienenhaus; wer dasselbe baut, wolle doch ja demselben einen festen Stand geben, sich die Behandlung der Stöcke nicht erschweren und den Aufenthalt im Hause nicht verkümmern. Dazu gehört, daß das Haus so eingerichtet ist, daß man sich darin nicht bloß bequem drehen und wenden, sondern auch von Innen die Operationen des Fütterns, Untersetzens, Ansetzens, des Verstreichens und Beschneidens und wenn man geneigt ist, auch des Ablegens bequem vornehmen, einen Gehülfen zuziehen und alle Arten Stöcke aufstellen kann. Wenn das Essen gut schmecken soll, darf der Tisch für die Tischgenossen nicht zu klein sein, und wenn die Bienenzucht rechte Freude verursachen soll, muß man sich dieselbe nicht in einem durch Gleichgültigkeit oder unzeitige Sparsamkeit verengten Innenraum selbst verleiden.

Die Bienen hat man möglichst von hinten zu behandeln. Von da aus gehen alle Arbeiten leichter und besser von Statten. Sie werden nie zorniger, als wenn sie den vor ihrem Flugloche erblicken, der ihre Ruhe und ihr Eigenthum auf ihrem Stande antastet.

Ist das Haus hell oder zu erhellen, so kann, wenn es gehörige Tiefe hat, auch ein Stuhl, ein Kanapee für müßige Stunden und theilnehmende Freunde aufgestellt oder ein gutes Bienenbuch, dessen Werth man in der Nähe der Völker recht ermessen

kann, niedergelegt werden. Dieß ist auch der passendste Ort, den Waschtisch und die nöthigen Geräthschaften zum Gebrauch und gegen Unwetter aufzubewahren.

Der gute Bienenwirth wird von selbst in diesem Innenraume für die größte Reinlichkeit sorgen; Spinnen, Mäuse und andere Bienenfeinde finden bei ihm kein Asyl.

Wird die Bienenzucht in Ständern betrieben, so genügt es, wenn das Haus eine Tiefe von 6' und der Gang hinter den Stöcken 4—4½' Breite hat, bei Lagern muß es 8' tief sein. Wird es an ein Gebäude oder an eine Mauer angelehnt, kann an der angegebenen Tiefe zwar etwas fehlen, es muß aber Raum zu einer Thüre, welche man am besten auf der Giebelseite anbringt, verbleiben.

§. 5.

Vom Schutze des Bienenhauses.

Das Bienenhaus bedarf eines dreifachen Schutzes: gegen Wind und Wetter, gegen die Strahlen der vollen Sonne und gegen diebische Hände. Ein gutes Dach, wohlverwahrte Rück- und Seitenwände, bewegliche, fest zu verschließende Laden an der Flugseite und eine tüchtige Thür mit festem Schlosse und Sicherheitshaken möchten die gewöhnlichen Schutzmittel der Bienenhäuser sein.

Die Nähe des Bienenstandes an der Wohnung, in dem Gehöfte, schützt vor dem schlauen und dreisten Diebe nicht, der gute Hofhund nicht immer und Selbstschüsse oder starke Schlageisen, wie sie Unhoch unter Laub, Stroh und Heu nach angebrachter Anzeige zu legen vorschlägt, sind theils bedenklich, theils nutzlos.

Am wenigsten leidet man Verluste durch Diebstahl oder Ausschneiden, wo die Bienenstöcke unter dem Schutze der öffentlichen Meinung stehen [84]). Sonst kann man sich dagegen nicht

---

[84]) Im Spessart ist der Bienendiebstahl besonders häufig und verleidet die Zucht. Die besten und schwersten Stöcke, besonders die Mutterstöcke, werden im Herbste und Winter ausgebrochen und das Wachs an die dort

leicht ganz sicher stellen, wenn das Haus nicht im hochumbauten Gehöfte, sondern im Garten stehet. Die Verschläge mit gerissenen, 1—1½' von einander entfernten, senkrecht befestigten Latten sind nur ein vermeintlicher Schutz. Der Muthwille kann ganz bequem mit einer Stange durchfahren und die Stöcke umstoßen; der gewandte Dieb die Latten abreißen, durchsägen oder die Stöcke von vorn ausschneiden, wenn er sich nicht die Mühe nehmen will, das Schloß mit einem Dietrich zu öffnen, die Stöcke an einen sichern Platz fortzutragen oder im Hause selbst ganz auszuschneiden. Dazu erschweren sie noch die Behandlung, das Einstellen der Schwärme, das Ansetzen der Kränze, das Verstreichen der Fugen und die etwa bei Verbindung zweier Nachbarn nothwendige, wenn auch nur zeitweilige Veränderung der Flugstellen. Der Aufwand, der dazu gemacht wird, dient zu nichts, als den Dieben etwas mehr Mühe zu machen.

Die Verschläge mittelst Brettern und Laden gewähren gegen Dieberei auch nur einen schwachen Schutz und helfen gegen Stürme und den Schnee des Winters, wie Dzierzons Thüren, auch nur halb. Der Sturm auf die Vorderseite läßt sich dadurch nicht ableiten. Wirksamer, dauerhafter und wohlfeiler, obschon nicht rasch herzustellen, sind Hecken, namentlich die schönste aller Hecken die des Lebensbaumes. Steht das Haus so im natürlichen Schutze, so kann man dasselbe wohlfeiler herstellen. Die nach vorn offenen Bienenhäuser beschleunigen auch die Schwarmzeit und veranlassen weder Bienen, noch Königinnen, sich von ihren Mutterstöcken zu verirren. Die Verschläge erhalten im Rücken der Stöcke fort und fort kühlen Schatten und Feuchtigkeit des Bodens; die Düsterheit erschwert auch die Beobachtung, wenn nicht Fenster oder Laden, die geöffnet werden können, angebracht sind.

Wir haben gesehen, daß Manche die verschlagene Seite ihres Bienenhauses mit Weinranken, Epheu, Winden und andern

---

überall ansässigen Wachszieher und das Honig an die Lebküchner verkauft. Es ist vorgekommen, daß drei Herbste nacheinander eine Diebesbande im ganzen Spessart geplündert d. h. die schwersten Stöcke ausgesucht und vernichtet hat. Zeitschr. des landw. Vereins in Baiern 1853. VIII. S. 351.

Schlingpflanzen grün belauben lassen. Dieß sieht nicht übel aus; in heißen Tagen ist der kühlende Schatten den Bienen recht angenehm. Ich fürchte aber, daß dadurch leichter Weiserlosigkeit entstehen kann, und unterhalte die Ansicht, daß viele und gute Stöcke die rechte Zierde des Bienenhauses sind.

In manchen Lagen und Jahren, unter den Stürmen des Herbstes und den schneidenden Ostwinden des Winters, jammert den guten Züchter des Volkes. Eine Vorkehrung dagegen ist so schwer, wie gegen die tückischen Strahlen der Frühlingssonne. Von dem Einstellen der Stöcke auf dem Hausboden oder in einem großen Gemache, oder auf einer wohlverwahrten Scheunenflur halte ich nach meinen Erfahrungen nicht viel; ich habe trotz aller Vorsicht dadurch nur Schaden gehabt. Bequemer wenigstens ist es, die verengten Fluglöcher nach den letzten flugbaren Tagen rückwärts zu kehren oder Matten aus Rohrstroh oder Binsen vorhängen zu lassen, welche man, je nach den Witterungszuständen, auf- oder zusammenrollen kann. Sie machen aber alle Jahre Mühe und Kosten; es ist sehr schwer, die letzten flugbaren Tage zu bestimmen, um sie für den Winter herabzurollen.

§. 6.

Die Senkung der Bienenlager.

Es ist eine alte, schon von den Römern gegebene Vorschrift, die Neuere wiederholt haben, die hintern und die vordern Tragbalken der Bienenlager nicht in ganz gleiche Linie, sondern so zu legen, daß die vordern etwas tiefer stehen. Morlot bestimmt nach vorn einen Fall von 2 Linien. Uns erscheint diese Senkung zu unbedeutend; wir erfordern für Ständer eine Senkung von $\frac{1}{3}$ Zoll, geben aber für Lager noch 2 Linien zu. In unverlatteten Bienenhäusern, bei magazinmäßigen Ständern, deren Kränze nicht völlig aufeinander passen oder sich gedrückt haben, ist bei solcher Senkung die Gefahr nicht so fern, daß ein hoher Stock umstürzet; sie läßt sich aber beseitigen und wichtige Vortheile werden erlangt. Das durch die Ausdünstung der Bienen im Winter entstehende Wasser bleibt auf dem Boden, zum Nach-

theile der Gesundheit der Bienen nicht stehen, der Schimmel der Wachstafeln wird weniger befördert, das Herausschaffen der Todten, des Gemülles und der ausgerissenen Rangmaden oder Brutkörper wird erleichtert.

Im Sommer kann man guten Stöcken die Reinigung ihrer Behausung getrost überlassen; sie nehmen es sehr übel, wenn man helfen will. Matte, volkarme Stöcke reinigen nicht und besudeln, was man etwa gefegt hat. Im Frühjahre muß man allen Stöcken helfen, damit sie keine unnöthige Arbeit haben. Bei Ständern geht es am leichtesten durch Wechselung der Flugbretter. Man muß aber auch im Winter, wenn auf Thauwetter plötzlicher Frost folgt, die Fluglöcher, besonders der honig- und volkreichen Stöcke, deren Ausdünstung am stärksten ist, untersuchen, weil hier das aus dem Innern hervordringende Dunstwasser zu Eis erstarret und die Luft in sonst wohlverschlossenen Körben so absperret, daß das Volk erstickt. Man täuscht sich in dieser Beziehung öfters und hält manches abgegangene Volk für erfroren, welches nur durch Luftmangel erstickt ist. Man muß darum dem herabträufelnden Brodem Abzug verschaffen und dazu sind die Senkungen der Lager vortrefflich.

§. 7.

Die Richtung der Flugseite.

Seit Varro und Kolumella ist die Frage aufgeworfen worden: Nach welcher Himmelsgegend die Flugseite am zweckmäßigten zu richten sei? — Sie findet in fast allen Bienenbüchern ihren Platz; sie ist aber auch in theoretischer und praktischer Beziehung von Wichtigkeit. Darüber sind alle einstimmig, daß die westliche Richtung wegen der meist aus dieser Himmelsgegend stürmenden Winde, Regenschauer und Schneegestöber zu verwerfen sei.

Die Nordlage hat in Staudtmeister [85]), Schmidt, Riem

---

[85]) Oekon. Hefte 1795 Sept. — Schmidt, Grundsätze zu einer dauerh. Bienenzucht 1815. — Then, Bienenpflege 1839. Außer diesen sprachen noch zu Gunsten jener Stephan White, Darwin, Gedde, und neuerdings Nutt,

und Werner und neulich in Then Vertreter gefunden. Auch Lukas mißbilligt sie nicht. Zu Gunsten derselben führt man an:

1) Sie soll naturgemäßer sein, weil die Bienen gern im Sonnenschein fliegen, aber am liebsten im kühlenden Schatten sich aufhalten.
2) Sie begünstiget den Volksreichthum, weil die Bienen im späten Herbste und in den warmen Mittagsstunden einzelner Winter- oder Frühlingstage weniger zu unzeitigen Ausflügen gelockt werden, auf denen sie leicht in großer Menge umkommen.
3) Sie vermittelt eine gleichmäßige und sparsame Zehrung, weil die Wintersonne das Volk nicht reizt, die Gluth des Sommers nicht ermattet und träge macht.
4) Sie gewährt die größte Sicherheit gegen Anfälle der Räuber und Näscher.
5) Angesehene Bienenväter (Ritter, Raschig, Busch), haben die Bienen hier eben so fleißig und die Stöcke eben so reich an Honig erfunden.

Für durchaus verwerflich halte ich diese Richtung in schon kaltem Klima, wie das mittlere Thüringen großen Theiles hat; ich möchte sie, wie Morlot, höchstens für warme Länder gelten lassen. Auf der Mitternachtsseite ist es fortwährend um einige Grade kälter, als südwärts. Es vermehrt sich in niedern Wärmegraden der zum Winterleben nöthige Zehrungsbedarf und die der Gesundheit so wohlthätigen Reinigungsausflüge werden im Frühjahre so verzögert, daß gar Viele in Folge der vom November bis April ganz unterbrochenen Entleerung mit aufgeschwollenen Leibern in den Stöcken sterben[86]), oder ihren

---

der sogar behauptet, seine drei nordwärts gerichteten Stöcke hätten über Winter nur 5 Pfd., die südwärts gerichteten dagegen in derselben Zeit 21 Pfd. gezehrt. Diese Nutt'sche Uebertreibung ist doch nicht so groß, wie die Morlots, der behauptet, ein in einer dunkeln Kammer überwinterter Bienenstock zehre nur 2 Pfd.

[86]) So viel ich weiß, sind alle Bienenväter von Bedeutung der Ansicht, daß die Bienen im gesunden Zustande ihre Exkremente von dem letzten Flugtage des Herbstes bis zu dem ersten Frühlingsausfluge bei sich behalten. Dem entgegen ist der einzige Mussehl: (Bienenz. 1844. 156.) „Bienen, die den ganzen Winter hindurch zehren und leben, müssen sich auch entleeren

Unrath an Tafeln und Wände absetzen, einander selbst besudeln und die Stöcke durch den Bauchfluß entvölkern. Die Bienen sind Insekten, deren Lebensthätigkeit vorzüglich durch atmosphärische Wärme bedingt ist. Ohne eine äußere Wärme von 5° im Freien können sie sich nicht leicht fliegend bewegen; ein kalter Luftzug allein lähmt schon ihre Flugfähigkeit. Sie können aber auch eine Hitze von 30° ausstehen und arbeiten unter dieser Gradhöhe noch fort. Einem so beschaffenen Wesen muß nicht diese naturwidrige Richtung angewiesen werden, zumal wenn dieselbe, wie hier der Fall, der Arbeit oder dem Brutgeschäfte Eintrag thun könnte. Um die nöthige Brutwärme zu erzeugen, muß in dieser Richtung eine größere Menge Drohnen gehalten werden. Das Brutgeschäft geht auch dann noch langsamer von Statten und die Schwärme fallen später. Die Tagesarbeit beginnt aber auch zu spät; die Arbeiter fliegen erst ab, wenn die höhere Sonne die Feuchtigkeit des Blumenstaubes und Honigsaftes eingetrocknet hat.

Putsche, der selbst einen Nordstand hatte, bemerkte, wie auch Raschig, daß die Stöcke in dieser Richtung spätere Schwärme gaben. Bei Then, doch im südlichen Deutschland, fielen sie eben so früh, wie in anderer Richtung.

Für die östliche Richtung sprechen bedeutende Gründe und Autoritäten (Busch). Wenn es schon richtig ist, „daß die Bienen nicht eher ausfliegen, als bis der Thau getrocknet ist," so ist doch nicht zu leugnen, daß die Strahlen der Frühsonne eine vorzüglich belebende Kraft haben. Sie wecken jedes Volk zeitiger zur Thätigkeit, wie man sich an dem Leben der zuerst beschienenen Fluglöcher überzeugen kann, erwärmen früher die Stöcke mit ihrer Brut und verschonen sie mit ihrer Gluth im Mittage. Die Schwarmlust wird hier weniger angeregt, die Stöcke aber, wenn sie gegen scharfe Luftzüge geschützt werden, zeigen sich honigreich und gesicherter gegen Näscher, welche,

---

und im Stocke, wohin sie unser Klima im Winter verweiset. Den Unrath findet man bei der Frühjahrsreinigung reihenweise unter den Zwischenräumen unter den Wachstafeln und nennt ihn gewöhnlich Gemülle". Auch Dr. Hlubek hält die „kleinern Körnchen" für Unrath der Bienen. Bienenzeitung 1849. 105.

wenn sie, wie sie pflegen, im Herbste des Morgens ihre Spürwege machen, die Fluglöcher schon besetzt finden. Es ist nur nicht so leicht, den nöthigen Schutz gegen die schrauen, kalten Ostwinde zu geben, die mehr schaden, als die Frühsonne des Sommers nützet. Darum kann ich für Höhegegenden, ostwärts laufende Thäler 2c., vorzüglich in kalten Klimaten, diese Richtung nicht empfehlen.

Am meisten Beifall hat die südöstliche Richtung gefunden; dahin wendeten die Römer vorschriftsmäßig die Häuser; für sie sprechen Ritter, Klopfleisch, Hofmann, Kirsten, Vitzthum 2c. Sie vereinigt alle Vorzüge der andern Richtungen und schließt deren Nachtheile aus. Hier haben die Bienen am seltensten starke Ostwinde und doch nicht die Unbequemlichkeiten der zu vielen oder zu wenigen Sonne zu fühlen.

Ich erkläre die südliche Richtung bei uns für die beste. Sie gewährt den Bienen Wärme, die ihr Lebenselement ist. Dem auch von Ehrenfels hervorgehobenen Nachtheil, daß die Arbeitsbienen in den Mittagsstunden, bei heiterem Sonnenschein, wenn der Boden noch mit Schnee bedeckt ist, hervorgelockt werden und theils von dem Schnee geblendet, theils in dem Schatten der gewählten Flugkreise niederfallen und erstarren, kann man dadurch vorbeugen, daß man den Ausflug verwahrt, so lange noch in einem Umkreise von 20—30 Schritten Schnee liegt, oder daß man diese Erddecke wegschaufeln und Stroh ausbreiten läßt. In dieser Richtung ist es in der Regel etwas wärmer als auf den nicht beschienenen Ständen; es fallen weniger Bienen nieder und diese erreichen, weil sie die milde Sonne beweglich erhält, großen Theiles ihre Stellen wieder. Man hat als Nachtheil des Südstandes das starke Vorliegen und die Gefahr bezeichnet, in welche das Wachsgebäude, besonders junger Stöcke durch die Hitze der auffallenden Sonnenstrahlen [87])

---

[87]) Man berichtet, daß in Italien die Bienen, wenn die zu hoch gesteigerte Sonnenhitze auf die bloßgestellten Stöcke falle, in größter Wildheit aus- und davon zögen. Bienenzeit. 1849. 154. Das ist aber auch das Land, von dem es heißt:

Chi vuol provar le pene dell inferno
La state in Puglia in Apruzzo ilverno.

versetzt wird, daß es zusammenstürzt, die Bienen erstickt und daß eben eingefaßte Schwärme leichter zum Auszuge gereizt würden. Gegen Letzteres kann man sich durch Bedecken der Stöcke in den ersten Tagen und durch angemessene Kreuzstäbe gehörig sichern; altes Gebäude stürzt nicht so leicht herab; die etwa allzu starke Hitze mildern auch die Bienen theils selbst durch ihr Fächeln, theils kommt der Bienenvater durch Lüftung zu Hülfe, wenn er nicht den Schatten eines Baumes oder Baumzweiges benutzen kann. Indessen fallen auch die Schwärme am frühesten, denn das Brutgeschäft wird unter den günstigsten Verhältnissen betrieben; sie kommen auch in nicht größerer Anzahl, als auf südöstlichem Stande, wenn anders die Stöcke die normale Weite haben.

§. 8.

Der Vorplatz des Bienenhauses.

Es ist sehr gut, wenn die Bienen nach der Flugseite einen völlig freien Flugkreis von etwa 20—30′ Umfang haben. Bei stark besetzten Ständen ist derselbe in sommerlichen Nachmittagen mit Tausenden von Bienen in den verschiedensten Richtungen durchkreuzt.

Es ist angenehm, selbst nothwendig, daß sich längs der Vorderseite des Hauses ein 6—7′ breiter Platz ausbreitet, auf dem man ungehindert sich bewegen und zu den Stöcken gelangen kann. Ich liebe und leide in den meisten Jahren nicht, daß dieser Vorplatz in ein Blumenbeet verwandelt wird. Höchstens ist ein niedriger Strauch, etwa eine Pfingstrose da zu dulden; sonst muß man ihn frei und reinlich erhalten. Ihn pflastern oder mit platten Steinen auslegen zu lassen, halte ich nicht für gut. Wenn auch der Bienenvater dann trocknes Fußes gehen kann, so hält sich doch Schnee und Frost zu lange und das Gras ist zwischen den Steinen schwer zu vertilgen.

Heidenreich[88]) empfahl, den Vorplatz in kurzem Rasen zu halten, damit man die Drohnen und Weisel und andere „todte

---

[88]) Anweisung für Bienenväter und Aufseher 1796. Auffallend ist mir, daß die kranken Bienen, die auf meinem Vorplatze ihre letzte Zeit be-

Raritäten" leichter bemerken könne; er erachtete, daß der grasige Vorplatz dem mit Sand und Kies überschütteten vorzuziehen sei, weil die von Regenwetter und Sturm öfters zu Tausenden niedergeworfenen Bienen an den Stengeln und Blättern emporkriechen und bei den ersten Sonnenblicken wieder davon fliegen, während viele von denen, die auf den kahlen Boden fallen, nicht abtrocknen können und auf der Stelle umkommen.

Der Sand im heißen Sommer lockert sich vom Gehen und Treten und wird klar wie Mehl. Der Wind treibt ihn in die Höhe, die niederfallenden Bienen butteln sich hinein wie in lockern Schnee und können sich nicht gut wieder aufhelfen.

Den Vorplatz muß man reinlich halten. Das Einnisten des Ungeziefers, als der Kröten und Frösche, welche lecker sind nach den ermattet herabfallenden Bienen, wird dadurch verhindert und der Bienenwirth in den Stand gesetzt, die bei den Schwarmabzügen etwa ermattet niederfallende oder flügelschwache, meist alte Königin ohne Mühe zu finden, um sie zu weiterem Gebrauche zu erhalten.

§. 10.

Die gegenseitige Entfernung der Stöcke im Hause.

Man sieht hin und wieder die Stöcke im Lagerhause so nahe an einander, daß Korb an Korb stößet. Dieß ist sehr nachtheilig. Wenn bei reicher Tracht der Innenraum der Stöcke durch die täglich zunehmende Volks- und Honigmenge zu enge und die Temperatur zu warm wird, legen sich die Bienen vor und laufen unter einander. Besonders ziehen sie sich aus reichen auf die nicht vollen Nachbarstöcke, welche die mit vollen Blasen und Hosen Kommenden allmählich, aber doch erst nach einiger Befehdung und Unterbrechung der Arbeit, einlassen.

Wenn später einer von den zu solcher Gemeinschaft gediehenen Stöcke seinen Vorschwarm abstößet, so stürzen auch aus dem

---

schließen, alle Jahre sich zusammenhalten und an Einer Stelle in größter Anzahl verenden.

Nachbarstocke eine Menge Bienen heraus und schließen sich den Auswanderern an. Sollte derselbe wieder zurückgehen, so fallen die Rückkehrenden auf den nahen Nachbar und bedecken ihn so, daß er von dem eigentlichen Schwarmstocke kaum zu unterscheiden ist. Außerdem gerathen die von ihren Befruchtungsausflügen zurückkehrenden Mütter leichter in Gefahr, sich von ihren Wohnungen zu verirren. So lange die Bienen zweier Stöcke zusammenlaufen, bemerkt man die eingetretene Mutterlosigkeit des Einen oder des Andern erst spät. Sie sind gleichsam im Besitz einer gemeinschaftlichen Mutter und verharren darin so lange, bis die Trachtzeit aufhört, der gesunde den kranken plündert und das Volk unvermerkt sich verliert. Wo die Stöcke zu nahe an einander stehen, kommt die Weiserlosigkeit, der größte Unfall, der eintreten kann, sehr häufig vor.

Schwierig ist ferner das Beschneiden, das Auf- und Untersetzen, das Kopuliren, das Ablegermachen, zumal in den höheren Etagen. — Es ist ein wesentliches Stück zu einer sichern, bequemen und angenehmen Bienenzucht, daß die Stöcke so weit von einander abstehen, daß zwischen zweien ein dritter ungehindert eingeschoben werden kann. Leicht lassen sich dann im Frühjahre die frischen Flugbretter einlegen und die Stöcke selbst ohne Gehülfen auf dieselben stellen.

Späte Schwärme, die man vereinigen will, kann man dichter, unter Umständen sogar sehr nahe aneinander oder neben Mutterstöcke rücken, bei Zuchtstöcken muß aber die Entfernung, von einem Flugloche zum andern, 25—30 Zoll betragen.

Dritter Abschnitt.

Von den Wohnungen der Bienen.

§. 1.

Geschichtliche Notiz.

Jahrhunderte hindurch wohnten die Bienen in Deutschland hinter der Schale grüner Waldbäume oder in ausgehöhlten Stämmen oder in zusammengefügten Kästen von Brettern oder Bohlen. Das war die Zeit, wo es an alten Wäldern und Holz nicht fehlte. Die deutschen Zeidler versorgten damals Europa mit Honig und Wachs, wie etwa jetzt die Bauern in Rußland, Polen, in der Ukraine und Volhynien.

Als die Gartenbienenzucht an die Stelle der Waldbienenzucht trat und wissenschaftlicher Behandlung unterworfen wurde, fing man an, die in den einzelnen Gegenden vorhandenen, mehr oder weniger zweckmäßigen Wohnungen literarisch zu mustern, den Einfluß derselben auf das Gedeihen der Bienenzucht kritisch zu würdigen und dieselben, wie an Gellerts altem Hute geschah, unter abgeänderten Formen darzustellen. Die Freunde der Bienenzucht, obwohl sie in Bezug auf das Innere der Stöcke sich in einer sehr bescheidenen Entdeckungssphäre gehalten haben, sind seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Bezug auf die Form der Bienenwohnungen erfindungsreich oder doch veränderungslustig gewesen. Sie haben nicht verschmäht, Vorbilder aus England und Frankreich zu entnehmen. Jähne führte (1844) schon 72 verschieden gestaltete Bienenwohnungen auf; die Zahl hat sich seitdem noch vermehrt. Dabei ist bemerkenswerth, daß Jeder, der eine neue Form erdacht hatte, von dieser Form das Heil der Bienenzucht, wenn nicht ganz, doch theilweise abhängig machte. Neue Methoden wurden begründet, welchen die Attribute der „Rationalität", später der „Einträglichkeit und Vollkommenheit" nicht fehlten. Alle neue Entdeckungen und Anpreisungen haben keinen praktischen Erfolg, die Schriften der Erfinder wurden gelesen, geprüft, die Stöcke auch in Vereinen zur Ausstellung gebracht und dann in dem reichen Repositorium

der Bienenliteratur zum Andenken aufbewahrt. Eine Umgestaltung der Bienenzucht hat keine Art der neu erfundenen Wohnungen bewirkt; keine ist allgemein geworden. Jede deutsche Gegend hält, wie auch in Italien der Fall ist, mit großer Zähigkeit an der ihr herkömmlich eigenthümlichen Form des Bienenstockes, wie des Pfluges. Die neue kann die alte nicht verdrängen, wenn auch Beamte, Pfarrer, Schulmeister und Förster für sie Proselyten zu machen suchen. Der Bienenstock trägt allenthalben in Form und Stoff einen lokalen Charakter. Die Gegenden, wo Holzwohnungen gewöhnlich, wie in der Lausitz, Schlesien und Oesterreich, haben dieselben trotz der Klinge, die Spitzner, Riem, v. Ehrenfels ꝛc. gegen sie geschlagen haben, behalten; die Bienenzüchter in Baiern und Würtemberg haben sich zu den Klotzbeuten trotz ihrer Vorzüge nicht verstanden; die thüringischen Bienenwirthe bleiben, wie die Holsteiner, trotz aller Defensionen für Christsche Holzkästchen oder Ramdohrsche Magazine, bei ihren Strohkörben, mit denen sie sich so wohl befinden, wie unter den vorhandenen Verhältnissen möglich ist. Meine Erfahrung bestätigt, daß die, welche den ihrer Gegend eigenthümlichen Bienenstock beibehielten, unter Vorsicht, Fleiß und Sorgfalt erfreuliche Resultate in vollen Ständen und gefüllten Töpfen aufzuweisen hatten. Die Versuchsmänner unter den Landwirthen, die das Heil der Landwirthschaft von neu erfundenen Pflügen, Eggen ꝛc. abhängig machen, haben wir oft mit halbvollen Scheunen und leeren Beuteln bemerkt, die Versuchsmänner unter den Bienenwirthen sehen wir gewöhnlich ärmer an Völkern und Töpfen, als die, welche bei dem landesüblichen Stocke blieben. Wir hoffen nicht viel von den Maßnahmen einiger Behörden, welche der Landesbienenzucht durch Ankauf und Vertheilung neu erfundener Stöcke aufzuhelfen gedenken. Nicht die Form der Stöcke, sondern die Gegend und die Jahre bedingen das Gedeihen der Bienenzucht.

Als ich in den dreißiger Jahren, ein ziemlich junger Mann, mit sechs Stöcken, mit denen mich mein guter Vater ausstattete, in meinen Pfarrhof einzog, war eben der Lüfterbienenstock des Kaufmann Th. Nutt zu Moullon-Chapel bei Spalding in Linkolnshire an der Tagesordnung. Die Sentimentalen nahmen

denselben aus Gründen der Humanität (**Humanity to Honey-Bees**), so daß sich der Gegensatz früherer „Bestialität" der Behandlung fast von selbst bildete. Den Honigarmen war er willkommen, denn sie erhielten Zeugniß, daß ein Stock, obwohl man demselben jährlich 102½ Pfd. Honig zur Zehrung belassen, doch in 5 Jahren 737 Pfd. köstliches Gut geliefert habe. Den Künstlern entsprach er auch; sie konnten Vermehrung hindern und befördern; die Furchtsamen konnten Schwärme hindern und die Bienen verlernten fast das Stechen, wie im goldenen Zeitalter; die Niederungsländer erfuhren, daß sich diese Stöcke frei von Schimmel hielten, und die Bergbewohner, daß sie sehr wärmten. An „Verbesserungen der Nuttschen Lüftungsmethode" fehlte es nicht. Schriftsteller, Buchhändler und Tischler waren für Nutt wie begeistert; von seiner Erfindung hatten sie die beste Ernte. Die praktische Bienenzucht gewann so gut wie nichts.

Bald nachher kam Morlot (1839), ein Schweizer, der die Rahmenbuden des berühmten François Huber, obschon sie lange bekannt und von Riem und Werner gewürdigt waren, als eine ganz neue und die größten praktischen Vortheile versprechende Erfindung, nicht ohne Arroganz empfahl. Die von ihm beigebrachten Verbesserungen bestanden wesentlich in einigen Guckspalten, durch die man aber nichts sehen konnte, und in der Kunst des Ablegermachens, die man aber lange vorher gekannt hatte. Die Rahmenbuden hatten ihre Zeit! — Sie haben der Praxis nichts geholfen.

Darauf trat Dzierzon auf; er behauptet das Feld noch zur Stunde. Die durch seine verbesserten Wohnungen erzielten Vortheile erscheinen so glänzend, daß Leichtgläubige meinen könnten, die Bienen schwitzten hier Honig, die Völker wüchsen aus der Erde und gestatteten einen Blick in ihr Reich, auch wenn sie hinter Brettern sitzen. Die Zeit ist nicht mehr fern, da man die Gehaltlosigkeit der Methode erkennen wird, die von einem Manne ausgeht, der so unklar und unwahr, wie Dzierzon ist.

Ich habe nichts Neues der Art zu bieten. Der praktische Bienenvater muß sich an das Sichere, Bewährte, Erfahrungsmäßige halten, aber bereit sein, die Springer aus dem Felde zu schlagen.

§. 2.

Mancherlei Material zu den Wohnungen.

Die Griechen und Römer hatten einzelne Wohnungen von gebranntem und ungebranntem Thon. Dergleichen findet man noch in Spanien, Apulien und Sicilien. Wir nehmen auch wohl hin und wieder einen Blumentopf, ein schwaches Schwärmchen einzuschlagen, erfahren auch gar bald, daß er zu sehr hitzet und kältet und daß die Bienen selten darin verbleiben.

Die aus Backsteinen gemauerten Wohnungen kannten auch die Alten. Raschig thut ihrer Erwähnung; Stöhr hat Lehmbacksteine benutzt und rühmt deren Sicherheit gegen Diebstahl und Wohlfeilheit[89]). Sie sind aber naturwidrig. Nicht wohnt die Biene, wie Hummel und Hornisse, in der Erde; unbeweglich, wie sie sind, gestatten sie nicht zweckmäßige Behandlung; sie sind unversendbar, die Völker unverkäuflich.

Das Material wird wesentlich durch lokale Verhältnisse bedingt. Der Bewohner von Terra d'Otranto und Lecce höhlt den weichen Stein, den er Carpino nennt, der in den Abruzzen die Buche, Eiche und Tanne dazu aus; in der Provinz Bari und auf der dürren Felseninsel Favignana, zwischen Sicilien und Afrika, flechtet er sie aus Ruthen und bestreicht sie, wie der Ungar seine Strohstöcke von außen mit einem Gemenge von Kreide oder Lehm und Rindviehmist. Der Anwohner des Comer- und Luganersee's verbraucht dazu Rohr und Binsen, obwohl dieselben viele Feuchtigkeit anziehen und dem Drucke der Last wenig Widerstand leisten. Der Korse, der Genuese, der Spanier und Portugiese braucht dazu Kork, der wegen seiner Eigenschaft, ein sehr schlechter Wärmeleiter zu sein, für uns in Deutschland ein vorzügliches Material abgeben würde, wenn er wohlfeiler wäre.

---

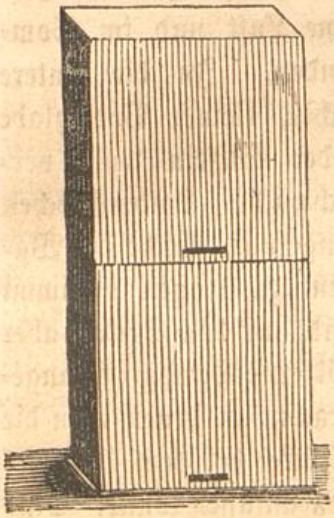
[89]) Bienenzeit. 1850. 87. Die Römer hatten auch Backsteinwohnungen. In Spanien machen auch Einige Wandvertiefungen mit Bilderblenden, weißen dieselben inwendig aus und thun da die Bienen hinein, ohne sich anderer Körbe zu bedienen. Diese Behältnisse nennt man Wandschränke oder Ofen (armarios o hornos). In Italien sind sie auch öfter in die Gartenmauer eingemauert, daß sie von Dieben nicht fortgetragen werden.

§. 3.

Die bekanntesten Holzwohnungen.

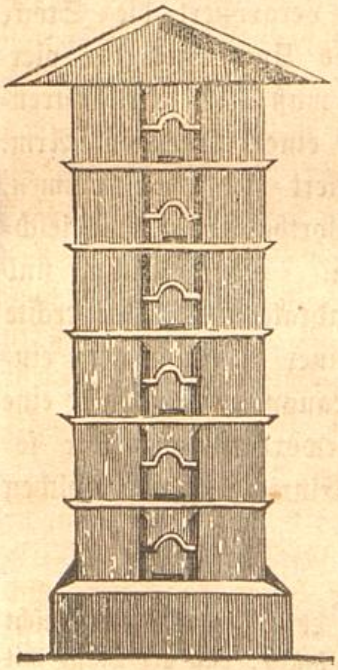
Die Klotzbeuten, die 4—5′ lange und über einen Fuß dicke, inwendig 10—12″ breit und so tief ausgehöhlte Baumstämme sind der Waldbienenzucht nachgebildete, seit den ältesten Zeiten in Deutschland vorkommende Bienenwohnungen. Sie kommen auch in allen waldreichen Gegenden, in Schlesien, den beiden Lausitzen 2c. vor. Die Bauern in Galizien und Podolien, seltener in Ungarn, brauchen sie gewöhnlich und fertigen sie aus den Stämmen der Linden, Tannen, Fichten, die Kalabresen auch aus Buchen und Eichen. In rohester Form macht die Höhlung ein ungetheiltes Ganze aus; vervollkommnet erscheinen sie, wo der innere, den Bienen zur Herberge dienende Raum mittelst eingeschobener Blendbretter in zwei bis drei Kammern geschieden, je nach Bedürfniß erweitert oder verengert werden kann. Sie haben theils eine horizontale, theils eine perpendikulare Stellung und ein oder zwei Fluglöcher, welche entweder in die Vorsetzbretter oder in die entgegengesetzte Seite eingeschnitten sind. Sie werden entweder in sogenannten Hütten oder Schauern oder im Freien aufgestellt, als Ständer mit Pfählen befestigt und mit Steinplatten oder Brettern bedeckt. Man rühmt, daß unter dem Schutze der starken Holzwände, bei gut verstrichenen Fugen, die Bienen sich stark vermehren, gegen Rangmaden geschützt sind und gut überwintern. Darum hält man sie auch in den kalten Gebirgsgegenden von Ungarn. Die Bienen sollen aber darin nicht gut schwärmen, sich auch schwer beschneiden lassen. Das Honig ist nicht schön und in Kienbaumstämmen sehr unschmackhaft. Bei den immer mehr steigenden Preisen des Holzes kommen sie allmählich außer Gebrauch.

Vollkommener und leichter zu behandeln sind die Beuten, die der Italiener aus den Brettern der Pappeln und Kastanien, der Bewohner des Thüringer-Waldes aus denen der Tanne und der Lausitzer des Kienbaumes fertigt. Sie sind entweder Einbeuter, 12—13″ breit, 4′ lang, stehen unten auf dem Flugbrette auf und haben ihr Flugloch, wie die Klotzbeuten, in der



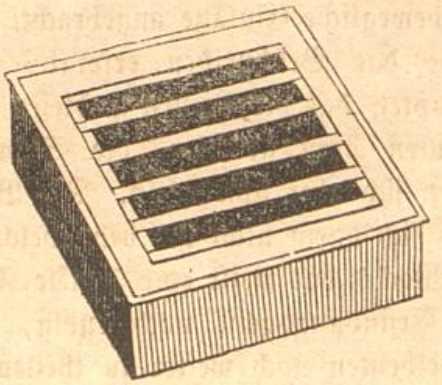
Mitte, oder Doppelbeuten, wie die nebenstehende Abbildung zeigt, im Innern durch ein eingefügtes Brett geschieden und mit 2 Fluglöchern versehen, deren Flugbretter genau mit der Thüre abschneiden müssen. Auf der hintern Seite sind bewegliche Einsätze angebracht, durch welche das Beschneiden erfolgt. Man behauptet, daß die Bienen in diesen Bretterbeuten gern arbeiten, die Schwärme fangen sich aber schwer ein. Die Bienen lassen sich darin nicht gut behandeln, und das Wachs hat meist eine dunkle Farbe.

Es war kein großer Erfindungsgeist nothwendig, diese schon lange bekannten Doppelbeuten noch weiter zu theilen und sie zu Magazinkasten zu verwandeln, welche durch Christ, nachdem er mancherlei Abänderungen und Verbesserungen vorgenommen hatte, eine mehr als literarische Bedeutung erlangt haben. Der sogenannte Magazinstock besteht aus einzelnen glattgehobelten, wo möglich astlosen, etwa $4\frac{1}{2}$" hohen und 13" langen wohlzusammengezapften, etwa $1\frac{1}{2}$" starken Bohlen; am besten eignet sich dazu das Linden- und Pappelholz, weil es leicht ist. In den starken Bohlenwänden leiden die Bienen im Sommer weniger von der Hitze und weniger im Winter von der Kälte. Das weiche Holz leitet auch die Wärme schlechter, als das härtere und festere, welches überdem, wie das tannene und fichtene, zu Rissen und Spalten geneigt ist. Wohl ist Lindenholz theuer, es macht aber aus angegebenen Gründen auch nicht nothwendig, die Kasten anzustreichen [90]). Das Flug-



[90]) Wer seine Kasten der Schönheit und Dauerhaftigkeit wegen anstreichen will, kann sich folgenden Rezeptes bedienen. Man nimmt 3 Theile

loch ist nach Vorschrift 4" lang und 1½" hoch, damit die Bienen, wenn sie eingesperrt sind, genugsame Luft und im Sommer gehörige Zugluft zum Abkühlen finden. In die hintere Seite wird eine Glasscheibe mit beweglicher, kleiner Vorsetzlade zum Beobachten eingesenket, mit Kitt oder Stiften wohl verwahrt. Oben auf werden einige schwache Lattenstäbchen eingefugt, welche die Waben zu tragen bestimmt sind, an den Seiten aber hölzerne Handgriffe angebracht, an denen man die Stöcke bei dem Uebersetzen anfassen könne. Sind die Kasten, wie sich von einem Tischler erwarten läßt, sorgsam gearbeitet, so braucht man sie, wenn sie einmal angebaut und von den Bienen verkittet sind, nicht inwendig zu verstreichen. Kein Wind wirft sie um und keine Luft dringt durch.



Die Christsche Magazinbienenzucht vergrößert die Stöcke nach Bedürfniß durch Untersätze. Dies Untersetzen der viereckigen Kasten, wenn man sie umfassen muß, ist sehr anstrengend und erfordert in guten Jahren einen kräftigen Arm. Liegen die Bienen vor, werden sie erbittert und viele kommen, trotz aller Vorsicht, dabei ums Leben. Vortheilhafter und leichter dürften daher die Ansatzkästen sein. Diese Kästen sind etwa 10—20" hoch und 10" im Quadrate tief. Die rechte oder linke Seite, wie man will, ist mit einer in den Kasten eingesenkten Lade verschlossen, die man herausnimmt, sobald eine Erweiterung des Stockes nothwendig geworden ist. Der sogenannte steiermärkische Stock hat eine Einrichtung mit solchen Ansätzen.

---

gelöschten Kalk, 2 Theile gesiebte Holzasche, 1 Theil feinen Sand, mischt dieselben ganz gut und thut so viel Leinölfirniß hinzu, daß die Masse mit einem Pinsel verstrichen werden kann. Der erste Anstrich wird schwächer, der zweite stärker gegeben. Dieser Anstrich steht in Wind und Wetter und bildet eine graue, angemessene Farbe.

§. 4.

Vorzüge und Mängel der hölzernen Stöcke.

Die Holzwohnungen einschließlich der Klotzbeuten sind die ältesten; sie haben die größte geographische Verbreitung. Matuschka, Christ, Fuckel, Oehme ꝛc. sprechen für sie; die Nuttschen und Mussehlschen Lüfterstöcke, die v. Morlotschen Rahmenbuden, die Hablschen Ansatzstöcke, die Dzierzonschen Beuten lassen sich aus keinem andern Material anfertigen. Gutes Holz, welches wie das der Linde nicht so leicht mürbe wird und doch geeigenschaftet ist, Feuchtigkeit einzusaugen, verleiht diesen Wohnungen unläugbare Vorzüge. Die Bienen leben und arbeiten gern in Holz; die Kasten schließen eng aneinander, machen das Verschmieren fast unnöthig, gestatten dem Ungeziefer wenige Schlupfwinkel und keinen Eingang. Motten, die große Plage der Strohkorbzüchter, sind den Klotzbeutezüchtern fast ganz unbekannt; selten drängt sich eine Maus ein, wenn das Flugloch gehörig verwahrt ist. Ueberdem sitzen darin die Bienen sehr warm. Beobachtungsgläser lassen sich fast nur in Holzwohnungen anbringen; sie lassen sich auf dem Stande leichter, reinlicher, ohne Verletzung des Materiales beschneiden und zu Ablegern theilen. Ist das Holz und die Arbeit gut, kann man sich eines Kastens wohl das ganze Leben hindurch bedienen. Er entstellt sich nie, wie ein Strohkranz, der sich leicht setzt, drückt und schief wird. Ueberdem sind Kasten geeigneter, die Zuleitung der Wärme von Außen zu befördern; mit dunkler Farbe angestrichen oder geschwärzt durch längeren Gebrauch und durch die Witterung leiten sie die Wärme noch besser.

Ungeachtet dieser Vorzüge kann ich mich nicht entschließen, meine Bienenzucht in Holzwohnungen zu betreiben, und habe selbst den einzigen Kastenstock, den ich in der ersten Ausgabe erwähnte, schon lange bei Seite gestellt. Erfahrungsmäßig weiß ich folgende Nachtheile:

1) Die Ueberwinterung in denselben ist nicht gut; die Bienen sitzen kälter, als in Stroh, vielleicht weil sich die Bohlen nur in eine viereckige, sehr schwer in eine runde Form verarbeiten lassen. Darum zehren die Bienen zu

viel, wie das leichte Gewicht der Kasten im Frühjahre beweiset; dennoch ist die Sterblichkeit größer, als in gut gearbeiteten strohernen Wohnungen.

2) Die Strohkörbe, besonders die frischen, saugen die von den Bienen erzeugten Dünste besser ein und eignen sich daher vorzüglich zur Ueberwinterung von Schwärmen, welche die Wände und Fugen nicht so stark verkitten können. Scheint die Sonne darauf, verflüchtigen sich die Dünste, und dadurch wird die Gesundheit der Bienen befördert. In Holzwohnungen schlägt der Dunst im Winter in Form von Eis an die Wände oder hängt sich an die hölzernen Deckel, von wo er in Tropfen auf das Raas und die Bienen herabfällt und eine Unzahl zum Erfrieren bringt, die dann wie in Wasser abgekocht im Frühjahre auf dem Flugbrette liegen. Besonders ist dieses der Fall, wenn der Deckel oben oder, wie manchmal bei Strohdeckeln vorkommt, in der Mitte eine Einbiegung angenommen hat, wodurch aller sich oben ansetzende Dunst nach der Mitte geleitet wird. Gelegentlich wollen wir noch bemerken, daß die gewölbten Deckel den Vorzug vor den platten haben, weil in den Winkeln sich die Wärme bricht und dem Volke im Neste minder entzogen wird [91]).

3) Sollen sie nicht in dem Wechsel der Witterung schwinden, bersten und sich werfen, muß man in der Auswahl des Holzes, seines Alters und seiner Trockenheit eine Vorsicht beobachten, die bei der Unzuverlässigkeit und Armuth der Holzarbeiter oft getäuscht wird. Man muß sich daher endlich dazu verstehen, die entstandenen Risse gegen Luft und Motten mit Leinewand zu verkleben oder mit Kitt zu verstreichen.

---

[91]) Es ist bekannt, daß Gewölbe aller Art besonders geeignet sind, die Wärme zu erhalten (gewölbte Viehställe, Keller). Darauf gründet sich auch Gelieu's Rath, den hölzernen Stöcken Kappen von Stroh aufzusetzen und dessen Erfahrung, daß sich die Haubenstöcke ganz vorzüglich zu einer trockenen Ueberwinterung eignen.

4) Das Holz, an sich schon theuer, wird durch sorgfältige Auswahl noch vertheuert; sie sind für holzarme Gegenden zu kostspielig. Fuckel berechnet den Preis eines vollständigen Holzmagazins, aus 4 Kästen mit Deckel und Flugbrett, zu 2 Fl. In Thüringen kommt es um das Doppelte höher. Dagegen kosten 4 Strohkränze mit Deckel 16—20 Sgr.
5) Bei dem Einfangen der Schwärme, besonders wenn sie sich hoch angehangen haben, sind sie zu schwierig zu behandeln, zu umfassen oder in einige Entfernung zu halten.
6) Fuckel ist unparteiisch genug, anzuerkennen, daß sie, wenn sie die durchaus nöthige Stärke haben sollen, sich auch auf dem Stande, besonders in der dritten oder vierten Etage, gar schwierig behandeln lassen. Ein Holzmagazin wiegt 24—26 Pfd., ein gleich hohes Strohmagazin nur die Hälfte. Soll etwa in die Heide oder Lindenwälder gewandert werden, wird die Auf- und Abladung unbehülflich, lästig und gefährlich.
7) Sie lassen sich als Magazine nur als Ständer brauchen; theilbare hölzerne Wohnungen sind als Lager gar nicht zu brauchen.

§. 5.

Die strohernen Wohnungen*).

Die besten Bienenlehrer der neuern Zeit, Spitzner, Ritter, Knauff, Ehrenfels, Vitzthum, Kirsten, Klopfleisch-Kürschner, neuerdings Stöhr haben sich mit Rücksicht auf schon angegebene Mängel und Nachtheile der hölzernen für die strohernen Wohnungen entschieden. Beweiset man den Werth einer Wohnung nach dem Wärmeleitungsvermögen ihres Materiales, nach ihrem Einflusse auf die Gesundheit, nach Wohlfeilheit und Dauerhaftigkeit, so ist kein Zweifel, daß die Strohwohnungen den Preis

---

92) Kaiser, Anleitung zur Korbbienenzucht, Celle 1798. — Spitzner, Korbbienenzucht, Leipzig 1823.

davontragen. Ihre größten Feinde sind die Mäuse. Es kommt aber auch vor, daß sie sich durchs Flugloch und eine andere Spalte der Holzwohnungen gefressen oder eingeschlichen haben. Die Hauptsache ist, daß sie tüchtig und fest gearbeitet werden. Der, welcher sie anfertigt, muß die Halme anfeuchten und so zusammenpressen, daß sie dem dichten Schlusse des Holzes sich möglichst nähern, die von den Bienen erzeugte Wärme zusammenhalten und keine durch Zugluft verstärkte Kälte auf sie wirken lassen. Zu dem Ende sind starke Ringe und gute Holzbänder wesentlich erforderlich. Wer einen kleinen Mehraufwand nicht scheut, wird dazu das Flechtrohr, welches die Sattler und Tischler zu Rohrstühlen brauchen, sehr gut verwenden lassen können. Dasselbe giebt sehr lange Bänder, ist sehr fest, die Bienen können es nicht zernagen, es hält sich, weil es den Einwirkungen der Luft und der Feuchtigkeit widersteht, sehr lange. Die Fasern, die auch nach der besten Arbeit bleiben, muß man, ehe man die Stöcke braucht, wenn auch nicht absengen, doch sorgfältig abrupfen. Man erspart dadurch den Bienen Arbeit, die sie nach anderer Richtung verwenden können. Wenn man sie vor dem Gebrauche im Innern verkittet, erleichtert man dem Volke sein Dasein und sichert ihm seine Existenz. Der Honiggeruch dringt, zumal wenn die Ringe nicht fest gearbeitet sind, durch und lockt Räuber an. Den Kitt, besonders wohlthätig für schwache und späte Schwärme, welche das Verwichsen bis ins zweite Jahr lassen, kann man folgender Weise zusammensetzen. Man schmilzt ½ Loth Schellack und 8 Loth weißes Pech in einem neuen Tiegel über Kohlen, setzt dann 4 Loth Wachs dazu und gießt in diese geschmolzene Masse 10 Loth Terpentin, rührt sie um und streicht mit einem stumpfen Pinsel das ganze Innere an. So wird die Wohnung reinlicher, als wenn man sie mit Lehm ausschmiert, der das Honig bei dem Beschneiden zu verunreinigen beiträgt.

§. 6.

Die Lagerstöcke und die Ständer.

Die Bienenstöcke haben entweder eine senkrechte oder eine wagerechte Stellung. Im ersten Falle heißen sie Ständer, im

zweiten Lager. In diesen wie in jenen läßt sich die Bienenzucht wohl betreiben. Für die Tauglichkeit beider sprechen Erfahrungen und Gewährsmänner, für die Ständer aber eine ältere Geschichte. So weit wir dieselbe kennen, wurde die Bienenzucht in der frühesten Zeit in walzenförmigen, oder in langwürfeligen, stehenden Wohnungen betrieben; erst später kamen die Lager auf. Sie gehören in die Reihe der Veränderungen, welche die Kultur in der Bienenzucht hervorgebracht hat, mit deren Einwirkungen ihre Verbreitung Hand in Hand geht.

Es läßt sich nicht im Allgemeinen bestimmen, ob Lager oder Ständer vorzüglicher sind. Ich halte Ständer und Lager zugleich, neige mich aber je länger je mehr den letztern zu. Ich glaube genügenden Grund zu haben, wenn ich bei der Anlage des Bienenhauses eine solche Einrichtung zu treffen anrathe, daß die Stöcke sowohl horizontal, als perpendikular aufgestellt werden können. Die Ständer erhalten ihren Platz in den untersten, die Lager in den obersten Reihen. Nach meinen gemachten Erfahrungen muß ich den Ständern folgende Vorzüge anrühmen:

1) Das Gewirke hält sich auch in feuchten Herbsten und Wintern viel trockener und schimmelfreier.

2) Sie halten sich innerlich reinlicher. Die Bienen können wegen der engern Bodenfläche der Stöcke im Frühjahre sich leichter von den auf das Flugbrett herabgefallenen Todten und von dem Gemülle reinigen, dabei von ihrem Pfleger durch schnelle Wechselung der Flugbretter unterstützt werden, ohne daß er sie erzürnt, wie die Lagerstöcke, denen er nur mit Krücke, Rauch und Messer beistehen kann.

3) Sie sind geschützter gegen die Motten; haben sie sich ja eingeschlichen, so merkt man ihr Dasein sogleich, wenn man die Stöcke rückbiegt, an dem auf dem Flugbrette liegenden Auswurfe, welche dem Raupenkothe ähnlich ist; man kann manche Raupenmade, welche sich zwischen dem untersten Ringe und dem Flugbrette oder im Gemülle schwacher Stöcke eingehäuset hat, tödten oder durch Wechselung der Flugbretter entfernen.

4) Die Fütterung läßt sich durch eingestellte Honignäpfe, durch auf das offene Stöpselloch des Deckels gestützte Gläser

oder durch aufgesetzte Honigkränze leichter und mit geringerer Störung der Bienen werkstellig machen.

Deswegen sind sie

5) ganz vorzüglich geeignet zur Erhaltung der Schwärme in solchen Gegenden und Jahren, wo dieselben spät fallen und wegen mangelnder Herbsttracht ihren Winterbedarf nicht ganz eintragen können. Sie dienen daher, den Bestand und die Vermehrung der Stöcke zu sichern.

6) Magazinbienenzucht läßt sich leichter in Ständern, schwer und nicht ohne Gefahren in Lagern betreiben. Sie lassen leichter die Vereinigung von Völkern zu; dies ist sehr wesentlich bei Stöcken, welche weiserlos geworden sind oder nicht Vorrath genug haben, um selbstständig zu überwintern.

7) Die Ueberwinterung ist insofern besser, als sie die Kälte weniger drückt und die Zehrung viel gleichmäßiger erfolgt. Von unten fängt das Volk an, die Zellen zu leeren, steigt dann gleichmäßig aufwärts, ohne in den Seitenwänden einzelne volle Stellen zurückzulassen. In Lagern, vorzüglich in solchen mit schrägem und warmen Bau, zehren die Bienen öfters nur auf einer Seite und verhungern wohl gar vor den engen Durchgängen, hinter denen ansehnliche Honigvorräthe stehen können.

8) Sie eignen sich besser zum Ablegen, zum Abtreiben und Abdämpfen.

9) Wenn man Kreuzstäbe einfügt oder sie auf den Kopf stellt, lassen sie sich leichter, als die Lager transportiren, deren Wabenbau durch Erschütterungen leiden kann und doch wieder nicht so leicht von Dieben sich fortschaffen, wie diese, auf ihren Gestellen.

10) Beobachtungen über Honiglagerung, Fortschritte im Bau und Anstalten zum Schwärmen lassen sich leichter anstellen; Weiserlosigkeiten sicherer erkennen.

11) Sie sind den Mäusen weniger zugänglich; diese thun hier weniger Schaden und sind leichter zu entfernen.

12) Die Erfahrung bestätigt, daß Ständer leichter schwärmen, als Lager.

§. 7.

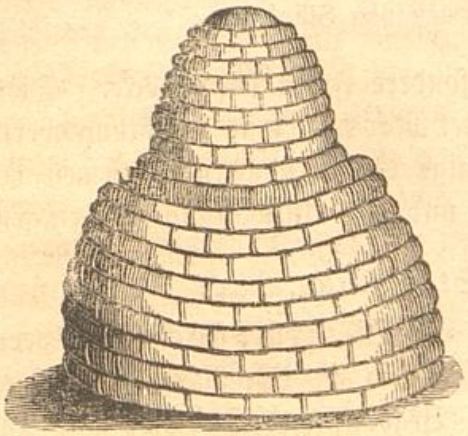
Verschiedene Formen von Ständern.

Jede Gegend hat eine besondere Form der Stöcke. Diese Verschiedenheit der Formen bietet Manches, was beachtungswerth ist. Wir unterlassen nicht, Einige der verschiedenen Formen der Bienenstöcke hier zu erwähnen und zur Anschauung zu bringen.

a) Die Stülpstöcke.

Die Stülpstöcke (Stülper), häufig in den Rheinlanden, in Brabant und Holland, sind untheilbare, glockenförmige, oben mehr oder weniger gewölbte Körbe, deren Obertheil auch ohne Deckel zu sein pflegt. Wenn die älteren Schriftsteller, besonders aus Niedersachsen, von Körben reden, sind gemeinhin die Stülpstöcke, als die dort herrschenden gemeint. Sind sie tüchtig gearbeitet, so sitzen die Bienen darin, weil sich die von dem Nestklumpen entwickelnde Wärme in keinem Winkel bricht, in der gewölbten Spitze zusammengehalten, gegen die Kälte und das Tropfwasser, welches an den Wänden abgeleitet wird, gesicherter. Sie halten sich darin sehr gut; sie schwärmen leicht und die Schwärme bauen seltener auf einer Seite herunter, wie in den flach gedeckelten Körben. Weil man zu den in der Krone stehenden Honiglagern nur von unten und nicht ohne große Beschädigung der Tafeln und Gewaltsamkeit gegen das Volk gelangen kann, verändert sich das Gebäu selten. Die Waben werden alt, verkleinern sich durch die zurückbleibenden Bruthäutchen, der Honig verzuckert. Darum halten sich diese Stöcke nicht lange. Sind sie einige Jahre hindurch von unten beschnitten, werden die Bienen der alten Vorräthe wegen abgeschwefelt. Diese Uebelstände zu beseitigen, die Fütterung von oben zu ermöglichen und die Beobachtung zu erleichtern, ist nicht ungeeignet:

b) Der magazinmäßige Stülpstock.



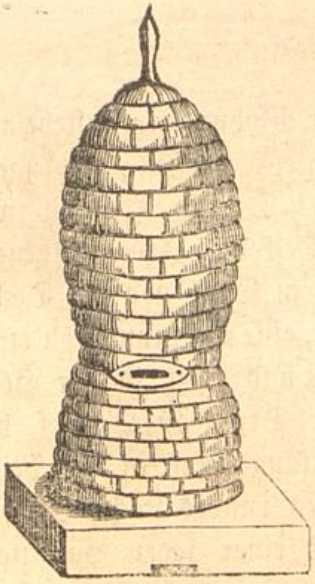
Eigenthümlich ist demselben die Kappe (Stulpe, Haube) auf dem etwa 1—1½" im Durchmesser haltenden Stöpselloche. Jede Kappe, dem Wesen nach ein kleiner strohherner Bienenkorb, der 5 bis 10 Pfd. Honigwaben fasset und nach Umständen beweglich gemacht werden kann, hat dünnere und leichtere Ringe, weil er nicht zur Winterlagerung, sondern nur als Honigniederlage zu dienen bestimmt ist. In der Zeit der reichsten Tracht, wenn die Bruttafeln erfüllt sind, das Vorliegen begonnen hat und das Untersetzen nicht mehr möglich ist, werden die Kappen aufgesetzt, welche die Bienen ganz oder zum Theil volltragen. Im Herbste oder zu Ende des Sommers kann man ihnen die Kappen entweder als Beute nehmen, oder auch, wie in schlechten Jahren nothwendig, lassen. Ueber Winter sammelt sich in denselben der Brodem, die Waben der Körbe erhalten sich schimmelfrei, die Bienen bleiben gesund, die Sterblichkeit ist gering.

Es giebt keine feste Zeit, die Kappen, in denen man stets den schönsten Honig findet, abzunehmen. Es kann dieses in guten Jahren bei Stöcken, die nicht geschwärmt haben, 3 bis 4 Mal geschehen, doch nicht früher, als bis sie ganz vollgebaut sind. Man trägt sie einige Schritte vom Stande an einen kühlen Ort und läßt die Bienen, welche darin sind, allmählich abfliegen. Dies erfolgt schnell, wenn man von Zeit zu Zeit an der Kappe ein wenig klopft.

Der hölzerne Kasten, den man noch untersetzen kann, ist denen der Christschen Magazine fast gleich und nach der Weite des Stülpers einzurichten. Man setzt denselben unter, wenn der Korb fast vollgebaut ist.

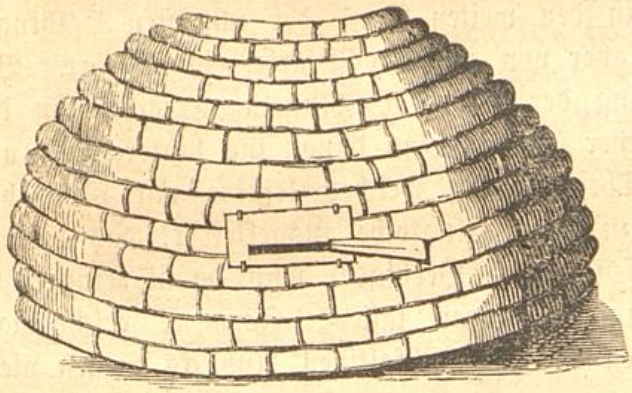
c) Der Vitzthumsche Korb.

Diese Art von Bienenwohnungen ist ein Stülper mit gewölbtem Leibe und einer großen, gewölbten Haube, die aber



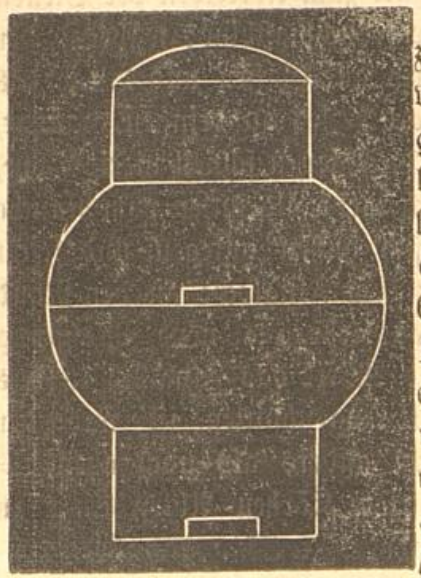
nicht immer beweglich ist. Das Spundloch oben in der Haube macht diesen Korb geeignet zum Abtreiben der Bienen mittelst der Rauchmaschine; während der Rauch durch alle Gassen und Wege des unteren Korbtheiles zu dringen anfängt, ziehen sich die Bienen schnell in die Höhe, wo sie noch mehr als unten vom Rauche bedrängt sich außen anlegen und leicht in die mit dem Flugloche an den Rand des Korbes gebrachte neue Wohnung übersiedeln. Weil das Flugloch in das Bodenbrett eingeschnitten ist und der Rauch nicht anders als nach oben abziehen kann, ist es leicht, mit diesen Körben Abtrieblinge zu machen.

d) Der große Spitznersche Korb.



Derselbe ist 15″ hoch, unten 2′ und oben 10″ weit und vorzüglich auf vieles und schönes Honig, auf Verminderung der Schwärme und Unterdrückung des Schwarmtriebes berechnet, was auch meistens erreicht wird. Wie die neben stehende Tafel ergiebt, läßt er sich auch noch durch Hauben vergrößern. Er paßt nur für sehr honigreiche Gegenden, wo die Schwärme bald und so stark fallen, daß ihrer zwei oder drei denselben gleichzeitig in einem Jahre wenigstens bis aufs Kreuz ausbauen können, welches in keinem Stülper fehlen darf, damit die Bienentrauben darauf ruhen und die Tafeln befestigt werden können.

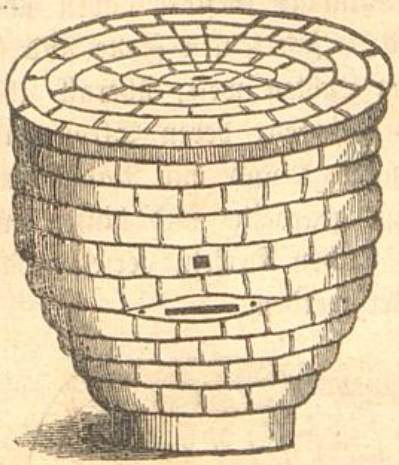
e) Lukas Kugelstock.



Diese Art Wohnungen besteht aus zwei ganz gleich großen Halbkugeln von etwa 16" Durchmesser und zwei gewölbten Deckeln. Jede Halbkugel behält an dem Ende, wo ein Deckel hineinkommt, eine Oeffnung von etwa einem Fuße und mißt in der Höhe $6\frac{1}{4}$". Jeder Deckel ist 2" tief, hat 12" im Umfange und in der Mitte ein 3" weites rundes Loch. In den weiten Rand einer jeden Halbkugel wird ein 3" langes und hohes Loch geschnitten. Setzt man diese Kugeln übereinander, so werden Querhölzer eingezogen, der Deckel erhält ein Luftblech und wird oben aufgelegt und befestiget; desgleichen werden auch in der Mitte des Kugelstockes, in den weiten Rand der untersten Halbkugel solche Querhölzer, aber von größerer Stärke, eingespießet. Bei der Zusammensetzung der beiden Halbkugeln verrückt man die eingeschnittenen Löcher so, daß eins davon ins hintere, das andere ins vordere Theil kommt, welches letztere mit Holz, bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll Höhe, zu einem Flugloche ausgekleidet, das hintere aber ganz verschlossen wird. Verbindet man damit Kränze, so entstehen dadurch in die Augen fallende Formen, welche man auf großen Ständen des mannichfaltigen Anblicks wegen vielleicht halten könnte.

f) Der sächsische ganze Bienenstock,

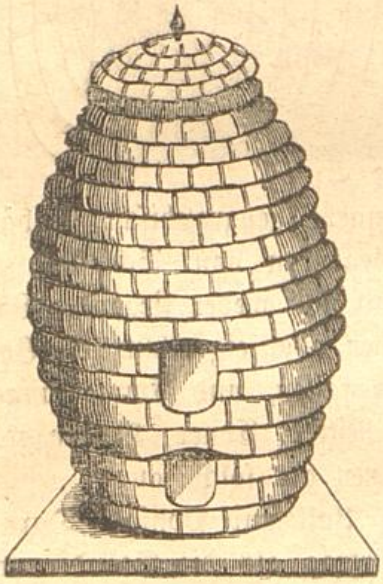
unten mit einem hölzernen Reife und dem Flugloche in der Mitte, verlangt, wenn man nicht Lehm zu Hülfe nehmen will, ein ganz gerades Bodenbrett. Der Deckel ist gewöhnlich ganz platt, was nachtheilig für die Winterung ist. Er läßt sich zwar leichter schneiden als der Stülpstock, und der Honig ist schön



die Arbeit ist aber mörderisch und blutig und darf nicht anders als im Frühjahre geschehen.

Eine fast entgegengesetzte Form hat der sogenannte Bamberger Stock, nur daß er etwa den fünften Theil höher ist als der sächsische.

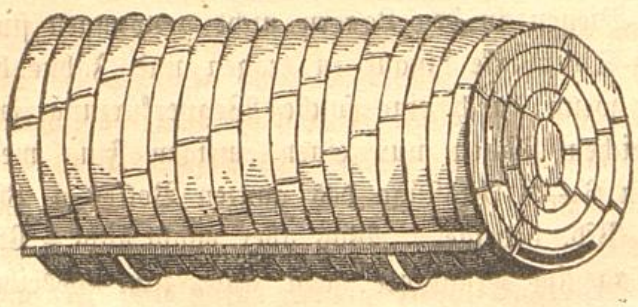
g) Der Faßstock,



auch in Thüringen nicht ungewöhnlich, etwa 20—24" hoch und unten 14—15" weit, mit 2 Fluglöchern in Holz, welche öfters die sonderbarsten Figuren, Götter-, Thier- oder Menschen-Gesichter darstellen, hat einen gewölbten beweglichen Deckel und enthält in dem Bauche große, schöne Honigwaben.

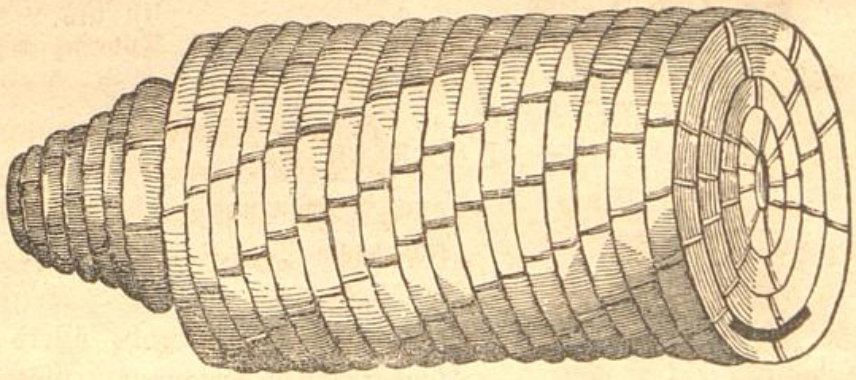
§. 8.

Die Lagerstöcke.



Der Bienenwirth in Thüringen betreibt seine Bienenzucht vorzugsweise in ganzen Lagerstöcken, die ge-

wöhnlich eine walzenförmige oder bauchige Gestalt haben oder hinten weiter und vorn enger sind. Im letzten Falle sind sie dann vorn 12, hinten 15—16" im Lichten weit, überall aber 1½ Elle lang, aus 1—1½" starken Ringen, deren Stroh nicht gewunden, sondern nur zusammengelegt und mit Nähschienen recht fest zusammengezogen sein muß, gearbeitet und hinten und vorn entweder mit Hauben oder mit flachen Deckeln versehen, die entweder eingeschoben oder angeheftet werden.



Die Lagerstöcke haben eine engere geographische Sphäre als die Ständer. In einigen Gegenden von Schlesien, in Schleswig und Holstein, in England sind weder liegende Walzen noch Tonnen bekannt. Sie haben aber eigenthümliche Vorzüge, die in die Wage der Prüfung fallen, und Empfehlungen von Männern (Klopfleisch, Stern, Ritter, Ebner, Kirsten ꝛc.), die sehr zu beachten sind. Wir führen als solche an:

1. Den größern Reichthum an Volk und Honig. Darum geben sie einen jährlich höhern Ertrag als die Ständer und einen Stützpunkt für den Haushalt in armen Jahren. Darum nennt man sie in Thüringen schlechthin, aber sehr bezeichnend, „Honigstöcke". Dieß erklärt der Verfasser der „Goldkörner" dadurch, daß die Bienen in den Lagern nicht gezwungen sind, ihre Tracht 2—4 Stockwerke hinauf zu tragen und Jähne bemerkt dazu, daß wenn durch eine solche Wegverkürzung jede Biene in trachtreichen Tagen nur einen einzigen Flug mehr mache, dieß, wenn 6—8 Ausflüge des ganzen Volkes 4 Pfd. bringen können, ½ Pfd. betrage. „Was aber macht nicht ½ Pfd. auch nur einige Tage im Frühjahre mehr aus, zum Gedeihen

des Ganzen, zur Vermehrung des Bruteinsatzes und Volkes, welches um so zahlreicher geworden, unter demselben Vortheile die Tracht besuchen kann und dadurch auch im Herbste einen größern Vorrath aufzuweisen im Stande sein wird." Dadurch wird aber die Erscheinung nicht erklärt, denn die Bienen schaffen bekanntlich erst über Nacht den Honig, den sie am Tage in die den Fluglöchern zunächst stehenden Waben, wie in einem Packhof, absetzen, in das Magazin; ihre Trachtflüge vermindern sich in Ständern nicht. Wir glaubten dieselbe durch eine in den Ständern stärkere Verdunstung erklären zu können. Gegen diese „sonderbare Ansicht" erhob sich Drierzon mit der Behauptung, daß die Produktivität an Honig in Lagerstöcken durch die Beschränkung an später Brut und Drohnenbrut (!!) begründet sei, denn „die obersten unter dem Deckel liegenden Zellen füllen die Bienen immer zuerst mit Honig; weiter nach unten fängt das Brutlager an und so weit immer eine Scheibe nach unten hin von den Bienen verlängert wird, wird sie auch, seltene Fälle ausgenommen, von der Königin mit Eiern besetzt. Gegen untenhin gehen überdieß die Bienen häufig zu Drohnenzellen über, so daß sie auch mit Drohnenbrut besetzt werden müssen. Der Ständer hat wenige und lange, der Lagerstock wenige und kurze Scheiben. Ersterer hat viele Brut- besonders auch viele Drohnenbrutzellen, letzterer viele Honigzellen, die auch zugleich gefüllt werden, während die Brutzellen erst spät, etwa in dem günstigen Nachsommer, mit Honig gefüllt werden können. Die Königin, welche die nach unten verlängerten Brutscheiben sofort mit Eiern besetzt, nimmt dagegen Anstand, seitwärts mit den Eierlagen sich auszubreiten und die Scheiben zu besetzen, in denen noch keine Brut ist. Haben sogar erst die Bienen die seitwärts von der Brut befindliche Scheibe bei reichlicher Nahrung mit Honig gefüllt und zum Eierabsetzen untauglich gemacht, so ist der Königin hiermit gleichsam (!) eine Grenze gesetzt, über welche sie sich mit dem Brutansetzen nicht mehr verbreiten kann. — Von dieser Scheidewand an wird nun von den Bienen der schönste Honig angehäuft, der von allen fremdartigen Bestandtheilen um so reiner, je weiter er von dem Brutlager entfernt ist (!). Es wird also in einem Lagerstocke der Brut eine ge-

wisse Grenze gesetzt und der gewöhnlich in den untersten Scheiben befindlichen Drohnenbrut wird, da die Scheiben eines Lagerstockes einer solchen Verlängerung nicht fähig sind, Einhalt gethan". So weit Drierzon.

2. Der Honig ist namentlich in Stöcken mit Warmbau weißer und heller, giebt deswegen eine bessere Kaufwaare und eine einladendere Zukost. In allen Ständern ist er dunkler und selbst für die Menschen von schlechterem Geschmack. Wie viel mehr wird er den Bienen, diesen so zart organisirten Geschöpfen, unschmackhaft sein? — Daher mag es kommen, daß sie das von den aufsteigenden Dünsten, in geschwärzten Waben liegende, sichtlich schlechtere Honig, im Aufwärtsrücken manchmal unangetastet lassen, bis sie die Noth treibt.

3. Sie erfordern weniger Höheraum und nöthigen nicht, die Häuser in hohen Etagen zu bauen.

4. Sie sind zum Schwärmen weniger geneigt, besonders in großen Körben; die Schwärme sind stärker.

5. Sie zehren im Winter weniger.

6. Die ganzen Lager lassen sich leichter und schonender beschneiden, als die ganzen Ständer.

§. 9.

Schwierigkeiten der Zucht in Lagern.

Es ist unangemessen, wenn man die Lagerstöcke auf festgenagelte, an den Seiten mit Leisten versehene Bretter legt; leichtsinnig ist es, wenn man ihnen nicht gleich nach Einfassung der Schwärme eine Unterlage giebt; später, wenn sie recht lastbar geworden, setzt man sie der Gefahr aus, unter der Wucht querüber zu bersten. Die unbeweglichen Unterlagen machen die Behandlung unbehülflich und behindern das zur Ermittelung ihres Gewichtes erforderliche Wägen mit der Hand im Herbste, im Frühjahre. Am zweckmäßigsten ruhen sie auf beweglichen Korbleitern, aus zwei gerissenen, mit einander durch ausgeschnittene Querhölzer verbundenen Latten, welche etwas über den Korb vorspringen müssen. Siehe S. 106.

Magazinbienenzucht, was auch Kirsten dafür sagen mag, ist in Lagerstöcken nicht wohl zu betreiben, am wenigsten, wenn

sie ein Leistenbrett als Unterlage haben. Die Schwierigkeiten des Beschneidens, des Ansetzens der Kränze, des Verstreichens der Fugen haben uns dahin gebracht, die theilbaren Lager bei Seite zu stellen und auf unsern Korbleitern die Ganzstöcke unserer Landsleute zu legen, die sich leichter, reinlicher und geschützter gegen Motten erweisen.

Die oben angegebene Größe der Lager erscheint Vielen beim Einfangen und Beschneiden unbequem, für spätere und schwächere Schwärme zu bedeutend. Letzteres geben wir zu. Schwache Schwärme bauen lieber im engen, als im weiten Raume; wenn sie es thun, arbeiten sie zum Nachtheile des Honigs zu viel in Wachs, oder, was dasselbe sagen will, sie bauen Häuser für ihre Kinder zum Nachtheile des Brotes für sich und sitzen zuletzt, weil sie nicht ausbauen können, im Winter zu kalt und vor leeren Schüsseln. Diesen Uebelstand zu beseitigen, sind die vorn engeren und hinten weiteren Stöcke vorzüglich geeignet, wenn man neben dem hintern und vordern Schlußdeckel einen dritten Deckel hält, den man nach Maßgabe der Stöcke des Volks und des Baues eines Schwarmes bald mehr bald weniger tief an seinem Henkelgriffe einschieben kann. Mittelst desselben erreicht man alle Vortheile der theilbaren Lager; man muß aber das hinterste Kreuz, mit dem man auch Lagerstöcke zu versehen pflegt, nicht gleich im ersten Jahre, sondern erst dann, wenn der fortgeschrittene Bau einen solchen Halt bedarf, einziehen.

Die Bienen bauen in Lagerstöcken entweder in derselben Richtung, wie die Strohkränze laufen (Warmbau, Scheibenbau), oder über die Ringe in ziemlich gerader Linie von einem Deckel zum andern (Längenbau, Kaltbau), oder im gemischten Bau, welcher das Mittel zwischen jenen beiden hält und eine Diagonallinie bildet (Schrägbau). Wie der Bau in einem Stocke einmal angefangen ist, so wird er durchgeführt und später beibehalten von jedem Volke, das man einschlägt. Dem Gange der Ringe folgend, bauen Schwärme, auch aus Stöcken mit kaltem Bau, sehr gern in Scheiben. Diese Scheibener haben in der Regel sehr starke Tafeln, sehr vieles und sehr schönes, weißes Honig, das seine Farbe länger behält als bei dem kalten oder dem gemischten Bau. Sie haben aber ihre Unbequem-

lichkeiten und Nachtheile. Bei dem Beschneiden setzen sich die Bienen hinter den Scheiben fest und lassen sich durch keinen Rauch hinter ihren wächsernen Schutzmauern vertreiben. Ehe sie weichen, fallen sie lieber todt nieder. Will man einen verdächtigen Stock untersuchen, muß man, ehe man Brut oder Spitzbrut siehet, Wabe für Wabe ausbrechen. In gelinden Wintern spürt man von diesem Bau keine Nachtheile, wenn aber einmal ein strenger kommt, rücken die Bienen nicht durch die engen Straßen der Waben und werden Opfer des Todes, während auf der andern Seite derselben Tafel, wo sie verhungerten, das schönste Honig noch vorhanden ist. Mancher denkt, der Stock sei weiserlos gewesen oder erfroren. Diese Nachtheile hat der Längenbau nicht. Auch in der grimmigsten Kälte kann das Volk seinem Manna nachrücken und vertrieben werden, mag man von hinten oder von vorn beschneiden wollen.

In kalten Gegenden muß man Bedacht nehmen, den Warmbau zu hindern, und die Bienen anweisen, in welcher Richtung sie ihre Tafeln führen sollen. Dieß muß an den frischen Stöcken geschehen, dadurch, daß man ihnen durch flüssig gemachtes Vorwachs, das man in die Länge einstreicht oder durch eingeheftete reinliche Wachstafeln den kalten Bau vorzeichnet.

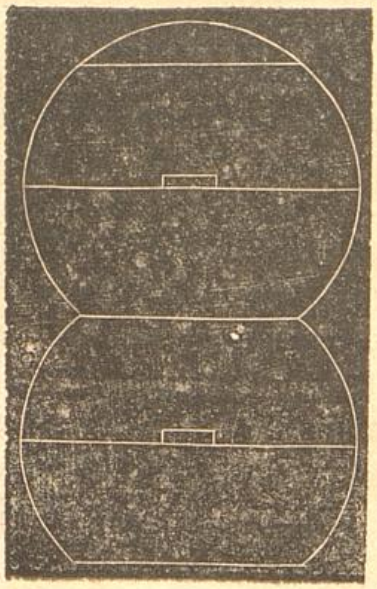
Es ist zweckmäßig, jeden Lagerstock vor seinem erstmaligen Gebrauche auf dem Bodengrunde und seitaufwärts mit Lehm auszustreichen, theils um den Bienen eine ebene Heerstraße zu verschaffen, theils um Schlupfwinkel zur Verpuppung der Motten und Sammelplätze des häuslichen Unrathes zu verhindern. Einige streichen das ganze Innere der Lager und Ständer aus, was, wenn die Ringe schwach gearbeitet und nicht festgezogen sind, zum Schutze gegen die Kälte zwar gut, bei dem Ausschneiden der Tafeln hingegen, wegen der dann entstehenden Bröckelung, äußerst unangenehm ist, besonders wenn etwa der Lehm mit Kuhmist vermischt sein sollte.

§. 10.

Die theilbaren und die untheilbaren Wohnungen.

Es war keine scharfsinnige aber eine folgenreiche Erfindung, daß die Bienenwohnungen theilbar eingerichtet wurden. So viel uns bekannt, war der Engländer Gedde der eigentliche

Erfinder der theilbaren Stöcke, für welche er von dem Könige Karl (1649) ein Patent erhielt. Deutsche Züchter erkannten an, daß „seine Grundsätze mehrentheils richtig" seien, meinten aber (1763), daß seine vorgeschlagenen Kästen mehr für die britische Luft, in unserem rauheren Vaterlande weniger brauchbar, seine Einrichtungen für den Landmann zu kostbar und zu künstlich seien. Diese anfänglichen Bedenken wurden bald überwunden; in England, Frankreich und Deutschland nahm man bald Veränderungen mit denselben vor; es entstanden eben so viele Benennungen für die neuen Bienenwohnungen, wie in Palteau, Gelieu, Wildmann, Massack, Thorley, Madame Vikat ꝛc. Verbesserer derselben auftraten. In Deutschland nahmen die gelehrten Bienenwirthe die Erfindung mit dem Eifer der Südländer auf und wußten die Vorzüge der theilbaren Wohnungen so über die der ganzen Stöcke zu stellen, daß die Bienenzucht von ihrem Falle aufzustehen schien. Die Hoffnung spiegelte auch sonst klaren Augen Gaukelbilder vor; Eyrich soll als Vorsitzender der fränkischen Bienengesellschaft ausgesprochen haben, daß die Züchter für die Folge in den Stand gesetzt würden, statt der trocknen Holzschleißen, Wachsspäne zu brennen. Die alten landesüblichen Stöcke wurden verworfen, umgearbeitet, umgebaut; Sachsen war besonders das Land der Neuerungen; die dort üblichen Stöcke, verkehrt aufeinander gestellt, lieferten eine Stockform, der Sanduhr so ähnlich, wie ein Ei dem Andern (Eyrichsche Stock). Christ, Wurster, Lukas, später Knauff, wandelten die Form oder lobten die Theilbarkeit; Riem und Werner bestimmten die Größe, und theilten die Kränze weiter auf die Hälfte und das Viertheil. Man begnügte sich nicht mit Ständern, auch Lagermagazine wollte man haben. Madame Vikat hatte sie erfunden; der Superintendent Eifert empfahl sie öffentlich nach zehnjähriger Erfahrung und aus rationellen Gründen. Der alte Name „Koloniewohnungen" mußte,



vorzüglich durch Christ, dem der „Magazine" weichen. Es bleibt zweifelhaft, ob man damit andeuten wollte, wie hier die Bienen auf größern Vorrath sammelten, oder, daß die Züchter in den beweglichen Kästen und Kränzen in Nothzeiten volle Speicher zur Aushülfe fänden. Der sicher ungeeignete Name hat sich erhalten.

Die meisten Bedenken gegen die Bienenzucht in untheilbaren Wohnungen hatten die ganzen Ständer zum Ziele; die ganzen Lager kamen auch bald ins Gedränge. Der neueren Zeit blieb die Aufgabe, die Behauptungen zu klären und zu sichten und sich der zur Mißachtung gekommenen Ganzstöcke, obschon sie in der lokalen Praxis ihre historische Berechtigung nicht verloren hatten, auf dem Felde der Wissenschaft wieder anzunehmen. Die theilbaren Stöcke eignen sich zumeist für die Gegenden wo Gartenbienenzucht getrieben wird. In Heideländern sind sie weniger zu brauchen. Die Imker würden sehr schlecht zurecht kommen, wenn sie Riem'sche Kränze oder Christ'sche Kasten auf Wagen oder, wie in Oesterreich, auf Donauschiffe, laden und in die Heide oder die Buchweizenfelder fahren wollten. Diese machen sich wenig daraus, wenn ein Schwarm nicht vollgebaut hat und nicht überwintert werden kann. Sie halten eine feste Anzahl von Zuchtstöcken (Leibimmen), von denen bei der reichen Tracht Schwärme in Menge fallen, von denen die leichten und die schwersten getödtet werden. Jeder einzelne Schwarm liefert ihnen einen höhern Honig- und Wachsertrag, als uns ein Magazinstock, auch wenn er nicht geschwärmt hat. Unsere Gartenbienenzucht, die auf ganz andern Prinzipien beruht und ganz andere Erfolge hat, kann der theilbaren Stöcke, um Honig in kleinern Quantitäten zu gewinnen, ältere Stöcke zu schonen und Schwärme, die etwa halb voll gebauet haben, zu verkürzen oder zu unterstützen, nicht wohl entbehren. Als Mängel dieser Methode hebt man hervor, daß sie viele Umstände und Störungen, welche die Bienen reizen, verursache, eine Menge Kränzchen erfordere, falschen Bau ins Brutnest bringe und Veranlassung zu einem weitläuftigen, gehaltlosen Wachsbau gebe. Letzteres erkennen auch wir an; man beseitigt diesen Uebelstand durch seltenes Untersetzen nicht. Unterläßt man es, so legen sich die

Bienen, nach Stern's sehr wahrer Beobachtung, ohne zu schwärmen, unthätig vor, als ob sie eine Vergrößerung ihres Hauses ertrotzen wollten, welche sie, wenn die Erhöhung des Stockes erfolgt, mit tausenden von Waffen zu verwehren und Tage lang zu rächen suchen. Wenn man vermittelst untergesetzter Kränze das Schwärmen verhindern oder in entgegengesetzter Weise befördern zu können glaubt, so müssen wir diesem vermeintlichen Vorzuge eben so entgegentreten, wie dem Vorwurfe, daß die Magazine mehr Drohnen hätten. Diese erscheinen in denselben nicht zeitiger, nicht zahlreicher und nicht länger als in gleich großen Ganzstöcken. Letztere aber sind, wie auch Vitzthum in der ihnen gehaltenen Lobrede (Monatsbl. 1840. 4.) hervorhebt, allgemeiner, wohlfeiler, honigreicher, in Lagern leichter zu behandeln und der Unannehmlichkeit des Verpflöckens, Verklammerns, Verkleisterns und Verschmierens überhoben. Der Vorwurf, daß die Magazine schwieriger zu beschneiden seien, die Raubbienen zu sehr anlockten und im Winter der Zugluft zugänglicher seien, beruht auf Täuschung. In honigarmen Gegenden, wo die Bienenzucht mehr ein durch Sorge gewürztes Vergnügen, als eine Erwerbsquelle ist, kann man sie gar nicht entbehren. Bei dem Betriebe der Magazinbienenzucht werden aber häufig Fehler gemacht, die nicht das System treffen. So haben wir bemerkt, daß man die Stöcke im Frühjahre zu sehr verkürzt, oder daß man ihnen Untersätze giebt, wenn die Tracht schon abnimmt. Das Abschneiden der unteren Wachskränze, die stets den jüngsten Bau haben, ist verkehrt. Es fehlt bei günstiger Tracht an Waben für Brut und Honig; entgegengesetzten Falles bleibt der Stock stets leichter als ein anderer, der sein Gewirke behalten hat.

§. 11.

Die Vorzüge der theilbaren Wohnungen.

Drierzon, „der schlesische Bienenmeister", hat eine große Zahl von Uebelständen der Magazinwohnungen in seiner „neu verbesserten Bienenzucht" zur Schau gestellt. Viele seiner Be-

hauptungen sind alt [93]), so alt, wie viele von den Gründen, welche wir selbst zu ihren Gunsten vorbringen. Ihr Werth stellt sich durch folgende Punkte heraus:

1. Man kann jeden Stock nach der Größe und dem Bedürfnisse seines Volkes einrichten. Dieß ist von großem Belange, wenn man gute, fast überreiche Trachtzeiten ausnutzen, ein etwa herabgekommenes Volk erhalten oder Schwärme einfassen will. Kleine Schwärme, in große Wohnungen eingeschlagen, bleiben 3—4 Tage mattflugig oder fluglos, oder sie bauen abwärts auf einer Seite, oder sie ziehen wieder aus, als ob sie verzweifelten, das große, hohe Gewölbe ausfüllen zu können, oder sie arbeiten, wie im Vorgefühl der Kälte, gegen die sie sich schützen wollen, auf Kosten des Honigertrages, so viel in Wachs, daß man nicht selten viele dünn gebaute Rosen [94]) aber wenig Honig findet. Schlägt man hinwieder einen starken Schwarm in einen kleinen Stock, so zieht er auch aus, oder legt sich vor, oder geht theilweise auf den Mutterstock zurück. Mittelmäßigen, alten oder stark abgeschwärmten Völkern sagen nicht zu verengende Wohnungen ebenfalls nicht zu; sie sind nicht im Stande, die nöthigen Wärmegrade, am wenigsten im Frühjahre, wenn die Atmosphäre kühl ist, zu erzeugen, sie besetzen das Flugloch nicht oder sehr spärlich, daß Motten ungehindert einschlüpfen und in den nicht belagerten Waben ihre Brut absetzen können. Ein so einlogirtes schwaches Volk ist stets flugmatt; es steht in Gefahr, bei plötzlich entstehender Kälte faulbrütig zu werden; im Winter, weil die nöthige Wärmkraft fehlt, kann es den Honig in solchem Zustande der Flüssigkeit, daß er genossen werden kann, nicht erhalten. Man verkürze den Stock eines matten Volkes, und man wird bald sehen, wie sein Flug sich belebt.

---

[93]) Kästner, Sammlung von Nachrichten über Bienenzucht. 1766. S. 244.

[94]) Andere Schreib- und Sprachformen sind: Roos, Rooß, Raaß. Man versteht darunter das ganze wächserne Gebäude eines Stockes, bald mit, bald ohne Honig. Es heißt auch wohl Blätterwerk, Getäfel, Kuchen, Marten.

2. Die Vereinigung und Aufhülfe solcher Stöcke, denen es an Volk oder Honig gebricht, ist außerordentlich leicht. In Gegenden der dritten Klasse kommt es oft genug vor, daß nicht einmal Vorschwärme ihren Ausstand eintragen. Wer sie mit flüssigem Honig zur Durchwinterung reich genug machen will, hat Mühe, weil die Bienen vom flüssigen Honig mehr verzehren als vom bedeckten, einen größern Aufwand und, wenn nicht genügender Wabenbau, theils zur Ablagerung des Futters, theils zur Erwärmung des Volkes vorhanden ist, nicht die geringste Bürgschaft, daß sie durch den Winter kommen. Kann man ihnen einen Honigkranz aufsetzen, verfehlt man den Zweck nicht. Dazu kann man besonders die Honigkränze von Stöcken nutzbar machen, die eingehen sollen; die Wachskränze unten hebt man für künftige Schwärme auf.

3. Während dem die Waben in den oberen Theilen der Ganzstöcke ihres hohen Alters wegen pechschwarz werden, die Zellen sich verengen und der Wohlgeschmack des Honigs abnimmt, erneut sich durch Untersetzen und Abnehmen das Gewirk mit Leichtigkeit. Dabei wird nicht, wie Drierzon sagt, „den Bienen der schönste Theil des Brutlagers, der größte Vorrath an Blumenstaub genommen und doch nur unreiner Honig gewonnen"; — bekanntlich befindet sich der Blumenstaub nicht bloß in den oberen, sondern in größerer Menge in den unteren Kränzen, in der Nähe des Brutlagers, welches unangetastet bleibt.

4. Die Zeidelung geht sehr leicht, ohne Gehülfen, ohne Dampfmaschine, daß die Bienen kaum merken, was vorgeht, oder daß der Brut Schaden geschieht. Man weiß im Voraus und ohne Waage, wie viel etwa Honig in einem Kranze vorhanden ist; wegen der stets wiederkehrenden Verjüngung des Baues kann man sich in Betreff des Gewichtes der alten, schwarzen Waben und des vertrockneten Blumenstaubes nicht wohl täuschen. Bei dem Durchschnitte geht auch sehr wenig Volk verloren; die Stöcke sind eben leer vom Volke; halten sich ja in einem viele Bienen im Herbste oben auf, so ist dieß ein sicheres Zeichen, daß er nicht viel Honigvorrath hat und sein Brutnest deswegen hoch steht.

5. Wem es zum Wohlgefallen ist, durch Ableger den Stand zu vermehren, kann nur vermittelst der Magazine sein Ziel verfolgen.

Will man sich einer gedeihlichen Magazinbienenzucht erfreuen, müssen die Kränze jedes Stockes fest und wo möglich über ein Klotzmaß mit größter Genauigkeit gearbeitet sein, auf einander passen, die unteren von der Last der oberen nicht auswärts oder einwärts gedrückt werden; Klüfte dürfen nicht entstehen. Gedde verlangte eine Weite von 14", — Knauff nur von 12", und wir finden diesen Lichtenraum vollständig genügend, wenn die Höhe etwa 6" beträgt. Kränze, die genau schließen, braucht man beim Untersetzen nicht einmal zu verpflöcken.

Der Deckel wird besser aufgelegt, als eingesetzt; er muß gerade so groß sein, wie ein Kranz, und mit hölzernen Kopfnägeln aufgeheftet werden. Gewölbte Deckel kann man für Schwärme, denen ein Kranz aufgesetzt werden soll, nicht brauchen; für diese müssen sie platt und oben mit einem etwa 1½" weiten Zapfenloche versehen sein, das man im Winter mit einem Stöpsel, im Sommer, des Luftzuges wegen, mit einem eng durchlöcherten Bleche verschließt.

Viele bringen unmittelbar unter den Deckel breite, sich durchkreuzende Stäbe an, damit die Bienen an diese ihr Gewirk anheften. Bei Nachschwärmen, welche man voraussichtlich durch aufgestülpte Honigkränze unterstützen muß, ist dieß insofern angemessen, als bei der Abnahme des Deckels der zarte Rosenbau nicht herausgerissen wird.

§. 12.

Die Größe der Stöcke.

Der kleinste, der bis jetzt bekannten Schwarmkörbe, ist der Ulmer [95]); er enthält nach Jähne's Berechnung 8½ Mal weniger innern Raum (1244 leipz. Kubikzolle) als das größte bekannte Magazin, nämlich Habl's Ansatzkasten (11940 leipz. Ku-

[95]) Goldkörner. 76. 165.

bikzolle). Das Verhältniß ist also = 1 : 9½. Ein Knauffscher, aus sechs Kränzen bestehender Magazinstock (§. 11) enthält 4072 leipz. Kubikzoll oder jeder Kranz 678½ leipz. Kubikzoll. Von dieser Größe sind die meisten tauglichen Wohnungen. Der praktische Bienenvater beweist den Werth der Wohnungen nicht allein nach Zollen; er hält als Regel fest, daß man jedem jungen Volke nur so viel Raum anweisen dürfe, wie es nach Maßgabe seiner Menge, der Trachtbeschaffenheit des Landes und Jahres mit Wahrscheinlichkeit noch ausfüllen wird. Für zeitige und volkreiche Schwärme sind 3 Knauffsche Kränze vollkommen ausreichend, spätere bedürfen ihrer nur zwei und einzeln aufgestellte Nachschwärme haben an einem in den meisten Jahren genug. Jahre, wie 1836, 1844, 1846, 1849, wo die Schwärme 4—5 leere Kränze ausbauten, beschnitten werden konnten und die Zweitschwärme ihren Ausstand eintrugen, sind nicht so häufig.

Den Raum untheilbarer Lagerstöcke muß man sogleich, nachdem man das eingefaßte Schwarmvolk mit mäßigem Rauche nach vorn getrieben, durch den eingeschobenen Deckel insoweit verengen, als derselbe wahrscheinlicher Weise noch ausgebaut werden kann. Den zwischen dem Mittel- und Hinterdeckel verbleibenden leeren Raum kann man für den Winter mit Heu ausstopfen.

Wer nur ganze d. h. 5—6" hohe und 15" im Lichten weite Kränze hat, muß bei dem Beschneiden sehr vorsichtig sein. Nicht jeder Stock kann einen Kranz hergeben. Fünf bis sechs Kränze machen einen guten Zuchtstock aus, der, wenn es jahrt, einen Schwarm und 1—2 Kränze, à 10 Pfund inneres Gut, abgeben kann. Verbleiben 3 volle Honigkränze, so ist sein Ausstand gesichert.

Ich habe sehr vortheilhaft gefunden, wenn man sich neben fünfzölligen Kränzen noch Halb- oder Viertelskränze, die schon Riem empfahl, zulegt. Sie müssen aber nothwendig dieselbe Weite wie jene haben. Zu Ende der Trachtzeit, wenn man voraussieht, daß die Bienen keinen ganzen Kranz mehr voll tragen, oder um zu verhüten, daß das Gewirke über Winter nicht auf das Flugbrett stößet, sind sie recht brauchbar.

§. 13.

Seltenere Bienenwohnungen.

Die kunstlos konstruirten Wohnungen für das kunstreiche Bienenvolk sind am weitesten verbreitet und auf einträgliche Züchtung von dem größten Erfolge gewesen. Schon im Alterthum aber hat sich der Mensch an denselben nicht genügen lassen. Er, mit seinem Auge, wollte das Geheimniß durchdringen, welches der Schöpfer aller Dinge um das Leben und Wirken dieses Insektes gebreitet hat, oder, gewinnsüchtig, wie er ist, dasselbe künstlich nöthigen, sich stärker zu vermehren und größere Erträge zu schaffen. Für beide Zwecke bot er seinen Scharfsinn und die ihm nach Zeit und Umständen zu Gebote stehenden Mittel auf, und immer noch läßt er nicht ab, für jene Zwecke thätig zu sein.

Die ältesten, nicht ausschließlich zur Züchtung der Bienen bestimmten Wohnungen sind die sogenannten Beobachtungsstöcke. Wie verschieden ihre Konstruktion sein mag, bestehen sie doch sämmtlich aus einer Masse, welche entweder von allen oder den meisten Seiten das Licht hindurch läßt. Die Alten wählten dazu Spekularstein oder Horn, die Neuen Glas, den durchsichtigsten harten Körper. Die Bienen, keine „Lichtfreunde", lieben nicht hinter Glasscheiben zu wohnen; sie fangen mit ihrem Körper oder ihrem Gebäu den etwa eindringenden Strahl der Lichtquelle auf und verschließen sich dem Blicke des Menschen mittelst verarbeiteten, vegetabilischen Fettes noch sorgfältiger, als die Ameisen in dem Hügel von Erde.

So viel mir bekannt, ist der gläserne Beobachtungsstock eine Erfindung des Engländers Thorlei, aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Er bestand, wie der Spitzner's, aus einer gläsernen Glocke, welche „gefüllt mit feinem Jungfern-

honig, als eine nützliche Merkwürdigkeit von der Gesellschaft der Künste, Manufakturen und des Handels in London gekauft wurde, daß alles von Lehrbegierigen könnte betrachtet und zum gemeinen Nutzen verbraucht werden." Leider erfuhr man, daß man unter der Glocke, wie durch die Christschen Fensterchen, die Bienen wohl arbeiten sehen, aber nicht beobachten, wenigstens nicht genauer beobachten konnte, als an der Wachsscheibe, welche sie bisweilen im Freien bauen und füllen.

Reaumur ließ seine gläsernen Beobachtungsstöcke dem Anscheine nach zweckdienlicher und so klein einrichten, daß die Bienen nur 2 Tafeln neben einander bauen konnten. Weil es nicht möglich war, die Arbeiten der Bienen zwischen den Tafeln hier zu besichtigen, forderte Bonnet den unermüdlichen Huber zu einer zweckmäßigeren Konstruktion auf, und dieser erfand einen Stock, welcher von einer Glasscheibe zur andern 18 Linien Tiefe hatte und nur eine einzige breite Tafel faßte. Die Bienen aber wußten dem scharfen Auge des Beobachters sich auch hier zu entziehen. Sie führten ihre Scheiben nicht in gleicher Richtung (parallel) mit den Glasscheiben, sondern bauten ganz kleine Waben, eine neben der andern, zwischen denen die Beobachtung bedeutend erschwert wurde. Huber kam nun auf die Rahmenstöcke, welche Riem, Della Pina und neuerdings Morlot verbesserten. Ein solcher Stock besteht aus zwei 14" hohen Schenkeln und einem 12" langen, 14 Linien dicken und 16 Linien im Lichten breiten Deckel. Die Schlußwände bestehen aus einem Rahmen von 2 Schenkeln, welche 14 Linien im Lichten breit sind, einem Deckel und einem Boden. In jeder Schlußwand ist eine verdeckte Glasscheibe angebracht, in der vordern und hintern Wand 9" breit und 10" hoch, rechts und links mit einem Schiebdeckel. Die hintere Wand hat über die Glasscheibe einen gebrochenen, in Gewinden (Charnieren) gehenden Deckel. Die Glasscheiben werden im Innern eingesetzt, um das Anbauen der Bienen in den Schlußwänden und das Dasein eines leeren Raumes zu verhindern. In den Deckeln jeder Rahme wird zu beiden Seiten ein Ausschnitt von 9" Länge und 2 Linien Breite, die Guckspalte, angebracht, so daß also an jedem einzelnen Rahmendeckel rechts und links ein Einschnitt von 2 Linien

Breite nebst einem Falz für die Glasscheibe erscheint. Diese Guckspalten erhalten einen gläsernen und über denselben einen in Bändchen laufenden kleinen Deckel. Sie dienen zur Beschauung, Fütterung und Lüftung. Der durch den angegebenen Aus- oder Einschnitt auf 12 Linien geschmälerte Deckel der Rahme dient als Fundament des Wachsbaues und zwingt die Bienen zur regelmäßigen Richtung desselben. Auch die beiden Glasscheiben der Vor- und Rückwand nöthigen sie, querüber von einem Rahmenschenkel zum andern zu bauen, indem sie den Wabenbau einer Glasscheibe instinktmäßig vermeiden. Die Rahmen- und Schlußwände werden unter sich verbunden und mit eisernen Schrauben an jeden Schenkel befestigt. Einen Zoll über dem Boden, von dem Fuße einer jeden Röhre, läuft immer ein abgedachter Balken in wagerechter Richtung zu dem Fuße des gegenüber stehenden Schenkels, um den ausgebauten Waben als Träger zu dienen und die Schenkel unter sich in fester, gleicher Gegenüberstellung zu erhalten. In der hinteren Schlußwand ist eine Oeffnung von $2\frac{1}{2}$" Breite und $\frac{3}{4}$" Höhe zur Fütterung im Sommer. Die Fütterung im Winter geschieht von oben, durch Oeffnung von 2 Rahmen und zwar da, wo das Nest der Bienen sich befindet, nachdem rechts und links in die Tafeln leerer Raum nach Erforderniß eingeschnitten worden ist. — Das Flugbrett, $3\frac{1}{4}$" lang, 14" breit und 1" stark, ist mit Hirnleisten und dem Flugloche versehen.

Sollen diese sehr komplicirten Stöcke beliebig sich öffnen, auseinanderstellen und die leichtere Entfernung einzelner Rahmen mit Brut und Honig, ohne Verletzung einer Tafel und Störung der Bienen, gestatten, so darf jeder Rahmen nur $1\frac{1}{2}$" oder so tief sein, daß in demselben eine einzige Tafel in der Richtung von einer Tafel zur andern erbaut werden kann. So erhalten die Bienen zum Baue der Waben reichlich 1", und bei etwaiger Erhöhung der Zellen bleibt immer noch ein Zwischenraum von einem halben Zolle, der, zugleich ein Durchgang, dem in andern Stöcken gleich ist. Um aber die Bienen von einer falschen Richtung des Wabenbaues abzuhalten, muß man ihnen durch eingeheftete Wabenstöcke die Richtung desselben vorzeichnen.

Matuschka's Beobachtungsstock besteht aus einer gläsernen Halbkugel, die auf den Deckel eines etwa 2' hohen hölzernen oder strohernen Behältnisses, welches mit Stäben versehen, gestellt wird. Weil die Bienen ihr Gewirk am Glase nicht wohl befestigen können, fangen sie an diesen Stäben an zu bauen und schärfer aufwärts (?), als abwärts. Indem man hineinsieht, bauen die Bienen dem Gesichte entgegen und man kann beobachten, was sie treiben.

Fast eben so einfach ist der Christsche Beobachtungsstock gebaut, ähnlich einer Stalllaterne. Sämmtliche gläserne Wände mit 4 Pfosten umschließen einen Geviertraum von 13½", sind beweglich und mit einem Klappendeckel von Holz versehen. Im Innern sind drei schräge Kreuze zur Befestigung der Honig- und Wachstafeln angebracht; das oberste steht so hoch, als möglich. Sie kommen auf eine eichene Säule, von allen Seiten frei zu stehen.

Wer die Bienenzucht zum Vergnügen treibt, mag sich einen so einfachen Observationsstock, wie ihn auch neulich Scholtiß, der Ungar, vorschlug, zulegen; die nothwendigen Auslagen und die Mühen, welche es macht, ehe die Bienen darin verbleiben, werden nicht gereuen. Er darf aber nicht versäumen, das Licht gänzlich abzuhalten. Die Biene liebt in der Finsterniß zu arbeiten, den hellen Innenraum weiß sie, wenn auch mühsam, zu verfinstern. Durch diese Eigenthümlichkeit erschweren die guten „Finsterlinge" die Bereicherung der Physiologie, auch wenn ihr Züchter die zur Beobachtung nothwendige Ausdauer und natürliche Anlage (Scharfsinn, unbefangenes Urtheil, Gegenwart des Geistes, lebhafte Einbildungskraft) besitzt.

Eine größere Zahl solcher Wohnungen, welche auf die Vermehrung oder höheren Erträge der Völker abzielen, hat das Bienenzüchterthum aufzuweisen. Außer den bereits genannten erwähnen wir hier:

1) Den Ablegerstock von Birkenstock[96]). Er besteht aus mehreren, auf einander gesetzten, der Länge nach theilbaren

---

[96]) Ehe Birkenstock (die verb. neue Bienenzucht durch Bekanntmachung und Beschreib. einer Verbess. der Riemschen Halb- und Viertelkästchen und

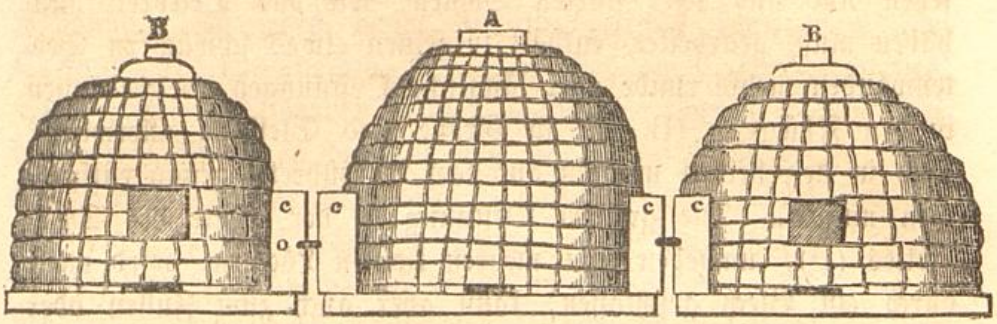
Halbkästchen. Jede dieser beiden Hälften bildet für sich ein Ganzes, die Wände aber, mit denen sie in der Mitte an einander stoßen und zu einem gemeinschaftlichen Ganzen verbunden sind, haben genau auf einander passende Oeffnungen, welche Birkenstock dadurch hervorbringt, daß in jeder Seitenwand nahe an einander stehende, halbzöllige, halbrunde Leisten eingezapft werden, durch deren Zwischenräume die Bienen passiren. Man kann auch Löcher von der Größe einer Wallnuß statt derselben machen lassen, durch welche die Bienen aus einem Kasten in den andern wechseln. Sie müssen durch eiserne Klinkhaken wohl verbunden sein, daß sich keiner durch einen Stoß verrücken kann und ein gemeinschaftliches Flugloch in der Mitte haben, das in jeder Hälfte gleich weit hinein geht, so daß die Bienen durch ein Flugloch in beide Hälften gelangen können. Bei dem Ablegen werden die beiden durchlöcherten und verkitteten Seitenwände mit einem langen schwachen Messer getrennt; so bekommt jeder Theil in der Regel die Hälfte des Honigs und der Brut. Diese Stöcke haben das Gute, daß man zu jeder Zeit schon im April, wo Brut genug vorhanden, ohne Störung der Bienen künstlich vermehren kann. Die Trennung erfolgt sicher und ohne das Honig zu verletzen. Ist sie geschehen, kann man die Stöcke neben einander sogar stehen lassen, denjenigen zunächst der alten Flugstelle, der im Besitze der Mutter nicht geblieben ist.

Unhoch verwandelte die Birkenstockschen Kasten in Strohkränze, welche sich mit derselben Bequemlichkeit brauchen lassen.

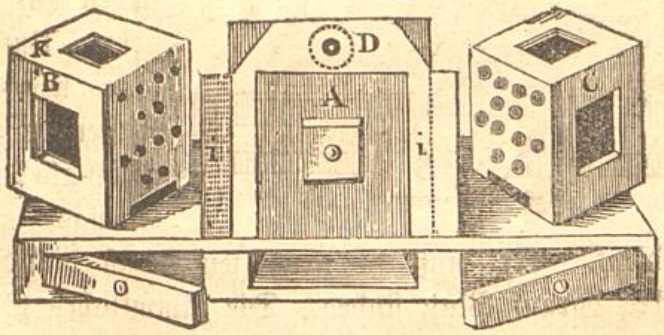
2. Gelieu's Lüftungsstock besteht aus 3 gewölbten Körben. Die Seitenkörbe mit einer kleinen Glasscheibe über dem Flugloche zum Beobachten (?) sind etwas kleiner als der mittlere (Brut- oder Mutterstock) und zum Honiglager bestimmt. An

---

Körbe und einer neuen Art Lagermagazine zum Zweck eines bessern und sichern Magazin-Ablegens. 1813.) auftrat, hatte Staudtmeister (1798) die der Länge nach theilbaren Wohnungen schon erdacht. Er führte sie zuerst in Gestalt von Lagern, später von Ständern ein.

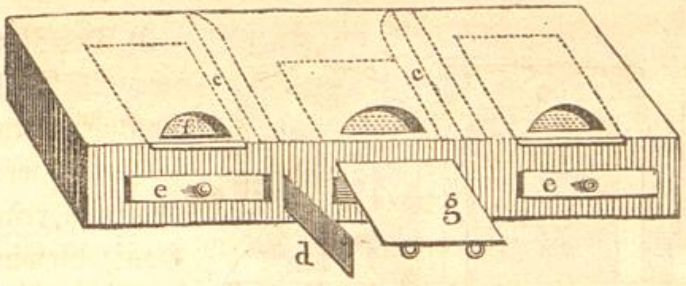


den Seiten sind $4\frac{1}{2}$" hohe und 8" lange Holzstücke, die genau auf-, besser in einander passen, eingearbeitet, mit 3 oder 4 Durchgängen von der Größe eines mäßigen Apfels, von einem Stocke zum andern. Von dem Gipfelpunkte durch die Mitte der Seitenkörbe und durch das Flugbrett durchläuft ein Luftrohr von Draht, auf welchem eine zartvergitterte Platte von Eisendraht liegt, und unter dem Loch ist ein Schieber angebracht, mit dem das Loch verschlossen werden kann. Bringt man zwischen den beiden Holzstücken an der Seite einen Schieber an mit eben so viel Oeffnungen, wie diese haben, so kann man in günstigen Jahren mit der leichtesten Mühe Ableger machen, sonst aber die Honigernte ohne alle Störung der Bienen bewerkstelligen.



3) Der Nutsche Flügelstock hat denselben Zweck (Lüftung, reine Honig-Gewinnung) und wesentlich dieselbe Einrichtung, wie der vorige. Der Hauptkasten A, 12" ins Gevierte und 10" hoch, hinten und vorn mit verschließbaren Fensterchen ver-

sehen und aus 1½" starken Bohlen, wie das Deckbrett auch haben muß, gearbeitet, enthält in seinen etwas schwächern Seitenwänden mehre runde oder längliche Oeffnungen, welche denen in den Flügeln (B. C.) in Größe und Stellung allerwärts, auch in den beiden unteren auf dem Bodenbrette genau entsprechen müssen. Die größere Oeffnung in der Mitte des Deckbrettes (D), umgeben von mehren kleinen Löchern, wird meist durch ein Blech geschlossen, kann aber auch zum Füllen oder zum Aufstellen einer Kappe benutzt oder zu einem Luftzuge geöffnet werden. Die an den Hauptkasten angefügten Leisten (i) dienen zur Bedeckung der durch die Anschiebung des Flügels entstehenden Kluft und zur festen Verbindung des letzteren mit jenem. Die Flügel haben gleiche Höhe und Weite mit dem Hauptkasten; in dem Deckbrette befindet sich eine 4—5" gleichweite Oeffnung (k), durch welche eine 9" lange, 1" weite, runde, weißblecherne Röhre in den Kasten geht, die oben mit einer viereckigen und so weit durchlöcherten Blechplatte verdeckelt ist, daß man zur Erforschung des Wärmegrades im Stocke ein Thermometer hängen kann, um sich zu überzeugen, ob eine Lüftung erforderlich ist. Die Blechröhre selbst ist so weit geschlitzt, daß keine Biene durch die langen Oeffnungen hindurch kann. Um eine beabsichtigte Beobachtung zu ermöglichen, kann man auch die Seitenkasten mit Fensterchen, sogar von drei Seiten versehen.



Die Stöcke stehen auf einem Untersatze, wie ein Kasten, der zugleich als Fütterungs- und Lüftungskasten dient. Er muß so groß sein, daß die drei Theile des Stockes darauf Platz finden. Die sämmtlichen Seitenwände sind etwa 3" hoch. Zwei durch Punkte angedeutete Brettstückchen von derselben Größe, wie die kurzen Seitenbretter zur Rechten und Linken, theilen den ganzen Innenraum in

3 Theile, nach dem Verhältnisse der oben aufstehenden Bienenwohnung. In jedes dieser Zwischenbrettchen kann man eine Oeffnung (c) einschneiden, die man aber durch ein blechernes Schieberchen (d) wieder muß verschließen können. Vor den hinteren Oeffnungen befinden sich bewegliche Thürchen (e); in dem Deckbrette des Untersatzes 3 halbkreisrunde Einschnitte (f) von etwa 3—4" Länge. Unter diesen Oeffnungen werden Blechschieber angebracht, die aber doppelt so lang, als die vorbenannten Oeffnungen Weite haben, sein müssen, weil die am weitesten einzuschiebende Hälfte eines jeden Schiebers mit kleinen Löchern zum Einziehen der frischen Luft aus dem Untersatze versehen werden muß. Der Schieber unter dem Hauptkasten (g) dient jedoch weniger zum Lüften, als um den Bienen den Zutritt in den Untersatz beliebig zu gestatten oder zu verschließen. Diese 3 Blechschieber laufen in schmalen, an den beiden Seiten des Deckbrettes im Untersatze angebrachten, schmalen Blechfalzen. Um ihre Bewegbarkeit nicht zu hindern, müssen die Thürchen (e) vor den hintern Oeffnungen des Lüftekastens oben mit schmalen Einschnitten von der Breite der Blechschieber versehen werden.

Die Drierzonschen Stöcke zu beschreiben, würde uns zu vielen Raum wegnehmen.

§. 14.

Die Querstäbe.

In sehr warmen Sommern, bei weiten Stöcken, besonders Ständern, auf Südlagern, muß man die Fangstöcke mit Querstäben (Spillhölzer, Kreuzhölzer) versehen, damit das zarte Gebäu nicht von selbst, später nicht durch die Last oder einen unvermutheten Stoß zusammenstürzet. Bei Lagern ist die Gefahr weniger groß, aber doch wird man sie auch da nicht fehlen lassen. Schießt vielleicht in großer Hitze ein Gebäude zusammen, ist der Stock unrettbar verloren; das Volk kommt zu Tausenden um, das Honig fließt wie im Bache zur Erde; Räuber stellen sich ein, durch welche sogar ganze Stände gestört werden können.

Wenn die Querstäbe trachtfähig sein sollen, dürfen sie nicht von dem weichen Holze der Aspen, Pappeln und Weiden ge-

nommen sein. Diese brechen schon bei dem Einschieben leicht ab und geben zu sehr nach, besonders wenn sie noch grün sind. Es ist nicht unangemessen, wenn man diese Stäbchen an der starken Seite einen Zoll über die Ringe vorstehen läßt, damit man sie beim Ausmachen des Honigs leichter herausziehen und die Körbe selbst mittelst eines darum geschlungenen Bindfadens unter einander, ohne hölzerne oder eiserne Nägel, welche dem Flechtwerke so vielen Schaden thun, befestigen kann.

Heidenreich hat vollkommen Recht, wenn er die $\frac{3}{4}$—1" breiten Querstäbe verwirft und runde fordert, an welche die Bienen, wie Lukas richtig sah, ihren Bau viel lieber befestigen. Ihre Stärke darf die eines Ladestockes nicht überschreiten, sonst entstehen zu große Klüfte in den Strohringen, die von den Bienen oder dem Bienenvater verstrichen oder verkittet werden müssen. Von Schalen und Fasern hat man sie zu säubern und vollständig zu glätten, was bei hartem Holze leicht geht.

Die rechte Stelle erhalten die Stäbe in der Mitte der Kränze und so, daß sie nicht dicht übereinander, sondern in einiger Entfernung von einander zu stehen kommen. Es ist besser, wenn sie sich kreuzen, als wenn sie parallel laufen. Hat ein Kranz fünf Ringe, so fügt man den obern Stab in den zweiten, den unteren in den vierten Strohring. Bei Lagerstöcken verursachen sie den ärgerlichen Uebelstand, daß man mit dem Honigmesser nicht gut über sie hinauskommen oder die Waben nur stückweise herausnehmen kann. Sind sie nicht gar zu weit, kann man sie getrost weglassen, oder ihrer nur wenige einziehen, oder ihnen die Form eines halben Kreuzes geben, unter dem man bequemer wegschneiden und ausräumen kann.

§. 15.

Die Fluglöcher.

Wer Magazinbienenzucht treibt, hüte sich auch bei hölzernen Wohnungen, die Fluglöcher, wie Gedde that, in die Kasten oder Ringe einzuschneiden. Nach dem Untersetzen (Unterhöchseln) giebt es dann zu viel zu verschmieren, die Stöcke erhalten ein ungefälliges Ansehn, leicht auch Klüfte; Strohringe, besonders

auf vorwärts gesenkten Bienenlagern, drücken und neigen sich leicht unter der Honigwucht von oben nach der Einschnittstelle zu.

Das Flugloch muß in das Flugbrett eingeschnitten sein und zwar so, daß es stockeinwärts sich verengt und Kimmen hat, in welche man Vorsatzbretterchen ⊓ einschieben kann, welche dasselbe so verkleinern, daß nur zwei Bienen neben einander aus und ein können, und zur geeigneten Zeit kann man sie entfernen oder durch andere ersetzen, welche einen größern Ausschnitt ⊓ haben. Deswegen aber müssen die Flugbretter wenigstens 1 " stark sein.

Fast schon haben wir die Frage über die Zahl der Fluglöcher entschieden. Wir dulden nur ein Flugloch; auch in der stärksten Tracht ist daran genug, wenn es verengt und erweitert werden kann. Mehrere Fluglöcher ruiniren oder verunstalten theilbare Wohnungen, geben Gelegenheiten zum Einschleichen für Näscher und Räuber und nöthigen die Bienen gegen sie und die Motten doppelte und dreifache Wachen aufzustellen, was schwachen Stöcken gar nicht leicht ist. Ueberdem kältet auch die Brut unter dem nicht zu hindernden Luftzuge in kühlen Nächten sehr leicht.

Wenn Knauff rathet, zum Schutze gegen Räubereien das Flugloch oben anzubringen, weil dann nie eine Maus eindringe und vor der stets bereiten Wache keine Näscherei entstehe, die Schwärme auch viel schneller bauten und gewichtiger würden, so vermissen wir für letztere Behauptung allen Grund, erkennen aber die ganze Einrichtung für naturwidrig, weil die Bienen immer von oben nach unten bauen. Die bedeutenden Verluste, welche dieser Bienenzüchter durch das Obenausfliegen litt, mögen eine Warnungstafel für sein Verfahren sein.

Der sächsische Stock hat wie der Spitznersche und der Stülpstock sein Flugloch in der Mitte. An dem Bamberger- und Inn-Stocke sind deren in der Mitte zwei, an dem Eyrich-Stocke eins in der Mitte und eins in dem untergesetzten hölzernen Flugkasten. Dieser hat das Gute, daß die Bienen dann das Gemülle, die Todten und die Rangmaden, die sich darin gern aufhalten, leicht ausschaffen können, zumal wenn das Flugloch

abschüssig eingeschnitten ist. — Wenn man behauptet, daß das Flugloch in der Mitte geeigneter sei, der Räuberei zu wehren, weil sich an dieser Stelle mehr Volk finde, so ist das nur Folge des dahin gelagerten Brutnestes, in dessen Nähe sich stets die Bienen in Masse aufhalten. Gute Stöcke vertheidigen ihre Wohnungen, auch wenn sie unten ausfliegen.

Bei mir gilt der Grundsatz: Je stärker das Volk an Zahl und Bau, je größer muß das Flugloch sein, und je schwächer das Volk an Zahl und Bau, um so mehr ist das Flugloch verengt zu halten, damit der gehörige Wärmegrad im Innern und die nöthige Sicherheit gegen Anfälle gegeben werde. Man wird stets finden, daß schwache Stöcke bei verengten Fluglöchern stärker fliegen, als bei großen, vielleicht weil weniger Volk zur Wache und zur Beschaffung der nöthigen Wärme erforderlich ist. Verengt kann man sie selbst noch halten, wenn die Tracht auf dem Felde schon begonnen hat. Doch wird es gut sein, sie wenigstens durch das zweite Vorsatzbrettchen insoweit zu vergrößern, daß die etwa erzeugten jungen Mütter ungehindert ihren Ausflug und Rückweg nehmen können. In der vollsten Trachtzeit müssen die Fluglöcher die vollste Weite erhalten und nicht Veranlassung geben, daß sich hier die Bienen stemmen und behindern. Unterließe man die Erweiterung, so suchen sie sich zum Nachtheil ihrer Trachtflüge und Körpertheile selbst zu helfen, indem sie in thunlichst großer Anzahl aus Leibeskräften bei Tage und Nacht am Flugloche, selbst an dem Bodenbrette, an den verstrichenen Fugen, an Holz und Stroh zu nagen anfangen, um durch Vergrößerung desselben den zu ihrem Gedeihen so nöthigen Zutritt der Luft und die Erleichterung des Verkehrs zu bewirken. Sie ermüden nicht, auch wenn die Arbeit Monate dauern sollte.

Sobald die Tracht zu Ende geht, muß man die Fluglöcher enger und im Winter so eng machen, daß keine Maus eindringen kann. Die oben angegebenen Vorsatzbretterchen sind dazu ganz geeignet, nur muß man sie fest einkimmen, oder oben und vorn mit Nägeln befestigen, damit die lüsternen Mäuse sie nicht heben oder abkratzen können. Die Verengung um diese Zeit erfordert die Natur der Bienen; wenn man sie unterläßt,

verwahren die Völker ihre Thore gegen die Kälte des Winters mit starken Klumpen Kitt, die man nicht unpassend mit Festungswällen verglichen und als Vorzeichen eines strengen oder milden Winters angesehen hat. Es ist widerlich, wenn manche Züchter sich zur Verengung des Lehms bedienen. An Lagerstöcken lassen sich Vorsatzbrettchen nicht gut anbringen; besser sind Blechschieber, die in Falzen entweder aufwärts oder seitwärts laufen und sich nach Bedürfniß erweitern lassen.

Es ist unräthlich, die Fluglöcher ganz zu verstopfen, denn die Bienen athmen und können ohne Luft nicht leben. Wenn dies einige Züchter dennoch und ohne Nachtheil gethan haben wollen, liegt die Ursache in der Losigkeit der Bienenstöcke, welche das Eindringen frischer Luft gestatten[97]).

Man hat gerathen, die Fluglöcher an warmen Sommerabenden zur Abwehr gegen die dann gewöhnlich zahlreichen Motten und in der Schwarmzeit, zur Hervorbringung eines höhern Temperaturgrades und der dadurch vermeintlich bedingten Beschleunigung der Schwärme, zu verengern. Was das Erste betrifft, so hilft es bei schwachen Stöcken, die ihr Flugloch nicht besetzen, gar nichts, bei starken Stöcken ist es aber vergeblich; die sind stets zur Abwehr fertig. Man sieht ferner Abends Motten vor den Stöcken schwärmen, wenn die Bienen ihren Flug noch gar nicht eingestellt haben, und man wird sie durch solche Zuvorkommenheit nur reizen. Die Phaläen fliegen aber auch in der Morgendämmerung; folgerichtig müßte man sie in der ganzen Nacht verengt lassen, was gute Völker nicht dulden. Ueberdem darf man sich die Bienenzucht nicht vergeblich schwer machen; den Völkern ist der beste Theil ihrer Vertheidigung selbst zu überlassen. — In meiner Jugend, wohl in meiner damaligen Schwarmsucht, habe ich der Schwärme wegen auf Anrathen von Bienenvätern die Fluglöcher verengt, — Erfolg habe ich nie gehabt. Der Abgang der Schwärme erfordert ganz

---

[97]) Harvey († 1657) schon fand, daß die Insekten in einer Luft, die nicht beständig erneut wird, unmöglich leben können, und daß die Luft, welche sie in sich ziehen, gemäßigt, d. h. weder zu dick, noch allzusehr verdünnt sein muß.

andere Vorbedingungen, als Fluglöcher, die man verengt hat. Man kann dadurch sogar schaden, weil, wenn wirklich der Schwarm abgeht, die Königin, schüchtern wie sie ist, Anstand nimmt, durch so enge, vom Volk umstürmte Ausgänge zu schlüpfen und, wenn sie ja vom Volke fortgedrängt wird, der Schwarmabzug zu lange dauert, oder die Bienen stemmen sich und schwärmen nicht rein ab.

Die normalmäßige Höhe der Fluglöcher beträgt $\frac{3}{8}$" Höhe und 3" Breite. Fluglöcher, die eben so lang wie breit sind, taugen nichts; sie müssen so eingerichtet sein, daß die Bienen in großer Zahl neben und nicht über einander heraus können.

§. 16.

Die Flugbretter.

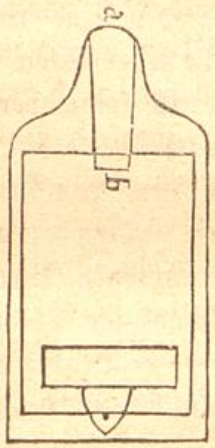
Im engern Sinne versteht man unter Flugbrett ein schwaches, von jeder Seite etwa $\frac{1}{2}$" über das Flugloch zu beiden Seiten überspringendes, nach unten geneigtes und oben mit dem Flugloche genau abschließendes Täfelchen, auf dem die Bienen sich niederlassen, um bequemer ab- und einfliegen zu können. Nur bei Lagern und bei den Ständern, die das Flugloch in der Mitte haben, läßt es sich anbringen. Durch einen Anstrich mit verschiedenen, in grellen Wechsel gestellten Farben giebt man, besonders auf verschlagenen oder dichtvollen Ständen, den rückkehrenden Müttern, sowie den im schnellen Fluge nach Hause eilenden Arbeitern ein Wahrzeichen für ihre Heimath, ein Schutzmittel, sich weniger zu verirren.

Im weitern Sinne bezeichnet man mit diesem Namen diejenigen Bretter, auf denen die unten offenen Ständer oder Stülper auf ihrer Flugstelle stehen. Der sorgfältigere Sprachgebrauch nennt diese „Standbretter." —

Es ist Holzverschwendung, wenn Manche die verschiedenen Etagen ihrer Bienenhäuser, bis zum Gange, wie einen Heuboden dielen lassen und nun die Stöcke aufstellen. Uns erscheint unzweckmäßig, daß nach der Drierzonschen Methode die Flug-

bretter aufgenagelt werden. Wir verlangen bewegliche Flugbretter, daß man jeden Stock, zu jeder Zeit, mit leichter Mühe rücken, durch Wechselung im Frühjahre bei der Reinigung unterstützen oder mit trockenem Boden versehen kann.

Das Flugbrett muß mit der vordern Säule des Hauses, auf welcher es liegt, genau abschneiden. Ragt es über, wie die in den „Goldkörnern" abgebildeten, hält es die von der Tracht zurückkehrenden Bienen, die unter dem Vorsprunge ihren Eingang suchen, auf. Bei unverlatteten Ständen kann es zu größerer Sicherung hinten etwa 2" überspringen. Auf jeder Seite muß es wenigstens ½" über den Stock, sei er von Holz oder Stroh, hinausgehen. Aus Bohlen gearbeitet, braucht man keine Hirnleisten einzuschneiden, denn diese verwerfen sich ohnedem nicht. Bersten die Standbretter, wozu die aus Tannenholz geneigt sind, — muß man die Risse, Schlupfgänge für Motten und Ameisen, sorgfältig verstreichen und den Bienen die Mühe des Verkittens ersparen, bei dem sie sich an dieser Stelle ungeschickt erweisen.



Manche lassen in die 1½" starken Flugbretter kleine Futtertröge einarbeiten. An der hintern Seite des Stockes befindet sich der Trog, ist etwa 1" tief und läuft mit der Hinterwand, je nach ihrer Form, entweder in gerader oder ovaler Richtung mit 6—9" Länge und 2—3" Breite genau abschließend. Nach hinten hat er einen Schnabel, an dessen Ende ein kleines Loch für den Trichter ist; der Schnabel ist aber bedeckt und gerade so lang, daß das Loch oben am Korbe noch sichtbar ist. Will man füttern, so nimmt man ein kleines Gefäß, das gerade so viel Honig enthält, als der Trog fassen kann, läßt durch ein Trichterchen durch das Loch den etwas flüssigen Honig laufen und verstopft es dann wieder. Wir geben zu, daß das Füttern auf diese Weise sehr schnell, reinlich und ohne Störung geschehen kann, fürchten nur, daß der doch sehr schwache Boden der Tröge

im Sommer sehr leicht bersten und den Trog unbrauchbar machen kann, in welchem sich überdieß im Sommer leicht das Gemülle und in demselben die Mottenwürmer verbergen können.

Vierter Abschnitt.

Von dem Ankaufe der Bienen.

---

§. 1.

Beschaffenheit der anzukaufenden Stöcke.

Dieser Abschnitt rechtfertigt sich durch seinen Inhalt und durch den Glauben des Volkes, daß Niemand einen Stock verschenken dürfe, denn Jeder verschenke sein Glück. Wir sehen darin mehr als bloßen „Aberglauben"; wir finden eine weitverbreitete Ansicht, die auf die Bedeutnng, welche jeder Stock für den hat, der ihn besitzet, hinweiset. Ein Stock ist keine werthlose Sache. Unter Aufwand errungen, unter Mühe erhalten, ist ein jeder ein Mittel zur Freude, geeignet den Wohlstand und das Einkommen seines Besitzers zu erhöhen. Kaufen soll Jeder, „Stehlen" aber Keiner, denn auf gestohlenen Bienen ruhet kein Segen. Diese Vorschrift geben schon die Römer. Der Deutsche verlangt, daß der Bienenvater vom Beginn bis zum Ende als durch und durch redlicher Mann sich zu bewähren habe.

Stehet das Haus, so schreite der Anfänger zum „Ankaufe". Als Regel lasse er sich dienen, seine Stöcke von Ständen zu entnehmen, denen ein rechtschaffener und einsichtsvoller Bienenwirth vorsteht, der sie in Wohnungen unterhält, dergleichen er selbst ferner zu brauchen gedenket, und der die Völker in Zucht und Reinlichkeit erhalten hat. Jeder Erfahrene weiß, welchen bedeutenden Einfluß die Behandlung auf das Gedeihen hat. Unhoch ist in voller Wahrheit, wenn er den verschiedenen Zuch-

ten eine größere oder geringere Thätigkeit, Reinlichkeit, Schwärmlust, wir setzen hinzu, Körpergröße und Gemüthsbeschaffenheit, in Folge der Behandlung zuschreibt. Von derselben Ansicht ging auch Christ aus, indem er bestimmte: Man wähle Bienenstände, wo die Bienen frühzeitig zu schwärmen pflegen. An den guten Bienenvater, der Völker feil hat, wende sich der Anfänger; ist jener ein Mann von gutem Glauben, scheue dieser nicht den etwa höhern Kaufpreis.

Der Anfänger kaufe keine Schwärme, wenigstens nicht allein Schwärme. Sind sie auch an sich wohlfeiler, so ist doch die Zukunft ungewiß; nur in günstigen Jahren kann man sich eines Erfolges versichert halten. Die Nothfütterung verursacht Kosten, vertheuert also, wenn auch allgemach, die Anlage und ist äußerst ungewiß, wenn es an Rosenbau fehlt oder ein kaltes Frühjahr einfällt. Thöricht handelt, wer Nachschwärme kauft. Hat ein Stock 2—3 Mal sich vermehrt, d. h. durch einen großen Honigaufwand Nachkommen erzeugt und ausgestattet, so ist die Zeit der Honigtracht, die mit der Schwarmzeit zusammenfällt, in den allermeisten Gegenden vorüber. Nachschwärme, von denen die Bauerregel gilt: „Wer nicht kommt zur rechten Zeit, muß nehmen, was übrig blei't", können nur selten ihr Winterfutter eintragen. Ihnen fehlt auch der Blumenstaub, den die Blüthen vorzüglich in der ersten Hälfte des Jahres entwickeln, und sie müssen daher zumeist von reinem Honig leben. Dieser ist aber, nach Knauffs sehr wahrer Bemerkung, an sich zu theuer und als Futter zu schwer, wenn er nicht mit Blumenmehl versetzt ist. Die Bienen können den fetten Unrath, den er zurücklässt, nicht lange bei sich behalten. Darum werden Nachschwärme schon manchmal im Herbste krank und besudeln im Frühjahre, auch wenn sie über Winter eingepackt standen, das Innere und Aeußere der Wohnungen; der Ruhr verfallen, gehen die mühsam durchgeschleppten Stöckchen ganz oder so gut wie ganz zu Grunde.

Wohl giebt es Gegenden und Jahrgänge, wo man durch Ankauf zeitiger und volkreicher Schwärme mit halben Kosten einen Bienenstand begründen kann. Fälle der Art sind aber selten, und Ausnahmen machen keine Regel. Wir im honigar-

men, schon rauherem Lande sind froh, wenn alle Stöcke im Juni ihre Vorschwärme abgestoßen haben; hier nimmt man es als ein Meisterstück des Züchters oder als das Zeichen eines guten Jahres an, wenn zu Johanni die Vorschwarmzeit vorüber ist. Frühe Schwärme sind theurer, immer aber noch wohlfeiler als die Hungerleider, die man mit Honigkränzen oder Honig durchfüttern muß. Diese kommen, das Futter nach Geld berechnet [98]), eben so hoch wie gute Stöcke und bedürfen um Zuchtstöcke zu werden, die Honig und Schwärme geben, zwei Sommer.

Es ist Sparsamkeit am unrechten Orte, wenn angehende Bienenzüchter das Geld in der Hand mehr wägen, als die Bienenstöcke auf dem Verkaufslager. Wir haben oft bemerkt, wie die Besitzer wohlfeil eingekaufter Stöcke, ähnlich der Eierfrau in der Fabel, in froher Erwartung der Zukunft, Honig in Menge und zahlreiche Nachkommenschaft voraussahen. Wohnten wir im gelobten Lande, so hätten die Voranschläge leicht zutreffen können. Man weiß aber, daß selbst das reiche Ungarn, Volhynien, Italien, Frankreich und Spanien nicht so gar selten Hungerjahre haben, wo man die „Stöckchen" füttern muß; in unserem Klima und unter dem Einflusse hoher Ackerkultur werden derartige Hoffnungen größtentheils zu Schanden. Der Verlauf der Sache ist gewöhnlich folgender. Das honig- und volkarme Stöckchen erhält im Frühjahre für 12—15 Sgr. Honig. Der Anfänger rühmt: „ich habe tüchtig gefüttert, mein Stock wird etwas leisten". Er freut sich, wenn die Nachbarbienen, die sehr gern auf bisher nicht vorhandene neue Stände, vom Honiggeruche plötzlich angezogen, sich werfen, bei seinem Stande vorüberziehen. Es ist eine bedenkliche Freude, wenn er

---

[98]) Ein guter Zuchtstock kostet in hiesiger Gegend 5 Thlr. 15 Sgr.; er giebt mindestens 10 Pfd. Honig à 5 Sgr. = 1 Thlr. 20 Sgr., 1 Pfd. Wachs = 14 Sgr. und läßt noch Schwärme hoffen. Kauft man einen Schwarm aus der Mitte Juni, so kostet derselbe 1 Thlr. 20 Sgr.; man muß aber noch einen Zuschuß von 10 Pfd. Honig = 1 Thlr. 20 Sgr., gewähren. Der Wahrheitspreis ist also für den Schwarm 3 Thlr. 10 Sgr., der des guten Zuchtstockes, seine Schwärme nicht gerechnet, 3 Thlr. 11 Sgr.

meint, von der Behandlung der Bienen schon etwas zu verstehen, weil er den dürftigen Freundchen aus dem erwärmten Futternapfe Morgens und Abends einen Labesaft darreicht. Er wird gewahr werden, daß es mit dem Stöckchen nicht mehr so rasch fort will, wenn das Futterhonig zu Ende gegangen ist; die Volksmenge nimmt nicht so recht zu, der Flug ist nicht so recht lebhaft, die Schwärme bleiben aus, an Zuschuß für den nächsten Winter darf es nicht fehlen. Der junge Bienenwirth beklagt nun — nicht den falschen Anfang, sondern den schlechten Jahrgang, die Honigarmuth der Gegend oder gar die Tücke des Nachbars, der gern allein Bienen halten und von dem „Schwarzen" die geheime Kunst gelernt haben soll, Raubbienen zu machen und ihnen den Weg vorzuzeichnen. Seine Einbildungskraft ist durch die Wirklichkeit enttäuschet; seine Lust erkaltet; er überläßt das Stöckchen sich selbst, welches das erste und das letzte, der Anfang und das Ende seiner Zucht gewesen ist.

Wir haben dieß Bild aus dem Leben gegriffen, um vor dem Ankaufe anderer, als guter Bienenstöcke recht eindringlich zu warnen.

§. 2.

Kennzeichen guter Zuchtstöcke.

„Der Bienenvater [99]) Klaus" enthält zwei Spruchreime, einen goldenen und einen silbernen. Der goldene lautet:

Nur Stöcke, reich an Volk, gesunde,
Sind nützlich, fruchtbar, dauern aus;
Verarmte, kranke, gehn zu Grunde
Und bringen niemals Glück ins Haus.

Diesen Spruch empfehlen wir und rathen, nur gute Zuchtstöcke, d. h. solche, die vieles Volk, schweres Gewicht, jungen Bau und eine gesunde, fruchtbare Mutter haben, zu halten, an.

---

[99]) Klaus, der Bienenvater und Bienenkorbmacher, oder unterhaltende Belehrungen für Alle, welche Bienen halten oder halten könnten, insbesondere für die gemeinen Landwirthe Böhmens von J. N. Oettl. Mit 3 Zeichnungen. Prag 1843.

Volkreiche Stöcke sind überall das Fundament einer nutzbaren und erfreulichen Bienenzucht. Es ist durch Versuche mit der Wage sicher gestellt, daß 30,000 Bienen in einer geräumigen Wohnung thätiger und einträglicher sind, als eben so viele in drei Wohnungen. Diese haben gleichsam drei Wirthschaften zu versorgen. Kleine Wirthschaften aber werfen, wie alle Sachkundigen wissen, allenthalben einen verhältnißmäßig geringern Reinertrag ab, als große. — Stöcke in der Vollzahl des Volkes erwärmen sich leichter und zehren deswegen verhältnißmäßig weniger im Winter; sie reinigen sich im Frühjahre schneller, haben wenigere Todte herauszuschaffen, lassen frühere und bessere Schwärme erwarten und sind gegen Anfälle und Unfälle gesicherter. Darum muß „nach der Volksstärke gefragt und geforscht werden." Sie läßt sich zu allen Zeiten des Jahres erkennen[100]; im Frühling und Sommer an der Menge der rasch aus- und einströmenden Trachtbienen, an dem starkbesetzten Flugloche, den dichtbelagerten Waben und dem vollen Gesumse an warmen Abenden. Bei zunehmender Tracht reinigen sie das Roos von vertrocknetem Blumenstaub und Unrath, der als Gemülle (Schrotsachen) auf das Flugbrett fällt und schleunigst fortgeschafft wird. Die, welche das Gemülle liegen lassen und nicht oder spät fortbauen, sind verdächtige Schwächlinge. — Im Herbst oder Winter läßt das starke Volk ein kurzes, volles Gesumse hören, wenn man an den Stock klopft. Bei lindem Wetter stürzen Einige auch wohl mit gespreizten Flügeln heraus, denen bald eine größere Menge folgt, den Frevel an Eigenthum zu rächen oder zu wehren. Je schneller und zahlreicher diese Volkswehr an des Reiches Grenzen sich aufstellt, um so bevölkerter ist der Stock. Bei strenger Kälte brausen alle zahlreichen Völker; das Brausen nimmt mit der Kälte zu, so daß man es,

---

[100]) Vogelbacher sagt: Nimm eine Taschenuhr in die Hand, stehe an einem schönen Arbeitstage Morgens 9 oder Nachmittags 3 Uhr vor einem Bienenstande und zähle von Stock zu Stock 5 Minuten lang die Bienen, welche aus- und eingehen, und bald wirst du den ganzen Stand kennen. Während an einem Stock in 5 Minuten 50 Arbeitsbienen kommen, kommen an andern bei 100, bei 150, 200, 300 und gar so viele, daß sie nicht mehr zu zählen sind. Der Stock ist der beste, bei dem die meisten Bienen eingehen.

ohne das Ohr anzulegen, auf 1—2 Schritte weit hören kann. An kühlen Morgen des späteren Sommers bemerkt man ihr Flugloch feucht; man sagt dann: Der Stock ist gut, denn er wässert.

Hätte man sich aber schon im Herbste nach diesen Kennzeichen von dem Volksreichthum eines Stockes überzeugt und auf ihn gehandelt, so muß doch im Frühjahre, bei dem Abholen, die Untersuchung noch einmal vorgenommen werden. Es kommt oft vor, daß bei mangelnder Vorsicht oder unter ungünstigen Witterungsverhältnissen Stöcke über Winter volkarm, sehr volkarm werden. Das sicherste Ergebniß wird die Besichtigung an einem flugbaren Tage liefern. Findet man, wenn man den Ständer nach hinten kippt oder den Lager vorn öffnet, daß das Volk bis auf das Flugbrett herabhängt oder daß durchschnittlich immer 15—20 Bienen zu gleicher Zeit mit Höschen oder Honig beladen ankommen, oder daß, wenn man sich vor das Flugloch stellt, eine Menge, die Einlaß will, den Rücken umfliegt, so „hat der Stock Volk". Wenn aber das Volk nicht abwärts hängt, oder tief in den Waben versteckt ist, oder in einer Minute nur etwa 2—3 Bienen mit Höschen ankommen, hat man einen Schwächling vor sich.

Der gute Zuchtstock ist schwer. Das Gewicht läßt sich annähernd richtig beurtheilen, wenn man den Stock mit den Händen auf dem Lager erst hinten, dann vorn hebt und zuletzt in der freien Hand wägend hält. Oeffnet man im Frühjahre bei Lagern den hintern Deckel, oder bei Ständern die Fensterchen oder den Stöpsel des Zapfenloches und bemerkt noch zugespündete Zellen und daselbst wenige Bienen, so ist der Stock wahrscheinlich im Zustande seines vollen Auskommens. Hält man klopfend das Ohr an die äußere Seitenwand, klingen honigreiche Stöcke nicht hohl; die Bienen antworten laut und nachhaltig. Je entfernter sie bei Ständern vom oberen, bei Lagern vom hinteren Deckel liegen und brausen, um so größer ist wahrscheinlich ihr Vorrath. Antworten sie aber mit mattem, geringen Gebrause, hoch oben, oder weit hinten, so ist auf Mangel zu schließen. Die Wage giebt volle Gewißheit. Enthält ein Stock um den 1. November 40—45 Pfd. und den

1. April 20—25 Pfd., so wird man nicht in die Verlegenheit kommen, füttern zu müssen, um der Noth abzuhelfen. Ist Noth einmal gekommen, nimmt der Ersatz ab, die Brut wird ausgerissen und mit Füttern wird nicht so leicht dem Volke auf die Beine geholfen. Sollten die anzukaufenden Stöcke ausgezeichnet schwer sein, so muß das überflüssige Honig, damit es nicht verzuckere und von den Bienen ausgenagt werde, genommen werden.

Neuer Wabenbau wiegt leichter, als alter. Jener findet sich in alten Schwärmen und ausgeschnittenen Stöcken des vorigen Jahres. Im Betriebe der Magazinbienenzucht erneut er sich alle 2—3 Jahre. Frische Waben sind hell, gelb, leicht, zart anzufühlen, bröckelig; haben sie einen Winter gestanden oder als Brutlager gedient, fangen sie an eine lichtbraune, später immer dunklere Farbe anzunehmen, besonders in Ständern und kaltbauigen Lagern. Ihre Zellen sind kürzer; Stopfen d. h. vertrockneten Blumenstaub, enthalten sie selten; an dem Rande des Korbes erhalten sie die ursprüngliche lichte Farbe am längsten. Gute Stöcke bauen, sofern sie unzeitiges Unterhöchseln nicht hindert, bis auf das Standbrett; an ihrem Roos findet sich kein Schmutz und stinkender Unrath. Vor der Frühjahrsreinigung läßt sich aus der dunklern Farbe und größern Menge des Gemülles auf altes Gewirke schließen.

Von großem Werthe ist die gesunde und fruchtbare Mutter. Die größere oder geringere Fruchtbarkeit der Mütter ist, wie bei andern uns bekannten Thieren, individuell verschieden. In der Regel sind die jungen Mütter, wie sie alle Schwarmstöcke des letzten Jahres, alle Nachschwärme und Ableger haben, zur Eierlage am meisten befähigt. Das sicherste Zeichen für das Dasein einer recht fruchtbaren Mutter ist zahlreiche, tief herabgehende, dicht belagerte, zugedeckte Bienenbrut. In solchen Stöcken kommen die Arbeiter zahlreich mit schweren Höschen nach Hause, laufen eilig ein, besetzen das Flugloch gut, sind zur Wehr jeden Augenblick entschlossen und dringen, wenn man sie etwa mit einer Ladung Tabackrauch vom Flugloche getrieben hat, nach einem kurzen, schnell abstoßenden Gesumse auf die verlassenen Linien wieder vor. Wird die Königin alt, so nimmt

(nach Fuckel schon vom zweiten Jahre) ihre Fruchtbarkeit ab und die Bienen werden instinktmäßig geleitet, sich einer solchen zu entledigen, welche ihren wichtigen Posten nicht mehr ausfüllen kann. Manche Mütter zeigen aber vom Anfange keine große Fortpflanzungsfähigkeit; es mögen Manche bei dem Legen zu langsam oder fast unvorsichtig sein und zu viele Eier fallen lassen. Stöcke mit solchen Müttern halten sich schwach im Volk, matt im Fluge.

Jeden Falles thut der Anfänger wohl, wenn er sich des Beirathes eines erfahrenen Freundes bedient. Er verlasse sich aber nicht auf die pfuscherartigen, sogenannten Bienenkenner, deren Verständniß nicht weiter geht, als einen Schwarm einzufassen und die Waben auszuschneiden.

§. 3.

Die Zahl der anzukaufenden Stöcke.

Am wohlfeilsten und schnellsten kommt man zu einem Bestande, wenn man die Bienen eines alten oder heimgegangenen Züchters mit Rumpf und Stumpf kaufen kann. Dazu gehört freilich Geld und praktische Kenntniß. Letztere wird der haben, der im Vaterhause bei den Bienen gleichsam aufgewachsen ist.

Wie für alle Unternehmungen, auch für die Bienenzucht, ist als Regel zu empfehlen: Kleinanfangen und Großaufhören. Wer Mittel besitzet, fange nur nicht zu klein, etwa mit Einem Stocke, an. Ein Stock, sagt Ramdohr, ist kein Stock. Die Existenz jedes Stockes hängt von dem zarten Lebensfaden einer einzigen Mutter ab; ist sie auch noch so kräftig, so bleibt das Volk noch vielen andern äußern, widrigen Zufällen ausgesetzt, von denen jeder einzelne solchem einheitlichen Bestande den Garaus machen kann. Fängt der angehende Züchter dann wieder mit einem Stocke an und es geschieht, daß auch dieser nicht gedeiht, so hat er trotz Sorge und Verdrießlichkeit in zwei Jahren für Anlage und gehoffte Freude — Nichts. Besser ist es, zwei Stöcke zu kaufen; gedeiht der Eine nicht, so läßt der Andere wenigstens hoffen. Als geringste Zahl schlagen wir drei

Stöcke vor; es ist sehr wahrscheinlich, daß davon zwei gedeihen; Vor- oder Nachschwärme ersetzen den einen, der etwa abgehen könnte; einer von den Schwärmen gedeiht in dem Gewirke des verunglückten zum guten Zuchtstocke.

Wenige Stöcke sind unter Umständen größern Verlusten ausgesetzt, als viele. So thun namentlich die Vögel auf kleinen Ständen unverhältnißmäßig mehr Schaden. Fangen z. B. die grauen Fliegenschnepper 6000 Bienen von 4 Stöcken, so ist der Schade nicht so fühlbar, als wenn ihrer nur zwei von diesen gefräßigen Vögeln geplündert werden.

Anfänger werden wohl thun, wenn sie auch die Größe des Bienenhauses ins Auge fassen und je nach Umständen den vierten oder sechsten Theil der Zahl, welche sie überhaupt stellen können, kaufen. In sehr guten Gegenden kann man mit weniger Stöcken anfangen und, auf baldige Vermehrung durch Schwärme rechnend, am Anlagekapitale sparen.

§. 4.

Der Ort des Ankaufes.

Wie in Betreff der Züchtungsweisen geographische Verschiedenheiten vorhanden sind, so zeigt sich in Bezug auf das Wesen der Bienen eine durch die Beschaffenheit der Gegenden bedingte unverkennbare Verschiedenheit. Den Bienen wird durch die Gegend, in der sie gehalten werden, ein lokaler Typus aufgedrückt, der dem erfahrenen, scharfsichtigen Bienenvater leichter ist wahrzunehmen, als zu beschreiben [101]). Die Römer haben

---

[101]) Unsere Zeitungen und Bücher über Bienenzucht ergeben darüber sehr wenig. Herr v. Baldenstein auf Schloß Baldenstein theilt Interessantes mit. Er sagt: Während eines langen Aufenthaltes in Italien machte ich die Beobachtung, daß sich die italienische sehr deutlich von der schweizerischen und deutschen Biene durch ihre Farbe, namentlich durch die gelbröthliche Farbe des Hinterleibes, ganz oben, zunächst dem Bruststücke, wie auch durch die stärker markirten Ringe des Hinterleibes, welche, neben dem glänzenden Schwarz der Alten, sich viel deutlicher und schöner zeiget, hervortritt. „Ich ließ mir den 14. Juni 1842 einen Stock aus Italien über

schon auf diesen geographischen Unterschied hingedeutet und bemerklich gemacht, daß er sich einige Zeit erhalte und, wenn eine Uebersiedlung aus einer Gegend in die andere Statt finde, mehr oder weniger einflußreich sich erweise. Wie sie angeben, sollen Bienen, aus fetten Gegenden in magere gebracht, verzagt werden. Wir finden diese Behauptung beachtenswerth. Wie die Pflanze Zeit bedarf, sich aus dem wärmeren und fruchtbareren Boden an das Klima und den Boden von entgegengesetzter Beschaffenheit zu gewöhnen, so ist es auch wohl bei den Bienen, die der Pflanzenwelt so nahe stehen. Wie der Mensch selbst in den gemäßigten Strichen und unter den Verhältnissen am arbeitsamsten ist, wo er des Ertrages seiner Arbeit froh werden kann, so arbeiten und leben die Bienen da am liebsten, wo sie unter den günstigsten äußeren Bedingungen stehen. Werden sie aus einer sehr reichen in eine arme Gegend verpflanzt, wird ein nachtheiliger Eindruck nicht ausbleiben.

Wir bemerken, daß der Naturtrieb die Bienen in ärmeren Gegenden leitet, die kurze und schwache Trachtzeit fleißigst zu benutzen; wie sie in rauhen Klimaten bei Wetter schwärmen, wo sie sich in mildern sogar eingezogen halten, so besuchen sie in dürftiger Gegend und auch in dürftigen Jahren ärmere Blumen, welche sie unter bessern Verhältnissen verschmähen. Werden sie aus dem armen Lande in ein reiches versetzt, gedeihen sie ganz vortrefflich und arbeiten so angestrengt, daß man glauben möchte, sie wollten alle Schätze der Blumenwelt erschöpfen. Die, welche Bienen auf Raps, Linden und Heidefelder schaffen, wissen hierfür auffallende Nachweise anzuführen.

Der Ort, von dem die Bienen geholt werden, muß 1 bis 1½ Stunde über den Mittelpunkt des neuen Flugkreises hinaus

---

die Gebirge herübertragen und fand die italienischen Bienen vor den einheimischen ausgezeichnet durch mehr Gewandtheit, Thätigkeit und Gewaltthat; als ich im Freien mit Honigtrestern fütterte, hatten die wälschen Bienen die deutschen in einer Viertelstunde alle fortgejagt. Später haben sie sich an einander gewöhnt. Die Italiener zeichneten sich durch Fleiß und Volksvermehrung aus." Bienenzeitung 1848, 26; 1851, 81. Die holländische Biene soll viel kleiner als die unsre (kleine Holländerin) und sehr thätig sein. Dies. 1848, S. 159.

liegen. Es gilt dieß auch für den Transport auf Trachtfelder. Ich habe bei dem Ankaufe meiner Bienen aus einer Entfernung von ¾ Stunden, im August, gefunden, daß, nachdem die Stöcke Abends geschlossen und mit dem frühesten Morgen fortgeschafft waren, eine ziemlich ansehnliche Zahl nach dem alten Flugkreise zurückkehrte und die Stelle des abgerissenen, von mir auch erkauften Bienenhauses, umschwärmte. So kehren sie besonders nach der alten Flugstelle zurück, wenn sie die Hälfte des Weges durch ihre Trachtflüge schon kennen gelernt haben, am meisten aber, wenn die Versetzung in der Zeit der reichsten Tracht geschieht. Inmitten liegende Berge, Thäler oder mäßige Wälder halten sie von der Rückkehr nicht ab.

Höchst verderblich ist es, Stöcke aus der nächsten Nähe, vielleicht gar in der flugbaren Jahreszeit zu holen. Die Anhänglichkeit der Bienen an eine einmal angenommene Flugstelle ist größer als die des Weideviehes an die bekannte Hofthüre; die Kuh, das Schaf, das Fohlen kann man dem neuen Stalle zuführen, aber auf den alten Platz rückkehrende Bienen irren erst in der Luft umher, setzen sich dann in Haufen zusammen und sterben, wie in der Verbannung, an den Grenzen des rechten Vaterlandes. Bei großen Verlusten kann dann in den Mutterstöcken Brutfäule entstehen. Wer daher durch besondere Verhältnisse veranlaßt wird, Stöcke aus einer kleinern, als der angegebenen Entfernung, oder gar aus seinem Wohnorte zu verlegen, wird wohl thun, die Versetzung im Herbste nach dem letzten, oder im Frühjahre vor dem ersten Ausfluge vorzunehmen. Doch kann er sich überzeugt halten, daß auch nach Monate langer unterbrochener Flugzeit viele die alte Stelle wieder aufsuchen. In solchem Falle ist es gerathen, wenn man die Stöcke 3—4 Wochen einige Stunden weit wegschafft, bis sie sich an den neuen Flugkreis gewöhnt und des alten sich entwöhnt haben.

Der Transport im Frühjahre darf aber nicht vor den ersten Reinigungsausflügen geschehen. Es ist ganz gleich, ob die Bienen dann getragen oder gefahren werden, — sie laufen, in ihrer Ruhe gestört, auseinander; die Bewegung, die auch bei unsern vierfüßigen Thieren die Mistabsonderung befördert, ver-

anlaßt sie, sich zu entleeren, Stock und Gebäude zu besudeln. Aengstliche Bienenlehrer geben an, daß dadurch mancher Stock zu Grunde gehen könne.

§. 5.

Die Zeit des Ankaufes.

Zum Ankaufe giebt es schwerlich eine bessere Zeit, als die des völlig beendigten Winters. Die Gefahren, welche die Bienen im Winter bedrohen, sind im März überstanden; die flugbaren Tage, deren Mittagsstunden sich zur Untersuchung eignen, stehen bevor. Die Kennzeichen etwaiger Mutterlosigkeit lassen sich unschwerer auffinden. Der angehende Bienenwirth kann sich beobachtend beschäftigen, Erfahrungen sammeln und sich der Hoffnung auf Vermehrung, dieser lieblichen Begleiterin aller Anfänger, hingeben. Wohl sind sie um diese Zeit seltener und theurer, weil doch nur Wenige Stöcke zum Verkauf über Winter stehen lassen, aber die größere Sicherheit, mit der man kauft, ist eines größern Aufwandes werth.

Niemals muß man geschnittene Stöcke kaufen. Gewinnsüchtige und unverständige Bienenhalter führen, besonders wenn sie Käufer merken, das Messer oft zu tief, bringen Brut und Königin in Gefahr und stellen die Stöcke in einem solchen Zustande wieder auf, daß die günstigsten Jahresverhältnisse und außerordentliche Unterstützungen kommen müssen, wenn sie sich ganz erholen sollen. Wohlfeil kauft man, wenn nur die Quantität Honig bezahlt wird, welche man beim Anfang der vollen Tracht ohne Nachtheil abnehmen kann [102]).

Vor Beginn des flugbaren Wetters darf man nicht kaufen. Vom Wabenbau und Honiggewicht kann man sich wohl über-

---

[102]) Annähernd richtig schätzt man das Gewicht eines Lagers, der bei einer Länge von 3′ vorn 12″ und hinten 16″ Weite hat, wenn man Wachs, Kitt, Blumenstaub und Bienen auf 6 Pfd., also auf jeden Fuß 2 Pfd., und das Gewicht des Korbes mit 12 Pfd. berechnet. Dieses alles muß abgezogen werden und der Rest macht das Honiggewicht aus. In jungen Stöcken wird man etwas mehr Honig haben.

zeugen, aber wer giebt Bürgschaft für Volksmenge und Mutter, wenn man das Volk nicht im Fluge und die Brut nicht in den Waben schauen kann? —

In der vollen Trachtzeit möchte sich nur sehr selten Gelegenheit finden, einen Kauf abzuschließen. So leicht es da auch ist, den guten von dem schlechten Stocke zu unterscheiden, so dürfte doch der Transport, wenn er sofort geschehen soll, wegen der Zartheit des Gebäudes, Bedenken erregen und wegen der warmen Jahreszeit, selbst in der Nacht, gefahrbringend sein. Jeden Falles ist die Unterbrechung der Thätigkeit des Volkes von da an, wo es zur Versendung verschlossen, bis dahin, wo es frei gelassen wird, für den Ertrag nachtheilig und muß wegen der um diese Zeit starken Ausdünstung der Bienen große Vorsicht beobachtet werden. In honigarmen Gegenden muß man die Bienen auch nicht um Einen Erntetag bringen. Kauft man in honigreichen Gegenden, thut man wohl, sie auf dem alten Stande bis zum Herbste zu lassen, aber aus solchen Gegenden, für welche unsere Schrift berechnet ist, schaffe man sie, sobald es ohne Gefahr geschehen kann, auf bessere Weide.

Kauft man Schwärme, so stelle man sie sobald als möglich auf den neuen Stand ein, damit sie sich gleich an den Flugkreis, der ihnen bleiben soll, gewöhnen. Klopfleisch meint, daß eine Biene 8 Tage Zeit brauche, ehe sie in einem Flugkreise von einer Viertelstunde bekannt werde. Wäre dieß, so würde sich das sofortige Einstellen noch mehr rechtfertigen. Morlot aber schon ist der Ansicht, daß dazu nur ½ Stunde erforderlich sei, und ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Bienen versetzter Stöcke sogleich nach dem ersten Vorspiele auf Tracht ausgingen und nach einer halben Stunde wieder mit Fracht zurückkamen. Ich fordere sofortige Einstellung vornämlich aus Rücksicht auf das zarte, durch den Transport leicht verletzbare Gebäude der Schwärme und auf die Sorgfalt, welche ihnen bei etwa ungünstigem Wetter durch Darreichung von Futter zur Belebung ihrer Thätigkeit im Wabenbau zu Hülfe kommt.

In schwarmreichen Jahren kann man im Herbste leicht und wohlfeil zu Stöcken kommen. Obschon ich die meinigen selbst im August gekauft habe, mag ich doch Keinem, ob auch Morlot

dafür eintritt diese Zeit anrathen[103]). „Im Herbst," sagt der alte Rechtslehrer Rothe, „ist es gefährlich Bienen zu kaufen;" die Weiserlosigkeit ist da am häufigsten; sie aufzufinden, erfordert Erfahrung und Beobachtung, — ihre Abhülfe Mittel, welche bei dem Aufhören der Brut nicht so leicht anzuwenden sind. Hierzu kommt die Nähe des Winters, dessen Feindseligkeiten und Gefahren kein angehender Bienenwirth so leicht übernehmen darf.

Den Ankauf im Winter findet Morlot auch ohne bedeutende Hindernisse, ja er empfiehlt sogar diese Zeit, weil der Käufer den Vortheil habe, die Stöcke nach leichtem Transport in der eignen Hütte besorgen und füttern zu können. Wir wollen dem geehrten Bienenlehrer diese Zeit überlassen, wenn der Verkäufer nicht die Verbindlichkeit übernimmt, „die Bienen zu gewehren, bis der Apfelbaum blüht." Wer uns folgen will, wird seine Bienen nur kaufen, wenn er sie sehen, hören, wiegen und ohne Futter erhalten kann.

Da die Stöcke, welche gekauft werden, Fehler (Weiserlosigkeit) und Krankheiten an sich haben können, welche man beim Abschlusse des Handels sehr schwer und in manchen Zeiten gar nicht erkennen kann, so thut der Käufer, obschon er berechtigt sein kann, den Verkäufer in solchen Fällen wegen Zurücknahme der verkauften untauglichen Zuchtstöcke und Herauszahlung des Kaufgeldes zu belangen, wohl, wenn er mündliche oder schriftliche Feststellungen für solche Eventualitäten macht.

§. 6.

Der Transport der Bienenstöcke.

Den größten Gewinn bringen die Stöcke in den Gegenden, wo sie „keine bleibende Stätte haben", sondern wo sie die Züch-

---

[103]) Es versteht sich von selbst, daß hier vornämlich von Zuchtstöcken die Rede ist. Auf den Heidefeldern, z. B. in Oesterreich) wird der stärkste Handel im Herbste getrieben. Die Käufer finden sich daselbst ein, geben die möglichen Preise, tödten die Bienen auf der Stelle, schlagen den Honig in Tonnen und verfahren ihn weiter. Ein einziger Züchter löset da manchmal 150—200 Thlr. und ist der Mühe, Gefahr und Ausgabe der Rückfahrt überhoben.

ter, wie Abraham seine Heerden, von einem Weidelande auf das andere führen (Bienenverführung). Die Wanderbienenzucht, diese uralte Sitte, öde, sandige, nur wenigen Gewächsen gedeihliche Flächen für menschliche Bedürfnisse nutzbar zu machen, ist die vornehmste Quelle zur Befriedigung unsers großen Bedarfes an Wachs und Honig. Die fettesten und die magersten Stöcke werden im Herbste geschlachtet und der durch Pressung gewonnene, durch Blumenmehl, Madensaft, junge und alte Bienen häufig bis zur Ekeligkeit verunreinigte Honig so geläutert, daß er großen Theils noch die Gartenbienen mit ihren geringen, im Handel unbedeutenden Erträgen unterstützt.

Die Wanderbienenzucht ist sehr weit verbreitet. In Griechenland schaffte man schon die Bienenstöcke nach dem kräuterreichen Attika, dessen Honig, namentlich auf dem Hymettus, eine wahre Götterspeise schien. Solon hatte für wichtig genug erachtet, bezüglich des Aufstellens der Stöcke der Bienen feste Gesetze vorzuzeichnen. Aus Unteritalien gingen die Stöcke auf Schiffen über das Meer nach Sicilien, in die Nähe des thymus- und strauchreichen Hybla, das Paradies der Bienen, wie jetzt etwa in Oesterreich über die Donau nach dem Heidenfelde bei Wien, und aus Unterägypten, nach den Ueberschwemmungen des Nil, in die zuerst trocknenden Gegenden des Oberlandes. Noch heute schaffen die Bewohner der unteren Pogegenden die Bienen nach den kräuterreichen Bergen Piemonts, und vielleicht würde es in größerer Ausdehnung geschehen, wenn das Heidekraut auf den unabsehbaren, unbebauten Ebenen im Novaresischen überhaupt Honig enthielte oder das Eigenthum [104]) gesicherter wäre; so bringen die Bewohner der Ebenen im Neapolitanischen, in den Abruzzen und am See Fucino, in Molisetta, Gorgona, Gioja, Archi, Lecce, Albi, Sulmona, Castell del Monte, im

---

104) Die Bienendiebstähle sind in Italien sehr zahlreich. Die Römer hatten deswegen schon Mauern um die Bienenhäuser und sie kommen heut noch in Neapel in einer Länge von 100 Schritten und 60 Schritt Breite vor. In Terra di Lavoro sind die Bienenstände lange und gemauerte Corridore und anderwärts, wie in Spanien, sind die Stöcke eingemauert, daß man sie nicht herausnehmen kann. Bienenztg. 1850. 135.

Juni, Juli und August, wenn die Trockenheit eintritt, die Stöcke auf die Berghöhen und im November wieder herab.

In Spanien werden die Stöcke aus der Provinz Mancha ins Königreich Valenzia gebracht, wo sie bis zum Frühjahre bleiben und dann erst zurückgehen. Der Transport erfolgt Nachts auf Eseln.

In den südlichen Gegenden Deutschlands, wie in Illyrien, wird die Wanderung in großartigster Weise betrieben. Im Frühjahre geht es auf die Blüthe der Heidelbeeren oder des Rapses, im Sommer auf die Lindenblüthe und vom August bis zur Mitte Decembers auf die Heideblüthe, die, wenn sie gerade honigt, dort die Stöcke so fett macht, daß man viele derselben, weil es nicht mehr möglich ist, sie durch Auf- und Untersätze zu erweitern, zwei- und dreimal zeideln oder die Bienen abtreiben muß, um ihnen frischen, leeren Raum zu verschaffen[105]). Auch in dem nördlichen Deutschland, in Hannover, Oldenburg, Brandenburg bis in die Altmark hinein verführen die Imker ihre Stöcke in solche Striche, wo sich Buchweizen und Heide in Menge vorfindet. Man nennt dies: „Weiden der Bienen". Der Anfang wird gewöhnlich um Petri Kettenlegung (den 1. August) gemacht; die Stöcke werden zu Hunderten an einer Stelle (Bahn, Lage) neben einander in fortlaufender Reihe aufgestellt und, wenn es nothwendig, durch einen gemeinschaftlich angenommenen und gelohnten Wächter (Bahnwärter) überwacht. Dort bleiben sie stehen, bis um Kreuzeserhöhung (14. Sept.) die Honigtracht zu Ende geht und die Auswahl der Zuchtstöcke (Leibimmen) für das nächste Jahr erfolgt. Dazu werden die Schwarmstöcke, die eine junge Mutter und 30 bis 40 Pfd. Bruttogewicht haben, ausgewählt, alle übrigen aber getödtet. Ob wohl bei nassem und kaltem Wetter, ehe das Volk den neuen

---

105) In ähnlicher Weise stellen die Bienenwärter des Vorspessart ihre Stöcke in dem durch Raps- und Akazienblüthe reichen Mainthale auf und bringen sie im Juli in die blühenden Heidekornfelder ihrer Heimath zurück. Die des Mainthales treten mit jenen in Verbindung, nehmen die Spessarter Körbe auf ihren Stand, bringen dafür die ihrigen im Juli in den Spessart und führen sie im October schwer beladen heim.

Flug lernt, viele Bienen verloren gehen, die Körbe, die in der Heide nicht unter Obdach gebracht werden können, viel von der Witterung leiden, die Transportkosten auch nicht unbedeutend sind, so unterlassen doch die Imker, in Hoffnung des fast alljährlich großen Gewinns, die Transportirung nicht.

Die Lehre vom Transporte hat für die Gartenbienenzüchter wenig Wichtigkeit, und wir geben darum nur so viel, wie zum Fortschaffen angekaufter Stöcke zu wissen nothwendig ist.

Wer nur 2—3 Lagerstöcke fortschaffen läßt, lege sie auf eine Trage oder Bahre, Ständer aber nur auf Reffe. Die Träger müssen langsam, vorsichtig und in gleichem Schritte gehen, damit Bienen und Gebäude nicht gestaucht werden. Bei starkem und weiten Transporte muß man sich, wie die Weidezüchter, eines Wagens bedienen, der zuvor unten und an den Seiten tüchtig mit Bündelstroh ausgelegt wird. Den Stöcken muß Abends das Flugloch verschlossen und bei dem Aufladen in aller Morgenfrühe die größte Schonung zu Theil werden. Lager von warmem Bau lassen sich nicht so leicht transportiren wie Ständer und kaltbautige Lager, die, wenn man sie unter einander mit Heu oder Stroh gut ausfüttert, oder die Waben scharf auf die Leitern gerichtet, unter einander, wie sie stehen oder lehnen, und dann wieder an die Wagenleitern mit Stricken anbindet, ohne Gefahr viele Meilen weit fortgeschafft werden können[106]). Bei regnerischem, trüben und kühlen Wetter kann der Transport recht gut bei Tage geschehen, auch wenn der Wagen mit einer Plane nicht verdeckt ist. Bei großer Hitze ist es gerathen, bei Tage in den Schatten einer Scheuer oder eines Waldes zu rücken und bei Nacht, nach der Weise der Illyrier, weiter zu ziehen.

---

[106]) Der Pfarrer Kritz schaffte (1831) zwei Stöcke aus der Lausitz bis bei Merseburg unter Hausgeräthe in einer großen mit Luftlöchern versehenen Kiste auf Wagen fort. Es war 8 Tage vor Michaelis; die Nächte waren schon kühl, die Tage ungemein warm und doch kommen nach 6 Wegetagen die Stöcke ohne die geringste Verletzung, selbst ohne Biegung einer Scheibe an. — Im Jahre 1845 wurden Bienenstöcke von England nach Neuseeland befördert, die wohlbehalten ankamen.

Der Winter mit seinen kalten Tagen eignet sich nicht zum Transport; wer die Ruhe der Bienen stört, wo die ganze Natur ruht, bezahlt seinen Eingriff in deren Rechte mit einem Theile des Volkes, das sich aus dem Lager zerstreut, erstarrt und umkommt. Wir widersprechen den Bienenlehrern, die wie Stern behaupten, daß auch im Winter ohne Nachtheil eine Versendung geschehen könne. Sollte Einer, wie Unhoch, der im Winter mit seinen Völkern 20 Stunden weit ziehen mußte, dazu genöthigt sein, so geschehe es im Vorwinter, wo die Bienen noch nicht lange gesessen haben, mit der größten Vorsicht, wo möglich auf Schlitten, in tüchtiger Verpackung mit Stroh. Dessen ungeachtet werden Nachtheile nicht ausbleiben (§. 3).

Der Transport im Frühjahre, nach dem ersten Reinigungsausfluge, ist in jeder Beziehung vorzuziehen. Die Stöcke, die magazinmäßig eingerichtet sind, durch Abnehmen von Kränzen unten und oben zu verkürzen, kann unter Umständen gut sein.

Die größten Wanderungen werden im Sommer, aber in der Nacht, veranstaltet. Auf den oft schlechten Wegen und in der großen Hitze des Hundssterns wird aber mancher Stock trotz aller Vorsicht „zusammengebeutelt" und das Volk kommt im Honige um. Die Querstäbe erweisen sich auf solchen Wegen sehr wirksam.

Der Transport erfolget am leichtesten in den schon kühlen Tagen des Herbstes, wo die Brut ausgelaufen, das Roos fester und das Honig bedeckelt ist.

Geht der Transport mehrere Tage, so darf man die etwa auf den Kopf gestellten Ständer nicht mit einem Tuche verschließen, welches die Bienen schon an dem ersten Tage durchnagen; wohl aber ist es bei kürzeren Wegestrecken sehr zweckmäßig, Ständer, die man auf den Kopf gestellt und deren Bienen man zuvor mit Rauch aufwärts getrieben hat, mit einem durch Nägel und Stricke wohl befestigten Tuche zu verschließen, oder die Fluglöcher mit Nägeln eng zu verwahren. Bei kurzen Wegestrecken braucht man sie, wenn die Stöcke sehr früh ab- und aufgenommen worden, gar nicht zu verschließen. Anfangs werden die Bienen unruhig, legen sich etwas vor,

einzelne fliegen ab, bald aber fangen sie an ruhig zu werden und scheinen sich der Gewalt des Menschen zu fügen.

Kommen verschlossene Bienen, etwa am Abende, an dem Orte ihrer neuen Bestimmung an, so müssen sie zwar bald aufgestellt, aber erst spät in der Nacht oder am andern Morgen, wenn die Unruhe sich gelegt, in Freiheit gesetzt werden. Giebt man ihnen die Freiheit sofort oder schon nach dem Untergange der Sonne, so stürzen sie ungestüm heraus, überfallen den, der sie ihrer Gefangenschaft überhebt, daß er sich vor ihren Stichen nicht zu bergen weiß, verfliegen sich in der unbekannten Gegend, finden ihren Stock selten wieder und verkommen in nicht unbedeutender Anzahl. Tagelang bleiben sie entsetzlich rachsüchtig. Behält man sie aber verschlossen bis zum nächsten Morgen, so kommen sie langsam heraus, sehen sich um und fliegen sich bald in der neuen Gegend ein.

Fünfter Abschnitt.

Von den Bienengeräthschaften (Bienenzeug).

---

§. 1.

Die absolut nöthigen Geräthschaften.

So lange nicht die stachellosen Bienen, welche (1825) der Gesellschaft des Gartenbaues in London aus Neu-Südwallis zugeschickt wurden und die einen vorzüglichen Honig von besonderm Geruch und Geschmack geben sollen, sich bei uns akklimatisirt und die Hausbienen, deren leidige Waffe der Stachel ist, verdrängt haben, ist

a) die Bienenkappe (Immenkagel), ein zwar lästiges, aber bei allen Operationen in der flugbaren Jahreszeit unentbehrliches Geräthe. Sie wird zwiefach lästig, weil sie an den heißesten Tagen, wo der Körper zur Transpiration und das

Bienenzeug zum Stechen sehr geneigt ist, am meisten gebraucht wird. Die Hülle der Leinwanddecke, die Stirn, Hals und Hinterkopf umschließt und jeden Lufthauch abschließt, verursacht eine durch die Sonnenstrahlen, denen man sich doch nicht entziehen kann, so gesteigerte Gluth, daß man fast umkommen möchte. Auch der kräftige Körper wird todtmüde, wenn er, wie bei größern Ständen, nicht so selten in der Schwarmzeit an schwülen Tagen dieses Visir von früh 8 bis Nachmittags 4 Uhr tragen und unter körperlichen und geistigen Bewegungen damit arbeiten muß.

Es giebt Personen, die dieses Gehäuse sehr wenig brauchen, und Stände, deren Bienen so gutartig sind, daß sie fast nicht nöthigen, das Gesicht so zu vergittern. Der fortwährende Umgang, die Vorsicht der Behandlung, die Furchtlosigkeit und das behutsame Wesen des Züchters trägt viel bei, daß er sich unverwahrt den Bienen nahen, die Fluglöcher erweitern und verengen, die Körbe lüften und biegen, die Standbretter wechseln, Futter einsetzen, Drohnen mit bloßem Finger am Eingange erdrücken und, wie man erzählt, selbst Schwärme einfassen kann, ohne gestochen zu werden, es wäre denn, daß er eine Biene zufällig drückte, die nach Rache schreit, — oder deren Blut nach Sühne verlangt. Die Unarten und Schwächen der Bienen erträgt er ruhig und gelassen; wird er ja von einer angefallen und in zitternden, zackigen Flügen umkreiset, enthält er sich, auf sie zu schlagen, denn er weiß, daß sie durch Gegenwehr nur mehr erbittert und veranlaßt wird, durch ihr zorniges Gesumse Andere zur Hülfe zu locken. Lieber zieht er sich zurück, hält die Hand vor das Gesicht, oder führt seinen Schlag mit beiden Händen so sicher, daß sie todt niederfällt. Als Regel gilt es ihm, wo möglich nie unbedeckten Hauptes in dem Flugkreise sich zu bewegen. Kommt eine Biene in die Haare, so wird sie sehr böse. Hat man Niemanden in der Nähe, der sie, wenn sie sich, was selten ist, nicht selbst loswickelt, herausthut, so muß man sie sogleich todtdrücken; in jeder Secunde wird sie zorniger, ihr Ton (Zi, Zi) immer feiner und singender und ehe man sich's versieht, hat man den Stich weg. Ich habe die wiederholte Bemerkung gemacht, daß es einzelne Streitbienen in sonst ganz

friedlichen Stöcken giebt; wenn man nur vorbeigeht, so schießt manche dieser Unartigen heraus, trifft auch gewöhnlich das Auge oder dessen Braunen, die Nase oder das Kinn, und wenn es ihr nicht gelingt, bleibt sie auf das Stechen wie versessen. Da darf man nicht empfindsam sein und muß die Todesstrafe der eigenen Sicherheit wegen an der „Wegelagerin" vollziehen[107]).

Um die Bienen in Sanftmuth zu erhalten, ist es gerathen, daß der Bienenvater sie stets selbst behandelt. Sie gewöhnen sich an seinen Takt, seinen Geruch, sein Verfahren; sie lassen sich — das ist gewiß — von ihrem Gebieter leichter behandeln, als von jedem Andern. Daher mag wohl auch der Glaube im Volke entstanden sein: Die Bienen kennen ihren Herrn.

Es giebt Stände, denen man sich ohne Kappe nie ungestraft nahen darf. Die Bienen, in fortwährend erbitterter Haltung, überfallen auf der Stelle Bekannte und Unbekannte und verfolgen sie mit schwirrendem, sinsendem Ton in die Ferne, selbst unter Büsche und in Ställe. Dies kommt weniger vom seltenen Umgange, als von unvorsichtiger, tölpischer Behandlung. Der Stand, der durchweg stechlustige Völker hat, steht sicher unter einer unverständigen Behandlung.

Angehende Bienenwirthe möchten wir eben so vor allzugroßer Dreistigkeit, wie Aengstlichkeit warnen. Es ist völlig unnöthig und lächerlich, sich über und über zu verwahren, wie Einige thun. Der Sack ihrer Kappe ist von doppelter Leinwand oder wollenem Tuche; um die Ohren liegen Decken; Stirn, Kinn und Nase sind in der Kappe umpolstert und der Kopf außerdem noch durch Mütze oder Hut geschützt. Denkt man nun noch, diese „furchtsamen Ritter" in ihren Handschuhen, dem langen, zusammengewürgten Schlafrocke und den Stiefeln, in welche die Beinkleider gestopft sind, so könnte man fast auf den Gedanken kommen, daß man ohne solche Wehren in der Nähe der Bienen seines Lebens nicht sicher sei.

---

[107]) Ich vermuthe, daß solche bitterböse Bienen auf die Arbeit nichts taugen. Einmal auf das Stechen gerichtet, verfolgen sie ihren Züchter, so oft er sich nur sehen läßt. Sie scheinen mehr auf der Lauer zu liegen, als auf die Tracht zu gehen; der einmal rege gewordene Trieb, zu stechen, scheint den der Thätigkeit zu unterdrücken.

Ich gehe, die Zeit nicht ausgenommen, wo Schwärme ausstoßen, Tag für Tag an das stark besetzte Bienenhaus; ich sitze im Sommer alle Nachmittage mit Hausgenossen und Gästen sechs Schritte von der Flugwand, ich stelle mich in das Gewühl der abziehenden und sich lagernden Schwärme, ich arbeite an den Stöcken und werde so wenig gestochen, wie vordem meine lieben Kinderchen, wenn sie sich in die Nähe der Fluglöcher verliefen und vor denselben sogar ihr friedliches Spiel trieben. Ich weiß, daß ich ganze Sommer lang nicht einmal gestochen worden bin; geschieht es ja, hat es nicht viel zu bedeuten.

Die Bienenkappe kannten die Römer nicht. Sie ist eine neuere Erfindung, die erst nach Erfindung der Eisendrahtzieherei, nicht vor dem Anfange des 17. Jahrhunderts gemacht worden ist. Der Engländer Thorlei (1743) kennt die eisernen Drahtgitter noch nicht; er spricht nur von „einem dünnen Schleier vor dem Gesicht", den er und Andere zur Wehr gegen die Bienen haben, wäscht aber noch das Gesicht, wie die Alten, mit einer süßen Feuchtigkeit beim Einfassen der Schwärme. Wie die Eisendrahtzieherei in Deutschland früher als in England in Gebrauch kam, so ist auch hier, vielleicht in Nürnberg, wo diese Industrie sehr bald in Aufnahme kam, die Drahtbienenkappe zuerst erfunden worden. Unsere alt hergebrachten Bienenkappen, aus einem von Draht gezogenen, engen Gitter in länglichbreiter Form von der Größe, daß das Gesicht beschützt ist, sind bequemer, als die von Christ ersonnenen, die ganz von Draht und ähnlich den alten Ritterhelmen geformt sind, oder das leichte „Kopfgarn" Morlots, die geschmacklosen Gebilde Unhochs, oder die platten, runden Deckel von gefirnißtem Stramin der „Goldkörner", in deren engem Gitterwerke die Schweißtropfen hängen bleiben und die hier ohne sie schon schwere Durchsicht fast unmöglich machen. Die Christschen Helme, zwar luftiger, als unsere gewöhnlichen Kappen, sind schwer, unbequem und auf Leitern und Bäumen fast nicht zu brauchen. Das Gitter einer Bienenkappe darf nicht zu kurz und nicht zu flach sein, damit es einen vollständigen Schutz für Kinn, Nase und Stirn gegen die manchmal, besonders bei dem Untersetzen, sehr wüthigen

Feinde gewährt. Am besten ist es von schwarzem Drahte (Topfdraht); Messingdraht, welches Stern vorschlägt, ist schon theurer und greift die Augen an.

Der Sack von grauer, etwas grober Leinwand, nach Kopf und Schultern, die er mit bedeckt, geschnitten, muß fest angenähet und in der Gegend des Mundes mit einer von unten nach oben laufenden, länglichen Oeffnung für die Tabackspfeife versehen sein, welche von der Leinewand gedeckt und überschlagen wird. Sie kann auch eine runde Gestalt haben und mit einer Klappe versehen sein, wenn die Pfeife ja einmal fehlt. Diese darf man ja nicht durch das Draht zwängen, weil die Bienen durch eine solche Oeffnung, die bleiben würde, sich drängen, und, obgleich sie unter der Kappe selten stechen, doch Unruhe verursachen und nöthigen, das Geschäft zu verlassen, um sie zu befreien.

Es ist zweckmäßig, mehrere Bienenkappen zu halten, weil man sich manchmal eines Gehülfen bedienen muß. Es behalte aber Jeder die Seinige. Es giebt kaum etwas Widerlicheres, als eine von einem Fremden durchschwitzte oder seinem Taback durchstänkerte Bienenkappe. Dies gilt auch für:

b) Die Handschuhe. Die wollenen von Tuch und inwendig geflockten Handschuhe sind für die Bienen die zuträglichsten und gegen ihre Stiche sicherer, als die gestrickten, in welche sie den gestachelten Hinterleib eindrängen, daß man sie gar bald fühlt. Fehlen die Flocken, so kann man wollene Strümpfe zum größern Schutze noch überziehen. Es ist nicht nothwendig und nicht bequem, an dieselben noch Aermel bis über das Armknie nähen zu lassen. So weit aufwärts stechen die Bienen nur in der höchsten Erbitterung; sie müssen aber die Handwurzel bedecken, damit nicht, namentlich bei dem Schwarmfassen, wo man sich oft aufwärts richten und vielseitig bewegen muß, Klüfte zwischen Kleiderärmeln und Handschuhen entstehen, welche die Bienen aufzufinden wissen. Die ledernen Handschuhe kosten tausend fleißigen Bienen das Leben und sind nicht sicher; sie stechen durch und müssen den Stachel sitzen lassen[108]). Sie sind

---

108) Wenn an recht heißen Tagen die Bienen recht erbittert sind, fliegen sie doch noch fort, wenn sie auch den Stachel sitzen gelassen haben,

auch unreinlich, weil das Leder den Schweiß aufsaugt; getrocknet werden sie hart, zusammengeschrumpft und endlich unbrauchbar.

Christ's Handschuhe von gesettetem Schuhleder halten die Stiche wohl ab, sie sind auch nicht zu warm, wie die wollenen, und lassen sich von dem aufgeschmierten Honig leicht säubern, aber theuer, schwer und Fechthandschuhen zu vergleichen. An diese Handschuhe muß man Aermel nähen, um sie brauchen zu können, wenn man auf die Mensur gegen die Bienen sich stellen will.

c) Vier Bienenmesser, welche scharf sein müssen. Für lange Lagerstöcke ist zum Ausschneiden der alten, schwarzen Wachstafeln, sowie der Honigscheiben des warmen Baues, ein langes, gerades Messer erforderlich, dessen man sich auch bei dem Ablösen der Magazinkränze bedienen kann. Hat man den Fugenlehm und die Pflöcke oder Bindfaden, welche die Kränze zusammenhalten, entfernt, stößt man dieses Messer bis zur angemessenen Tiefe ein, dreht es, doppelschneidig, wie es ist, rechts und links und hebt dann den Kranz ab. Man kann sich ein solches Messer aus einem alten Degen machen lassen; die Klinge darf nur nicht zu stark sein und die Länge muß so viel betragen, daß man einen Lager von einer Seite wenigstens zur Hälfte damit bequem ausschneiden kann. Bei Strohmagazinen thut es bessere Dienste, als die Drahtsaite, die Manche brauchen. Auch wenn man diese so führt, daß das Gewirk von der scharfen Seite (Kante) getroffen wird, so macht sie doch nur einen unreinen Schnitt, läßt sich nicht leicht über die Nähschienen wegführen und schiebt die Kuchen, besonders die alten, trifft man sie von der breiten Seite, zusammen. Das Messer geht aber leicht, reinlich, ohne große Störung der Bienen.

---

was selbst bei wollenen Handschuhen einzeln vorkommt. Sie müssen aber vom Fluge aus den Stich vollzogen haben. Die Kriecher fallen gleich mit krampfhaft zusammengezogenem Hinterleibe nieder. Wie lange lebt wohl noch eine Biene nach vollzogenem Stiche?

Zum Ausschneiden des Honigs und Rooses im Längenbau bedarf man ein zweites, von derselben Länge, welches oben an der Spitze in einen rechten Winkel gebogen ist. Man kann damit die Waben sehr bequem durchschneiden, daß sie stückweise herabfallen und herausgenommen werden können.

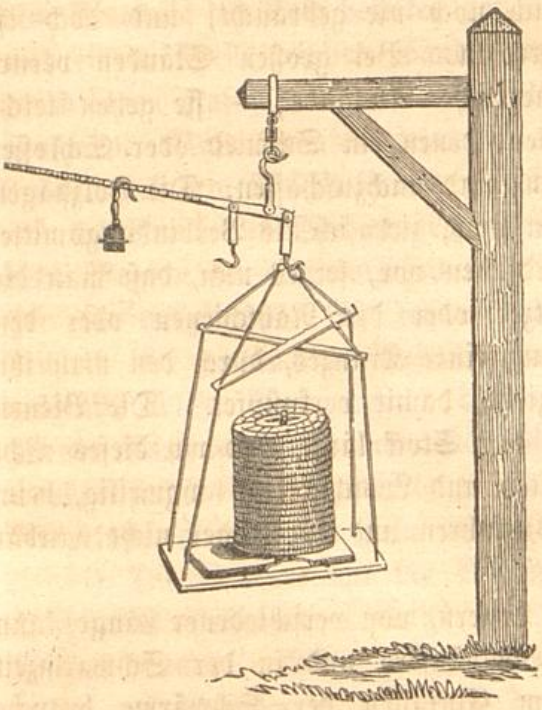
Zum Ablösen der Waben auf den Seiten und in den Wölbungen der Stülpstöcke kann man sich ein drittes, von der Gestalt eines dreischneidigen Grabscheites halten und unten am Stiele noch eine stumpfe eiserne Scharre (Krücke) zum Reinigen des Bodens der Lager anbringen lassen, wenn man nicht dazu ein besonderes Stückchen Eisen verarbeiten lassen will.

Zum Reinigen u. Ausschneiden der Lagerstöcke, besonders derer mit kaltem Bau empfiehlt sich ein sogenanntes „Krückenmesser", wie es die Abbildung darstellt.

d) Die Wage ist in jeder Jahreszeit für das Bienenhaus anräthlich, nützlich und interessant. Stellt man im Frühjahre die Stöcke — und zwar stets mit verschlossenem Flugloche, auf dieselbe, so erfährt man nach Abzug der Tara, ob ihr Vorrath bis zur Tracht reicht oder nicht und wie viel Futter man ihnen etwa geben muß. Im Herbste zeigt sie an, wie mit abnehmender Brut die Stöcke leicht werden, ob sie ihren erforderlichen Wintervorrath besitzen, ob sie viel, wenig abgeben oder des Futters bald bedürftig sind. Am Gewicht erkennt man im Sommer, ob die Tracht innerhalb einer gewissen Zeit gut war oder nicht, wie viel ein Schwarm den Mutterstock leichter macht, wie ein Stock in einer Reihe von Jahren sich hält, sein verändertes Gewicht am Morgen und am Abend [109]).

---

[109]) Die tägliche Zunahme eines Stockes zu erfahren, muß man früh und Abends sein Gewicht untersuchen. Am Morgen wiegen die Stöcke



Manche lassen einen Stock fortwährend in der Wage stehen und zeichnen sich die Ergebnisse der Wagezunge des Morgens oder Abends auf eine in der Wand des Hinterraumes aufgehängte Schiefertafel. Geschieht dieß zugleich unter Aufzeichnung meteorologischer Beobachtungen, die unter Wahrnehmung des Thermometers und Barometers gemacht sind, so wird man im Stande sein, gründliche Jahresberichte über die Ergebnisse der Bienenzucht einer Gegend zu liefern. Brückenwagen und Schnellwagen gehen richtiger als die sogenannten Flaschenzüge und verursachen nicht so viele Mühe, wie diese, wenn man sie brauchen will.

c) Eine mit dem Umfange des Standes in Verhältniß stehende Anzahl Nägel aus Weißdorn, Nußbaum, Eschen oder anderem zähen Holze wird der Magazinbienenzüchter zur Befestigung der Deckel, wohl auch zur Verbindung der Strohkränze nicht wohl entbehren können, wenn er sich nicht 6—7″ langer eiserner Klammerchen bedienen will, welche der Lagermaziziner neben den Pflöcken noch nöthig haben wird. Für den Ständerkranz braucht man etwa drei, für den Lager wohl vier solcher Klammern. Soweit möglich muß man die Zahl der Geräthschaften beschränken. Bei Ständern kann man die Klammern ganz gut durch Holznägel ersetzen, die, wenn sie gut geschnitten, einander entgegen und schräg eingestochen werden, gut ziehen und fest-

jedesmal leichter als am Abend; allnächtlich geht durch die Verdunstung etwas, nach Gundelach ein Drittheil der Tagestracht, verloren.

halten. Klammern habe ich noch nie gebraucht, und doch ist mir noch kein Stock gebrochen. Bei großen Ständen verursachen sie eine schon bemerkliche Ausgabe; — sie gehen leicht verloren und sind an Orten, denen ein Schmied oder Schlosser fern wohnt, umständlich an- und nachzuschaffen. Die Holznägel, die man sich selbst schnitzen muß, ziehe ich als Verbindungsmittel der Kränze auch dem Bindfaden vor, sei es nun, daß man die Vorsprünge der Kreuzhölzer oder die Nähschienen oder den untersten und obersten Ring eines Kranzes, durch den man ihn mittelst einer Packnadel zieht, damit verknüpfet. Die Bienen zernagen ihn, wenn er in den Stock läuft, und wo dieses nicht geschieht, ist doch das Heften und Losschneiden langweilig, beim Untersetzen nicht wohl auszuführen und für Lager nicht haltbar genug.

e) Leichte, aber feste Leitern, von verschiedener Länge, kann man an mehrstockigen Bienenhäusern und in der Schwarmzeit nicht entbehren. Bei dem Einfassen der Schwärme brauche man sie nur vorsichtig, damit man, wenn die Bienen fern oder schwankend hängen, die Traube nicht erschüttert, abschlägt, oder gar selbst, den lastbaren Stock haltend, seitwärts überwiegt und herabstürzt.

f) Einen Flederwisch, Kehrbesen, die Schwungfeder einer Trappe oder eines andern großen Vogels, halte man mit einigen Stäben zur Entfernung des Spinnengewebes, zum Abkehren der Flugbretter ꝛc. immer bereit. Will man Flederwische beim Einfangen der Schwärme brauchen, so muß man dieselben vorher naß machen, weil die Bienen, in ihrer Abneigung gegen Federn, Wolle und Haare, sonst sehr erbittert werden. Ein blecherner Vorlegelöffel, ein Rahm- oder Mehllöffel von Holz, ein Dachspan ist zum Einstreichen oder Ablösen einer Schwarmtraube viel zweckmäßiger.

g) Lehm, bei theilbaren Wohnungen noch weniger als bei untheilbaren zu entbehren, muß in der Schwarmzeit, gehörig zerkleinert und angenetzt, stets vorräthig stehen. Mit Kuhmist vermengt, wie Christ fordert, wird er mit dem hölzernen Lehmmesser eingestrichen, zwar glatt und fest, die Mischung aber bleibt, wie Matuschka in seiner körnigen Weise sich ausdrückt,

eine Sauerei; den Teig bereitet man besser aus zwei Theilen Lehm und einem Theile frischen Sand oder gesiebter Asche oder auch durch einen Zusatz von kurzen Hechelscheben oder gesiebter Roggenspreu. Unvermengter Lehm ist vollständig ausreichend; er bröckelt bei dem Abschneiden der Kränze leichter wieder ab.

h) Die leeren Wohnungen nebst Flug- und Standbrettern beim Beginn der Schwarmzeit zuzubereiten, ist für den Anfänger eine vorzügliche, für Jeden eine unerläßliche, für den Heidewirth eine umfängliche Arbeit. Nehme man immer, wenn es möglich, solche Wohnungen, die noch nicht durch Alter und Wetter stark gelitten haben, nicht übel riechen, nicht locker geworden sind! Wo es Klüfte giebt, verstreiche man sorgfältig! Aufgelöste Nähschienen ziehe man nach! —

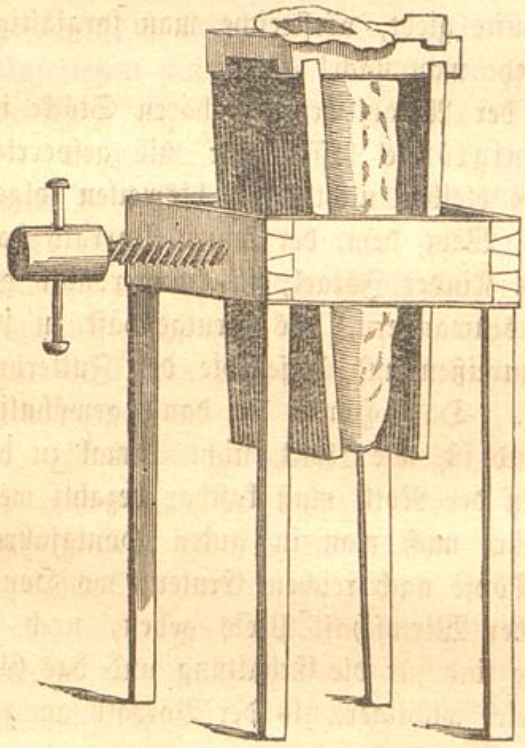
i) Die vollen mit der Anzahl der gangbaren Stöcke im Verhältniß stehenden Honigtöpfe lassen wir mit gesperrten Lettern drucken. Mißjahre bleiben nicht aus; bisweilen folgen mehre auf einander [110]). Wehe dem, der keinen Vorrath hat, wenn die Bienen, wie die Kinder Israel, in Hungersnoth gerathen und anfangen auszuwandern, das Brutgeschäft zu beschränken, die Brut auszureißen und diese wie den Futterbrei der Maden zu verzehren. Das Honig ist dann gewöhnlich theuer; es steigt schnell und ist, wie 1843, nicht einmal zu beschaffen. Die Aushülfe in der Noth muß kostbar bezahlt werden. An die armen Jahre muß man in guten Honigjahren denken und die gefüllten Töpfe nach reichen Ernten, wo Honig im Preise sinket, weder der Wirthschaft Preis geben, noch in den Handel bringen. Sie sind für die Erhaltung und das Gedeihen der Bestände ungleich wichtiger, als der Vorrath an guten, leeren Waben oder Wabenkränzen.

k) Die Wachspresse, für den Bienenzüchter so viel werth, wie für den Rübenzuckerfabrikanten die schraubige Presse, setzt

---

110) Nicht alle sind so glücklich, wie Putsche, der in seiner vierzigjährigen Bienenzucht nur 3 Mißjahre erlebte. — Fuckel hatte in 16 Jahren ein gänzliches Mißjahr (1823), 2 schlechte, 5 mittelmäßige, 6 gute, 2 sehr gute Jahre. — Rumpf führt in einem Zeitraume von 23 Jahren 9 gute, 9 schlechte und 12 mittelmäßige Jahre auf.

in den Stand, das Rohprodukt des Stockwachses in veränderter Form und in größtmöglicher Masse zu gewinnen. Die Zinsen wirft das darauf verwendete kleine Kapital, auch wenn man sie nicht anderweitig in der Hauswirthschaft brauchen könnte, reichlich ab. Für große Stände ist es von Belang, wenn man das leere Roos sofort durch Einkochen gegen die Milben und Maden, die davon zehren, schützet; wenn man es unausgepreßt an jüdische Händler zur Hälfte des Werthes abgiebt oder es zum fünften Theil in den Trebern, wegen schlechter Pressen, läßt, heißt verschwenden.



Die Wachspressen haben verschiedene Gestalt und Einrichtung. Die meinige, der Christschen nachgebildet, besteht aus einem buchenen Gestelle, mit 4 angeschrobenen Füßen, etwa 2′ 9″ hoch, damit man stehend schrauben und bequem daran arbeiten kann. Zwischen dieses Gestell werden zwei ganz starke, eichene, ganz glatt gehobelte Holzstücke eingestellt, von denen das, welches von der Schraube getroffen wird, noch mit einer festen, aufgeschrobenen Leiste versehen sein muß. Zwischen dieselben wird dann ein mit dem geschmolzenen, im höchsten Wärmegrade anzufüllender Sack, der aus grobem, starken Hanf leicht, fast wie Beuteltuch gewebt, oben, an dem starken Saume, zwei Zwickel zum bequemern und sichern Eingießen haben und mit festen Bändern versehen sein muß, so eingehängt, daß ein Theil des Wachses von selbst, ein anderer durch gemachsam zu verstärkendes Anschrauben zum Auslaufen kommt. Zwischen die Füße der Presse, gerade unter den mit

eisernen in den Löchern der Preßhölzer ruhenden Nägeln befestigtem Sacke, stellt man eine kleine Waschwanne mit reinem, kalten Wasser, zur Aufnahme des träufelnden Wachses. Da dasselbe aber stark spritzt, kann man aus Vorsicht die Füße der Presse mit leinenen Vortüchern behängen, die in Wasser vorher getaucht sein müssen, daß sich das Wachs ablösen läßt. Man wird wohlthun, das Geschäft in einer Küche, wo man Kessel und Feuer in der Nähe hat, vorzunehmen und zwei Säcke in Bereitschaft zu halten. Läßt man sich Zeug zum Sacke von schwachen Bindfaden, in der Art neumodiger Jägertaschen, machen, so ist man gegen die Unannehmlichkeit des Zerplatzens gesicherter.

Eine Wachspresse in dieser Form kann man zugleich als Tisch im Bienenhause brauchen.

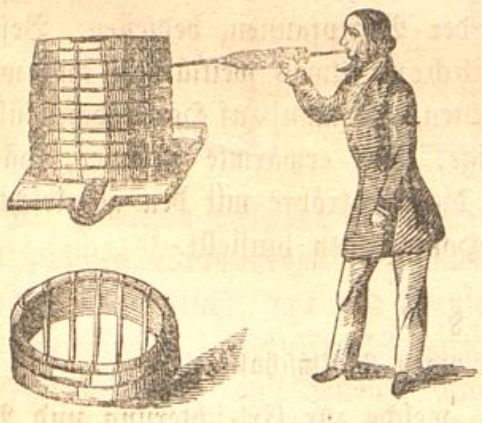
l) Seiher zum Honigauslassen, vom Klempner gefertigt, wenn man sich nicht eines großen Durchschlages von Blech bedienen will. Sie bestehen aus einem viereckigen, flachen, offenen, etwa 2′ langen und 1½′ breiten, stark verzinnten Blechkästchen; die Seitenwände sind 4″ hoch, und zur größeren Haltbarkeit mit starkem Eisendrahte, um welches das Blech gewunden ist, und an beiden Seiten mit 2 Handhaben von starkem Eisendrahte versehen. Durch den Boden gehen kleine Löcherchen, etwa einen Viertelzoll von einander ab, durch welche das aus den geknirschten Waben erst kalt, dann erwärmt ablaufende Honig in den darunter stehenden Untersatz, dessen Größe zu dem Seiher passen muß, sich absenkt. Man kann sich auch ganz gut irdener Seiher, in Gestalt der Bratpfannen, bedienen. Besser und wohlfeiler sind die Körbchen, etwas weitläuftig aus weißen, geschälten Weiden geflochten, die man auf Holzstäbchen über Schüsseln, erst in das sonnige, oder erwärmte Zimmer, später auf den erheizten Ofen oder die Bratröhre mit den geknirschten und wiederholt geknirschten Honigwaben hinstellt.

§. 2.

Die relativ nöthigen Gerälhschaften.

Dahin gehören alle die, welche zur Erleichterung und Beförderung der Zucht und Behandlung der Bienen angewendet werden können. Dazu rechnen wir:

1. Die Lunte zum Räuchern, gerundet, wie ein starker Strick, von der Stärke eines Zolles, aus leinenen und baumwollenen Lappen, zwischen welche man einige dürre Wermuthstengel, Menschenhaare oder auch längliche Stücken trocknen Weidenzunder legen kann, nöthigt nicht zu der Tabackspfeife, die, mag man nun guten oder den wirksameren schlechten, oder den von Fuckel empfohlenen und angeblich der Brust sehr gesunden, mit Huflattig vermischten Taback rauchen, besonders an heißen Tagen, unter der Bienenkappe, manchem Bienenzüchter unerträglicher ist, als den Zuchtbienen der über die aufschwellende Zunge qualmende Dampf. Der Lunte kann man sich bedienen, wenn man stark vorliegende Bienen zum Untersetzen zurücktreiben, Schwärme von einem Baumaste oder einer Wand zusammentreiben, oder aus einem Loche herausjagen will. Rauch ist den Bienen mehr zuwider als Wasser; die römischen Gesetze sahen schon den Fall vor, daß Jemand die Bienen durch Rauch widerrechtlich abtreiben oder tödten könne. Die Rauchlunte muß man indessen wo möglich nicht ohne drähternes Luntengitter brauchen, denn die Bienen fallen aus der Traube häufig auf den Brennpunkt oder stürzen sich, wenn sie erbittert sind, in das dampfende Glimmfeuer. Fauliges Linden- oder Weidenholz (Molm) könnte ganz gut die Stelle der Lunte vertreten, wenn es nicht zu bröckelig, der Fokus weniger groß wäre und der Dampf die Bienen nicht so schnell taumelig machte.



2. Der Munddampfer besteht aus einem hölzernen Pfeifenkopfe, welcher, wie ein Ruhlaer, mit weißem Blech gefüttert, in einem hohlen Stiele ausläuft, an dessen Ende eine kurze Spitze sich befindet. Von dem genau schließenden, mit mehreren kleinen Löchern versehenen Deckel läuft ein wie jener hohler

Stiel, mit dem Deckel aus einem Stücke gearbeitet und dem Stiele am Kopfe ganz gleich. Füllt man den Kopf mit einem Gemisch von Schäfertaback, Haaren, weißen Wollfaden, Papier und Zündschwamm, so kann man, ohne wesentlich selbst beläftiget zu werden, einen verscheuchenden, stinkigen Dampf, der am entgegengesetzten Ende herausgeht, mit dem Munde treiben, wohin man will. Dieses Instrument kann auch in die Spitze eines kleinen Blasebalges gesteckt und so gegen Schwärme gebraucht werden, die auf einen hohen Baum oder an einen fernen Ast sich gelagert haben.

3. Die Rauchmaschine habe ich auf meinem Stande so wenig jemals gebraucht, wie die bei Raschig und Unhoch abgebildete Schraubenmaschine zum Aufheben schwerer Stöcke oder wie eins von den Dampfwerken, in denen der Erfindungsgeist der Bienenhalter dem kleinen Bienenvolke gegenüber in seiner Größe sich zu zeigen versucht hat. — Die Dampfanstalten haben eine gar verschiedene Form. Die einfachste ist:

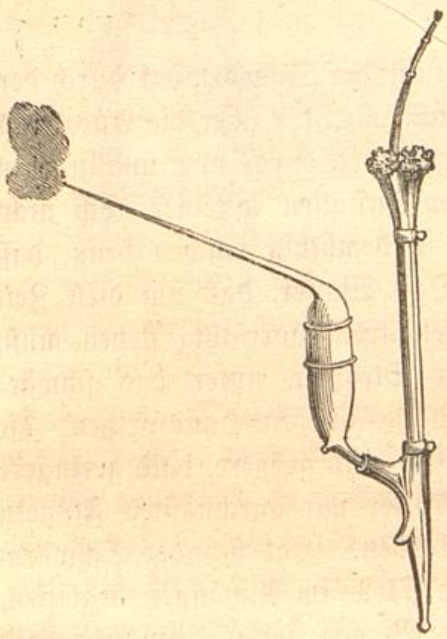
a) Ein irdener Topf mit durchlöchertem Deckel, dessen Bauch mit glühenden Kohlen, mit Molm von Weiden, Linden, Pappeln oder mit Lumpen gefüllt ist. Wenn solch' ein Dampfer losgeht, weichen freilich die Bienen, aber von dem heißen Stinkqualm betäubt, fallen auch viele herab und braten auf dem Deckel, wie auf einem Roste. Wer einmal gern mit Dampf zwischen seine Bienen fahren will, brauche doch lieber:

b) Die Rauchmaschine mit einer krumm geschlängelten Röhre, in welcher der länger kreisende Rauch etwas abkühlen und nicht so heiß an die Stockbienen kommen soll. Sie besteht aus einer theilbaren Blechkapsel, deren Theile gut schließen. Der Deckel ist mit einer Seihe versehen, daß sich die Röhre nicht so leicht versetzt; eine solche Seihe ist auch unten in der Maschine, damit der Blasebalg Feuer oder Kohlen nicht verschlucken kann.

c) Die Ventilrauchtrommel, auch Rauchkapsel geheißen, besteht aus einer blechernen Kapsel mit einem Deckel und Ventile, nebst einer Dille an der Seite, mittelst welcher sie auf einen Blasebalg, der dazu gleichfalls eine Dille hat, gesteckt werden kann. Diese Maschine soll den Vorzug größerer Bequemlichkeit haben und sich wohl eignen, Rauch bis ins Innerste des Korbes, an bestimmte Stellen zu bringen und die Bienen ganz herauszutreiben. Die Büchse füllt man durch den hintern, abnehmbaren Blechdeckel.

d) Der Rauchkasten, eins von den Belagerungsgeschützen, insonderheit zum Austreiben ganzer Völker, ist schon länger bekannt und von Fuckel unter dem Namen Dampfkasten sehr empfohlen. Ihm nach „muß der Dampfkasten wenigstens 2′ hoch und im Lichten 1′ breit und unten mit einem Thürchen zum Einschieben einer Pfanne mit Kohlen versehen sein. In dem Kasten müssen 2 schräglaufende Bretter angebracht werden, von welchen das obere 5″ und das 2″ weiter unten befindliche 9″ breit sein kann. Das obere liegt an der Vorderwand des Kastens an, das untere steht etwa 3″ von demselben ab, so daß das obere das untere 1½″ überragt. Diese Einrichtung ist sehr nöthig, damit einmal der Rauch gehörig ziehen und dieser sich auch erst abkühlen kann, bevor er die oben befindlichen Bienen erreicht. Denn je kühler der Rauch ist, desto weniger schadet er den Bienen und desto sicherer erreicht man seinen Zweck. Den oberen Theil des Kastens verschließt ein Brett, das eine Oeffnung hat, die um einige Zolle kleiner ist, als die Bienenstöcke. Ueber diese Oeffnung wird, wenn man den Kasten brau-

chen will, ein feines Sieb gelegt, oder man giebt, sofern man nicht Lust hat, seine Bienen mit Bovist fallen zu lassen, der Oeffnung ein beständiges Drahtgitter, dessen Löcher jedoch so klein sein müssen, daß sie keine Biene durchlassen."



4. Die Bienenpfeife, von der Unhoch und Wurm eine bis ins Kleinste gehende Beschreibung liefern, kann aus jeder gewöhnlichen kurzen Tabackspfeife gemacht werden, die einen etwas großen hölzernen Kopf und eine weite Spitze hat. Auf den Kopf setzt man einen Deckel mit einer Blechröhre, die auf den Holz- oder Metalldeckel aufgeheftet, vorn aber, in der etwa federdicken Spitze mit einem fein durchlöcherten Bleche versehen sein muß, daß keine Asche hindurch kann.

5. Das Thermometer erhöhet das Vergnügen und den sichern Betrieb der Bienenzucht. Will man den Einfluß der Winterkälte auf den Zehrungsbedarf, die innere Temperatur eines Stockes allein oder im Gegensatz zu der äußern beobachten, den Einfluß der Atmosphäre auf die Flugbarkeit oder die Schwärmlust der Bienen erfahren, so ist der Wärmemesser der sicherste Anzeiger. Durch ihn wissen wir, daß im Frühjahre bei Windstille und Sonnenschein bei 5—6 ° Wärme flugbare Stunden sind, in denen man die Bienen zum Reinigungsausfluge lassen kann, daß Vorschwärme selten unter einem Wärmegrade von 15—16 ° erfolgen, daß die innere Temperatur eines Stockes die äußere immer um mehrere Grade, am höchsten bei großer Hitze und strenger Kälte übersteiget. Man kann nach den bisher angestellten Ermittelungen Mussehls und Brauns annehmen, daß die innere Wärme um 10—13 ° sich von der der äußern Luft unterscheide und daß an heißen Tagen die Atmosphäre

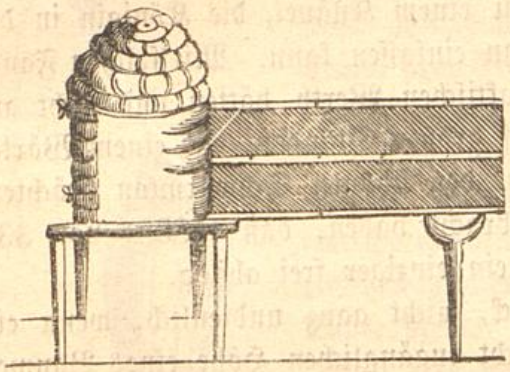
eines Stockes innerhalb einer gewissen Zeit eben so gradweise steige, wie die der äußern Luft [111]). Die Ablegerfabrikanten können, wie den Dampf, so auch das Barometer nicht gut entbehren, damit sie ihr „divido“ anfangen, wenn wahrscheinlich gute Witterung erfolgt und die Ableger eintragen können, ohne daß sie gefüttert werden müssen.

6. Die Handspritze leistet in der Schwarmzeit durch den künstlichen Staubregen, den sie unter, vor oder über die Auszügler bringt, gute Dienste, insofern man sie dadurch von ungünstigen Richtungen, vom Durchgehen, vom Auffallen zu einer noch nicht eingefaßten Traube abhalten und so demüthig machen kann, daß sie sich leicht einfangen lassen. Das Wasser, das um diese Zeit beständig, aber verdeckt im Bienengarten vorräthig stehen muß, darf man jedoch nicht in starken Strahlen unter das schwärmende Volk schießen; darum sind die großen Handspritzen, die Morlot empfiehlt, untauglich. Eine bald größere, bald geringere Zahl wird getroffen; fiele die Mutter mit durchnäßten Flügeln herab, würde der Schwarm zurückgehen. Hat sich der Schwarm angehangen oder ist er an rechter Stelle im Anhängen begriffen, darf man nicht mehr benetzen; die Bienen geben dann sehr bald den Schwarmton auf und viele gehen zurück; stark angeschossene Trauben stürzen auch herab. Will man eine Schwarmtraube benetzen, um die Umherflügler noch zu beruhigen oder sie zum einmaligen Einschlagen in den Korb geschickt machen, bediene man sich eines Sprengwedels aus einer Hand voll abgehack-

---

[111]) Mussehl fand, daß, als die äußere Temperatur im kühlen Bienenhause Mittags 11 — 12 — 1 Uhr war 12° — 13° — 14°
Die innere Temperatur eines Stockes war 19° — 20° — 21°
Die Differenz wäre demnach 7°
Steht das Thermometer bei heißen Tagen im Schatten = 20—25°, zeigt es auch bei dem im Schatten stehenden Stocke 28—36°, aber bei dem, der in der Sonne steht, 40°. Sinkt die äußere Temperatur auf 15°, so erhält sich in volkreichen Stöcken die Wärme auf 18°. Während des Winters steht die innere Temperatur derselben bei einer Temperatur der freien Luft von + 1 bis + 4° gewöhnlich nur + 2 bis + 4° höher. Bei Frostwetter ist der Unterschied zuweilen größer; z. B. bei 6° beträgt er zuweilen 9°, bei — 10° sogar 12°, in dem das Thermometer im Stocke + 3 und + 2° zeigt

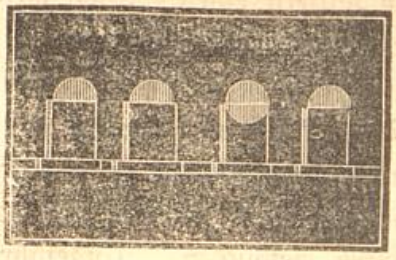
ten Roggenstrohes, welches oben zusammengebunden und in Wasser schwach eingetaucht wird. Die Spritze kann man aus einem alten Flintenlaufe machen lassen.



7. Der Schwarm- oder Fangkorb, soviel wir wissen von H. v. Csapo in Teugelitz in Ungarn erfunden, von Pösel, Christ, Ehrenfels und Panse beachtet und in dem „Monatsblatte" erwähnt, hat den Zweck, das Durchgehen oder Zusammenfallen der Schwärme zu verhindern. Dieses mehr sinnreiche als zweckmäßige Instrument besteht aus 4 schwachen Latten, ungefähr $\frac{3}{4}$" ins Gevierte, ist 3' 6" lang und an beiden Enden mit einer Ruthe versehen. An beiden Enden der Lattenstückchen werden 2 schwache Bindereife befestigt, deren Rundung bedingt ist durch die Breite des „Gelsengarnes" und die mit Leinwandstreifen umwickelt werden, um das Garn annähen zu können. Das etwa $1\frac{1}{2}$ Elle große umsäumte und an den Seiten zugenähete Garn, ein offener Stock, wird nun durch die Ringe gezogen und an einen Reif genähet, wodurch die kleinen Latten auswärts zu stehen kommen. Damit aber der Sack Rundung behalte, wird auf einer jeden Latte, von einem Ende zum andern und über dem Garne eine starke Schnur fest angezogen und mittelst eines Stiftes mit Bindfaden theilweise um die kleinen Lattenstücke festgemacht. Ohne diese Vorsicht würde leicht das Garn durch das Gewicht der Bienen reißen. Dann wird dem Reife ein Boden von grober Leinwand aufgenähet, wodurch er geschlossen ist. Auf den zweiten Reif wird eine Leinwand in zwei Theile genähet und mit Bändchen an den Bienenkorb gebunden. Ungefähr zwei Fuß vom Stande werden nun verschiedene Stebeln in die Erde geschlagen und mit Latten überlegt. Der Fangkorb wird stets auf das Flugbrett aufgelegt. Fängt nun ein Bienenstock an zu schwärmen, so wird der Fangkorb vorgelegt, und de-

Bienenkorb mit dem Tuche gut zugebunden und ihm überlassen, „weiter zu verfahren." Ist der Schwarm abgezogen, so wird der Fangkorb vom Stocke abgelöset, mit dem Tuche zugebunden, bei einem Lattenstücke gefaßt und an einen schattigen Ort gestellet, wo er sich bald zu einem Knäuel, die Königin in der Mitte, sammelt, welches man einfassen kann. Mit solchen Fanggarnen, die, wenn sie praktischen Werth hätten und nicht ansehnliche Ausgaben, wie auf großen Ständen, mit einem Wärter erforderten, den Züchter um den schönen Schwarmton brächten, will Chapo es so weit gebracht haben, daß (1838) von 338 gefallenen Schwärmen nur ein einziger frei abflog.

8. Der Schwarmsack, nicht ganz undienlich, wenn ein Schwarm von der nicht leicht zugänglichen Höhe eines Baumes eingefaßt oder eine Königin aus dem Schwarmvolke, nachdem es stark benetzt worden, ausgesucht werden soll, besteht aus ungebleichter Leinwand oder sogenannter Futtergace, die zwischen die Gabeln einer Stange, oder um den an eine Stange befestigten Reif von dem Umfange eines Korbes ausgespannt ist. Denselben hält man unter die Schwarmtraube und der Gehülfe schüttelt mit einer andern langen Stange, an welcher ein Haken befestigt ist, dieselbe auf einen Ruck hinein. Man dreht dann den Sack und hält den Schwarm zum Ausschütteln verschlossen. Dieß ist nicht thunlich bei dem Schwarmfasser, der in einem hölzernen oder eisernen Gestelle an einem ihn durchspießenden eisernen Stabe, wie in einer Schaukel, so hängt, daß seine Oeffnung immer nach oben gewendet ist.



9. Die Drohnenfalle (Hummelfänger) besteht aus einem Brettchen, größer als das Flugloch, an welches dasselbe befestigt wird. Darin werden vier halbrunde Löcher, von der Größe eines Drohnenleibes geschnitten. An der äußern Seite hängt eine bewegliche Klappe von dünnem Eisenbleche so weit herunter, daß die Arbeitsbienen frei darunter weggehen können, die Drohnen aber müssen an das Fallthürchen erst stoßen, um herauszukommen. Wollen sie wieder zurück, so lassen sich die

Klappen nicht zurückstoßen, weil sie von außen auf dem Brettchen aufliegen, und man kann sie bequem tödten.

10. Das Weiselhäuschen (Weiselgefängniß, Weiselkloben, Nixensperre) besteht aus einem kleinen Kästchen von Draht oder Eisenblech mit engen Spalten, daß die darin eingesperrte Mutter nicht heraus, aber von den Bienen mittelst des Rüssels gefüttert, doch nicht von ihnen erreicht werden kann. Oben befindet sich ein beweglicher Stopfer, der zugleich als Thüre dient. Ein kleines reines Schächtelchen läßt sich für kurzen Gebrauch dazu auch einrichten, wenn man es mit den gehörigen Oeffnungen versieht. Diese von Riem erfundene Geräthschaft dient zur Aufbewahrung einmal vorräthiger Mütter zur Abhülfe der Weiserlosigkeit, zur Angewöhnung einer Mutter an ein fremdes Volk, nach Morlot auch zur Untersuchung des weiserlosen Zustandes oder des Verhaltens der Mütter gegen einander u. s. w. Ein künstlicheres Weiselhäuschen stellt unsere Abbildung dar.

11. Keilbretter, hinten von der Dicke eines halben Zolles und vorn bis auf eine starke Linie abnehmend, kann man zum Unterschieben unter die Ständer und zwischen das Flugbrett, wie zur Lüftung im Sommer ganz gut brauchen, ohne zu fürchten, daß man dadurch Raubbienen anlockt; hört die Tracht auf, so müssen sie, eben so wie nach der durch das Schwärmen entstehenden Entvölkerung, vorgezogen werden, um die Wachposten zu verkürzen. Zur Abkühlung eines Stockes tragen sie indeß wenig bei, wenn man nicht zugleich den Stöpsel auszieht. — Unhoch hat eine Maschine erfunden und abgebildet, die Keilbretter leichter ein- und auszuschieben.

12. Große leinene Tücher zum Bedecken von Schwärmen, die man nicht sogleich fassen kann, sind ganz zweckmäßig. Man kann sie auch brauchen zum Ausschütten eines durchnäßten Schwarmes, dessen Königin ausgelesen werden soll. Glaubt

man aber damit auch die Stöcke abkühlen zu können, indem man sie, eingetaucht in frisches Brunnenwasser, um dieselben schlägt, so ist dieß bei Ständern bedenklich. Das Wasser verdunstet sehr schnell; die Kühle dringt nicht von außen nach innen; das wiederholte Eintauchen der Tücher in frisches Brunnenwasser, das herbeizutragen, macht viele Arbeit; das Material der Stöcke leidet.

13. Reservekörbchen oder Kästchen, etwa 6" hoch und weit, sind ganz zweckmäßig, wenn man überflüssige Königinnen von Nachschwärmen ausfängt und mit einigen Löffeln voll Schwarmbienen selbstständig zur Hülfe in der Noth aufstellt; wir erachten sie für geeigneter als die Weiselhäuschen, in denen die armen Gefangenen gar bald sterben. Das winzige Völkchen hält nur nicht gut darin, wenn man sie nicht mit einem Stückchen Bienenbrutrose aussetzt. Das Flugloch darf nicht größer sein, als daß 2 Bienen neben einander aus- und eingehen können. In Blumenäschen sind mir solche Völkerchen nie geblieben.

14. Der Bovist, schon von Buttlar, später von Reaumur und Huber zur Betäubung der Bienen oft gebraucht, spielte einmal, in der Periode der künstlichen Vermehrungsarten, eine Rolle von Bedeutung, in der ihn Knauff erhielt. Der Bovist (Blutschwamm, Beutelschwamm, bovista lycoperdon) findet sich häufig im Spätsommer auf feuchtem Boden, platt auf der Erde, doch auch auf mehreren Stielen aufsitzend, von der Größe einer Nuß an, bis zu der eines Menschenkopfes, ja in seltneren Fällen noch darüber, von mehr als 2 Ellen im Umfange, von 18—25 Pfd. Gewicht und gelbweißer Farbe. Sobald er anfängt hochgelb zu werden, muß man ihn brechen und in einer Bratröhre oder sonst an einer sehr warmen Stelle trocknen, damit er nicht in Staub übergeht, wodurch er untauglich wird. Da er sehr leicht Feuchtigkeit anzieht, muß man ihn vor dem Gebrauche jedesmal gut trocknen, ihn dann geschnitten auf Kohlen legen oder ein Stück von der Größe eines Hühnereies, auf einem aufwärts gerichteten Stabe in den Stock stellen, den man wohl verwahren muß, daß nicht der Rauch in Menge vor den Flügelschlägen der Bienen entweiche. In Zeit einer Minute „wird man mit Vergnügen hören, besonders wenn man den

bessern italienischen Bovist, der in jeder Apotheke zu haben ist, anwendet, daß sie wie Hagel in den leeren Stock hinabfallen" und in eine Betäubung versetzt sind, die gegen 15 Minuten dauert. Wenn man wenige mehr fallen hört, so klopfe man an das obere Theil des Stockes gelinde mit der Hand, damit man so viele wie möglich noch herausbringt.

Der Bovist ist ein giftiges Gewächs; sein Pulver ist den Augen schädlich; in Wasser mit Zucker gekocht, tödtet er die Fliegen und in Dampf aufgelöset ist er gewiß nicht ohne Nachtheil für das Leben des zart organisirten Körpers der Bienen. Knauff selbst rathet zu vorsichtigem Gebrauche; Ehrenfels verwirft seine Anwendung gänzlich.

15. Der Schwefeläther, zur Anwendung auf die Bienen von Defays in Brüssel gebracht (1847), ist theuer und dürfte denselben Bedenken, wie der Bovist, namentlich bezüglich der Brut unterliegen. Soll er angewendet werden, verschließt man zuerst das Flugloch und schiebt einen mit einem Drahtgitterchen überspannten Waschschwamm von mäßiger Größe, der mit gutem Aether getränkt ist, unter das Volk, dessen Geräusch bald schwächer und schwächer, dessen Herabfallen aber deutlich vernehmbar wird. Nach ungefähr 2 Minuten hebt man den Korb ab und der ganze Schwarm soll in einem mehr oder weniger betäubten Zustande auf dem Boden liegen, das Honig aber von dem Aether keinen Geschmack annehmen. Sobald ein frischer Luftzug die Bienen anweht, erholen sie sich und müssen daher vorher zur Uebersiedlung in einen andern, leeren Stock, der als Ablegerstock dienen soll, verwendet werden.

16. Der Bienenspiritus, von Knauff längere Zeit als Arkanum angesehen und wie ein Zaubermittel beim Vereinigen und Abtreiben empfohlen, ist eine völlige unschädliche Mixtur, die man nicht nothwendig bedarf. Der Knauffsche Spiritus wird wahrscheinlich aus 1 Qntch. Spicköl, 1 Qntch. Anisöl, 1 Qntch. Bergamottöl, $\frac{1}{4}$ Qntch. feingepulverten Safran, 1 Pfd. guten starken Fruchtbranntwein und $\frac{1}{4}$ Pfd. weißen Zucker bereitet; in Knauffs Schriften ist das Rezept nicht enthalten. Andere Schriftsteller, die von dieser Mixtur bei der Vereinigung keinen erheblichen Nutzen gesehen hatten, empfehlen, um Völker

zu befreunden, den Sternanisthee. Der Amtmann Michelsen zu Güstrow in Mecklenburg, in Anbetracht des den Bienen angenehmen Geruches und des den Ameisen widerlichen Geruches des Kampfers, bereitete seinen Spiritus aus 2 Eßlöffel voll Honig, 2 dergl. Branntewein, 4—5 Löffel voll lauwarmem Wasser, Alles gemischt mit etwa 1 Quentchen sehr fein gestoßenem Sternanis und 1 Quentchen gestoßenem Kampfer. Dieser Spiritus steht in einem gestopften Medicinglase stets im Bienenhause und wird vor dem Gebrauche jedes Mal umgeschüttelt, dann aber durch das Stopfenloch der beiden zu vereinigenden Stöcke Abends eingegossen. Ueber Nacht theilt sich der strenge Geruch beiden Stöcken gleichmäßig mit.

17. Wermuth (Grabekraut, Wiegekraut, Alsen, Wurmtod, artemisia absynthium), wächst häufig an trocknen Stellen, auf Schutthaufen, Gräbern und an Zäunen, säet sich selbst aus, sollte aber von jedem Bienenwirthe gebaut werden, weil es den Bienen im grünen wie dürren Zustande äußerst zuwider ist; sie ziehen sich ohne Dampf zurück, wo Wermuth liegt.

Sechster Abschnitt.

Die Naturgeschichte der Bienen.

---

§. 1.

Historischer Rückblick.

Aeußerlich angesehen, gehört die Biene weder zu den schön gebauten, noch schön gezeichneten Insekten, — aber ihre innern Eigenschaften und Fähigkeiten, durch welche sie von dem Schönsten in der Pflanzenwelt Schönes um sich im gegebenen Kreise formt, Vorräthe bis zum Ueberfluß im künstlich ausgebauten Hause aufsammelt, in Armuth erschlafft, sinnend gleichsam an die Zukunft denkt und wie unter der Leitung eines angebornen,

mit den nöthigen Eigenschaften versehenen Oberhauptes einen geordneten Staat bildet, erheben sie über alle weißblütigen Thiere.

Die Biene ist das merkwürdigste Wesen in der Reihe der Insekten. Diese sind in der Natur vorhanden, zu zerstören, die Biene — zu schaffen; jene zehren verderbend von gegebenen Vorräthen, die Biene sammelt befruchtend aus der Pflanzenwelt auf; jene, zahllos wie sie sind, schaffen zahllosen Geschöpfen Plagen; die Biene gewährt dem Menschen, dem vollkommensten Geschöpfe, Freude und schadet keinem andern; jene verzehren und werden verzehrt, die Biene ernährt und wird ernährt. Wer sie ansieht, hat eitel Lust daran. Der Mensch hat sie seit uralten Zeiten allethalben, wo in gemäßigten Klimaten die Civilisation ihren Einfluß geltend gemacht, in seine Nähe gezogen, bewundert, beobachtet, benutzet; allethalben hat sie sich den äußern Verhältnissen gefügt, ihre Kunsttriebe erhalten, Größe, Farbe und Sinn kaum merklich geändert, aber das geheimnißvolle Dunkel ihrer Geschlechtsverhältnisse, ihrer Entstehung, ihres Haushaltes trotz einer mehr als zweitausendjährigen Beobachtung der Scharfsinnigsten unseres Geschlechtes, in der Nähe der Menschen, trotz Anstrengungen und Apparaten, nicht lichten lassen. Die Illuminaten haben kein so festes Ritussystem gehabt; die Freimaurer mit ihren Ordensgeheimnissen sind nicht so schweigsam gewesen, wie die Glieder der Loge: „Zur Königin, Drohne und Biene".

Den Männern des Alterthums, Aristoteles, Hyginus, Varro, Plinius, Kolumella, Palladius und den Geoponikern war es leichter, als uns über die Bienen zu schreiben. Das praktische Verfahren war ihnen die Hauptsache; die theoretischen Lehrsätze galten als unzweifelhaft richtig. Seitdem aber Swammerdam, weniger Reaumur, die Bienen wissenschaftlich zu behandeln anfingen, hat sich neben der Lehre von der Haltung und Zucht dieses Insektes ein neues Feld der Naturgeschichte aufgethan, über welches man, so wirr es darauf auch aussieht, nicht weg-

---

112) Gundelach, die Geschichte der Honigbienen. Kassel 1843. Nachtrag dazu 1852.

sehen darf. Die meisten Lehrsätze und Erfahrungen der Alten erscheinen gegen die Resultate der von Jenen begonnenen und von Janscha, Christ, Spitzner, Ehrenfels, Unhoch, Knauff, Gundelach fortgesetzten Wissenschaft wie Märchen aus der Kinderwelt.

Daß in jedem Stocke eine größere Biene vorkomme, die nothwendig zum Bestehen des Volkes gehöre, wußten auch die Alten; über die Begattung, die Lebensdauer und das Geschlechtsverhältniß derselben waren sie nicht in Frage. Diese Biene galt ihnen durchweg für männlichen Geschlechtes, bestimmt zur Führung des Regimentes. Die verschiedenen Namen, welche sie ihr gaben, deuten eben so, wie die ausdrücklichen Behauptungen, auf eine Oberhauptmannschaft hin, welche dieses Wesen in dem vorgeblich gegliederten militärischen Staate ausübe, der um so wunderbarer schien, als die Volksgenossen desselben nach den Ansichten der Meisten dem weiblichen Geschlechte angehörig sein sollten. Diese Vorstellung behielt durch die ganze mittelalterliche Zeit Geltung und wird noch bis zur Stunde in dem überkommenen Namen „Weiser" (Weisel[113]) aufbewahrt. Buttlar behauptete (1673) zwar in seiner monarchia foeminina mit Warder, daß ein jedes Volk, auch das Oberhaupt weiblichen Geschlechtes sei, Amazonenweibchen, die alljährlich ihrer Männer, der Drohnen, überdrüssig würden und dieselben gleich den Töchtern des Danaus ermordeten. Dieser Ansicht, die auch Bradley theilte, trat Thorlei (1743) entschieden entgegen und nannte sie „eine entsetzliche Ungereimtheit, die bei einem berühmten Professor unverzeihlich ist." Noch Ohlendorf[114]), der 50jährige Beobachter der Bienen, sieht den Weisel für das einzige Männchen des Volkes an.

Die von Swammerdam, Reaumur und Maraldi angestellten anatomischen Untersuchungen brachten über die Geschlechts-

---

113) Stöhr leitet den Namen ab von Weib = Weibsel. Diese Derivation ist grammatisch unrichtig und steht mit der Geschichte nicht in Uebereinstimmung. Der Name stammt vielmehr von dem oberdeutschen: wiso, angelsächs. wisa, der Führer, Feldherr, mit der Endsylbe el oder im Umlaute er, die immer etwas Männliches andeutet (Tauber, Kater).

114) Grundsätze und Handgriffe bei Behandlung der Bienen in Körben. 2. Aufl. Berl. 1826.

verhältnisse des Weisels so viel Licht, daß sich mit dem Namen die bisherige Ansicht von Wesen und Bestimmung dieser thierischen Persönlichkeit zu ändern anfing. Sie behaupteten, daß die Königin die einzige Mutter der Bienen im ganzen Stocke sei, indem sie nicht nur alle weiblichen Geburtstheile habe, sondern auch wie andere Insektengattungen durch das männliche Glied befruchtet werde und endlich zur bestimmten Zeit die befruchteten Eier, aus denen die verschiedenen Bienenarten kommen, lege. Der erste assumirte, daß sie in einem Eierstocke von der Gestalt zweier Fadenbündel, an welchen die Eier paternosterähnlich angereihet sind, des Tages über 150—250 ausgebildete Eier in die bereiteten Zellen lege. Buttlar, Purchas, Warder, Bradley schlossen sich dieser Neologie an, die in Deutschland von Albrecht, Kortum, Eyrich u. A. sehr beifällig aufgenommen und durch zahllose, mit bewundernswürdiger Ausdauer, Genauigkeit und Geschicklichkeit ausgeführte Forschungen weiter begründet, vervollständigt und berichtigt wurde[115]). Die zuerst und zuletzt Genannten ließen die Art und Weise der Befruchtung ungewiß und damit ein Feld offen, auf dem ein ganzer Wald von Hypothesen aufgewachsen ist. In jedem Stocke nahmen sie dreierlei Arten Bewohner an:

1) Männliche (Drohnen).
2) Weibliche (Königin).
3) Zwitter, das Mittelgeschlecht zwischen jenen beiden, die Arbeitsbienen.

Diese Ansicht stützt sich auf den Grundsatz, daß die „Insekten getrennten Geschlechtes sind und der Vermischung beider Geschlechter zur fruchtbaren Zeugung bedürfen[115])", aber den eben so gewichtigen Satz hat sie gegen sich, daß bei keiner einzigen Insektengattung neben den beiden Geschlechtern eine ge-

---

[115]) Albrechts zootomische und physikalische Erläuterungen von der inneren Einrichtung der Bienen, besonders der Art ihrer Begattung. Gotha 1775. — Kortums Grundsätze der Bienenzucht für die westphälischen Gegenden. Wesel 1776. — Freundschaftl. Beantwort. zweier erhalt. Schreiben, die Verbess. der Bienenz. in Sachsen betr., von dem Bienenfreunde im Plauisch. Grunde bei Dresden (v. Lüttichau). 1776.

[116]) Burmeister, Handb. der Entomologie. I. S. 343.

schlechtslose, der Zahl nach weit überwiegende Art besteht, welche die beiden andern körperlich größern Geschlechter mit dem Rechte über Leben und Tod beherrscht, von der aber jedes Individuum die Fähigkeit gehabt hat, zum vollständigen Weibe zu werden, wenn die Beschaffenheit der Zelle und des Futterbreies die Ausbildung dazu begünstigt hätte. Dessen ungeachtet ist dieses System das herrschende geblieben und selbst von Naturforschern, die nicht ausschließlich über Bienen handelten, adoptirt worden. Dahin gehören Oken[117]), Burmeister, Brandt und Dr. Ratzeburg, Kirby und Spence, Hogetschweiler, Strauß-Durkheim, Leon-Dufour, Müller u. A.

Der Pfarrer Adam Gottlob Schirach zu Kleinbautzen in der Oberlausitz begründete dieses System durch verdienstliche Beobachtungen weiter. Die Drohnen ließ er als Bienenmänner fortbestehen, die Weiblichkeit der Königin setzte er außer allen Zweifel; obschon er aber an den Zwittern (spadones) kein offenbares und sichtliches Merkmal von Zeugungs- und Geburtstheilen entdecken konnte, glaubte er doch Ursachen zu haben, diese dritte Art mehr zum weiblichen, als zum männlichen Geschlechte rechnen zu müssen, ohne ihnen das geringste Erzeugungsvermögen oder sonst Einfluß auf die Vermehrung ihrer Gattung zuschreiben zu können. Es liegt nach diesem Systeme in der Flüssigkeit eines jeden Bieneneies eine zur Weiserbildung eigenthümliche Substanz in unbekanntem Maße verborgen, die, wenn das Embryo den zu seiner Ausbildung nöthigen Raum und einen köstlichen Futterbrei findet, in der Form einer Königin erscheint.

Dieses in sich unklare System mußte Anfechtungen finden. Ungelöset bleibet dabei, wie eine und dieselbe Mutter die männlichen Eier in größere Zellen zu legen Bewußtsein habe, wie es komme, daß einige Arbeitsbienen fruchtbar, einige unfruchtbar sein können und daß eine fruchtbare Biene nie im Stande sei, ihre Gattung fortzupflanzen. Dadurch und daß man die

---

117) Allgem. Naturgeschichte für alle Stände. V. S. 1010. — Brandt und Ratzeburg, Arzneithiere. 2 Bde. — Kirby und Spence, Einleit. in d. Entomol. Stuttg. 1824. II. S. 154.

Entwickelung des königlichen Geschöpfes lediglich abhängig machte von Wiege und Milchbrei, entstanden dem Systeme um so größere Bedenken, als doch auch eine im Ei prädestinirte unfruchtbare Biene mit den zur Königsbildung erforderlichen Requisiten hätte angethan werden können. Daher kam die Lehre von unfruchtbaren Weisern. Einige der Gegner dieses Systems lösten die Schwierigkeiten dadurch, daß sie behaupteten, alle Arbeitsbienen besäßen das Vermögen, Eier zu legen, ihre Geburts- und Zeugungstheile seien aber in sehr kleiner, vielleicht verkrüppelter Größe vorhanden. Sie stützten sich auf die bekannte Thatsache, daß mutterlose Stöcke Brut, wenigstens zu Drohnen, setzen.

Damit war das Schirachsche System keineswegs umgeworfen; es entstand die neue Frage, ob die Arbeitsbienen auch in Präsenz der Königin die Drohneneier legen, und wie es komme, daß diese Eine nur Eier zu den vielen Arbeitsbienen, diese Vielen aber die Eier zu den wenigen Drohnen, deren Zahl nach Jahren, Jahreszeiten und Stöcken wechseln, absetzten. Die Bienenväter krümmten und wanden sich, diese Schwierigkeiten zu lösen.

Herold[118]), einer der bedeutendsten Gegner von Schirach, stellte folgende Lehrsätze auf: Es giebt in jedem Stocke arbeitende und nicht arbeitende Bienen. Zu jenen gehört die Königin und das Volk. Die Königin legt die Eier zu den Arbeitsbienen, die theils männlichen, theils weiblichen Geschlechtes sind, und diese beiden erzeugen die Drohnen. Die Königin als die eigentliche Mutterbiene begattet sich mit den männlichen Arbeitsbienen, welche sie sich auserwählt. Die Männer haben größere Freiheit; sie arbeiten und schaffen außerhalb des Stockes, die Weiber verarbeiten im Innern des Stockes alle eingebrachten Materialien, sorgen für die Brut, bauen und schließen die Zellen, wischen und kehren, wie guten Hausfrauen ziemt. Arbeitsleute begatten sich unter einander, das Produkt sind die Drohnen, ein abnormes und keineswegs ein eigenes Geschlecht.

---

[118]) Fränkische Bienensammlungen v. J. 1773—1774: Von der Bestimmung der Drohnen und deren Entstehungsart.

Reaumur aber wollte schon die Begattung der Königin, die männlichen Zeugungstheile der Drohnen herausgetreten und beide Geschlechter eine Zeit lang unten am Bauche zusammengefügt erblickt haben; gleich nach dieser Begattung sei das Männchen verendet. Auf diese Autorität gestützt, suchte man die Drohnen in dem Range königlicher Liebesdiener oder Ehemänner zu erhalten. Die Dunkelheiten des Heroldschen Systems versuchte nun Steinmetz [119]) durch eine neue Theorie zu beseitigen, die wegen ihrer sinnreichen Entwickelung viele Anhänger fand. Er lehrte: Die Königin ist die Mutter aller Arbeitsbienen; sie begattet sich mit den männlichen Arbeitsbienen, ihren rechtmäßigen Ehegatten, und legt Eier:

1) Zu männlichen Bienen, welche in Gestalt und Bestimmung ihren Vätern gleich sind. Kommen die Eier in große Zellen, so gehen große männliche Bienen hervor, doch nur dann, wenn in dem Ei der Keim und die Fähigkeit zu einer solchen vorhanden war. Gehen aber, auch wenn die Erbrütung in großen Zellen erfolgt ist, doch nur kleine männliche Arbeitsbienen hervor, so kommt das von der Beschaffenheit der Eier, in denen nur der Keim für kleine männliche Arbeitsbienen vorhanden war.
2) Zu weiblichen Bienen, deren größere oder geringere Ausbildung von der Zelle abhängt. Werden sie in ihrer Natur angemessene Zellen gelegt, so entstehen vollkommene, ihren königlichen Müttern gleiche Wesen, im entgegengesetzten Falle entstehen kleine weibliche Bienen, die Mütter der Drohnen, die sich mit den Drohnenmännchen begatten und keine andern als Drohneneier legen.

Die Drohneneier liegen entweder in größeren oder kleineren Zellen. Die letzteren werden zur Eierlage gewählt, entweder wenn die großen Zellen fehlen, oder in Folge eines dem Menschen unbekannten Instinktes der Legemütter; die vollkommene Entwickelung des Brutthierchens wird aber behindert, wenn nicht eine Erweiterung der Zelle bei fortschreitendem Wachs-

---

[119]) Physikalische Untersuchungen der verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen nach physischen Grund- und Erfahrungssätzen. Breslau 1776.

thume eintritt. So entstehen unvollkommene Drohnen (Drohnenkämmerlinge). Werden die Eier in großen, regelmäßigen Zellen abgesetzt, so gehen große, vollkommen ausgebildete Drohnen hervor, männlichen Geschlechtes, wie aus den anatomischen Untersuchungen zu erweisen.

Durch Verschmelzung der Steinmetz-Heroldschen Theorie schufen der G. Rath Voigt in Schwarzbach bei Kulmbach und Lukas in Nischwitz eine neue, deren wesentliche Sätze folgende sind. Die Königin, die Mutter aller Arbeitsbienen, legt jährlich 8 Monate Eier, aus denen innerhalb 20—24 Tagen die gemeinen Arbeitsbienen, die sowohl männlichen als weiblichen Geschlechtes sind, entstehen. Sie gehört aber keineswegs zu den Androgynen (**animaux, qui se suffisent à eux mêmes**), sie ist vielmehr ein Weib, welches von den männlichen Arbeitsbienen durch Beschnäbelung befruchtet wird. In diesem Akte liegt der klare Beweis für die Mannheit der letzteren, welche sich anatomisch nicht darthun läßt, und nur für den weiblichen und darum außerwesentlichen Theil der Arbeitsbienen von Vollgültigkeit ist. Diese werden auf dieselbe Weise von den männlichen Bienen befruchtet und legen im Mai oder Juni als Mutterdrohnen Eier, aus denen die eigentlichen Drohnen entstehen. Die Brüder und Schwestern lassen sich äußerlich nicht unterscheiden. Die Befruchtung erfolgt durch die im Speichel enthaltene belebende Kraft (**aura seminalis**). Die Wahrheit dieser Annahme kann man aus der Erfahrung schließen, welche zeigt, daß bei manchem der höher organisirten Geschöpfe der Hauch des männlichen Samens bei der Begattung ein neues Wesen in das Dasein rufen kann und daß gemeine Bienen mit einer Königin ohne eine einzige Drohne ein vollständiges Volk bilden können.

An den schwachen Füßen dieser Theorie faßte man mit starken Händen an und Heumann[120]) beseitigte dieselbe durch eine neue. Den Satz: „Die Königin ist die einzige wirkliche Mutter," stellte er oben an; aus ihren vielen Tausend Eiern gehen sowohl Bienen, als Drohnen hervor. Die Bienen pfle-

---

[120]) Physikalisch-ökonomische Anleitung zu einer richtigen Kenntniß der Bienen, Erlangen 1797.

gen die Eier, und ohne ihren Beistand bleiben diese unfruchtbar. Von ihnen allein hängt die Entwickelung einer Mutterbiene ab, welche aber schon in der Zelle beginnen muß. In der kleinen Zelle geht die Geschlechtseigenschaft des Insektes verloren, und es entsteht eine gemeine Biene; in der königlichen Zelle entsteht eine Königin und in der Drohnenzelle eine Mutterdrohne. Das männliche Ei in der Zelle der gemeinen Biene wird eine geschlechtslose Biene und in der Drohnenzelle eine Drohne, der Vater des gemeinen Volkes.

Diese künstliche und höchst unklare Theorie wurde von Hummel besonders aus dem Grunde angegriffen, daß dem Insekte die Kraft beigelegt wird, den Geschlechtscharakter nach dem Orte der Niederlegung des Eies zu verändern, wofür in der uns bekannten Natur sich sonst keine Analogie darbietet.

Noch verwickelter war das nächstfolgende, aus dem vorigen abgeleitete System, welches zuerst Strube[121]) statuirte. Die Königin, die Mutter aller Arbeitsbienen, ist mit einem doppelten Eierstocke versehen und legt darum Eier zu männlichen und weiblichen Nachkommen. Die männlichen Eier werden in die kleinen Zellen gelegt, und daraus entstehen die eigentlichen Arbeitsbienen, männlichen Geschlechtes, in größter Zahl vorhanden und bestimmt zur Begattung der Weiber. Die weiblichen Eier werden zwar auch in kleine Zellen gelegt, aber in dem engen Raume kann sich ihr Eierstock nicht gehörig entwickeln, und ihre Körper verkümmern. Sie behalten jedoch die Fähigkeit, Eier zu legen, aber es gehen daraus nur Drohnen hervor. Hätten sie ihre Lebensentwickelung in einer großen oder vergrößerten Zelle begonnen, würde eine jede von diesen untergeordneten Königinnen eine Hauptmutterbiene geworden sein, die weniger in der Fähigkeit Eier zu legen gehindert ist, als jene, welche sich mit den in dem Stocke vorhandenen männlichen Drohnen begatten. Die Königin begattet sich mit den männlichen Arbeitern, läßt aber auch im Falle der Noth männliche Drohnen zu.

---

[121]) Praktische Anweisung zur Bienenzucht, besonders in Niedersachsen, nebst einer Abh. über das Eingehen der Bienenstöcke im Winter. 1799.

Größere Verbreitung als eine dieser Hypothesen erlangte die Knauffs. Er behauptete: Die Mutter entsteht aus einem von der Mutter in die an die Ränder der Waben erbauten, noch unvollkommenen Zellen gelegten Ei, das nicht besonders prädestinirt ist, sondern durch Zelle, Behandlung und Futterbrei zum königlichen Wurm geeigenschaftet wird. Die Arbeitsbienen, zwar Meisterstücke der Natur, aber doch unvollkommen, entstehen in einem von der Mutter in die engen Zellen gelegten Ei. Diese besitzen die Fähigkeit, nur Drohneneier zu legen, keine einzige kann ihr Geschlecht fortpflanzen. Die Eierlage ist aber sehr beschränkt; es legt eine den ganzen Sommer hindurch vielleicht nur ein einziges Ei, weil ihr Geschlechtstrieb schon bei der Fütterung der Jungen befriedigt wird. Die Königin begattet sich mit den Drohnen, im Freien für immer, und diese erfüllen dadurch ihre ganze Lebensbestimmung. Die Bienen, die vom Herbste her noch geschwängert sind, legen die ersten Drohneneier im Frühjahre.

Es kommt uns nicht in den Sinn, gegen diese Theorien uns polemisch zu erheben. Dazu ist hier nicht der Ort und unsere Naturkenntniß nicht groß genug, gestehen wir aber offen, daß wir der Knauffschen Theorie uns nicht so befreunden können, wie Klopfleisch, der in derselben „alles Dunkle entfernt, alle Ausflüchte überflüssig gemacht, alle Sätze festgestellt und klar nachgewiesen" sieht. Wir glauben das Recht zu haben, unsere eigenen Ansichten auszusprechen, weisen aber auf das Entschiedenste von uns ab, als ob wir durch den Aufbau einer andern Theorie unsere Vorgänger an Sicherheit übertreffen oder dieselbe als einzig richtige hinstellen wollten. Wir lehren:

1. die Königin ist die Mutter aller Arbeitsbienen;
2. die Arbeitsbienen sind in größerer Anzahl männlichen, als weiblichen Geschlechtes. Die Natur hat beide Geschlechter äußerlich unterschieden;
3. Die Königin wird nicht durch Begattung, sondern durch die Erschütterung ihres Eierstockes und durch die Einwirkungen derselben, während der mehrmals zu wiederholenden Befruchtungsausflüge zur Fortpflanzung befähigt;

4. die weiblichen Bienen werden ebenfalls durch Ausflüge und dadurch bedingte Erschütterungen ihres Eierstockes zur Eierlage befähigt;
5. aus den von weiblichen Bienen gelegten Eiern gehen Drohnen hervor, die, weil völlig geschlechtslos, nicht an dem Fortpflanzungs-, wohl aber an dem Brutgeschäfte mitwirken.

Auf diese Sätze haben wir unsere Schrift begründet und werden dieselben im Nachfolgenden erläutern, erweitern, so weit möglich, näher begründen.

§. 2.

Die Wichtigkeit der Königin.

Nach der weisen Einrichtung des Schöpfers hat jede Art und jedes Individuum eines Bienenvolkes einen angebornen Zug, an dem Wohle des gemeinschaftlich verbundenen Ganzen mitzuwirken. Die Königin nimmt in demselben die erste und wichtigste Stelle ein. Sie ist das zeugende und erhaltende Prinzip, die einzige Mutter der arbeitenden Koloniegenossen, die Hausfrau, die wahre **mater patriae.** An ihre Existenz ist unmittelbar die Existenz des ganzen produzirenden Volkes gebunden. So lange sie lebt und sich wohl befindet, ist die Dauer, Ordnung und Existenz des kleinen Staates gesichert; jedes Glied bleibt an seinem Platze; die Arbeit wird emsig verrichtet. Die Gesammtheit ist zu Angriff und Vertheidigung gleich bereit, koste es auch das Leben von Tausenden. „**Moriamur pro rege nostra!**“ — Die vorhandenen Quellen des Erwerbes werden benutzt; der Wohlstand nimmt zu, „es wachsen die Räume, es dehnt sich das Haus.“ Mit aufopfernder Treue sind ihr alle zugethan; von ihr hängt die Eintracht, die Ordnung, das Glück des Volkes ab. Es ist ein Bild, in welchem Wahrheit schimmert, wenn man das Ameisenvolk dem demokratischen Staate, ohne festes Oberhaupt, die Bienen dem Muster einer vollkommenen Monarchie vergleicht, in welcher

„Einer für Alle und Alle für Einen“[122]) da sind. Wo die Königin vorhanden, waltet durch das ganze Haus Emsigkeit und Reinlichkeit. Währenddem ein Theil der Hausgenossen draußen unter Gefahren schaffet und wirket, putzet und blanket, füttert und erziehet daheim ein Anderer; ein Anderer hält Wache, schafft die Fracht- oder Trachtgüter fort, verleget den Packhof, baut an der Porta Bastionen und Wälle. Bei solcher Regsamkeit gilt nur die Kraft, die schafft und gemeinsames Glück fördert; Alte, Schwache, Krüppel werden nicht geduldet. Eine Jede bedeutet nur so lange etwas, wie lange sie arbeiten kann. Dienste werden nicht belohnt; Ausgediente verlassen freiwillig oder gezwungen die Grenzen des Reiches und suchen auf kalter Erde ein Grab. Mißgebildete haben dasselbe Schicksal, wie verbildete Knaben in Sparta. Die Fruchtbarkeit der Mutter ersetzt die, welche den Gesetzen der Natur unterliegen. Wenn sie ihre Stelle nicht mehr ausfüllen kann, verfährt das Volk gewaltsam und besetzt dieselbe von Neuem. Findet sie aber den Tod zu einer Zeit, wo die innern und äußern Verhältnisse sie zu ersetzen nicht gestatten, geräth das Volk, als ob es die Größe seines Unglücks im Voraus erkennte, in Unruhe, Angst, Zittern und Zagen; Thatenunlust, Muthlosigkeit, gleichgültige Schwäche befällt Alle, bis sie in Schmutz, durch feindliche Angriffe und Verluste von Tage zu Tage erschöpfter, räuberischen Feinden und gierigen Zehrern ihre Vorräthe ohne Vertheidigung Preis geben, sich an die Fremdlinge anschließen und schnell ihrem unvermeidlichen Untergange entgegengehen. Bringt man aber einen so an innerer Zerrüttung leidenden Volke zur rechten Zeit eine Königin, so ist es, als ob ein neuer Lebensodem das Volk anwehte. Neuer Muth und neue Kräfte durchdringt im selben Augenblicke sämmtliche Reichsgenossen; der Jammer ist vergessen.

---

[122]) Virg. G. IV. 210. — De apibus Swamerdamius singularem librum paravit, in quo multa praravit singularia, inter quae etiam hoc, quod apes, quas vulgo *ductores* et *reges* vocant et *mares* existimant, *foeminae* sint. Quod si verum est, perit politicis praeclarum stabiliendae monarchiae civilis e natura exemplum et naturalis aliqua *γυναικοκρατία* demonstratur. Morhof Polyhist. II. 17. 4. p. 438.

Die Füße, Flügel, Fühler, Rüssel Aller werden regsam. Der Bund ist auf Leben und Tod geschlossen; Königin und Volk gehören zusammen. Trennt man die Königin vom Volke, so stirbt sie, voll Kummer und Sehnsucht, sich nicht mehr eine Königin dünkend.

§. 3.

Die Gestalt und das Wesen der Königin.

Ein Wesen, von dessen Kraft, Gesundheit und Leben das Leben und das Wohlbefinden so vieler Tausende größtentheils von ihr erzeugter, allerseits aber um sie vereinigter Geschlechtsverwandter abhängt, hat der Herr der Natur vor allen Andern schon körperlich ausgezeichnet. Wenn man auch nicht, wie Plinius und Rusden, auf dem Haupte einen Stern, wie eine Königskrone (Diadem), entdecken kann, so liegt doch in ihrem Bau etwas so Auffallendes, in ihren Bewegungen etwas so Gravitätisches, in ihrem Erscheinen etwas so Seltenes, in ihrer Stimme etwas so Merkwürdiges, in ihrem Verhalten etwas fast jungfräulich Schüchternes, daß man daraus schon auf ihre hohe Bedeutung schließen und Thorlei verzeihen kann, wenn er „diese Prinzessin, seinen Liebling, sehr bewundert, sehr hochschätzt und vielen Tausenden ihrer Unterthanen vorzieht.“ Die Abbildungen Swammerdams, Thorleis, Unhochs, Morlots, Thens, Klopfleisch-Kürschners, Gelieus, Kirstens u. A. entsprechen nicht ihrer wirklichen Schönheit; man muß sie im lebendigen Zustande gesehen haben, um sich ein volles Bild von ihr zu machen.

Ihr Kopf, 5 Linien hoch, 6 Linien breit, ist etwas größer, als der einer Biene, und minder rundlich; er nähert sich dem Ovale, ist auf der erhabenen zugerundeten Stirne mit feinen, vorwärts unter einander laufenden Haaren dicht besetzt, von bräunlich schwarzer Farbe. Die zwei dicken und hervorspringenden Seitenaugen, mit ungefähr 2000 kleinen, viereckigen, in der schönsten Ordnung von einander abstehenden, purpurfarbigen

Spiegeln, sind in der Mitte gewölbt und glänzen, wie Diamanten. Die Fühlhörner haben 10 bewegliche Glieder, von denen das zweite vom Gelenkknopfe her etwas kürzer ist, als bei den Bienen, von deren Fühlhörnern sie auch durch größere Zartheit und Haarigkeit unterschieden sind. Das Rückenschild ist auch etwas gewölbter, glänziger und in der Mitte fein geröthet. Der Rüssel, nur halb so lang, als der einer Arbeitsbiene, ist seiner Kürze wegen nicht geeigenschaftet, Honig aus den Nektarien der Blumen zu saugen. Sie steckt ihn zum Gebrauche nur aus, wenn sie von den Bienen mit Honig gefüttert wird; so nährt sie sich. Es ist nicht glaublich, daß sie, wie Gundelach angiebt, bei unfreundlichem Wetter nur wenig von den Bienen gefüttert werde und ihre Nahrung selbst aus den Zellen entnehmen müsse. Wenn der Honig am wenigsten flüssig, ist die Rüsselfütterung am nothwendigsten. Da kann sie sich nicht, wie Unhoch meint, selbst aus den Honigzellen laben, und ohne allen Grund ist es, daß sie, wie Morlot sagt, „sich selbst aus einem hingestellten Näpfchen mit Honig nährt." Hätte er's versucht, so hätte er's nicht schreiben können. Die Zangen sind kürzer und vorn schwach gezähnelt. Sie braucht sie, um den Deckel ihrer Wiege, der wohl 6 Mal stärker ist, als der einer Arbeitsbiene, zu durchnagen. Unhoch will auch oft gesehen haben, daß sie den verzuckerten Honig zernagt, mit ihrem Rüssel etwas beleckt, denselben aber nicht verschlucken kann. Nach meinen Beobachtungen wird sie nur von den Bienen mit dem in ihren Magen geläuterten Honig gefüttert.

Der Hinterleib ist im Verhältniß zu den beiden vordern Körperstücken sehr lang, gesenkt, läuft in einer viel schärferen Spitze zu und ist deswegen geeignet, die Eier auf dem Zellenboden abzusetzen. Bei älteren Königinnen ist er stumpfer, 16 Linien lang, bei jüngern, die nicht trächtig, 2 Linien kürzer, aus 6 beweglichen, hornartigen Ringen bestehend, die sie etwas zusammen- und auseinander schieben kann. Wenn sie recht voll Eier ist, verlängert sich der Hinterleib; die Ringe ziehen sich im Tode zusammen, und sie ist dann nicht viel größer, wie eine Arbeitsbiene.

Die Flügel, kaum merklich länger als die der Arbeiter, erscheinen kürzer, indem sie am dritten Ringe des langen Hinter-

leibes endigen und denselben nicht bedecken. Man könnte daraus schließen, daß die Königin nicht zum Fliegen und Trachtarbeiten, wohl aber organisirt sei, ungehindert die hintere Körperspitze in die Eierzellen zu strecken. Sie fliegt stets schwerfällig und langsam, zumal wenn sie älter oder mit Eiern geschwängert ist; in der Jugend schon fliegt sie zitternd und, wie durchgehende Schwärme beweisen, pfeilschnell, mit jeder Biene um die Wette. Junge wie alte Mütter zeichnen sich im Fluge durch ein ganz eignes, volles, wohlklingendes Sumsen, dem der Wespen ähnlich, aus, an dem man sie, wie an der Senkung des Hinterleibes, mit scharfem Gehör und Gesichte fliegend erkennen kann.

Die Füße sind länger und stärker, wie die der Arbeitsbienen, über welche sie leicht hinwegschreitet. Das erste Paar, 14 Linien lang, braucht sie, gleich diesen, wie Hände zum Reinigen der Fühlhörner, aber nicht zum Bauen. Die hintern Füße ohne Schaufeln, in welche die Bienen die Körnchen des Blumenstaubes zusammenballen, an den Schenkeln, ohne Bürsten, von unten bis über die Mitte von dunkelbrauner, oben von hellgelber Färbung, an der man sie, wie an ihrem schnellen Gange, leicht erkennen kann.

Die alten Bienenlehrer sprechen ihr den Stachel ab. Die mittelalterlichen Moralisten waren entzückt, daß die Bienen einem unbewaffneten Gebieter gehorchten; symbolisch stellten sie die milden Fürsten unter dem Bilde eines Bienenkönigs dar, mit der Ueberschrift: Der König hat keinen Stachel (**Rex mucrone caret**). Wir wissen, daß sie des Stachels nicht entbehrt, er ist aber, wie Thorlei schon sah, länger und stärker, als der der Arbeiter, säbelförmig gebogen, weniger stark gezähnelt, das Gift, das aus der Giftblase[123]) kommt, trüb und milchig und macht, wie Jähne fand, auf Lackmuspapier einen intensiv rothen Fleck, der nach 2 Jahren seine Farbe nicht verlor. Ob sie den Stachel brauche, oder ob derselbe ein Attribut der Majestät sei, war Seneka und Rusden zweifelhaft. Zur Vertheidigung braucht sie ihn nicht; ich habe selten wahrgenom-

---

[123]) Drierzon spricht ihr die Giftblase ab, welche Unhoch bei genauer Zergliederung fand.

men, daß sie ihn hervorstreckt, auch wenn man sie reizt, und Drierzon konnte sie selbst durch Drücken nicht dahin bringen, daß sie stach[124]). Dies deutet auf ihre Geschlechtsverwandtschaft zu den Drohnenmüttern. Drückt man sie aber stark, so scheint es, als ob sie ihn nicht gut wieder zurückbringen könnte. Wird ihr Regiment von einer Nebenbuhlerin bedroht, soll sie in Erbitterung gerathen; zwischen beiden beginnt ein Kampf auf Leben und Tod, in dem auch der Stachel zur Anwendung kommt. Knauff sah diesen mörderischen Kämpfen, die Christ, wie später Drierzon bezweifelt, zu. Morlot beschränkt den Gebrauch des Stachels immer auf die eine, die gewandtere und stärkere Königin, welche die schwächere erst an den Flügeln faßt, besteigt und mit gekrümmtem Hinterleibe durch die hintersten Bauchringe sticht. Nach Stöhr verfolgen sich nur unbefruchtete Königinnen und suchen sich aus dem Wege zu räumen, woraus die öftere Mutterlosigkeit solcher Stöcke, die mehrmals geschwärmt haben, erklärlich würde.

Ich meiner Seits bezweifle den Gebrauch des Stachels der Mütter zur gegenseitigen Vertilgung. Sie sind dazu viel zu schüchtern, der Stachel auch zu schwach; noch unwahrscheinlicher aber ist die Beobachtung Drierzons, daß eine überzählige, vertriebene, eingesperrte — also geschwächte, eingeschüchterte, wohl auch hungrige — Königin jede ihr zur Gesellschaft beigegebene Arbeitsbiene ersteche, wahrscheinlich weil sie ihr nicht traue, nachdem sie im Stocke das ganze Volk gegen sich gesehen habe.

Die Farbe ist verschieden an den verschiedenen Körpertheilen. Die oberen Theile sind wenig oder gar nicht anders gefärbt, wie die der Bienen; an den Hinterbeinen ist sie braungelb, goldglänzend am Hinterleibe; graulich in der Jugend, besonders an den oberen Bauchringen, braunschwarz, wenn sie

---

[124]) Dagegen behauptet Hofmann: Die Königin sticht nur im äußersten Nothfalle, wenn sie lange gepeinigt wird. Ihr Stich ist aber brennend, und es läuft die gestochene Stelle eben so hoch auf, als von dem Stiche der Arbeitsbiene, aber sie zieht den Stachel sehr langsam und vorsichtig wieder aus der Wunde, wenn sie nicht gedrängt wird. Si fabula vera!! —

älter wird. Die verschiedenen Weiser haben jedoch nicht alle dieselbe Färbung. Die ganz dunkeln oder schwarzen, die seltensten, hält man für die schlechtesten. Hat man es in der Hand, einen Weiser zur Zucht unter mehren auszuwählen, fange man die wie die Drohnenmütter geschwärzten ab und behalte die röthlichen oder goldgelben; die größten und schönsten sind zur Zucht am besten.

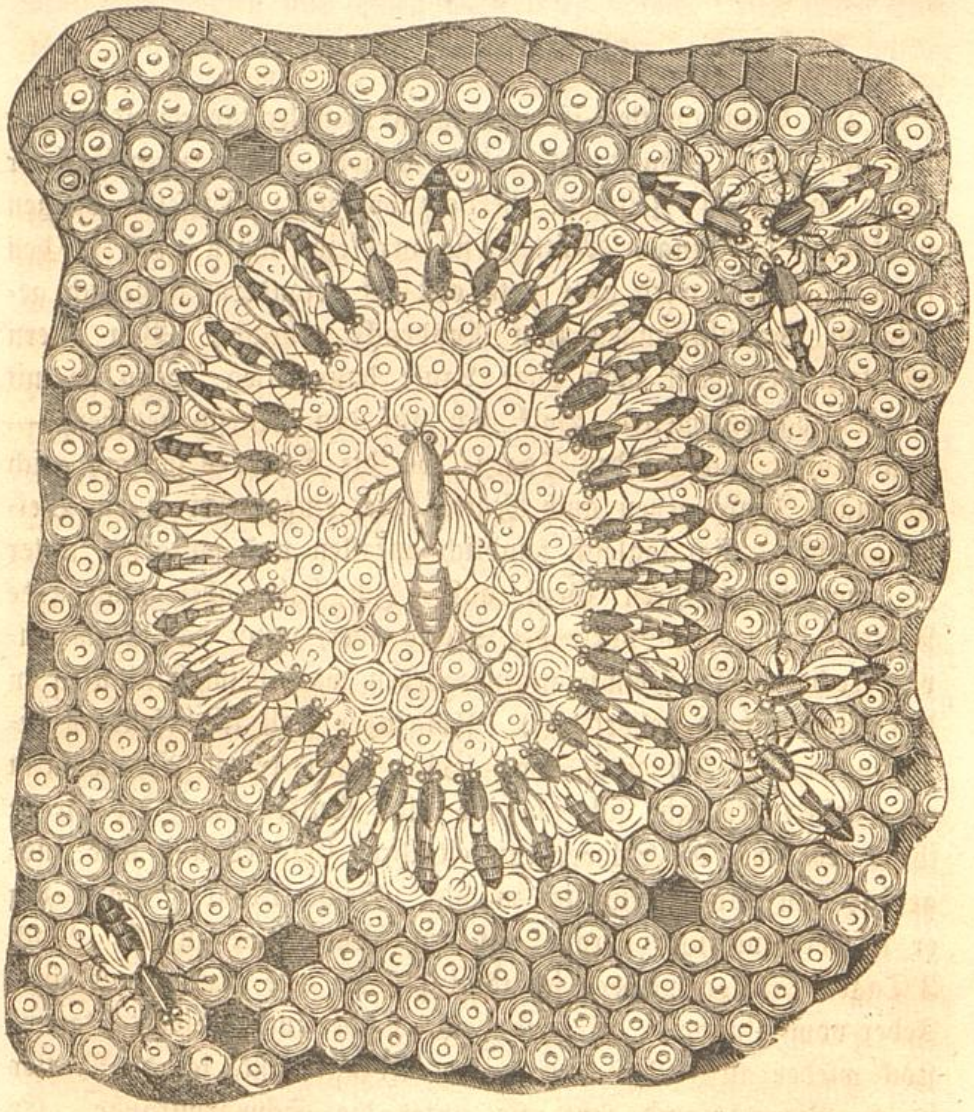
Woher diese verschiedentliche Färbung der Weiser entsteht, kann ich nicht mit Zuverlässigkeit angeben. Sie zeigt sich aber schon, wenn sie eben aus der Zelle geschlüpft und im Nachschwarme gemischt sind. Vielleicht hat der Stoff des Futterbreies, den sie erhielten, vielleicht die reichlichere Masse oder die intensive Kräftigkeit desselben oder auch der größere oder geringere Wärmegrad, unter dem sie erzogen wurden, oder die Beschaffenheit des Materiales, aus welchem ihre Zelle erbaut war, einen Einfluß.

Der Geruch ihres Körpers ist angenehm, melissenartig und für die Bienen äußerst anziehend. Darum weichen viele der Schwarmauszügler so schwer von der Stelle, wo eine Mutter sich niederließ.

Ihre Körpergröße ist verschieden; ihre Ausdehnung am bedeutendsten in der Zeit der stärksten Eierlage. Die Länge schwankt zwischen 17—21 Linien; mit ausgespannten Flügeln ist sie 10—11 Linien breit. Im Tode schrumpft sie etwas zusammen und der Hinterleib wird sehr spitzig. Sie ist dann noch mehr der Farbe als der Körpergröße nach von der Werkbiene zu unterscheiden, scheint aber als Leiche noch zu duften und dadurch die Bienen an sich zu fesseln.

Die ihr eigenthümliche Schüchternheit und Furchtsamkeit zeigt sie besonders außerhalb des Stockes; es ist als ob sie stets Bedacht nähme, ihr kostbares Leben gegen Gefahren zu bewahren. Darum sichert sie bei dem Schwarmabzuge auf dem Flugbrette, ehe sie den Stock verläßt, und schlüpft, ohne einen Flugversuch gemacht zu haben, in das Flugloch wieder zurück, wenn sie etwa eine kühle Luft anweht, die Sonne sich plötzlich verbirgt oder ihr sonst etwas in den Weg kommt. Darum hält sie sich immer in den stärksten Schwarmhaufen, und darum end-

lich verlassen fruchtbare Königinnen nur bei dem Schwarmauszuge und dem Befruchtungsausfluge, sonst aber niemals ihre Wohnungen. Manche hat ihr ganzes Leben hindurch ihre Flügel nur bei diesen Veranlassungen gebraucht. Im Stocke ist sie nicht anders. Fortwährend, auch bei dem Eierlegen, ist sie von einer Schaar Bienen, deren Köpfe ihr zugerichtet, be-



gleitet, auf ihren Gängen bewahrt, beleckt, wahrscheinlich mit Nahrung versorget. Diesen Dienst leistet ihr ein jeder Trupp, dem sie sich nahet; es scheint, als ob sie eine zauberische Kraft über die Bienen äußere; sie wenden sich ihr zu und bleiben

stehen, wenn sie kommt. Daher denn die Sage von einer Leibwache, die sie begleite. Klopft man an einem Stocke, so schlüpft sie in einen Winkel oder zwischen die Waben und läßt sich von den nächststehenden Bienen bedecken, bis die Ruhe wieder hergestellt ist.

§. 4.

Die Stimme der Königin.

Die Bienenmutter ist vor ihren Geschlechtsverwandten mit der Fähigkeit ausgestattet, eine längere Reihe unartikulirter Töne in festem Zeitmaße hervorzubringen. Dieselbe besitzen nicht bloß die jungen Mütter, sie verbleibt ihnen auch in den spätern Jahren, wird aber stets erst bei besondern, äußerlich gegebenen Veranlassungen zum Ausdrucke gebracht. Von ältern Müttern vernimmt man diese Laute dann etwa, wenn sie mit einem abgetrommelten Volk sich auf den Marsch begeben, — nach Christ auch an den Tagen, wo die Tracht besonders reich ist; nach Jonke geben auch Mütter, die, eingesperrt in ein Weiselhäuschen, „sich sogleich feindlich anfallen und würgen", unter Jammergeschrei ihren Geist auf. Ich habe aber auch alte Mütter, beim Transporte der Stöcke oder, wenn das Schwarmvolk recht mühselig eingefangen worden war, beim Einlaufen in den Stock tütend gehört [125]). Folgender Fall ist besonders beachtenswerth. Ich fing, etwa 1845, einen reinen Vorschwarm ein, dessen Königin sich als die alte Mutter durch die Größe ihres Körpers, die Schwerfälligkeit ihres Ganges und ihre ausgeränderten Flügel kenntlich machte. Sechs Stunden später zog er wieder aus und gerade auf den Mutterstock zurück. Nach 3 Tagen kam er wieder; ich schnippte die alte Mutter mit einer Feder vom Flugbrette, fing ihn ein, er aber suchte seinen Stammstock wieder auf. Bei dem dritten Abzuge faßte ich die Mutter in ein Bierglas und setzte sie unter die Schwarmtraube. Er

---

125) Stöhr und Kirsten haben Gleiches beobachtet. — Busch geht zu weit, wenn er sagt: Es geben nur junge, nie fruchtbare Königinnen diesen Ton von sich, und wo man dies Tüten bei einem Vorschwarme hört, ist es ein Singervorschwarm.

zog dennoch wieder aus und so noch drei Mal. Indessen waren die Afterköniginnen zum Ausschlüpfen fertig geworden. Ehe er zum siebenten Mal auszog, hörte ich eine Mutter ganz deutlich tüten, welche sich mir am nächsten Tage als die alte Bekannte erwies und auch sogleich in die Waben des Fangkorbes Eier legte. — Wiederum hatte ich einmal ein hungriges Nothschwärmchen und einen weiserlosen Stock. Als jenes auszog, fing ich dasselbe einstweilen in seinen alten Stock wieder ein und vereinigte es noch an demselben Abende mit diesem. Als das nothleidende Völkchen den Honiggeruch des aufgesetzten mutterlosen Stockes merkte, zog es zu ihm ein, und dabei hörte ich die Mutter ganz deutlich rufen, als ob sie zum Aufbruche signalisiren oder ihre Freude über die Rettung des Volkes durch den dargebotenen Vorrath zu erkennen geben wollte.

Am häufigsten rufen die jungen Königinnen vor dem Auszuge eines unächten Vorschwarmes, eines Nachschwarmes und eines Ablegers; die Töne sind anfangs schwächer, später werden sie immer stärker. Sind solche Schwärme eingefangen, so hört man die Töne nicht mehr, auch wenn das Volk in der neuen Wohnung vorläufig mehrere Weiser hätte. Dieß deutet an, daß das Tüten in dem Vorhandensein mehrer auf einander eifersüchtiger Mütter und der dadurch bedingten Schwärmlust seinen Grund hat. Hält man das Ohr an die äußern Wände des Stockes, so kann man diese Töne, die Tüt, Tüt, Tüt klingen und denen gewöhnlich, besonders bei großer Schwärmlust, ein oft drei- und vierfaches Qua, Qua, Qua folgt, deutlich hören. Man nennt letzteres: „murksen, scharpen (Claquer)"; es gehet von den in den Zellen noch eingeschlossenen Königinnen aus und klingt bald tiefer, bald heller, je nachdem dieselben stärkere oder schwächere Wände haben oder der Deckel ihrer Zelle mehr oder weniger zernagt ist. Das Tüten (quiksen) erfolgt anfangs und bei ungünstigem Schwarmwetter oder abnehmender Schwarmlust seltener und schwächer; häufiger und stärker unter den entgegengesetzten Verhältnissen oder wenn man an die Korbwand anklopft. An stillen, heißen Abenden, bei großem Schwarmdrange kann man 14—15 Schritte weit hören, wie Buttlar sagt, „was um den Thron vorgeht"; die Töne sind denen einer kleinen Kinder-

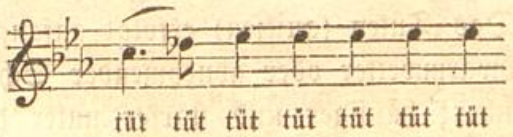
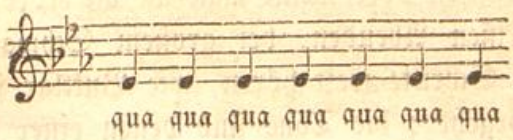
trompete zu vergleichen. Buttlar, der sich zuerst die Mühe gegeben hat, diese Töne in Noten darzustellen [126]), glaubte mit Thorlei, daß die helleren Töne von der jüngeren, die dumpferen von der älteren Mutter ausgingen. Letzterer sagt: „die Königin singt ihren Theil, den Baß, in den vier untern Clavibus und die Prinzessin (Infantin) den ihrigen, den Diskant, in den vier oberen."

Die Murkser verändern, weil sie eingeschlossen sind, nie ihren Ort, wohl aber die Tüter, die in dem Stocke ängstlich oder begierig umherlaufen und von den Bienen verjagt werden, sobald sie an eine verdeckelte Weiserzelle kommen. Man würde einen Fehlschluß thun, wenn man aus dem bald hier, bald dort im Stocke hörbaren Getüte auf mehrere gleichzeitig freie Königinnen schließen wollte. Im Sommer, auch nach Abgange des Vorschwarmes, ist nie mehr als Eine freie Königin vorhanden; ich habe mich auch nie überzeugen können, daß die tütenden Töne Mehrer der Zeit nach zusammenfielen.

Das Tüten ist lediglich bedingt durch das Dasein mehrer, obschon in verschiedenem Zustande befindlicher Mütter in Schwarmstöcken. Hat ein Volk nur Eine Mutter angesetzt, oder sich so abgeschwärmt, daß die Schwarmlust ausgeht, verstummen diese bald eifrig, bald wehmüthig klingenden Töne.

Wie die Königinnen diese Töne hervorbringen, ist nicht völlig außer Zweifel gestellt. Burmeister nimmt, wie Reaumur und Bonnet, mit großer Wahrscheinlichkeit an, daß die Mütter durch das gewaltsame Austreiben der Luft aus den Tracheen

---

126) Fuckel hat neuerlich diese Töne in Noten ausgedrückt, welche wir uns hierher zu setzen erlauben.

(Luftröhren) dieselben erzeugten; Andere dagegen meinen, daß sie durch das Reiben der Schuppen an den Bauchringen, wie bei einigen Käfern, hervorgebracht würden. Es dürfte alten schwerträchtigen Müttern nicht so leicht werden, die Ringe des vollen Hinterleibes so zu schieben. — Mir ist noch nie gelungen, eine Königin im Akte des Tütens, welches auch durch die Nacht, am stärksten aber früh, Abends und kurz vor dem Abgange des Schwarmes in fast stürmischer Weise gehört wird, zu beobachten. Die angeblichen Augenzeugen, Christ, Morlot und Gundelach, versichern, daß sie dabei stille stehe, sich mit den Füßen an die Zelle klammere, die Flügel kreuze und während dem von den Bienen beobachtet werde. Daß diese aber „dabei die Köpfe neigen und wie durch einen magnetischen Zauber festgebannt stehen," ist mir unwahrscheinlich. Ehe und sobald sich eine Aftermutter hören läßt, befindet sich jedes Volk, wie man aus dem Brausen vernehmen kann, in großer Unruhe.

Es ist eine für die Erhaltung des Geschlechtes weise Anordnung des Schöpfers, daß die flüggen Königinnen sich mehrere Tage in der Brutzelle halten können und müssen. Indessen werden sie aber von den Bienen mit Futter unterstützt, welches sie in dem Rüssel, den sie, wie man sich leicht überzeugen kann, durch die Deckelöffnung, die sie genagt, herausstecken, empfangen. Durch dieses Loch wird ihnen auch die Lebensluft zugeführt.

Knauff war der erste, welcher die Ansicht aufstellte, daß die murksenden Töne von der noch in der Zelle befindlichen Königin herstammen. Durch die die Zelle stets belagernden Bienen wird sie an dem Ausschlüpfen gehindert, so lange eine sich in der Freiheit bewegende Königin im Stocke tütet, durch das Futter aber gekräftigt, zu murksen, was doch einige Kraft erfordert.

Die murksenden und tütenden Töne stehen unleugbar in einer gegenseitigen Beziehung. Die freien und die unfreien Königinnen kündigen sich und dem Volke dadurch nach ihrem Dasein und ihrer Absicht an. Andere faßten die Bedeutung anders auf. Wir stellen die vornehmsten desfallsigen Ansichten nachfolgend zusammen. Das Tüten ist:

1. Eine Unterredung zwischen der alten Königin und jungen Prinzessin, indem diese letztere auf eine sehr unterthänige und demüthige Art sich an die Königin Mutter wendet, um die Erlaubniß bittet, sich wegzubegeben und ein neues Reich mit einem auserlesenen Theile des Volkes zu errichten. Die Regentin ertheilt eine Nacht und einen Tag keine Antwort, keine Erlaubniß; aber die junge Prinzessin hat einmal ihren Sinn auf eine Krone und ein Königreich gesetzet, fährt daher fort zu bitten; es wird endlich ihre Bitte gewährt. In der zweiten Nacht hört man die königliche Mutter mit sehr kenntlicher Stimme (einer Oktave) die königliche Einwilligung ertheilen und gleichsam mit Trompetenschalle durch das ganze Königreich ausrufen. Ihre Stimme ist Einwilligung; ihr Stillschweigen schlägt ab. So Buttlar und Thorlei.
2. Es tütet der jüngste König und der alte scharpet, weil er sich vor jenem fürchtet, da er nicht weiß, ob er demselben gewachsen ist. So Willer.
3. Das Zeichen von Spaltungen unter dem Volke. Es kriechen nämlich alle Könige aus und jeder sucht sich eine Partei zu erwerben. Diese mit den Häuptlingen an der Spitze stehen zum Kampfe einander gegenüber, der gefährlich werden könnte, wenn nicht der eine Heerestheil, wie mit einer Trompete, zum Abmarsch befehligt würde. So Plinius und Columella.
4. Geschieht von der freien Bienenmutter, um ihr Ansehn, den jüngern in Zellen verwahrten und bewachten Königinnen gegenüber, geltend zu machen. So Morlot §. 25.
5. Ist ein längeres Schreien der Unzufriedenheit und des Unwillens. So Gelieu.
6. Ist das Zeichen der eifersüchtigen Erbitterung und des Anfanges der unter den Königinnen der Obergewalt wegen begonnenen Fehde. So Putsche §. 161.
7. Ist das Signal, durch welches die freie Königin ihren Anhang zusammenrufet und den Ort ihres Aufenthaltes im Stocke angiebt. So Fuckel §. 28.

8. Eine Aufforderung an die schwarmlustigen Bienen, sich zum Aufbruche aus dem Mutterstocke zur Gründung eines eigenen Staates bereit zu halten. So Christ §. 4.
9. Der eifersüchtige Ruf der einzelnen Königinnen, sich einen größern Anhang unter dem Volke zu verschaffen und die ihnen zugethanen Bienen zu veranlassen, die übrigen jungen Mütter zu tödten, oder abzuhalten, aus den Zellen zu schlüpfen. So Stern, Klopfleisch, Gundelach.

Neuerdings hat Panse noch die Behauptung aufgestellt, daß diese Töne das Zeichen der Begattung seien. Der Quakser ist das Männchen, der Quikser das Weibchen, das befruchtet wird. **Habeat sibi!** —

§. 5.

Die königliche Zelle.

In früherer Zeit galt der Stoff, aus dem die Königin entsteht, als etwas Besonderes, Ausgezeichnetes. Purchas und Buttlar behaupteten, sie entwickele sich aus einem in die königliche Zelle gegossenen, goldgelben Stoffe, ohne erst einen Madenzustand, wie die Bienen, durchzulaufen. Nach Thorlei sammeln die Gemeinen diesen Stoff, der zugleich die Materie der Erzeugung, des Wachsthums und der Ernährung ist; — der schwache Mensch weiß aber nicht, wo er gesammelt wird, er sieht nur, daß derselbe eine gummiartige, zähe, dunkelrothe, durchsichtige Substanz ist, die im Feuer leichter schmelzet, als in Pulver zerfällt.

Rusden glaubte auch noch an diese Materie, doch mit dem Unterschiede, daß der Same „des Bienenkönigs" hineingegossen und durch dieselbe entwickelt werde.

Später machte sich die Hypothese, die in Nutt wieder aufzuleben schien, geltend, daß die Königin aus einem eigenthümlichen, sogenannten präformirten Königsei entstehe, in welchem alle Bedingungen zu einer Königin vorhanden seien und aus dem unter hinzutretenden äußern Umständen eben nichts Anderes als eine Königin entstehen könne. Schirach und Huber haben durch höchst lehrreiche Untersuchungen die Unrichtigkeit dieser

Ansicht dargethan und erwiesen, daß der Lebensanfang der Königin dem einer jeden andern Biene ganz gleich ist.

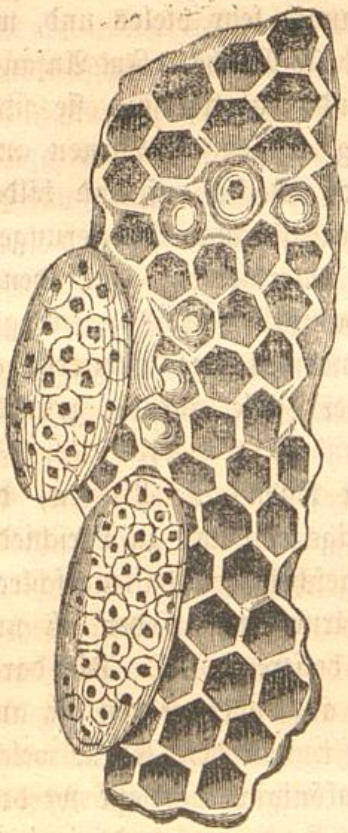
Jede Königin entsteht aus einem Ei, von einer Bienenmutter gelegt, in einer Wachszelle, welche sich durch Form, Größe, Richtung und Standort von den Brutzellen der Arbeitsbienen und Drohnen unterscheidet. Sie kann aber nicht, wie Knauff und dessen Schule, insonderheit Klopfleisch und selbst Fuckel, behaupten, aus jedem Arbeitsbienenei und nicht aus jeder Bienenmade unter drei Tagen, sondern nur aus einem solchen Ei und aus einer solchen Made entstehen, welche, in einer engern Zelle und bei anderer Nahrung, eine weibliche Arbeitsbiene geworden wäre [127]). In jedem weiblichen Ei sind die Stoffe zu einer solchen elementarisch vorhanden, sie entwickeln sich aber zu einer Königin nur dann, wenn ausgezeichnete Wohnung, Nahrung und Pflege hinzukommt.

Zur Erzeugung einer Königin sind aber auch unter diesen Einwirkungen die weiblichen Bienenmaden nur bis zu einem bestimmten Alter geeignet. Die Versuche Hubers und Schirachs haben ergeben, daß dazu nur noch nicht vier Tage alte Würmer tauglich sind; Knauff, der mutterlosen Bienen 3—6 Tage alte Maden zusetzte, fand dieses bestätigt. Es ist indeß schwer, die Zeit ganz scharf zu bestimmen, wo die Fähigkeit der Made zur Umbildung in eine Mutter aufhört, sie muß aber innerhalb des vierten Tages liegen, weil alle bis jetzt gemachten Versuche mit ältern Bienenwürmern das gehoffte Resultat nie gegeben haben.

Die Weiserzellen stehen nie unter andern Zellen, sondern an einem besondern Platze, seltener in der Mitte, häufiger an dem Rande der Tafeln sowohl zur Bienen- wie zur Drohnenbrut, deren nächste Zellen die Arbeiter dann abtragen. Manche wollen beobachtet haben, daß die in Drohnenscheiben erbrüteten Weiser in der Regel nichts taugten. Während dem die Zellen,

---

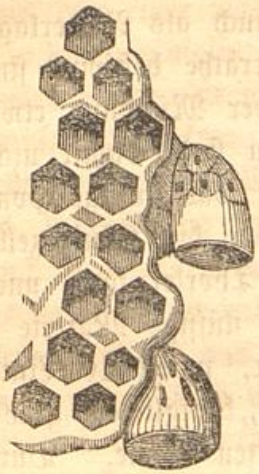
127) Die Schirachschen Versuche haben klar gemacht, daß nicht aus jedem Bienenei eine Königin entstehen könne. Er erhielt nur aus 5 unter 12 Königszellen je eine Königin, wodurch doch wohl bewiesen wird, daß die Arbeitsbienen nur zum Theil weiblichen Geschlechtes sind. Nur aus einem weiblichen Arbeitsbienenei, aus welchem sonst eine Drohnenmutter entstanden sein würde, kann eine Königin erbrütet werden.



die nicht bloß zur Aufnahme von Brut, sondern auch als Niederlagen für die Honigvorräthe bestimmt sind, wagerecht, mit der Mündung etwas aufwärts gezogen sind, damit nicht, an heißen Tagen, das flüssige Honig auströpfele, stehen die Königszellen stets senkrecht. Thorlei fand unerklärlich, wie die flüssige Materie in diesen senkrechten, unten 10 Linien weit geöffneten „königlichen Pavillons" sich erhalten könne. Durch Huber aber wissen wir, daß dieselbe zäh und klebrig ist. Es mögen auch wohl die Bienen die Zellen, die in der Verlängerung begriffen sind, mit einwärts vorspringenden Rändern versehen, die sie abtragen und wieder aufsetzen, bis sie zum Verdeckeln fertig sind.

Am Seitenrande der Tafeln findet man die Königszellen am häufigsten, wenn die Bienen schnell und zur unrechten Zeit gehalten sind, solche zu erbauen. Wenn ein schwaches Volk sich eine Königin nachschaffen muß, findet man sie in der Regel tiefer nach der Mitte des Stockes, wo sie leichter zu erwärmen sind. Starke Stöcke bauen sie unterwärts der Mitte, in Lagern vorwärts, aber immer in ziemlicher Entfernung vom Flugloche.

Die Königszellen (Eichelschüsselchen, Zweifelshörner), haben eine eichelförmige Gestalt und eine Länge, die den dritten Theil mehr als die Länge der Königin beträgt. Inwendig sind sie nicht sechseckig, wie die andern, sondern rund, glatt und weiter, was offenbar auf die vollständigere Entwickelung des königlichen Leibes und seiner Zeugungsorgane von Einfluß sein muß. Die Wände sind fest in einander gearbeitet, dick und schwer, sämmtlich von bräunlicher Farbe, im Gewichte und in Größe unter sich verschieden. Hundert und dreißig bis vierzig Bienenzellen



wiegen erst so viel wie eine Königszelle. Sie kosten demnach sehr vieles und, wie es scheint, das beste Wachs. Im Anfange sind sie auswendig glatt; sind sie über die Hälfte fertig, tragen die Bienen auch von außen noch Wachs auf und bilden erhabene Arbeiten, gleichsam Verzierungen, die bei denen unterbleiben, aus denen keine Mutter hervorkommt [128]). Gegen die Spitze hin nehmen jene Verzierungen ab, die an jeder Zelle anders gestaltet sind.

In Vorsicht setzen alle Bienen, die schwärmen wollen, mehr als eine Königszelle und zu verschiedenen Tagen, an. Fällt, nachdem dieß geschehen, anhaltend schlechtes Wetter ein, so tragen sie den Grundbau wieder ab und verschieben den Wiederanfang bis auf bessere Zeiten. Die darin schon befindlichen Maden reißen sie aus oder zehren sie auf. Dieß gilt von den Schwärmezellen, d. i. von den Zellen, welche zur Erbrütung einer jungen Schwarmkönigin angesetzt werden, nicht aber von Nachschaffungszellen, d. i. von denjenigen, in welchen eine junge Königin an der Stelle einer alten, abgegangenen erbrütet werden soll. Weil in solchen Stöcken der Trieb, das Volk zu erhalten und nicht zugleich fort- und überzupflanzen, vorhanden ist, werden ihrer eine viel geringere Zahl als Schwärmezellen gebaut. Dieß geschieht in jeder Jahreszeit, wenn die Temperatur das Bauen und Brüten gestattet, sobald der Verlust der Mutter gewiß oder die Nachschaffung nöthig

---

[128]) Jeder Bienenvater weiß, daß die Bienen bei eingetretener Weiserlosigkeit und Mangel an geeigneter Brut auch Drohneneier mit königlichen Zellen umgeben. Sie bieten das Aeußerste auf, das Volk in Dauer und Selbstständigkeit zu erhalten. So findet man manchmal 2—3 Weiserzellen in einem Stocke mit Drohnenbrut besetzt, aus denen nichts als je eine Drohne herauskommt. Es ist nicht zu erweisen, wenn ein neuerer Schriftsteller sagt: Wenn statt der erhofften Prinzessin ein so dicker Wechselbalg auskriecht, erweisen ihm die Bienen in angeborner Devotion alle Ehrfurcht, allein bald werden sie ihres Irrthums inne und lassen Drohne Drohne sein.

erscheint. Die Nachschaffungszellen liegen seltener an den Tafelrändern, meist tiefer im Stocke, wo die Wärme größer ist. Die Nachschaffungszellen baut jedes Volk, wenn die dazu nöthigen Bedingungen vorhanden sind, die Schwärmezellen nur wohlgenährte und volkreiche Stöcke, in der Zeit, wo mit vermehrter Nahrung und atmosphärischer Wärme der Fortpflanzungstrieb sich regt. In manchen Jahren setzen sie davon mehr als in andern an. Je reicher ferner eine Gegend ist, um so größer pflegt die Zahl der Schwärmezellen zu sein. Daher erklären sich auch die verschiedenen Angaben, welche die Schriftsteller in diesem Betreff machen. Warder stellt sie auf 2—3; Thorlei fand im October 1743 ihrer sieben oder acht, Purchas 9—10; aus den besten Gegenden berichtet man, daß sich in guten Stöcken 17—20 solcher Zellen vorfinden.

Wenn die Königinnen ausgeschlüpft und die Schwarmwochen vorüber sind, werden die Königszellen abgebrochen. Das Abbrechen scheint seinen Grund in einer Raumersparniß und zugleich weisen Oekonomie zu haben, in welcher sie das dazu reichlich verbrauchte Wachs anderweitig verwenden. Beim Ausschneiden der Waben erkennt man die königlichen Brütestellen an einem knotigen Wulste, der zurückbleibt. Weiserlos gewordene Stöcke brechen sie nie ab; man hat bei Untersuchung der Verdächtigen im September und October darauf wohl zu achten.

Es schwärmt selten ein Stock, in dem sich nicht angesetzte oder besetzte Königszellen fänden. Dergleichen Schwärme nennt man vorbereitete. Ihre Nachschwärme erfolgen, wenn nicht besondre Hindernisse eintreten, früher als die der unvorbereiteten Schwärme d. h. solcher, bei deren Abzuge die Königszellen noch nicht angefangen waren.

Ob die Königszellen an der Stelle gebaut werden, wo die Bienen die dazu taugliche Brut finden, ob die Königin das Ei in die angesetzte Königszelle lege, ob das ausgewählte Ei oder Mädchen von einer Zelle in die andere getragen werde, hat mannigfache Untersuchungen veranlaßt. Nach Reaumur, Morlot, Christ setzt die Mutter die Eier in die besondern königlichen Zellen ab; nach Needham werden sie sämmtlich nur in Arbeits-

zellen gelegt und von den Bienen an den rechten Ort transportirt. Unhoch hat sich nicht fest, Fuckel aber für die erste Ansicht entschieden. Damit stimmen auch meine Erfahrungen. Man nehme eine Bruttafel, die eben erst gefüllte Zellen hat, und speilere sie einem erst weiserlos gewordenen Stocke an einer schon augenscheinlich ungünstigen Stelle ein, so werden die Bienen, wenn sie sich überhaupt dazu verstehen, hier und an keinem andern Orte die Königszelle erbauen. Dasselbe geschieht, wenn man einem solchen Stocke einen ganzen Brutkranz untersetzt. Sie verlassen das bisherige Brutlager und ziehen sich in diesen, selbst wenn er auf das alte Wachsgebäude nicht anstößt. Es dürfte bei dem zarten Bau der Eier auch schwer sein, dieselben aus einer Zelle in die andere unverletzt zu transferiren[129]).

Zwischen der ersten Grundlage der Königszelle bis zum Abgange des Vorschwarms liegt gewöhnlich ein Zeitraum von 10—14 Tagen. Die günstige oder ungünstige Witterung kann denselben verkürzen oder verlängern.

§. 6.

Die Ausbildung der Königin.

Aus jedem weiblichen Bienenei kann eine Königin entstehen; eben so aus jeder weiblichen Made dieses Geschlechtes, doch darf sie ein Alter von vollen 4 Tagen noch nicht hinter sich haben. Die Richtigkeit dieses durch Schirach ermittelten Lehrsatzes läßt sich bei alten Stöcken schwer erweisen, — leichter bei eingefaßten Vorschwärmen. Man fange ihnen am dritten Tage, nachdem sie angesiedelt worden, die fruchtbare Mutter ab, und sie werden sich aus der Brut, seltene Fälle ausgenommen,

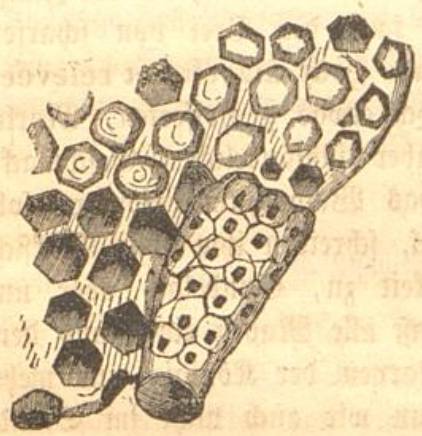
---

[129]) Aus dem angegebenen Grunde erklärte sich auch Huber schon gegen die Transportirung der Eier. Er fand die Bienen, die in den etwa überflüssigen Eiern enthaltene Feuchtigkeit aussaugten. — Nun und nimmermehr aber geschieht es, daß weiserlose Stöcke „häufig Eier aus normalen Stöcken entwendeten", aus denen aber nichts werde, weil die Königin allein den Eiern die rechte Lage geben könne. Bienenztg. 1846 S. 63.

eine neue erziehen. Nimmt man einem dagegen an dem 5. Tage mit der Mutter auch die zuletzt besetzten Tafeln hinweg, macht er gar keine Anstalt, eine Mutter nachzuziehen. Es ist, als ob er wüßte, daß jeder Versuch vergeblich ist, und er ziehet aus.

Sobald die Entwickelung des Eies zur Königsmade beginnt, am 2.—3. Tage, wird ihr, wie jeder andern, Futterbrei gereicht. Es ist ein uralter Lehrsatz, daß die Substanz desselben von besserer, nach Plinius aus den ausgezeichnetsten Säften der Blumen gesammelter Qualität sei. Er scheint sich mit dem Alter der Made zu verändern, anfangs reiner und leichter, später durch Zusatz derber und kräftiger zu werden. Daher wohl seine verschiedene Farbe, welche erst weißlich, später, wie Thorlei sie fand, röthlich erscheint. Daß es „eine wirklich besondere Materie und von der groben, die die andern jungen zu ernähren dient, weit verschieden ist," glaubte man auch mit der Zunge wahrnehmen zu können. Huber fand den Brei von scharfem und auf die Zunge fallenden (a un goût aigrelet et relevée), Christ von einem süßen, aber doch etwas gepfefferten, Morlot von einem etwas gepfefferten, aber süßsäuerlichen Geschmacke, welcher die Eßlust reizen und das Wachsthum befördern soll. Andere, wie Klopfleisch und Fuckel, schreiben ihm ohne Rücksicht auf Farbe eine größere Kräftigkeit zu, Gundelach aber und Busch unterhalten die Ansicht, daß alle Maden einen und denselben Futterbrei erhielten, die Larven der Königin nur mehr, als die der Arbeitsbienen. Wenn wir auch nicht im Stande sind, mit Ohlendorf nachzuweisen, daß der Futterstoff für die Weiselbrut aus thierischem Urine, für die Drohnen aus Mistjauche und für die Bienen aus Wasser bereitet werde, so dürfte es doch wahrscheinlich sein, daß die Königin nicht allein durch die Zelle oder die Masse des Futterbreies, sondern wenigstens nach dem 3. Tage, dem Anfangstage ihrer Entwickelung, vielmehr noch durch eine ausgezeichnete Masse von den ersten Lebenstagen an für ihre künftige ausgezeichnete Bestimmung vorbereitet werde. Sie nährt sich auch durch ihr ganzes Leben von geläutertern Säften, als die Bienen; sie bedarf wohl solche, wie die Drohnenmütter, um den ihr vorgeschriebenen Funktionen zu genügen. Es dürfte Einiges für sich haben, daß die beson-

ders im Frühjahre, wo das Brutgeschäft recht stark ist, von den Jauchen- und Urinstätten gesammelten Alkalien der Säure vorzüglich entgegenwirken und durch die ihnen eigenthümliche Schärfe jenen stechenden Geschmack des Futterbreies hervorbringen, den man an ihm beobachtet hat. Eingebracht in die Zelle, mögen sie, bevor sie zur Verwendung kommen, mehre Läuterungsprozesse in dem Bienenleibe und in den Zellen, in welche sie ausgespieen werden, durchgehen, bis sie endlich genießbar geworden und mit Honig vermischt zur Verwendung kommen. Ein Wesen, das, wie die Königin, ihr ganzes Leben von Honig genährt wird, dürfte schwerlich im Anfange von Blumenmehl, das nach Huber das Essentiale des Futterbreies ausmacht, genährt werden. Diese Mischung scheint für das edle Geschöpf zu grob und nicht von der gemäßen Nährkraft zu sein.



Fortwährend sieht man um eine Königszelle eine Menge Bienen beschäftigt. Ob diese allein an der Zelle arbeiten oder auch den Futterbrei verarbeiten und ersetzen, in welchem das Würmchen später zu schwimmen scheint, — wer weiß es? — Wie die Made aber wächst, wird die Zelle immer mehr verlängert, und an der Basis gegen Schaden befestigt. Die Made in spiralförmiger Lage, nicht, wie die der Bienen in den wagerecht gebauten Zellen, liegend, sondern stehend, findet Raum, sich ungehindert zu entwickeln.

Die weitere Entwickelung der Königin ist sehr beachtenswerth und von den Bienen verschieden. Wenn die Zellen der letzteren am achten Tage verdeckelt worden und am 20. bis 21. Tage auskriechen, so erfolgt Ersteres bei der Königin am 11. oder 12. Tage, nachdem das Ei gelegt, und am 9., nachdem ihre Bestimmung für das Leben getroffen worden. Der Deckel ist viel stärker, als bei den Arbeitsbienenzellen. Wie in einem Sarge aus Schubarts „Fürstengrüften" liegt hier der

königliche Wurm, seiner Vollendung harrend, die am 17. Tage eintritt, wo er den Deckel durchnagt[130]) und ausschlüpft, wenn nicht die Bienen ihn verhindern[131]) auszuschlüpfen, nachdem sie das Durchnagen des Deckels nicht hindern konnten. Diese Tage werden vom Ei an gerechnet.

Wenn die Bienen bei nachlassender Schwärmelust die Königszellen selbst aufnagen, so greifen sie dieselben an der Seite an; nicht jedes Jahr fangen sie einen zweiten Bau an.

§. 7.

Die fruchtbaren und unfruchtbaren Mütter.

Die junge Mutter kommt völlig ausgewachsen aus ihrer Brutzelle. Man kann aber unter den verschiedenen Müttern,

---

[130]) Gundelach hat diese Ansicht, daß die Königin „den Deckel durchnage", einem fast unanständigen Tadel unterworfen. Er behauptet: „Die Königinnen durchnagen nie den Deckel ihrer Zelle, sondern beißen ihn rund herum auf und er bleibt, wenn die Königinnen die Zellen verlassen, gewöhnlich noch an einer Seite, wie an einem Scharniere hängen. Dreht man den Stock um, so fällt dieser häufig wieder auf die Oeffnung und bedeckt diese ganz genau. Ich habe nie Wächter dabei aufgestellt gefunden, sondern die Zellen hingen ganz frei und es liefen nur, wie über alle Arbeitsbienenzellen, Bienen darüber hin." — Herr Gundelach ist auf seine ungenügenden Behauptungen schon in der Fischerschen landw. Literaturzeitung sehr nachdrücklich hingewiesen worden. Wir haben auch beobachtet und, wie Morlot, Klopfleisch-Kürschner, Drierzon u. v. A., den Deckel durchnagt oder abgeworfen gefunden. Wenn die Bienen „darüber hinlaufen", dürfte der Deckel gar nicht hängen bleiben können.

[131]) Einige Bienenschriftsteller, Drierzon und Gundelach, behaupten, daß die Königin, wenn schon eine andere frei im Stocke sei, freiwillig in der Zelle zurückbleibe. In Berücksichtigung der Eifersucht der Bienenmütter auf einander und der Bienen, die ich und Andere an den aufgebissenen Weiserzellen gefunden haben, konnte ich diese Ansicht nicht theilen. Ich nehme mit Fuckel, Kirsten u. A. an, daß die jungen Mütter von den Bienen, aus Furcht, es möchte der schon ausgelaufenen Königin ein Leid geschehen, oder aus andern Gründen zurückgehalten wird, und habe, wie Morlot, Wachsstübchen vor den geöffneten Zellen gesehen. Für die Ansicht, daß in großen Stöcken zuweilen 2 Mütter aus den Zellen schlüpften und sich im Stocke zugleich aufhielten, habe ich bis heute keine Erfahrung.

z. B. bei Nachschwärmen, eine Verschiedenheit der Größe und der Farbe wahrnehmen. Einige sind kleiner, Andere sind größer; Einige heller, Andere dunkler. Erwägt man, daß die Bienen eines Stockes keine sichtbare Differenz in Bezug auf Größe zeigen, muß für jene Verschiedenheit ein besonderer Grund sich ergeben. Wir finden denselben in der Größe der Königszelle und in dem längern oder kürzern Genusse, vielleicht auch in den Bestandtheilen des Futterbreies. Für ein Geschöpf, das sich so rasch für seine hohe Bestimmung entwickelt, dürfte es von hoher Wichtigkeit sein, ob es 2—3 Tage früher zur Königswürde vorbereitet und mit Königsspeise versehen wird, als so viel Tage später, aber auch, ob es in seiner Wiege die rechte Speise, die rechte Pflege, den rechten, warmen Standort gehabt hat. In je zureichenderm Maße diese natürlichen Bedingungen vorhanden gewesen sind, um so größer und tauglicher wird die junge Bienenmutter in ihrem künftigen Berufe sich erweisen können. Wo aber dieselben in beschränkter Weise erfüllt wurden, erachten wir weder unwahrscheinlich noch absinnig, daß sie ihre Funktionen nachmals entweder nur unvollkommen oder gar nicht zu erfüllen fähig ist. Sie geht als unvollkommene oder unfruchtbare Mutter schon aus der Wiege hervor.

Bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts wußte man, daß es zuweilen völlig unfruchtbare Mütter gebe. Man suchte die Ursache in körperlichen Mängeln und Fehlern. „Fehlt ein Horn, ein Bein oder Gelenk, so brütet der König lauter Drohnen, und muß darauf gesehen werden, daß ein solcher mangelhafter Weiser weggeschafft wird.“ Knauff hat unter den Neuern das Verdienst, auf den von Spitzner nicht anerkannten Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Müttern von Neuem aufmerksam gemacht zu haben. Es ist kein vernünftiger Grund aufzufinden, warum nicht auch unter den Bienen, wie in dem gesammten Thierreiche, besonders unter den Hausthieren, gewisse weibliche Individuen vorhanden sein sollten, denen die Fähigkeit fehlt, ihr Geschlecht in der bestimmten Weise fortzupflanzen. Die unwidersprechlichsten Erfahrungen haben auch dargethan, daß manche Völker, in denen eine Mutter wirklich vorhanden ist, keine oder keine genügende Arbeitsbienenbrut

haben und Tag für Tag ärmer an Werkvolk werden. Der Zeugungstrieb der Drohnenmütter wird dann durch nichts beschränkt; es entsteht eine Menge Drohnenbrut; namentlich kommen kleine Drohnen in solcher Zahl zum Vorschein, daß man eine solche Mutter irrig für eine Drohnenmutter gehalten oder „falsche Mutter" genannt hat. Stöcke der Art lassen sich sehr schwer behandeln, weil sie auch der „falschen Mutter" treu anhängen und die fruchtbare Mutter, die man ihnen giebt, sogleich niedermachen, wenn man das Volk abtreibt oder die fehlerhafte Mutter tödtet. Wir haben schon angedeutet, wie in der ersten Bildung und Pflege einer Mutter der Grund zu ihrer künftigen Unfruchtbarkeit gelegt werden kann; dieselbe kann aber auch in einer fehlerhaften organischen Beschaffenheit, in unvollständiger Befruchtung oder in Alter und Krankheit bedingt sein. Unfruchtbare Königinnen entstehen, wenn die Bienen, zur Anschaffung einer jungen Mutter genöthigt, die vorhandene schon so alte Brut nehmen, in der die Organe zur künftigen Mutter in ihrer ersten Entwickelungsperiode dezimirt oder verkümmert sind. Der Erhaltungstrieb, der weiserlose Stöcke veranlaßt, Königszellen um Drohnenmaden zu bauen, veranlaßt sie eben so, Bienenmaden zu Weiseln auszusuchen[132]), die schon im Wachsthume zu weit vorgeschritten und zu einer niedern Bestimmung ausersehen waren. Die Gestalt von Königinnen nehmen sie wohl an, haben aber nicht die Fähigkeit, das Geschlecht fortzupflanzen. Die Ansicht, daß der Wurm, der auch nur etwas gemeine Speise in der Zelle genossen habe, zur unfruchtbaren Mutter (Drohnenmutter) werde, lassen wir, als bis jetzt unerwiesen, dahin gestellt.

Bei jeder Hypothese über die Befruchtung, Entstehung und Eierlage der Königin verbleiben Schwierigkeiten. Wenn, wie Knauff lehrt, jedes Arbeitsbienenei fähig ist, ein königliches Wesen zu entwickeln, wie kommt es, daß den Werkbienen eigen-

---

[132]) Köllner fand in einer Königszelle eine ordinäre, muntere und gesunde Tragebiene. Warum war diese nicht, wie die andere, zur Königin geworden? Die Ursache muß in der Beschaffenheit des Eies gelegen haben. Es war ein männliches, nicht ein weibliches d. h. zur Königin taugliches Ei.

thümliche Kennzeichen sich dann nicht bloß verändern, sondern auch, wie z. B. die Schaufeln verloren gehen? — Wenn die Bieneneier theils männlich, theils weiblich sind, was leitet die Bienen, fast immer weibliche Eier zu Königinnen auszuersehen? — Woran erkennen sie dieselben? — Mit dem Instinkte wird so gut wie nichts erklärt. Wir unterhalten die Ansicht, daß die Bienen in Absicht der männlichen und weiblichen Eier bei der Auswahl zur Königin öfters irren und täuschen. Sie umbauen auch männliche Eier, welche sich durch ausgezeichneten Futterbrei und die Zelle äußerlich wie ächte Königinnen ausbilden, aber vermöge ihres Geschlechtes nie fruchtbar werden und von den Bienen selten und nur bei dem Mangel einer andern Königin geduldet werden. Dies sind die Afterweisel, erkennbar an den Schaufeln der Hinterfüße und an der totalen Unfähigkeit, Eier zu legen.

Ob Königinnen, die in der Nähe der Drohnenbrut erzogen werden, zeugungsärmer sind, als andere, weiß ich nicht, wenn aber die Mutter im Winter abstirbt und aus der vorhandenen Brut eine junge gezogen wird, welche die zum Futterbrei gehörigen Substanzen entweder nicht in frischem Zustande oder nicht in zureichendem Maße erhält, oder der erforderlichen Wärme nicht genießen, oder ihren Befruchtungsausflug erst so spät halten kann, daß die Zeugungsorgane durch das Alter fest und spröde geworden sind, so dürften diese Umstände auf die Zeugungsfähigkeit nicht günstig einwirken.

§. 8.

Die Begattung der Königin.

Durch die vielfältigsten und genauesten Beobachtungen ist festgestellt, daß keine einzige der eben aus der Zelle geschlüpften jungen Mütter ohne Weiteres zum Eierlegen fähig ist. Man kann sich davon auf das unzweideutigste überzeugen, wenn man eine junge Königin ausfängt, ihr die Flügel verschneidet[133])

---

[133]) Schon Swammerdam behauptete, daß das Abschneiden der Flügel die Königin unfruchtbar mache.

und in den Stock zurücklaufen läßt. Untersucht man das Gewirke nach mehren Tagen, so wird man nirgends junge Brut finden, aber täglich sehen können, wie sie verstutzt in ihren Flugorganen auf dem Flugbrette erscheint und sich in die Luft zu schwingen versucht. Die norddeutschen Imker sagen: „Der Weiser muß die Gahre erhalten, ehe er legen kann."

Wie aber wird die Mutter zur Eierlage befähigt? Fast jeder denkende Bienenfreund, von Aristoteles an, hat versucht, diesen Schleier zu lüften; eine Menge Combinationen sind angeblich nach Beobachtung und Erfahrung gemacht worden, aber nirgends und niemals ist Fleiß und Scharfsinn zu einem festen unbezweifelten Resultate darüber gekommen. — Von allen Thiergattungen, auch von den meisten Klassen der Insekten, wissen wir, daß zu einem in eignen Organen gebildeten Fruchtkeime noch ein anderer, mit eigenthümlichem Triebe versehener Stoff (Zeugungsstoff) hinzutreten muß, damit sich aus jenem ein neues Wesen derselben Art entwickele. Der Fruchtkeim liegt in dem Körper des weiblichen, der Zeugungsstoff in dem des männlichen Geschlechtes. Beide haben entweder ein fortgehendes oder auf gewisse Zeiten des Jahres beschränktes, meist sehr heftiges Verlangen nach einander (Brunst), und wenn sie die zum Akte der Begattung gegebenen Körpertheile mit einander auf das innigste vereinigt haben und der Zeugungsstoff den Fruchtkeim getroffen hat, entsteht ein drittes Wesen, gleicher Art wie die Erzeuger. Diesem fast durch die ganze organische Natur herrschenden Gesetze hat man, seit die Theorie, daß die Bienen aus Blumenstaub entständen, der im Frühjahre eingesammelt werde, gefallen ist, auch die Bienen unterstellen wollen. Seitdem durch Swammerdam, Reaumur, Bonnet und Schirach unumstößlich dargethan war, daß keine Biene im ganzen Stocke denn nur die Königin fortpflanzungsfähig sei und daß diese alle natürlichen weiblichen Geburtstheile enthalte, sah man sich nach dem Geschlechte unter dem Volke um, welches, mit männlichen Zeugungsorganen versehen, wie bei den meisten anderen Insektengattungen, den Befruchtungsakt mit der Mutter vollziehe. Die genannten Naturforscher, nach ihnen Buttlar, Purchas und Warder, behaupteten, in den Drohnen stelle sich

das männliche Geschlecht dar; weil man aber die Drohnen auch mit den Honigbienen zeugen sehe, müßten diese weiblichen Geschlechtes sein, wenn auch in unvollkommner Weise. An den Drohnen glaubte man alle Kennzeichen der Zeugungstheile gefunden zu haben. Verschiedene Versuche, die leibliche Begattung zwischen Drohnen und Königinnen wahrzunehmen, wurden angestellt. Aristoteles Klage: „Man hat die Umstände der Bienenerzeugung noch nicht genugsam untersucht" (Arist. h. a. III. 10.), schien seit Maraldi und Reaumur grundlos zu sein. Sie gaben sich alle Mühe, den Begattungsakt zu sehen; dem ersteren gelang es gar nicht, dem letzteren soll es einige Male, aber in zweifelhafter Weise gelungen sein.

Nach diesen Beiden traten andere, höher beglückte Beobachter auf. Vor allem war es Riem, der die Begattung der Königin durch eine Drohne mit eigenen Augen gesehen haben will[134]). Eyrich, der Bienenmeister Pösel und v. Lüttichau wollen diesen Akt auch gesehen haben, den Tausende mit doch auch scharfen und zum Beobachten geschickten Augen bis jetzt noch nicht gesehen haben. Brown[135]) führt eine Stelle aus Huber an, in welcher dieser auf Grund von mit befruchteten Königinnen angestellten Versuchen versichert, daß das Glied der begattenden Drohne in dem Leibe der Königin gesteckt habe. Aus ihrem Legekanal will auch Drierzon das genau erkennbare Glied der Drohne, welches zwischen den beiden beim Druck hervorspringenden Hörnern genau zu sehen sein soll, gezogen haben. Ich kenne in der Natur kein Beispiel, daß das männliche Befruchtungsglied bei der Begattung abreiße und daß der Akt des Lebengebens zugleich der Akt des Todes für das Männchen sei. Sollte aber das Glied wirklich abreißen, so kann es nur mit Gewalt geschehen. Der Körper der Königin müßte dann stark erschüttert und selbst ihr Leben gefährdet sein. Die Thiere, die

---

134) Dessen Bienenbibliothek. Bresl. 1776—78. II. S. 167. — Schmidt, Grundsätze zu einer dauerhaften Bienenzucht nebst physikalischen Entdeckungen. Stuttg. 1815. §. 107. S. 208.

135) Busch zur Befruchtungsgeschichte der Königin, in der Bienenzeitung. 1850. 164.

bei der Begattung verhängen, befinden sich immer auf fester Unterlage und warten den Augenblick ab, bis die Natur selbst zu Hülfe kommt. Nur gewaltsam reißen, wie bei den Fliegen, die Glieder ab. Unbegreiflich ist mir ferner, wie sich die Königin später des so fest eingekeilten Gliedes entledigen soll.

Drierzon mit diesen Beobachtungen ist aber doch minder glücklich, als Eyrich, der das verhängte Paar nicht bloß gesehen, sondern selbst mit einer Nadel durchstochen haben will. Auch Pösel will Gleiches gesehen haben. Er sagt: Ist die Königin begattet, so bringt sie meistens das Zeichen der Begattung am Hinterleibe mit. Dies Zeichen ist: Die Bienenmutter schleppt an ihrem Hinterleibe einen weißen Körper, wie ein kleiner Zwirnfaden (nach Drierzon, wie Spinnwebe) gestaltet mit sich. Bringt sie dieses Zeichen mit, ist die Befruchtung vollendet.

Klopfleisch und Kürschner haben sogar noch mehr gesehen. „Sie sperrten junge, noch nicht befruchtete Mütter zusammen und thaten nach einigen Tagen mehrere Drohnen hinzu. Nach erwachtem Begattungstriebe suchte die Mutter die Drohne zur Begattung zu reizen. Sie bestieg sie und rieb sich mit ihrem Hinterleibe an ihr, worauf die Hörnchen bei der Drohne hervorsprangen, ja sie sahen, wie Huber, Lüttichau und Riem, bei den von ihren Befruchtungsausflügen zurückkehrenden Müttern am Hinterleibe eine bald stärkere, bald schwächere, weiße, milchartige Masse, „aus der sie zuerst gar nicht wußten, was sie machen sollten", und wahrscheinlich hätten sie dieselbe für etwas Zufälliges gehalten, wenn sie den Milchbrei bei fernerer Beobachtung „jeder Zeit regelmäßig" unter denselben Umständen und mit einem merklichen Starksein des Hinterleibes nicht bemerkt hätten."

Gundelach hat diese Materie auch gesehen, sogar in einem Kästchen bei einer Königin, die auf einer Wabe saß, dann sehr unruhig, bald auf die eine, bald auf die andere Seite derselben hin und herlief und dabei alle paar Augenblicke die Klappen ihres Hinterleibes sehr weit öffnete, wobei er bemerken konnte, daß der Körper, welcher aus ihrer Schwanzspitze heraussah, sich nach Innen fortsetzte und aussah, wie ein Stückchen Stroh. Die Materie hatte eine gelblichweiße Farbe. So „regelmäßig",

wie Klopfleisch, hat er jedoch diese Beobachtungen nicht machen können, „denn Fälle der Art ereignen sich höchst selten. Ich habe wohl 30 Königinnen ausfliegen sehen und dergleichen nicht wieder beobachtet." — Drierzon will sogar den Samenhalter befruchteter Königinnen gleich nach der Befruchtung mit weißem Schleime gefüllt erblickt haben und dieser könne doch nicht aus der Atmosphäre eingesogen sein."

Gundelach und Pösel stimmen über das Gebahren der Königinnen nach der Begattung fast wörtlich überein. Die bis ins Einzelne gehenden Details geben den Beobachtungen einige Wahrscheinlichkeit. Uns ist dabei die „Unruhe" der Mütter aufgefallen, da doch für die Thierwelt der Satz gilt: **Post coitum omne animal triste.** Wir wollen dieß indeß unter das reiche Kapitel: „Abnormitäten in der Bienenwelt" stellen. Die Drohne muß aber für den königlichen Liebesdienst schwer, schwer büßen. Sie stirbt! — Pösel hat es gesehen! — Er schreibt: „Wenn die Drohne zur Begattung gereizt wird, macht sie nicht die geringste Bewegung, außer daß sie die Flügel nach und nach weiter ausbreitet, bis sie ganz vom Körper abstehen. Sodann liegt ihr ganzer Leib auf dem Boden hin, die Füße stehen ebenfalls ganz entfernt vom Leibe ab, ungefähr so wie die Schmetterlinge bei der Begattung zu thun pflegen, worauf sich bei der Drohne aus der Spitze des Hinterleibes, der unter sich gerichtet ist, das Hörnchen in etwas zeigt. Endlich aber steigt die Königin auf die Drohne hinauf und macht verschiedene Wendungen mit dem Hintertheile des Leibes, der unter sich gerichtet ist. Dieses treibt sie so lange, bis das Hörnchen der Drohne völlig sichtbar wird, welches gekrümmt nach dem Rücken derselben aufsteht und alsdann geht das Hörnchen der Drohne nach und nach in den Hinterleib der Königin hinein. Die Königin, welche eine kurze Zeit in dieser Stellung verbleibt, geht endlich vorwärts über den Kopf der Drohne von selbiger ab und es schien, als wenn sie fliegen wollte, bis das Hörnchen aus der Königin Hintertheil heraus ist. Wenn dies geschehen, macht die Königin die nämlichen Bewegungen, welche den schon beschriebenen gleich waren. Die Bienen, welche sonst die Königin nicht verlassen, sondern sie überall hin begleiten,

kamen ihr gleichwohl, so lange sie mit der Drohne umging, nicht so nahe, daß sie dieselbe etwa beunruhigt hätten. Nach der Begattung kam die Königin wieder zu den Bienen; alsdann ging es an ein Brausen, Belecken und Abbürsten und es drängten sich die Bienen um sie her, daß jede bei dieser Verrichtung die erste sein wollte. Die Drohne, die zur Befruchtung der Königin gedient hatte, blieb in der beschriebenen Stellung, ohne sich von der Stelle zu bewegen. Die Hörnchen zogen sich auch nicht wieder zurück. Sie kam zur Besichtigung, es war aber kein Leben mehr zu spüren. Die Hörnchen hatten sich auch nicht wieder zurückgezogen, sondern blieben außerhalb."

Dem entgegen lassen Andere das Liebesspiel in der Luft (der Gasse der Bienen), Andere auf (hinter) einer Hecke vor sich gehen, nur der einzige, Morlot, bestreut das Hochzeitbette mit Rosen. Er beschreibt gar possirlich, wie das lüsterne, königliche Weib (Potiphars Weib?) den unter Tausend von Drohnen erkorenen Buhlen durch eine elektrische Berührung ihrer Fühlhörner zur Liebe locke, erwärme, erwecke, ihn auf eine Rose zum Brautlager führe, wo er sich zum Akte stärke, dann mit ihm in die Luft steige, wo er den lustigen Sprung vollziehe, den er jedes Mal mit seinem Leben büße. Die Königin kehre aber jedes Mal nach 25—35 Minuten zurück, für ihre Lebenszeit befruchtet. — Den Beweis bleibt er schuldig. Das Liebesspiel hat er in einem Titelkupfer dargestellt.

Diese Wahrnehmungen hat man nun noch weiter durch Hülfe der Anatomie und Physiologie zu begründen versucht. Zenker hat die männlichen Geschlechtsorgane bei Klopfleisch-Kürschner beschrieben und bildlich dargestellt. „Sie liegen im Hintertheile gleich vor dem Mastdarme. Die Hoden sind weiß, haben eine längliche, etwas flache Gestalt und im Innern eine flockenähnliche Struktur, der von ihnen entspringende Samenleiter hat mehrfache Windungen, erweitert sich am Ende seines Verlaufes und geht an die Samenblase, welche mit einem Blinddarm Aehnlichkeit hat. Beide Samenblasen vereinigen sich unten und aus der Vereinigungsstelle läuft ein dünner Gang herab zu der in der Unterleibshöhle liegenden, sogenannten Ruthe, wo er sich mündet."

§. 9.

Weitere Angaben über die Begattung.

Daß die Drohnen, die Männchen, die Königin, das einzige vollkommen ausgebildete Weibchen, befruchten, ist die vorherrschende, durch vorgebliche Beobachtungen, mikroskopische Untersuchungen, durch Analogien von andern eierlegenden Insekten und Autoritäten unterstützte Theorie. Sie hat aber so mannigfaltige Schattirungen, daß man die Unsicherheit dieser Lehrsätze sehr leicht erkennen kann. Es wird nicht ohne Interesse für unsere Leser sein, die wichtigsten Behauptungen auf diesem Felde der Naturgeschichte der Bienen gesammelt hier zu überblicken:

A. Die Drohnen begatten die Königin.

I. Die Veranlassung ist ungewiß. Sie giebt
   1. die Königin, die den Buhlen aussucht, liebkoset, reizet (Morlot),
   2. die Drohne, die darum im Sommer Mittags ausfliegt und draußen das lüsterne Weib, das sich nicht weiter ziert, aufsucht (Then).

II. Der Ort, an dem der Akt der Liebe vollzogen wird, ist ungewiß.
   1. Das Innere des Stockes zu Drohnen und Bienen (Reaumur, Wirsing, Ehrenfels, Riem, v. Lüttichau, Staudtmeister).
   2. Außerhalb des Stockes (Then, Janscha).
      a. Auf fester Unterlage[136]), etwa eine Hecke (Eyrich, Pösel), oder eine Blume, wie die Phaläuen, selten die Erde (Busch), oder ein Ast, eine Mauer 2c. (Stöhr).
      b. In der Höhe der Luft, fliegend wie die Tagefalter (Drierzon, Morlot, Huber, Gundelach).
   3. Innerhalb des Stockes zu Drohnen, außerhalb zu Bienen; innerhalb im Winter, außerhalb im Sommer (Scholtiß).

---

136) Stöhr vermuthet, daß da, wo sich die unruhigen, sogenannten Spurbienen zeigen, eine Königin begattet worden sei oder doch bei ihrem Ausfluge geruhet habe (B.-Ztg. 1850. S. 104).

III. Das Stammhaus der Begattungsdrohne ist ungewiß.
a. Der eigene Stock (Verehelichung in die Familie, Blutschande — Huber); die Begattung erfolgt dann, obschon selten, bei dem Schwärmakte (Klopfleisch).
b. Ein fremder Stock oder Stand.
c. Eben so gut der eigene, wie der fremde Stock.

IV. Die Zahl der Liebhaber ist verschieden, aber ungewiß.
1. Eine einzige Drohne verrichtet das Geschäft.
2. Mehre Drohnen, jede an einem besondern Tage.
Diejenigen, welche in Ueberzahl vorhanden, werden für vorkommendes Bedürfniß aufbewahrt in Vorsicht.

V. Die Art der Vollziehung ist ungewiß.
A. Mittelst der Geschlechtstheile:
1. Die Königin besteigt die Drohne (Huber), wie der weibliche Floh den männlichen (Hoffmann).
a. Die Drohne läßt ihre aufwärtsspringenden Geschlechtstheile ein.
b. Die Königin und die Drohne schieben, jene ab-, diese aufwärts, ihre Begattungswerkzeuge, die sich im Freien berühren.
2) Die Drohne besteigt, nach Männerrecht, die Königin (Klopfleisch).
a. Die Drohne schiebt ihr Glied unterwärts, wie Maikäfer.
b. Die Königin schiebt ihren Legekanal aufwärts und läßt ihn in die Vertiefung des männlichen Gliedes ein, um die befruchtenden Samentheile von diesem aufzunehmen (Then).
c. Durch gegenseitiges bloßes Aneinanderdrücken der Geschlechtstheile.
B. Ohne Mitwirkung der Geschlechtstheile:
a. Mit dem Rüssel, durch Beschnäbelung
α. der Drohnen,
β. der männlichen Arbeitsbienen (Voigt, Ernst).
b. Durch die Ausdünstung der männlichen Befruchtungskraft
α. der Drohnen,
β. der männlichen Arbeitsbienen (Matuschka).

VI. Die Theile, die befruchtet werden, sind ungewiß.

1. Die ganze Masse, aus der die Königin hervorgeht, vor der Entwickelung, im Nymphenzustande,
   a. durch den Milchsaft der Drohnen auf den Futterbrei (Aristoteles),
   b. durch den Samen der Drohne auf die Nymphe (Bonnet),
   c. durch die Ausdünstung des Männchensamens auf die Nymphe,
   d. durch einen Zeugungsstoff, den die Drohnen ausdünsten und der auf die Eier im Eierstocke wirkt (Swammerdam).
2. Die Eier,
   a. schon im Eierstocke, so daß sie befruchtet zur Welt kommen,
   b. die Eier erst in den Zellen, die unbefruchtet gelegt werden (Maraldi, Debraw). Nach Needham befruchten die kleinen Drohnen die Eier in Bienenzellen, die großen die in Drohnenzellen.
3. Der Eierstock der Mutter.
4. Das Bläschen im Legekanale (Herold, Drierzon).

VII. Die Wirksamkeit und Dauer der vollendeten Befruchtung ist ungewiß. Sie hält an:

a. Kurze Zeit und muß daher, wie z. B. bei den Hühnern, von Ei zu Ei wiederholt werden.
b. Längere Zeit, denn es wird immer eine Anzahl Eier befruchtet und für diese Wiederholungen werden in den Stöcken stets auch Drohnen reservirt (Begattung zu jeder Brut. Stöhr.)
c. Auf das ganze Leben, wie bei den Seidenschmetterlingen, weil nicht das Ei, sondern der Eierstock befruchtet wird (Ehrenfels, Huber, Morlot, Klopfleisch, Knauff, Then).

VIII. Die Folgen.

1. Für die Königin. Sie ist:
   a) befähigt die Gattung zu erhalten,
   b) gewinnt an Ansehn und Respekt bei dem Volke,

c) geht nicht wieder aus dem Stocke, ins Freie, wo sie begattet (Drierzon).

2. Für die Drohne.

a) Die zum Beilager ausersehene Drohne muß sterben, denn das Glied reißt ab, bleibt im Körper der Königin stecken (Huber, Morlot).

b) Sie stirbt, weil sie das Glied zwar ausziehen, aber nicht in sich einziehen kann (Scholtiß).

c) Die Drohne kann das Glied zurückziehen und stirbt nicht. Die Königin bekümmert sich nicht wieder um ihren Beischläfer (Hofmann).

Ein jeder dieser Sätze hat seinen namhaften Vertreter, der „gesehen, beobachtet, wahrscheinlich findet." Dagegen giebt es Andere, die nicht in den Drohnen die Männchen anerkennen.

B. Die Männchen sind die Arbeiter oder die männlichen Individuen unter den Arbeitern (Kirsten). Jene Ansicht ist die älteste und soll ihre Begründung darin finden, daß die Königin einer anhaltenden Begattung bedarf, die um so öfterer wiederholt werden muß, je stärker die Eierlage erfolgt. Dieser Fall tritt zu der Zeit ein, wo es noch gar nicht so viele Drohnen giebt. Daher kommt es denn auch, daß die Königin im Stocke fortwährend von Arbeitsbienen umgeben ist, die sie liebkosen, beschnäbeln, beklettern (Ernst).

C. Die allermeisten Insekten bleiben dem Gesetze der Natur treu, paaren sich auf dem gewöhnlichen Wege und erreichen dadurch den Zweck ihres Daseins. Da aber noch Niemand die Begattung einer Königin gesehen, so scharf auch die Beobachtungen gewesen sind, die Geschlechtstheile auch sich schwerlich nachweisen lassen, so kann man wohl die Bienen in die Reihe der Thiere, die von jener Regel abweichen, stellen, und bis auf weitere Beobachtung (Schmidtlein) unentschieden lassen, ob die Bienenmutter, wie höchst wahrscheinlich die Gallinsekten, von denen man glaubt, daß sie sich wie die Austern ohne Begattung vermehren, eine Androgyne ist oder mit einem auf geheimnißvolle Weise befruchteten und zur Eierlage für mehrere Geschlechter befähigten Eierstocke geboren wird (Schirach).

§. 10.

Bedenken gegen die Begattung durch Drohnen.

Die Drohnen, man weiß nicht, ob nur die großen oder auch die kleinen, sollen die Mutter begatten. Diese Hypothese beruht auf der Voraussetzung, daß diese männlichen Geschlechtes, mit männlichen Geschlechtsorganen und mit zeugungsfähigem Sperma versehen sind. Zenker hat versucht, das Dasein der Hoden, der Samenleiter und Ruthe nachzuweisen; Huber und Reaumur hatten schon lange zuvor dasselbe gethan, aber nicht, wie Drierzon, den schleimigen Samen wahrgenommen. Die vorgeblichen männlichen Zeugungstheile erschienen angesehenen Naturforschern höchst ungeschickt (Swammerdam); sie stehen auch, wie Unhoch sehr wahr bemerkt, in keinem Größeverhältnisse zu den Geschlechtstheilen der Königin; die nervigte Wurzel der angeblichen Ruthe ist nicht offen und nicht hohl. Reaumur sah sich daher zu dem Wagesatze genöthigt, eine unmerkliche Oeffnung im Zeugungsgliede anzunehmen. Daß dieser Phallos so zart geöffnet sei, ist bedenklich anzunehmen; man weiß kein Gegenstück dafür. Ist die Oeffnung aber doch da, so würde sie mindestens zu eng sein, zu einer so unfläthigen Ergießung des Samens, die nach Huber, Klopfleisch und Drierzon den Buckel so besudelt, daß mit schmutzigen Spuren die Königin, das Oberhaupt des reinlichsten Insektes in der Welt, in der Mitte der Ihrigen erscheint. Ob dieser Unflath abtrocknet oder wer ihn ableckt, sagt auch Gundelach nicht; indessen wird bei keinem Vogel, ich zweifle, ob bei einem Vierfüßler, eine solche Samenverschwendung nachzuweisen sein. Ist aber die Ruthe ganz ohne Röhre und Oeffnung, so kann sie schlechterdings nicht zur Begattung und Samenergießung geeignet sein.

Ich weiß gar wohl, daß Zenker einen mehrfach gewundenen, den Samen ausführenden, dünnen Kanal (Samenleiter) und auch die Samenblase nachgewiesen haben will. Eine Bezugnahme auf solche anatomische Untersuchung dürfte nicht sehr Stich halten. Die älteren Naturforscher haben auch schon eine solche Nachweisung versucht; dem stehen andere Autoritäten gegenüber. Spitzner spricht das Glied zum Auslassen, der scharf-

blickende, vorhin genannte Holländer „den Kanal" der Drohne ganz ab. Ersterer meint noch, die Untersuchung des Gliedes sei bisher an dem unnützen Bemühen, es aufzufinden, gescheitert. Fernerer anatomischer Untersuchung mag aufbehalten bleiben, zuverlässigere Resultate, als die bisherigen zu liefern. Die zwei Hörnchen, die bei einem starken Drucke aus dem Hinterleibe hervortreten, kann ich zur Zeit noch nicht für Geschlechtstheile halten. Ihre Form ist die ungeschickteste, die es nur geben kann. Soweit ich mit der Naturgeschichte bekannt bin, giebt es nicht ein einziges Thiergeschlecht, welches eine vorn gespaltene Ruthe hätte; an ein Einschieben derselben läßt sich nicht denken; das Gefühl der Lust muß abgeschwächt werden. Völlig unglaublich aber ist es, wie ein Glied von solcher Struktur nach dem Akte abreißen kann. Glaublicher wäre es, wenn man den Tod der Königin davon abhängig gemacht hätte.

Es ist sehr leicht, den Begattungsakt in die Luft, also „ins Blaue" zu verweisen und zu erzählen, daß die Königin schnurgerade aufsteige, — der Glaube aber ist schwer und nicht Jedermanns Sache. Für solch' eine Luftschifffahrt sieht man gar keinen Grund ein; ein Satz, der seine Wahrheit im Jenseit hat, ist nicht zu widerlegen. So viel ich weiß, ist nur einer (Hannemann) so glücklich gewesen, zu sehen, wie die Drohnen, lüstern, wie sie sein sollen, auf die Königin stießen, in einen Knäuel zusammen kamen, daß sie sich mit den Flügeln berührten und wenn die Königin entwischen wollte, schräg, der Königin nach, in die Höhe stiegen, wie etwa die Mücken, wenn sie spielen. Ich finde unwahrscheinlich, daß die Königin so „hoch in die Luft" geht, da es oben doch kälter ist und andere Luftströmungen giebt, als bei uns, auf unsrer Erde. Der Drohne mag ihr Recht geschehen: Wer hoch steigt, fällt tief! Sie fällt entmannt herab. Wenn der Flugkreis der Drohnen und Mütter, wie fast alle annehmen, 50 Schritte weit geht, so sollte man meinen, müßten vor großen Ständen solche mausetodte Drohnen mit abgerissenem Gliede in Menge zu finden sein und den Hinterleib krampfhaft krümmend niederstürzend gesehen werden. Dieß ist noch nicht geschehen! — Es ist mehr als lächerlich, wenn man diese Verstümmelten für eine Lieblingsspeise der Vögel, ausgegeben

hat. — Woran sterben sie plötzlich? Ist's etwa ein Schlagfluß? Folge erschöpfender Wollust! —

Ohne die Wahrheitsliebe der ehrenwerthen Männer, welche die Begattung mit eignen Augen gesehen haben wollen, im Leisesten anzutasten, bleibt doch noch das Bedenken offen, welches Spitzner schon gegen den Schlosser Wirsing erhob: Ob sich Jene nicht selbst getäuscht haben? — Es giebt so entsetzlich viele Bienen; — in allen Erdtheilen ist das Auge der Menschen seit Jahrtausenden auf sie gerichtet und gerade derer, die den schärfsten Blick, das lebendigste Interesse und die freieste Zeit haben. Während dem die Begattungsweise der versteckten Spinnen, der nur alle 4 Jahre erscheinenden Maikäfer, der einsamen Hummeln[137]), der flüchtigen Libellen u. s. w. auch stumpfen Blicken nicht entgangen ist, haben in Summa etwa zehn Männer, nicht einmal auf übereinstimmende Weise diese Begattung gesehen[138]), selbst sogar an der vollen Richtigkeit ihrer Wahrnehmung gezweifelt. Ich lebe des festen Glaubens, daß es noch Keinem mit Sicherheit gelungen ist und schwerlich gelingen dürfte, den Begattungsakt zu sehen, wodurch allein evident bewiesen werden kann, daß die Drohnen die Bestimmung haben, die Gatten der Königin zu sein.

---

[137]) Ich habe (1845) auf einem Linsenacker und (1852) auf einer Erdmauer den Begattungsakt einer männlichen und weiblichen Hummel genau beobachtet. Dort saßen sie unter den Geschwaden, hier ganz frei, — das Männchen auf dem Weibchen, dasselbe umfassend, den Geschlechtsakt mit dem höchsten Feuer und unter fortwährender Bewegung des Körpers vollziehend. — Drierzon aber behauptet, die Begattung geschehe in der Luft, das Männchen sei den Drohnen durch seinen stumpfen Hinterleib und durch den Mangel der Stacheln ähnlich (Bienenztg. 1850. S. 80. 89). Dieß Alles ist nicht richtig, aber wahr ist, was freilich nicht in den Beweis paßte, daß das Männchen kleiner ist.

[138]) Unhoch, der gut beobachtete, konnte bei der sorgfältigsten Beobachtung in Glasstöcken nicht entdecken, daß die Königin sich mit Drohnen begattete, dagegen brüteten ihm 400 Bienen, die keine Drohnen bei sich hatten, eine Königin aus und Fuckel nahm im August öfters Schwärmen und Abtreiblingen die Mütter weg, die, obschon alle Drohnen ausgelaufen und getödtet waren, fruchtbar wurden. Er gewahrte auch selten oder niemals, daß die Bienen wieder Anstalten zur Erbrütung von Drohnen gemacht hätten, die sie doch höchst nöthig gebraucht haben würden.

Es ist nicht mit der Weisheit des Schöpfers zu vereinbaren, daß er Tausende von Drohnen jährlich erschaffen sollte, von denen nur eine oder zwei in der Begattung mit der Königin ihre Bestimmung erreichen, daß alle übrigen, nicht im Stande, ihren Lebenszweck zu erreichen, nutzlos verkommen und weil ohne Besitz und Eigenthum, aber auch ohne Arbeitsfähigkeit, sich von andern ernähren lassen. Dafür giebt es in der Natur kein zweites Beispiel und eben so wenig dafür, daß das Individuum, das von dem Weibe gewählt, ohne Anstand Folge leistend, seine Bestimmung erreichte, sogleich todt niederstürzte. Die Schmetterlingsmännchen, die bald nach der Begattung sterben sollen, können nicht in Parallele gesetzt werden. — Welche Bestimmung haben nun die übrigen, nicht zur Begattung kommenden Drohnen? — Sollen sie etwa ein männliches Reservecorps ausmachen? — Was ist der Lebenszweck jener 2000 Drohnen in Stöcken mit etwa 30,000 Werkbienen, in denen keine junge Königin erbrütet wird? — Hält etwa ein Stock für den andern die Samenthiere, wie in manchen Gemeinden die Güter den Zuchtbullen, für die Bauerhöfe? — Oder aus Vorsicht, für den Fall, daß seine Königin stürbe? — Bei vielen Vierfüßlern und Vögeln ist ein männliches Thier hinreichend für viele Weibchen. — Wenn bei Männchen der Geschlechtstrieb nicht befriedigt wird, werden sie oft von Wuth und Krankheit befallen; in der Nähe der Weibchen verdrängt, von Brunst entflammt, eins das andere. Auch unter den Schmetterlingen, Maikäfern u. s. w. sucht ein Männchen vor dem andern im gegenseitigen Eifer aufzukommen, — aber die Drohnen bekümmern sich gar nicht um das Weibchen! — Ich kann diese Gleichgültigkeit, dieses Phlegma nicht mit dem Feuer, das sonst das männliche Geschlecht durchglüht, in Uebereinstimmung bringen, und nicht mit der Sparsamkeit der Völker zusammenreimen, daß sie auch, wenn sie nicht schwärmen, nicht einmal junge Mütter ansetzen, so viele Drohnen brüten, ernähren und von den Erträgnissen ihres Fleißes, bei unzureichendem Einkommen selbst auf Gefahr ihres Auskommens und Bestehens, nutzlos erhalten sollen. Ist ein einziges weibliches Individuum im Stande, in einem Sommer 10- bis 30,000 Bienen hervorzubringen, welche Veranlassung, welche Nothwendigkeit mag da

sein, daß etliche hundert oder tausend Männchen gehalten werden zur Begattung eines Weibchens, das sogar auf Jahre befruchtet werden soll?[139]) — Ob es auch wohl möglich ist, daß die Tropfe Drohnensamen, auf Jahre hinaus lebenskräftigend Tausende von Bienen hervorrufen kann? — Es ist Thatsache, daß man von vorhandenen Drohnen in einem Stocke nicht auf den Schwarmtrieb desselben schließen kann. Manche Stöcke hinwieder setzen keine jungen Königinnen an, weil sie nicht schwärmen wollen, wohl aber viele Drohnen; welchen Zweck haben sie hier? — Wären die Drohnen zur Begattung da, so müßten sie sich schlechterdings bei Nachschwärmen, der unfruchtbaren Mütter und der Sicherheit wegen, am zahlreichsten finden! — Mag auch Drierzon widersprechen, doch haben Vorschwärme die meisten Drohnen; die Schwarmstöcke und Nachschwärme beißen sie am ersten ab. Wäre das der Dank für geleistete Dienste? —

Das männliche Geschlecht fordert durch die ganze Natur das weibliche zur Begattung zuerst auf und feindet sich in der Brunstzeit gegenseitig, oft auf Leben und Tod, an. — Man könnte mindestens erwarten, daß die Drohnen sich in der Nähe der Weibchen aufhielten, sie liebkosend, beleckend, den Geschlechtstrieb reizend, eifersüchtelnd auf einander. Wer hat das aber je gesehen? — Sie sind träge und kaltblütig, daß sie Manche selbst als Dämpfer der Wärme im Stocke, also des Elementes, das den Geschlechtstrieb weckt, ansehen, und machen sich nie, weder innerhalb noch außerhalb des Stockes mit der Königin zu schaffen. Keine fällt die andere an; keine hält die andere ab. Man binde einer Drohne einen Faden an ein Hinterbein, lasse sie in einen fremden Stock laufen und sie wird von keiner eifersüchtig angefallen! — Was sollen ferner die Drohnen in wei-

---

139) Thorlei sagte, daß wer die Drohnen zur Begattung der Mutter vorhanden glaube, deren Ehre angreife, ihren guten Ruf zu Grunde richte, ihr die Keuschheit, eines der prächtigsten Geschmeide in ihrer Krone, entreiße, sie unbedachtsamer Weise öffentlicher Verachtung und Schmach aussetze. „Er giebt sie öffentlich für ein Weibsbild aus, das sich Allen Preis giebt, für ein niederträchtiges, liederliches, unverschämtes Ding, für die hassenswürdigste und abscheulichste Hure, die Buhler zu Hunderten hat."

serlosen Stöcken? Da haben sie gar keinen Liebesdienst zu hoffen und sind doch zahlreich vorhanden! —

Die Unrichtigkeit jener Ansicht stellt sich in jedem Jahre heraus. Die Schirachschen Ableger beweisen, daß fruchtbare Königinnen ohne Drohnen hervorgehen können. Außerdem ist es bekannt, daß die Eierlage der Mutterbienen im Januar beginnt. Da giebt es aber regelmäßig auch keine Drohnen! — Wer begattet dann die Mutterbiene? — Behält sie etwa über Winter einige Lieblinge um sich? Ist sie etwa noch befruchtet vom Herbste her? — „Zergliedert man aber den Eierstock einer Mutter im Winter, so ist er welk und klein und erhält erst im Frühjahre seine Erweiterung!" — Es ist nach den Vorgängen, die uns sonst von eierlegenden Thieren bekannt sind, ausgemacht, daß, sobald deren Befruchtung geschehen ist, die Eier sich weiter entwickeln und bald gelegt werden müssen. Der Leib würde sie gar nicht fassen können! —

Sind die Drohnen wirklich die Männchen, so müßten sie doch zu jeder Zeit des Jahres vorhanden und zum Dienste fähig sein. Ich weiß wenigstens kein Beispiel in der Natur, daß bei irgend welchen Thierklassen im Jahre eine Zeit einträte, wo nur Weibchen vorhanden wären. Dieser Zustand tritt aber in den Bienenstöcken nach der Drohnenschlacht ein. Acht bis neun Monate, also die längste Zeit des Jahres, in welcher doch die Eierlage nicht ganz unterbleibt, fehlen in Stöcken von richtigem Zustande die Drohnen gänzlich. — Wer befruchtet hier die Mutter? — Antwort: „Sie bedarf einmal und nicht wieder der Begattung; sie ist für das ganze Leben befruchtet!" — An eine Befruchtung in secula seculorum glaube, wer da will, ich nicht; ein Gegenstück in der Natur dazu giebt es wenigstens nicht. Andere entgegnen: „Es werden in allen Stöcken Drohnen überwintert und diese sind es, die die alte oder auch die neuerbrütete Königin begatten." Die Ueberwinterung der Drohnen ist aber unwahr; wäre es aber auch, wer wird wohl glauben, daß die junge, frische Königin sich mit zwei oder drei abgelebten, lebensmüden Drohnen, wahren Ehekrüppeln, begnügen und durch sie fruchtbar werde. Man weiß auch, daß Schwärme und Ableger, die ihre Mutter zu einer Zeit verlieren,

wo es keine einzige Drohne giebt, sich Mütter nachziehen, die fruchtbar werden, ohne Anstalt zu machen zur Erbrütung neuer Drohnen. Im Jahre 1840 trat bei mir der seltene Fall ein, daß in Folge bedeutender Honigthaue ein Vorschwarm noch im August fiel. Die Drohnenschlacht war längst beendigt; kein weiserloser Stock, keine Drohne war auf meinem Stande zu bemerken. Die junge Mutter des Schwarmstockes wurde aber doch fruchtbar. Es würde sehr gewagt sein, anzunehmen, daß sie in der Luft oder, wie Matuschka spottend sagt, hinter einer Hecke mit einer Drohne von einem fremden Stande ein Rendezvous gehabt habe. —

Aristoteles hat schon darauf hingewiesen, wie die Mannbarkeit der Drohnen gegen natürliche Analogie sei. Das männliche Geschlecht ist das herrschende, kräftige, kühne, mit Waffen vorzugsweise versehene. Unter den Insekten sind die Männchen größtentheils kleiner und schmächtiger. Die Drohnen aber sind groß und plümpisch; es fehlt ihnen Zahn, Stachel[140]), Gewandtheit. Ihr Charakter ist furchtsam; ihr Leben, thatenlos und kurz, wird erhalten durch fremde Arbeit; sie haben und bauen kein eignes Haus; unmännlich zehren sie von fremdem Gute.

Die Bildung ihrer Körper ferner zeigt auch wenig Verwandtschaft zu dem der Königin. Kirsten sagt: „Schon die große Unähnlichkeit einer Drohne und einer Mutterbiene scheint uns darauf hinzudeuten, daß beide doch nicht in so naher Verbindung stehen." Ich erkenne die Wahrheit dieses Satzes vollständig an. Ich kann die Mannbarkeit dieser Geschöpfe erst glauben, wenn ich den Begattungsakt selbst gesehen habe.

§. 11.

Gewagter Satz über die Befruchtung der Königin.

Das weibliche Geschlecht ist durch die ganze Natur bestimmt, die Gattung fortzupflanzen und zu erhalten. Zur Bil-

---

[140]) Drierzon weiß sie zu entschädigen. Er sieht in dem reichlich vorhandenen weißen Schleime der Drohnen einen Ersatz für Gift und Stachel. Wahrhaftig, ein schöner Ersatz!

dung des neuen Lebens muß aber das männliche Geschlecht hinzutreten. Begattung (Befruchtung) erfolgt in den höheren Ordnungen der Thiere, wo allethalben getrennte Geschlechter sich finden. Da gilt der Satz: Ohne Befruchtung kein Leben. Der Schöpfer der Natur hat den Geschlechtstrieb zu einem sehr starken gemacht und ihn zur Erhaltung der Wesen mit süßen Reizen verbunden. Je tiefer man auf der Stufenleiter der Geschöpfe hinabsteigt, um so mehr bieten sich Erscheinungen dar, daß die Sexualvermischung nicht mehr regelmäßig erfolgt und doch eine Fortpflanzung möglich ist. Der Naturforscher Herold beobachtete dieß bei einigen Schmetterlingsarten. Bartels erzog Schmetterlinge (Sphinx populi) in verschlossenen Schachteln, die ganz in der Einsamkeit Eier legten. Sollten dieselben aber auch unfruchtbar gewesen sein, wie die nicht beregten Eier der Hühner und Gänse, so geht doch daraus so viel hervor, daß bei einigen Geschöpfen Eier auch ohne Begattung, äußerlich vollkommen entwickelt, abgesetzt werden. Die Möglichkeit, daß nicht befruchtete Eier Lebenskeime enthalten können, ist damit nicht ausgeschlossen. Die Uebergänge sind in der Natur nie grell. Man findet auch wirklich in den niedern Thierklassen, wo die Geschlechtskennzeichen zurücktreten, eine Fortpflanzung ohne Begattung und bei den niedrigsten, den Pflanzen zunächststehenden Thieren, wie bei vielen Mollusken, Polypen, Echinoder-, Schnecken, Helminthen und Infusorien, nur weibliche Zeugungstheile und eine Fortpflanzung ohne Befruchtung. So ist es auch bei den Austern und den ihnen sehr verwandten sogenannten Gallinsekten, die beständig an einer Stelle sitzen bleiben und mit ihrer Pflanze gleichsam einen Körper auszumachen scheinen. Ihnen nahe sind die Blattläuse verwandt, die fähig sind, ohne specielle Befruchtung durch zehn Generationen hindurch sich zu vermehren. Die Akephalokystis wird auch nicht begattet.

Wenn man nach diesen Beispielen bei niederen Thiergattungen auf eine Fortpflanzung ohne Begattung schließet, so befindet man sich mit Naturerscheinungen nicht in Widerspruch. Es giebt selbst Entomologen, welche eine Fortpflanzung ohne Begattung bei den Bienen nicht unmöglich finden. Uralt schon ist

die Ansicht, daß die Bienenmutter nie die süße Lust der Begattung genieße. Virgils Bienen leben in lebenslänglicher Jungfrauschaft; Buttlar fand keinen Anstoß, den Satz aufzustellen: „Sie begatten sich nicht, wie andere lebende Geschöpfe"[141]). Einige Mitglieder der Lausitzer Bienengesellschaft nahmen an, die Königin, ein Zwitter, befruchte sich selbst.

Wie aber wird denn die Königin fruchtbar? — Man weiß, daß alle jungen Mütter in den ersten 3—14 Tagen nach ihrem Ausschlüpfen sich nicht stätig im Stocke halten. Sie suchen andere Luft; sie begeben sich, wie brünstig, ins Freie und sind nicht zu halten. Durch Umstände an der Befriedigung dieses Naturtriebes gehindert, werden sie nie fruchtbar. Durch diese Ausflüge (Befruchtungsausflüge) wird wahrscheinlich der Eierstock in ihrem Leibe, wie der der weiblichen Thiere durch den Akt der Begattung, erschüttert und der Legekanal unter den Einwirkungen der atmosphärischen Luft in den Stand der Kräftigkeit gesetzt, die an sich fruchtbaren Eier abzuscheiden. Man könnte einwenden: Warum die Königin nicht schon der Schwarmausflug, der auch Erschütterung und Einfluß der freien Luft gewähret, zur Eierlage befähige? — Darum wahrscheinlich, weil er nicht genügend, von zu kurzer Dauer, mit zu weniger Bewegung verbunden ist. Es würde zu untersuchen sein, ob Nachschwarmköniginnen, die mit ihrem Volke Tage lang in der Irre umhergezogen sind, auch so eifrig sind, gleich nach dem Einfassen in Körbe Ausflüge zu halten, wie die, welche sich in der Nähe angelegt haben. Es mögen aber auch die atmosphärischen Zustände, die an jedem Tage verschieden sind, einen verschiedenen Einfluß äußern, und die verschiedenen Mütter wiederum verschieden organisirt sein, dergestalt, daß sich die Fähigkeit, Eier zu legen, bei einigen, auch nach schwacher Bewegung, vielleicht nach einem einzigen Ausfluge, schon entwickelt, dahingegen andere erst nach größern Anstrengungen ihren Lebenszweck erreichen können. Daher mag es kommen, daß Einige

---

141) Apes semine, non coitu concipiunt. — Harsdörfer, der Dichter († 1648), findet im Bienenstocke eine „Jungfrauinnung."

viele, andere wenige Ausflüge halten, daß einige längere, andere kürzere Zeit ausbleiben.

§. 12.

Der Befruchtungsausflug der Königin.

Der Befruchtungsausflug und der Schwarmausflug der jungen Mutter fällt nicht zusammen. Bei diesem treibt sie ein natürlicher Trieb, sich auf immer von dem Mutterstocke zur Gründung eines eigenen Haushaltes zu trennen, dort sich nur zeitweilig auf Rückkehr zu entfernen, um die Fähigkeiten zu entwickeln, die erforderlich sind, ihren Funktionen zur Erhaltung des Volkes zu entsprechen. So lange sie denselben nicht gemacht hat, bleibt sie, sollten auch Wochen darüber vergehen, im Stande der Unfruchtbarkeit. Wenn ihre Geburtsstunde so spät ins Jahr fällt, daß sie ihn gar nicht mehr machen könnte, so würde sie bis zum kommenden Frühjahre unfruchtbar bleiben, aber höchst wahrscheinlich nie eine solche Fruchtbarkeit entwickeln, wie die, deren Eierfadenbündel bald, ohne zu verkommen, löslich gemacht wurden. Es ist für jeden Stock ein Nachtheil, wenn seine junge Mutter nicht bald ausfliegen kann; er kommt, weil sich das täglich abnehmende Volk nicht ersetzt, in seinem Bestande zurück; sie wird nie recht ausgezeichnet fruchtbar. Wir geben Drierzon ganz recht, wenn er räth, von Geburt an flügelschwache oder am Vorspiele gehinderte Königinnen wegen ihrer Unfruchtbarkeit zu beseitigen.

Das warme Wetter, der milde Sonnenschein ist für die ausfliegenden jungen Mütter das günstigste. Gutes Wetter hat nicht bloß vorübergehend, wie bei allen Insekten, sondern auch auf die Dauer belebenden Einfluß auf die Königin. Muß sie bei kühlem Wetter ihre Ausflüge unternehmen, scheint ihre Zeugungskraft minder gehoben zu werden.

Es läßt sich nicht mit Gewißheit angeben, den wie vielsten Tag nach dem Ausschlüpfen die junge Mutter den ersten Ausflug hält. Bei Stöcken, deren alte Mutter in Wegfall gekommen ist, erfolgt er, wenn Berechnungen nicht täuschen, drei Tage nachher. Sie muß

auch wohl einige Tage alt sein, um ihn jedenfalls erfolgreich zu machen. Bei Nachschwärmen, zumal wenn der Schwarmauszug durch besondere Umstände verzögert worden, oder sich Bau in der neuen Wohnung vorfindet, erfolgt er schon wenige Stunden nach dem Einfangen und solche müssen daher baldmöglich ins Bienenhaus gebracht werden. Befinden sich mehre Weiser bei einem Schwarme, so fliegt der zur Oberherrschaft ausersehene nicht eher aus, als bis die Prätendenten zum Throne erwürgt sind. Ich habe auch gefunden, daß manche Nachweiser erst den 8.—9. Tag ausflogen. Ich weiß nicht, woher das gekommen sein mag. Freude aber habe ich nie an solchen Völkern erlebt.

Die gewöhnliche Tageszeit sind die warmen Stunden von 11 bis 3 Uhr Mittags. Janke sah sie an heißen Tagen schon früh 8—9 Uhr, also um den Anfang der Schwarmstunden, den Ausflug halten. Nur einmal habe ich beobachtet, daß ein Weiser erst Abends nach 5 Uhr, und einmal, daß er früh 10 Uhr seinen Ausflug hielt. Ersteres geschah an einem hellen und warmen Nachmittage des Julius, der einem zwar lauen, doch trüben und stürmischen Vormittage folgte. Sie fliegen auch an trüben Tagen aus, wenn die Luft so warm ist, daß die Drohnen sich nicht scheuen, vorzukommen.

Soweit meine Beobachtungen reichen, macht die Königin täglich nur einen Ausflug; Stern nimmt deren täglich fünf bis sechs an. Käme das junge Blut dann jedes Mal mit Drohnen zur Umarmung, müßte ja ihre Kraft bis zur Erschöpfung angestrengt werden.

Die Zahl der Befruchtungsausflüge beläuft sich auf 3—4, nach andern Beobachtungen wohl auf sieben. Im Jahre 1844 sah ich die Königin noch am 10. Tage, nachdem sie eingefangen, Ausflüge halten.

Die Befruchtungsausflüge, sehr leicht zu beobachten, haben mir stets besondere Freude gemacht. Gewöhnlich, doch nicht immer, erfolgen sie unter einem Vorspiele der Bienen, in welchem Riem das Gepränge vor der Hochzeit, Ehrenfels das Gepränge nach derselben erkannte. Es ist ungewiß, ob der Ausflug der Königin dieses Vorspiel oder das Vorspiel den Ausflug hervorlockt. Augenscheinlich befindet sich das Volk in einer

freudigen Bewegung, welche es durch verstärktes Aus- und Einströmen, durch Laufen und Kreisen kundgiebt. Bald nach dem Beginne der Bewegung des Volkes erscheint die junge Mutter auf dem Flugbrette, läuft unter der da befindlichen spreizenden Schaar einige Mal auf und ab, findet Beachtung, Begleitung, Liebkosung, sichert, läuft manchmal wieder in den Stock, kehrt bald wieder und fliegt dann ab. Bei nicht sehr starken Völkern kann man sie an der Müttern eigenthümlichen Flugform wahrnehmen und bei scharfen Augen bemerken, wie sie etwa eine Minute lang, das Gesicht dem Flugloche zugewendet, erst in engern, dann in weitern Kreisen schwebend, in der Nähe ihrer Behausung sich aufhält, ohne Zweifel, um Kennzeichen zu merken, an denen sie dieselbe rückkehrend finden kann. Sie besitzt also wahrscheinlich Gesichts- und Gedächtnißkraft in gleichem Maße, wie die Werkbienen. Je weiter sie sich vom Stocke entfernt, um so größer werden die Kreise, bis sie sich endlich abwärts dreht und dem nachblickenden Auge verschwindet. Daß während dieser Befruchtungsausflüge „die Drohnen des Stockes höchst aufgeregt seien und den ganzen Befruchtungssamen über ihren Rücken ergießen, wenn man sie fängt und nur ganz sanft drückt, während man sie fast tödtlich drücken muß, wenn man zu jeder andern Zeit den Versuch machen will", wie Hofmann behauptet, ist nach meinen Beobachtungen nicht gegründet.

Die nachfolgenden Ausflüge sind dem ersten wesentlich gleich, nur scheint es, als ob die Mutter dann schneller abflöge. Nach Drierzon beobachtet sie nur einmal vorsichtig den Stock.

Die Ausflüge sind für die Mütter nicht so gefährlich, wie die Rückflüge. Von Vögeln werden nur Wenige weggeschnappt; geht aber der Wind oder ist längere Zeit schönes Wetter unterbrochen gewesen, werden sie öfters verschlagen oder sie verirrren sich unter den dann gewöhnlich stark vorspielenden Bienen. Während ihrer Abwesenheit und so lange die Ausflüge dauern, darf man nicht die geringste Veränderung an den Stöcken vornehmen; man muß sich auch hüten, daß man sich zur Beobachtung nicht vor die Stöcke in den nächsten Flugkreis, sondern seitwärts stellt.

Ich habe unzählige rückkehrende Mütter und mit scharfen Augen beobachtet, aber nie Eier mit schleimigem Safte auf dem Buckel, oder einem Fädchen in der Oeffnung, oder erschöpft zurückkommen sehen. Sie waren so munter, wie sie gingen. Sie verhalten sich aber bei ihrer Rückkunft mit der größten Vorsicht, als ob sie den Werth ihres Daseins zu würdigen verständen. In langsam kreisendem Fluge fassen sie vor Allem ihre Wohnung ins Auge, sich bald nähernd, bald wieder zurückziehend und sind sie gewiß, sich nicht zu verirren, setzen sie sich auf den äußersten Rand ihres Flugbrettes nieder, kriechen noch einen Augenblick unter das sie freudig begrüßende Volk, das noch einmal lebendig zu werden scheint und sie, wie im Triumphe, in das Innere geleitet, wo sie ihrer Entbindung harren, wie vordem die Pfalzgräfinnen in dem Schlosse Pfalz, auf dem Legenfelsen im Rheine.

Wenn eine junge Werkbiene, vom Sturme verschlagen, sich auf einen fremden Stock verirrt, so benimmt sie sich fast zaghaft vorsichtig und listig. Schon von der Ferne bleibt sie vor dem Flugloche stehen, reckt den Hinterleib in die Höhe, schlägt brausend mit den Flügeln, läßt sich auch nicht so leicht stören, wenn eine Heimathberechtigte auf sie stößt oder sie riechend anhält. Wird sie endlich erfaßt und eine Weile umhergezogen, so wiederholt sie das Flügelgebrause noch lebendiger, als ob sie beweisen wolle, daß sie als Freundin kommen und an den Arbeiten dieses Volkes helfen wolle. Ganz allmählich rückt sie dem Flugloche näher, bis sie endlich einschlüpft und gern angenommen wird, wie etwa junge Tauben, wenn sie sich von dem Flugbrette in das Innere des fremden Schlages gedrängt haben. Die Königin scheint diese Verstellungskunst nicht zu besitzen, aber auch von den Bienen schärfer ins Auge gefaßt und behandelt zu werden. Hat sie ihren Stock verfehlt, wird sie sogleich bemerkt. „Feinde ringsum!" Manchmal gelingt es ihr zu entkommen; sie umkreiset dann forschend und spähend die Flugseite des Bienenhauses, findet sich aber höchst selten wieder zurecht. Durch genaue Aufsicht kann man manche sich verfliegende Mutter von dem Tode erretten. Geht sie verloren, ist es um die Existenz einer jeden neuen Kolonie geschehen. Er-

folgt die Mutterlosigkeit in den ersten Tagen, so zieht das Volk nach vorgängiger großer Unruhe, in der Regel den nächsten Mittag aus, längere Zeit in der Luft umher, kehrt endlich auf seinen Mutterstock zurück, sucht aber noch mehrere Tage einzeln den Platz auf, auf dem es wohnen sollte. Im Jahre 1850 kam mir der Fall vor, daß ein so verunglücktes Volk zu dem neben ihm stehenden, obschon von einer andern Mutter abstammenden Nachschwarme kolonnenweise einging und angenommen wurde. Sollte die Mutterlosigkeit erst später erfolgen, so verliert es sich einzeln, nachdem es vergebliche Versuche gemacht hat, sich in Nachschaffungszellen eine neue Mutter zu erziehen. Man findet sie gewöhnlich halb fertig.

§. 13.

Die ferneren Ausflüge der Königin.

Nach dem letzten Befruchtungsausfluge verläßt die Königin nur schwärmend ihre Grenzen wieder. Sonst bleibt sie, wie König Georg III, stets in dem Lande, dem sie, wie eine Regentin, vorsteht. Wäre es anders, so würde es weiserlose Stöcke in größerer Menge geben. Christ und Busch haben zwar die Meinung, daß die Königin im Frühjahre bisweilen ausfliege und sich an der warmen Luft erquicke. Ich habe selbst, wie Spitzner lange vor mir, im Frühjahre Königinnen vor den Stöcken gefunden, die ich nicht, wie dieser ausgezeichnete Bienenvater, für solche halten konnte, die, durch ihre Eierlage erschöpft, freiwillig den Stock verlassen. Die Ausflüge im Frühjahre könnte man noch dadurch wahrscheinlich machen, daß die Königin durch Erschütterungen ihres Körpers und die Einwirkungen der Atmosphäre von neuem zur Eierlage sich befähige und, wie jede andere Biene, sich entleere. Die Fähigkeit, Eier zu legen, geht aber durch die Ruhe und Kälte des Winters nicht verloren. Man findet vom Januar ab Brut in allen Stadien der Entwickelung in den Stöcken und sie vermehrt sich, je näher das Frühjahr herankommt, ohne daß die Bienen einen Ausflug gehalten haben. Ob und wie sich die Königin entleert,

weiß ich nicht. Meine Beobachtungen gehen nicht so weit, wie die Drierzons, der weiß, daß die Exkremente der Königin in einem hellen Tropfen bestehen, der von den Bienen aufgeleckt wird. Da aber die Königin von dem reinsten Honige lebt, kann sie weder so viel, noch so groben Unrath, wie eine Werkbiene, bei sich haben. Da diese im Winter gar manches Körnchen ihrer Exkremente in den Stock fallen lassen, wird es die Königin nach ihrer feineren Kost, wie sie es den ganzen Sommer hindurch thut, auch im Frühjahre thun können. Die Mütter, die ich im Frühjahre vor den Stöcken manchmal gesehen habe, erachte ich für nachgeschaffte, die ihre Befruchtungsausflüge hielten. Nicht jeder Stock zieht sich Königinnen über Winter nach, sei es, daß es an tauglicher Brut fehlt, sei es, daß die Kälte hindert, sei es, das das Volk den Tod nicht sogleich merket. Darum ist die Weiserlosigkeit im Frühjahre so häufig.

Der sicherste Beweis für die fernerweit unterbleibenden Befruchtungs- oder Reinigungsausflüge liegt in den Königinnen mit lahmen oder verstutzten Flügeln, die Jahre lang in einem Stocke verbleiben und keinen andern, als einen Schwarmausflug halten.

§. 14.

Die Königin als Mutter.

Eine Bedeutung unter dem Volke erhält die Königin erst nach den Befruchtungsausflügen. Wenn diese beendigt sind, ist sie befähigt, das Geschlecht fortzupflanzen. Ein ähnlicher geheimnißvoller Drang, ins Leben zu treten, wie die Nymphe in der Zelle und das Vögelchen im Ei fühlt, wenn die Zeit der Vollendung der körperlichen Entwickelung gekommen ist, mag von ihr gefühlt werden, wenn sie reif ist, die Funktionen der Fortpflanzung zu übernehmen. Die Eierlage beginnt erst einige Tage[142]) nach Vollendung aller Befruchtungsausflüge — nicht

---

142) Nach Morlot 46 Stunden später. Zehn Tage soll sie weibliche Eier legen, dann Drohneneier, dann wieder weibliche; so wechselt sie bis zum September, immer weniger von den letztern legend. — Die Imker rechnen, daß der Weiser erst nach 14—21 Tagen die Gahre erhalten habe.

früher. Einige Zeit kräftigender Ruhe nach den Ausflügen scheint zur Entwickelung des Eierstockes noch erforderlich zu sein. Man findet weder während derselben, noch gleich nach dem letzten Eier in den Zellen oder Eier auf schwarzem Papiere, die sie verlöre.

Die befruchtete Königin gewinnt in jedem Stocke die höchste Bedeutung. Das Dasein des ganzen Werkvolkes hängt von ihr ab. Sie ist in jedem Stocke nur einmal vorhanden. Sie duldet keine andere neben sich, die Bienen dulden keine andere neben ihr. Es ist unpassend, wenn man sie „Hahn im Korbe" nennt, sie ist „Erhalterin und Mehrerin des Reiches", die Mutter aller Werkbienen, aber nur der Werkbienen, der männlichen und der weiblichen. Sie beginnt die Eierlage in dem Brutneste und dehnt sie, wie dasselbe ausgedehnt wird, immer weiter aus, legt aber nur in die kleinen, zur Brut der Arbeitsbienen zubereiteten Zellen. Sie sind ihr von dem, der der Herr ist aller Geschöpfe, ausschließlich angewiesen; sie ist nie zu bewegen, Eier in Drohnenzellen abzusetzen; sie läßt sie lieber fallen. Hubers Versuche haben dieß sicher dargethan. Im Juni sperrte er eine Königin in einen nur mit Drohnentafeln besetzten Beobachtungsstock. Sie weigerte sich lange, Eier in die Drohnenzellen zu legen und ließ sie lieber zu Boden fallen. Darauf gab er ihr und den gleichzeitig mit eingesperrten Bienen ein Stück Wabe mit Bienenzellen, die er künstlich mit Drohnenbrut versehen hatte. Diese rissen die Brut aus und von dem Augenblicke an ließ die Königin ihre Eier nicht mehr fallen, sondern setzte sie in die Bienenzellen. Er theilte ferner einen Beobachtungsstock in zwei Kammern, die durch ein Drahtgitter geschieden waren, durch welches die Königin nicht, wie die Bienen, passiren konnte. In dem oberen Theile waren nur Waben mit Drohnenzellen, in dem unteren nur Tafeln mit Bienenzellen. In jenen brachte er die Königin. Während der ersten 24 Stunden wollte sie kein Ei legen. Sie untersuchte die Zellen, machte aber Anstand den Hinterleib einzustecken, lief unruhig hin und her und suchte mit Gewalt in das andere Theil zu kommen, indem sie mit den Zähnen in das Draht

biß. Am zweiten Tage konnte sie die Eier nicht mehr halten und ließ sie entfallen.

Damit stimmen auch Gundelachs Beobachtungen. In dem ersten Dritttheile des August versetzte er einen Abtreibling in einen Glaskasten, in dem nur eine Drohnenwabe Platz hatte. Die Königin war fruchtbar und zur Eierlage durch Fütterung gestärkt (?). Erst nach 5 Tagen konnte sie dahin gebracht werden, daß sie Eier in diese Zellen legte, die nach 8 Tagen mit flachen Deckeln von den Bienen geschlossen wurden und nach 20 Tagen Bienen gaben, die nicht um ein Haar größer waren, als andere Arbeiter.

Thorlei beweiset die ausschließliche Eierlage der Königin mit dem völlig gleichen Aussehen aller Arbeitsbieneneier, was, wenn man an die andere Form der Drohneneier denkt, wohl zu beachten ist. Der sicherste Beweis sind weiserlose Stöcke, in denen nur Drohnenbrut sich findet.

Die hochangesehenen Forscher Swammerdam, Reaumur, Maraldi, Bonnet 2c. nehmen an, daß die Königin die Eier zu Drohnen und Arbeitsbienen lege. Ihre Anhänger theilen sich wieder in zwei Richtungen. Nach der Ansicht des einen Theiles bestimmt die Zelle die Art der Bienen, welche entstehen werden.

In diesem Sinne schreibt Unhoch: „Sobald sich die Arbeitsbienen im Frühjahre auf eine gewisse Zahl vermehrt haben, die Witterung etwas wärmer und hinlängliche Nahrung vorhanden ist, legt die Königin auch in Drohnenzellen ihre Eier, aus denen sodann die großen Drohnen entstehen. Nachdem aber wieder einige Arbeitsbienenzellen leer geworden und die Bienen ausgekommen, wie auch mehre neue Bienenzellen erbaut worden sind, legt die Königin ihre Eier wieder in die leeren Arbeitsbienenzellen. Aus diesem folgt, daß die Königin nur einerlei Eier legt. Wenn sie dieselben in Arbeitsbienenzellen legt, entstehen nur Arbeitsbienen, in Drohnenzellen nur Drohnen. Die Zelle und das Futter bestimmen die Gattung." Die Unwahrheit dieser Behauptung ergiebt sich schon daraus, daß Drohnenmaden auch in königlichen Zellen doch nur Drohnen von sich geben. Nach der Ansicht Anderer besitzt die Königin einen

doppelten Eierstock, aus dem sie, je nach Belieben und Nothdurft, bald zu Arbeitern, bald zu Drohnen Eier ausgiebt. In diesem Sinne schreibt Pösel: „Die Königin legt ihre in den zwei Eierstöcken vorkommenden Eier im Frühjahre bald ins Bienen-, bald ins Drohnenwachs, denn sie kann in ihrem Körper schon unterscheiden, ob ihr ein Arbeitsbienen- oder Drohnenei, welche etwas größer sind, zur Eierlage gehe." — Der doppelte Eierstock würde, denke ich, einen doppelten Legekanal bedingen; aber weder der eine, noch der andere hat bis jetzt nachgewiesen werden können. Jener Lehrsatz aber erscheint an sich schon unglaublich; er setzt Willenskraft und Vorsatz bei der Erzeugung voraus, wodurch die Bienenmutter selbst vor dem erzeugenden Menschen einen Voraus hätte. Matuschka fertigt in seiner Weise diese Theorie sehr gut ab: „Der Eierstock der Königin gleicht nicht dem Kober einer Bauerfrau mit Puter-, Hühner-, Gänse- und Enteneiern." Setzt man dazu noch, daß vom Januar bis April und dann in den Monaten des Nachsommers so gut wie keine Drohneneier vorkommen, so würde man endlich getrieben werden, zu schließen, daß die Königin nur in den Schwärmmonaten fähig oder gewillt sei, den Drohneneierbeutel aufzuthun.

Das Honiglager und das Brutnest sind die Plätze, welche von der höchsten Bedeutung für die Existenz eines Volkes sind. Jenes findet sich bei Ständern nach oben, bei Lagern nach hinten oder in der Mitte. Unmittelbar unter und an demselben ist das Brutnest, welches sich bei reicher Tracht und wachsenden Vorräthen nach vorn oder nach unten ausdehnt, aber sich immer in einiger Entfernung vom Flugloche hält, so lange die Stöcke nicht mit Honig überfüllt sind. Am Flugloche giebt es die leeren Zellen des alten wie des frischen Wabenbaues, in welche die Lastträger bei Tage eiligst ihre Bürden absetzen und des Nachts in die Vorrathskammern schaffen. Das Honiglager füllen ausschließlich die Arbeiter. Das Brutnest, die Pflanzstätte für das kommende Geschlecht, besetzt hauptsächlich die Königin. Es ist höchst interessant, die Königin in ihrem Geschäftswalten zu beobachten. Ehe sie legt, untersucht sie die Zelle mit dem Kopfe, ob sie reinlich und leer ist. Die Bienen müssen

für Herrichtung der Zellen nach dem Bedürfnisse der Königin sorgen, sie glätten, reinigen und, wenn es möglich ist, die Bruthäute, den vertrockneten Blumenstaub, die Nymphen und das Gespinnst der Phaläen, meistens in der Nachtzeit, ausreißen.

Hat sie mit einem Blicke die Zelle in Ordnung gefunden, hebt sie sich auf ihren langen Hinterbeinen in die Höhe und schiebt den Hinterleib zwischen dem hintersten Fußpaare durch in die Zelle. In dieser gekrümmten Stellung bleibt sie etwa eine Viertelminute, zieht den Hinterleib heraus und ruht scheinbar einen Augenblick. Der Schluß öffnet sich bei dem Legen sehr weit, sie reckt aber nicht, wie Spitzner behauptet, die Legeröhre hervor, sondern schiebt den Hinterleib in die Zelle, so weit es geht. Da sie aber, weil er stark ist, die Tiefe desselben nicht erreichen kann, schießt sie das Ei durch einen Druck ab, welches vermöge der ihm eigenthümlichen fettigen Feuchtigkeit, bald auf dem Teller der Zelle, bald in einer der unteren Ecken desselben haften bleibt.

Einige behaupten, daß die Mutter ununterbrochen mit der Eierlage beschäftigt sei. Dieß ist meinen Beobachtungen nicht entsprechend. Ich habe immer gefunden, daß sie nach Ausschießen eines Eies nach Maßgabe ihrer Kraft ruhte, Gundelach aber, der sagt, „daß Niemand öfterer, als er, eine Königin hat Eier legen sehen", fand, daß sie hinter einander nie mehr als 5 Eier lege. Ihr Geschäft treibt sie nirgends anders, als im Brutneste; Wabe für Wabe nimmt sie vor. Bei dem Durchschneiden der Stöcke zu Ablegern hat man diesen Stand in Vorsicht zu beachten.

Während dieses einzigen Geschäftes, das sie hat, ist sie fortwährend von 10—12 Bienen begleitet (Leibwache), welche sie belecken, beschnäbeln, mit ihren Flügeln fächelnd umwehen, — äußere Zeichen der Ergebenheit. Dabei mag sie auch wohl gefüttert werden, von jeder aber kann sie unmöglich Futter annehmen; sie würde übersättigt.

Ich bezweifle gegen Unhoch, daß die Königin die ganze Nacht ununterbrochen legt. Dadurch würde sie sich zu sehr angreifen und die Ruhe nicht haben, die doch das Arbeitsvolk, größten Theils wenigstens, findet.

In der Regel legt sie in jede Zelle nur ein Ei, zuweilen aber geschieht es, daß sie 2 Eier in eine Zelle ausspritzt oder verliert. Da es wegen der Zartheit dieser Eier und der Härte der Mittel, welche den Bienen zu Gebote stehen, nicht möglich ist, dieselben fortzuschaffen, aber doch auch nie zwei Maden in einer Zelle gefunden werden, ist es wahrscheinlich, daß diese das überflüssige Ei, wie ausgerissene Maden und Nymphen in der Zeit der Noth, sofort aussaugen.

§. 15.

Die Fruchtbarkeit der Bienenmutter.

Die Fruchtbarkeit der Bienenmütter ist individuell verschieden. Ich vermuthe, daß der Futterbrei, die Lage der Zelle im Stocke, die Zeit des Erbrütens, die Beschaffenheit des Wetters bei ihren Befruchtungsausflügen, auf ihre Befähigung zur Eierlage wirkt. Gewiß ist, daß in unserer Gegend die Mütter der ersten Nachschwärme sich besonders fruchtbar zeigen. Sie sind rechte „Heckmütter".

Diese Befähigung zur Eierlage wird bei einer Jeden wieder bedingt durch äußere Verhältnisse. Die Mutter befindet sich, wie ihr Volk und alle Insekten, entschieden abhängig von der Pflanzenwelt und Temperatur. Je tiefer mit der Jahreszeit der Stand des Thermometers fällt oder je höher er steigt, um so mehr steigert sich oder sinkt ihre Kraft und Befähigung zur Eierlage. Wenn der Saft der mehrjährigen Pflanzen abwärts steigt, läßt ihre Eierlage nach. Im Winter ruht sie, wie alle Insekten, bis sie mit der Zeit des Aufsteigens des Pflanzensaftes zu neuer Zeugungsthätigkeit angeregt wird. Spitzner hat großen Theiles Recht, wenn er erfahrungsmäßig behauptet, daß eine Bienenmutter vom November bis Februar regelmäßig nicht lege; nach dem strengen Winter 1740 fand Thorlei vor Ende März keine Brut. Je kälter der Winter und je später der Frühling, um so später die Brut; in den wärmsten, futterreichen und volkzähligen Stöcken zeigt sie sich zuerst. Dieß gilt als Regel; wenn Riem am 25. Januar 1769, Lukas den

5. Februar 1793, in einem strohernen Lager Brut von allen 3 Arten Bienen antraf, so war der Wärmegrad von der Art, daß er den Fortpflanzungstrieb reizte. Stöcke, die über Winter in der Schauer stehen, haben darum frühe Brut, und überwintert man sie in einer angemessen warmen Kammer, wird man auch um Weihnachten Eier, Maden und Nymphen finden können. Ob, wie Willer angiebt, die Winterbrut eben so gut ist, wie die Sommerbrut, ist nur zu vermuthen, nicht zu ermitteln.

Die Stöcke von großer Volksmenge, die im Innern die größte Wärme entwickeln, haben sehr viele Brut. Knauff hat ganz Recht, wenn er auf das Vereinigen der Stöcke dringt. Ein starkes Volk bringt sich nicht bloß sicherer durch den Winter, sondern hält sich auch im besseren Bestande, als ein schwaches. Die Königin, zum Legen angereizt, bemißt instinktmäßig die Menge der zu legenden Eier nicht allein nach dem vorhandenen Raume, sondern nach der Menge des zur Erwärmung der Brut disponibeln Volkes. Versetzt man eine gesunde Königin aus einem schwachen in einen doppelt stärkern Stock, so erhöhet sich durch den Reiz der hervorgebrachten Wärme die Thätigkeit ihres Eierstockes. Bei schwachen Völkern hört das Brutgeschäft im Herbste nach Maßgabe der klimatischen Verhältnisse bald auf und fängt im Frühjahre spät an. Darum nimmt ihre Bevölkerung langsam und minder umfänglich, wie bei starken Stöcken, zu, auch wenn man sie füttert.

Wie auf die Arbeitsamkeit des Volkes wirkt die reichlichere oder spärlichere Nahrung auch auf die Thätigkeit der Mutter. Honigarme Jahre = volkarme Stöcke. Wie die Tracht abnimmt, nimmt auch der Brutansatz ab. Wird die Tracht plötzlich abgebrochen, beschränkt auch die Königin ihre Geschäfte, erweitert sie aber in kaum glaublicher Weise, wenn man Futter darreicht. Wenn bei sehr reicher Tracht die Honigzellen schnell angefüllt werden, scheint sie fast gezwungen, täglich weniger Eier zu legen und ihre Zahl wieder zu vermehren, wenn man den Raum durch An- oder Untersätze erweitert.

Die höchste Fruchtbarkeit entwickelt die Bienenmutter nach ihrer individuellen körperlichen Beschaffenheit in den Monaten des Jahres, wo die Witterung am mildesten und die Nahrung

am reichsten ist. Wann, wie Uhland singt, „Alles knospt und grünt und blühet," sind auch in den Stöcken die Elemente sich entwickelnden Lebens in größter Thätigkeit. In heißen Jahren, wo es sehr viele Fliegen giebt (1846), giebt es auch sehr volkreiche Stöcke; die Mutter gönnt sich dann die wenigste Ruhe. Man kann in sehr guten Jahren von einer tausendfachen Nachkommenschaft während wenigen Monaten reden. Sie muß dann mehr Eier in 60 Minuten legen, als oben angegeben; denn nimmt man die Zahl der in einem Stocke vorhandenen Bienen auf 40,000 oder mit Kirsten auf 60,000 an, so wird man einen Vorschwarm von 17—20,000, einen Nachschwarm von 10,000 und einen zweiten Nachschwarm von etwa 5000 Köpfen erhalten. Diese 32,000 Bienen haben ihr Dasein Alle von einer Mutter, gewiß aber gehen durch Stürme, Regengüsse, Vögel, Menschen, Flügellähme und Altersschwäche diese bis zum Herbste zu einem Dritttheile verloren. Die Königin des Vorschwarmes ersetzt aber den Abgang so vollständig, daß er im Herbste eben so volkreich ist, wie er im Frühjahr war.

Gundelach trieb am 14. Juni einen mittelmäßig guten Stock ab; von da bis zum 21. Juni, wo er den Schwarm wieder abtrieb, also in 7 Tagen, hatte die Königin 3703 Eier, also täglich etwa 550 Eier gelegt.

Bei eintretender körperlicher Schwäche und zunehmendem Alter tritt ihre Fortpflanzungskraft etwas oder ganz zurück. Nach Fuckel nimmt die Kraft im dritten Jahre ab und mit dem vierten Jahre hört sie ganz auf (§. 22) oder sie bleibt nur zu Drohneneiern befähigt. Während sie im erstern Falle matt fortlebt, gewinnen die Drohnenmütter den Vorrang; diese ersetzen die Brut, die sie nicht setzen kann. Darum findet man Drohnenbrut im Stocke mit einer Mutter, aber immer mit einer solchen, deren Kraft so gesunken ist, daß sie ihren Funktionen nicht mehr genügen kann.

Ueber das numerische Verhältniß der männlichen zu den weiblichen Eiern fehlen zur Zeit alle genauen Beobachtungen und werden fort und fort fehlen. Man bemerkt aber, daß die Zahl der Arbeiter überwiegend vorhanden ist. Eine solche Mehrzahl der Männchen zu den Weibchen stellt sich, wie bei

höhern Thiergattungen, auch bei vielen andern Insekten, z. B. bei den Maikäfern dar. Der Schöpfer hat die Vermehrung der Insekten so durch sie selbst beschränkt.

§. 16.

Die Königin in ihrem Verhältnisse zum Volke.

Schon Griechen wie Römern ist die Königin als das wichtigste Glied der Bienenfamilie erschienen; nicht wegen der geschlechtlichen Funktionen, die sie ausübt, sondern wegen der politisch-socialen Stellung, welche sie einnehmen soll. Die Alten dachten das Bienenvolk in wohlorganisirter Staatsverfassung, in fester Gliederung, unter Scepter und Regiment, vereinigt durch den Willen und die Kraft eines Individuums. Dieses zählte man zu dem männlichen Geschlechte, sei es, daß man von den Oberhäuptern der Staaten die Vorstellung abstrahirte, sei es, daß man das männliche Individuum als das Bild der Kraft und das Vorbild der Weisheit ansah. Der geschlechtliche Charakter verschwand in Vorstellung und Sprache vor den Eigenschaften der Machtvollkommenheit eines Regenten, Heerführers, Gesetzgebers, die man einem Weiser auf solcher Stelle nicht glaubte versagen zu dürfen. Bis fast in die Mitte des vorigen Jahrhunderts dauerte es, ehe man sich überzeugte, daß das Bienenoberhaupt zum weiblichen Geschlechte zähle; gleich den Alten hielt man seine Stellung für eine politische, die Volksordnung für eine monarchisch geregelte, ein für alle Fürstenreiche, wie von Gott selbst, hingestelltes Vorbild. „Kommt," ruft Thorley, „alle ihr Briten und Hibernier und lernet hier eure Pflicht gegen euern einzigen und gesetzmäßigen Beherrscher, Georg."

„Auf ihren hohen Standpunkt eben so durch wohlbedächtige kluge Wahl, wie durch das beständige und unveränderliche Recht der Geburt und des Alters berufen", legte man der Bienenmutter auch moralische Eigenschaften bei, durch welche ihre Autorität unter dem Volke befestigt werde. „Es ist ein seltener Fall, der aber doch zuweilen vorkommt, daß auch lasterhafte und unartige Regentinnen den Scepter an sich reißen, die zwar in

Farbe und Gestalt den guten Königinnen nicht ähnlich, in der Aufführung aber gar sehr unterschieden sind. Diese ergeben sich der Wollust, machen mit den Männchen sich lustig, lassen die Regierungssorgen außer Acht, machen das gemeine Wesen arm an Honig. Manche sind zanksüchtig, hart und unverträglich und auch die ersten Dienerinnen sind dann hart und tyrannisch gegen das Volk. Man thut am Besten, wenn man sie ihres Amtes entsetzet, denn diese Insekten ergreifen nie die Waffen gegen ihr Oberhaupt."

Wir wissen, daß der Lebenszweck der Königin mit dem Lebenszwecke des organisch zu einem Ganzen verbundenen Volkes, der Erhaltung, zusammenfällt. Es fällt aber schwer, sich von der Vorstellung los zu machen, daß sie ein Regiment führe und das Volk in Gehorsam und Unterthänigkeit zu ihr stehe. „Diese kleine Insektenkönigin, sagt Freiherr v. Ehrenfels, lebt in ihrem schönen Reiche mit Würde und Liebe umgeben, sichtbar ausgezeichnet. Wenn sie auch nicht durch wirkliche Anordnungen regiert, so regieren Instinkt und Liebe doch nach ihren Regungen und Bedarf. Sie wird bei zufälligem Tode betrauert, wie die Männer Indiens, mit denen ihre Weiber den freiwilligen Tod sterben. Der ganze Stock zerläuft und verzagt und selbst wenn sie für die Erhaltung des Ganzen wegen Alter und Unfähigkeit sterben muß, so findet man immer mehre Tage ihren Leichnam umgeben von trauernden Arbeitsbienen, mit sichtbarem Schmerz und Zögern, die Leiche zu verlassen."

Diese Anhänglichkeit haben aber nur die Werkbienen, nicht die untergeordneten Glieder des Reiches, die Drohnen und die Drohnenmütter. Es ist darum nicht zu rechtfertigen, wenn man jene wie diese mit einem „Hofstaate der Regentin" in Vergleich gestellt hat. Wollten wir ein Bild aus der Menschenwelt hier auffinden, so würden wir auf die Wehrmannei zurückkommen. Wie die Mannen um den Herzog, so schaaren sich auf Leben und Tod die bewaffneten Stammgenossen um die Königin und rufen unwillkürlich das Wort des Tacitus ins Gedächtniß zurück: „Jeder will dem Herzog der Nächste sein." So ziehet das Volk nicht „der von der Mutter ausströmende Geruch der Fruchtbarkeit", sondern ein angeborner Trieb, der seinen Wie-

derschein weniger in der Liebe der Kinder zu den Eltern, als in der Treue eines Volkes zu seinem Fürsten findet. Indessen ist auch dieses Gegenbild nicht völlig. Die Aufgabe der Königin ist die Fortpflanzung des Geschlechtes. Sie wird von dem Volke erhalten und erhält das Volk; dieses muß die Bedingungen herbeiführen, die zur Erfüllung ihres Lebenszweckes nöthig sind. Macht und Ansehen besitzt sie nicht und noch weniger trägt sie Sorge „für des Reiches Herrlichkeit", aber doch ist sie herrlich vor Allen, so lange sie ihren Lebenszweck zu erfüllen vermag. Ich weiß kein gleiches Beispiel unverwandter Treue und Hingebung. Die Tausende, die da geboren werden und sterben, widmen der Pflege, Versorgung und Beschützung dieser Einen alle gleichmäßig ihre Zeit und Kraft und scheuen sich nicht, das Leben zu lassen, wenn ihr, dem Haupte der Gesellschaft, Gefahren vermeintlich oder wirklich drohen, es sei innerhalb, es sei außerhalb des Gebietes.

Wo die Mutter, ist auch das Volk; es zerstreut sich, wie eine Heerde ohne Hirten, wenn sie verloren geht. Wer die Mutter hat, hat auch das Schwarmvolk[143]). Ihr gilt jeder Kampf gegen Feinde in der Wohnung; sie bedingt die Anhänglichkeit an die Wohnung. Anderwärts vertheidigen die Eltern ihre Kinder, hier die Kinder ihre Mutter. So lange sie sich in einem Wabengebäude befindet, läßt sich das Volk weder durch Rauch, noch durch Hitze, noch durch Klopfen ohne sie zum Weichen bringen; es sitzet wie festgebannt und kommt lieber um, als daß es die Mutter treulos verließe. Die Einzelnen, welche abfliegen, kehren, wie ohne sie eingefaßte Schwärme, stets zurück. Jene Schweden, welche Karl XII. in Warnitza auf ihren Schultern durch das Feuer der Janitscharen trugen, besaßen nicht die

---

143) Swammerdam fing die Königin eines Schwarmes aus, band sie mit einem Haare am Fuße oben an eine Stange, die er im Garten aufsteckte; der ganze Schwarm zog sich dahin. Er kann diesen Versuch nur während des Schwarmauszuges gemacht haben. So lange die Bienen den Schwärmton hören lassen, ziehen sie allerdings dahin, wo einige die Königin aufgefunden haben. Ist er aber verstummt oder der Schwarm schon im Rückzuge, versammeln sie sich nicht mehr um die Mutter.

Opferfreudigkeit, wie unsere Bienen, die für die Königin, wenn sie bedrängt wird, ins Feuer fliegen, auf Rost und Kohlen verbrennen. Macht sie Anstalt zum Weichen, so folgen Alle auf das von ihr gegebene Zeichen, unter lautem freudigen Gesumse, in geordneten Reihen. Sie sind bereit, ihr Schicksal zu theilen, mit ihr können sie sich wieder ein Reich gründen. — Fällt der Hunger ein Volk an, wie ein gewappneter Mann, so bringen sie ihr den letzten Tropfen Honig dar. Die Königin ist die letzte, welche verhungert; sie fällt auf die Leichen ihrer Kinder, — eine Hekuba! — Wird ein Stock vergiftet, sie entgeht dem Getränke des Bösewichts, denn sie empfängt die Nahrung aus dem Munde ihrer Kinder; diese sterben, ehe sie ihr das Gift reichen. Sterben ihre Kinder ab, so stirbt sie den Kindern nach. Sie ist die erste und letzte im Stocke.

Viel Volkes um sich zu haben, erhöht ihre Kraft und Thätigkeit; wo wenig Volk vorhanden ist, scheint sie matter und kraftunfähiger zu werden.

Das Wort der Schrift (Sprüchw. 14. 28.): „Wo ein König viel Volks hat, das ist seine Herrlichkeit, wo aber wenig Volks ist, das macht einen Herrn blöde", scheint auf diese Königin Anwendung leiden zu können.

Die Anhänglichkeit an die Königin, auf welche sich die Existenz jedes Volkes, seine Einrichtung und Verfassung, die Kunst der Abtreiblinge und die Schwarmeinfassung gründet, geht über den Tod hinaus. Bevans fand eine Königin sterbend auf einer Wabe. Sechs Arbeiter umstanden sie, fächelten ihr Kühlung mit den Flügeln zu, streckten ihre Stacheln aus, um jeden Feind zurückzuschrecken. War es Trauer, war es Schmerz, sie nahmen nicht einmal den Honig an, den er ihnen vorhielt. Am folgenden Morgen war sie todt, aber die Garde um sie her noch auf ihrem Posten. Ich verlor einmal die Königin eines Vorschwarmes, die zur Erde gefallen und verletzt worden war. Nach 3—4 Tagen fand ich sie todt, den Leichnam aber beschützt von 8—10 Mann. Ich nahm sie, trug sie 6 Schritte weit auf einen steinernen Tisch und bald sammelten sich wieder Bienen um sie. Von da legte ich sie 10 Schritte weit in ein Fenster; auch da suchten sie sie auf und nahmen selbst die

Glieder in Schutz, welche ich einzeln abgerissen hatte. Ganze Völker, bei Honigüberfluß, vergehen vor Trauer, wenn man ihnen die Königin nimmt. Man biete ihnen eine fremde, und sie weisen dieselbe so lange entschlossen ab, bis sie an der Rückkehr der rechtmäßigen Königin verzweifeln, denn treu, hold und gewärtig beweisen sie sich nur ihrer rechtmäßigen Königin, der Erhalterin des Volkes. Läßt man in einen weiserhaltigen Stock eine zweite Königin einlaufen, so muß sie, wie eine Kronräuberin, nach kurzem Standrechte mit dem Leben büßen; ihr Leichnam bleibt, wie der eines Verbrechers, unbetrauert liegen.

An Brut gewöhnte Stöcke hängen nur fruchtbaren Königinnen an. Man nehme einem Vorschwarme seine zeugungsfähige Mutter und gebe ihm, wenn er sehr unruhig geworden, eine andere, ebenfalls fruchtbare. Der Friede kehrt sogleich ein; die Zeichen der Freude nimmt der Bienenvater bald wahr. Setzt man ihm eine unbefruchtete Königin zu, so dauert die Unruhe fort, das Volk würgt sie ab und zieht aus. Schlägt man Vorschwärme und Nachschwärme zusammen, so geben letztere ihre Königin ohne großen Kampf Preis und schließen sich der an, welche sofort eine „Mehrerin des Reiches" sein kann. Kehrt man vorliegende Bienen in einen Stock und schließt sie ohne Königin ein, so sterben fast alle in den ersten 24 Stunden, trotz des vollen Magens und dargereichten Futters. Giebt man ihnen aber in der Zeit der stärksten Unruhe vorsichtig eine Mutter, so werden sie still, erweisen ihr allerlei Liebkosungen und bleiben ihr treu, doch nur in fernem Lande, versendet von der Heimath. Am sichersten gelingt's, wenn man solche Vorlieger in einen bebauten Korb schlägt. Stöcke, welche eben weiserlos geworden sind, beruhigen sich, wenn man ihnen eine fruchtbare Mutter giebt. Dauerte die Weiserlosigkeit schon länger, nehmen sie auch die unfruchtbare an, welche sie im ersten Augenblicke abgewürgt haben würden.

§. 17.

Das Alter der Königin.

Wegen der Abgeschiedenheit von der äußern Welt, in welcher die Königin ihre Tage zubringt, ist es sehr schwer zu er-

mitteln, welches Lebensziel sie gewöhnlich erreichet und erreichen kann. Man hat versuchet, die Brustschilder einiger Königinnen mit Firniß, wie Reaumur, zu betupfen. Auf der hornigen Schale trocknet derselbe nicht und wenn er haftete, so würden die Leibtrabanten auch diese zähe Materie gar bald, sich gegenseitig unterstützend, wie den Lehm von ihrem eigenen Körper, mit dem sie manchmal bei dem Verstreichen bekleistert werden, zu entfernen wissen. Etwas günstigere Resultate hat das Verschneiden ihrer Flügel gehabt; aber dennoch ist Niemand zur völligen Gewißheit gelangt. Daher denn die Verschiedenheit der Angaben. Götze behauptet, daß sie nur ein Jahr alt werde[144]) und im Herbste, nach Beendigung der großen Eierlage, gleich den Schmetterlingen, absterbe. Nach Riem wird sie zwei, nach Gundelach drei, nach Klopfleisch-Kürschner vier, nach Gelieu fünf, nach Then fünf bis sechs, nach Spitzner sieben, nach Matuschka zehn Jahre alt und noch Andere lassen die Möglichkeit offen, daß sie sogar ein Alter von 15 Jahren erreichen könne.

Der größere und stärkere Körper, den sie hat, kann wohl ein höheres Lebensziel bedingen. Sie hat unter dem Volke eine so wichtige Stellung, daß ihr Dasein nicht einem oftmaligen Wechsel ausgesetzt sein durfte. Ihr Leben ist zähe, wahrscheinlich zäher, als das der Bienen. Dämpft man ein Volk mit Bovist ab, so ist die Königin die letzte, welche fällt, die erste, welche in das Leben zurückkehrt. Stirbt ein Volk vor Hunger, so hält sich die Königin am längsten. Wird sie gestochen, so regen sich ihre Glieder oft Tage lang, während gleichzeitig erwürgte Bienen schon ganz erstarrt und zusammengeschrumpft sind.

Ihre Lebensart verbürget eine höhere Lebensdauer. In der Mitte ihrer Lieben und Getreuen ist sie gegen die zahllosen Feinde und Gefahren der Arbeiter geschirmt. Sie befindet sich stets unter einer ziemlich gleichmäßigen Temperatur, nimmt das

---

144) Derer, die sagen, die Bienenmutter werde alle Herbste mit den Drohnen zugleich abgewürgt, wollen wir nicht gedenken. Bienenzeitung 1846. 86.

beste, vor dem Genusse noch einmal geläuterte Futter zu sich, verbringt ihre Tage in gleichmäßigen Geschäften, wird durch keine Feinde um sich gereizet, durch keine Leidenschaften erschüttert. Der Oberherr der Natur in seiner Weisheit hat wohl diesem Wesen eine längere Lebensdauer verliehen, von dem das Leben Tausender, die Existenz der Völker abhängt. Wäre es anders, so würden sich öfter noch weiserlose Stöcke finden und die Beispiele von 30—40 Jahre alten Stöcken, die nie geschwärmt haben, noch seltener sein.

Ich habe die Erfahrung gemacht, daß eine Königin fünf Jahre alt werden kann. Im Jahre 1834 entdeckte ich eine Königin in einem Schwarmstocke des vorigen Jahres, deren rechter Oberflügel gespalten war. Erst im Jahre 1839 lieferte dieser Stock wieder einen Vorschwarm. Die Königin, die alte Bekannte, fiel flügellahm nieder; ich fand sie unter einem Klümpchen Bienen.

Das natürliche Lebensziel wird aber durch äußere Umstände, durch Beschaffenheit der Stöcke, Strenge der Winter, durch verstärkte Eierlage u. s. w. bald verkürzt, bald verlängert; es mag auch wohl schwächlich constituirte Königinnen geben, welche nicht lange dauern.

Für den praktischen Bienenvater hat diese Frage nicht so hohe Bedeutung, wie die: Wie lange ist eine Königin zur Fortzucht recht tauglich? — Gelieu meint, daß sie mit dem 5. Jahre noch nicht aufhöre, fruchtbar zu sein; ich beziehe mich getrost auf die oft gemachte Erfahrung, daß die Bienenmutter über 3 Jahre alt gleich unsern höher organisirten Hausthieren anfängt, nutzungsunfähiger zu werden. Wie die alten Hühner weniger Eier legen, die alten Tauben schlechter brüten, die alten Kühe weniger Milch geben, so nimmt die Fruchtbarkeit der Bienenmütter mit den Jahren gar sehr ab; man kann das schon an der Volkszahl so bestellter Stöcke wahrnehmen, ja es kann ein solches Mißverhältniß eintreten, daß die durch Alter geschwächte Mutter mehr weibliche als männliche Eier legt. Drohnenmütter entstehen dann in großer Zahl und überschwemmen das Gebäude mit ihrer Brut. Durch Alterschwäche oder sonst durch Kränklichkeit zur Fortzucht untauglich gewordene Mütter werden

von den Bienen, wenn schon nicht immer, umgebracht und durch neue ersetzt. Durch solchen Vorgang erklärt sich, daß manche Stöcke im Frühjahre matt, brutarm und unthätig erscheinen; an Lust, Leben, Fleiß und Gewicht eilen ihnen ihre Nachbarn voraus und erst 6—8 Wochen nach begonnener Tracht fangen sie an sich ins Bessere zu verändern. Wenn nicht eine andere Ursache vorliegt, darf man unter solchen Erscheinungen vermuthen, daß eine junge Mutter nachgezogen worden sei.

Junge Mütter sind zur Zucht am tauglichsten; darum haben Schwarmstöcke und Nachschwärme, wenn man sie volkreich durchbringen kann, den höchsten Werth; sie halten sich jahrelang am besten. Wenn es möglich wäre, keine Mutter älter als 24 bis 30 Monate werden zu lassen, würde man die Bienenzucht bedeutend fördern können. Der Meister der Welt hat aber den Einfluß des Menschen in der Welt der Bienen sehr beschränkt. An den Wänden ihres Hauses kann er formen und ändern, in das Innere aber darf sein Auge und seine Hand nicht oder nicht ungestraft eindringen. Der Bienenvater soll mir noch geboren werden, der durchweg und sicher das Alter seiner Königinnen trotz „Register und Heften" weiß und niemals eine zu alte Königin duldet.

Wage man ja nicht in armer Gegend, um sich nach dem Rathe einiger Bienenschriftsteller alter Mütter zu entledigen, künstliche, naturwidrige Operationen, als Abdämpfen mit Bovist, oder wollenen Lappen, Baden in Wasser oder Abschlachten ganzer Stöcke anzuwenden. Man führt Mißstände herbei, die größer sind als die, welche man ohne Künstelei gehabt haben würde.

Das leichteste und einfachste Mittel, sich der alten Weiser zu entledigen, ist, daß man die Stöcke, wo man sie weiß oder vermuthet, im Herbste verkürzt. Die beiden obersten, in der Regel von Bienen fast leeren Kränze werden den zeitigen und besten Nachschwärmen zur Durchwinterung aufgesetzt, die übrigen, unteren Kränze aber am besten Nachschwärmen mit wenigem Bau oder stark abgeschwärmten Mutterstöcken Abends untergestellt. Die mit Spiritus besprengten Völker vereinigen sich über Nacht zu einer starken Gesammtheit. Die Königin im Haupte des Stockes verbleibt als künftiges Oberhaupt, die untere

aber wird in der Regel schon den nächsten Morgen auf dem Flugbrette todt gefunden, das Honig aufwärts geschafft und das noch doppelte Brutnest hört gar bald auf.

§. 18.

Die Bienen ohne Königin.

In jedem Stocke ist nur eine Königin vorhanden und sonst keine[145]). Königin und Volk sind so innig verbunden, daß sich das Leben Beider gegenseitig bedinget. Wird jene dem Volke entrissen, so überlebt sie die Trennung nur Stunden. Geht ein Theil des Volkes plötzlich verloren, so schränkt sie die Eierlage ein und vermindert mit verminderter Zahl der Erwerber den Aufwand im Hausstand. Das Volk wird von der Königin selten getrennt, ist auch nicht leicht zu trennen. Geht aber die Königin dem Volke ab, so tritt ein Zustand der Verwaistheit (Weiserlosigkeit) ein, den spanische Schriftsteller die „Blindheit der Stöcke" nennen. Die Bienen empfinden die Größe des Verlustes. Schrecken verbreitet sich durch das ganze Haus. Nänien erschallen an den Thoren, auf dem Gebälke, am Tage, in der Nacht, manchmal 24, manchmal 60—70 Stunden hindurch. Das Gefühl bedrohten Daseins durchzittert Alle. Sie suchen zuerst die theure Hausmutter, und finden sie ihre Leiche, so weichen sie, läge sie auch fern, nicht von ihr; die Tracht lockt sie nicht, der Regen scheucht sie nicht, die Nacht schreckt sie nicht. Der Mond bescheint oft solche Wächter am Grabe. Vor solchem Verluste ist kein Volk gesichert, aber bei jedem dieselbe Treue bis in den Tod. Wenn er eintritt, so ist der Untergang jedes Stockes, auch des kräftigsten, ohne weibliche Dreitagsbrut oder äußere Hülfe, unvermeidlich.

---

145) Reaumur that in einen weiserhaltigen Stock noch eine Königin, die er roth zeichnete. Er will beobachtet haben, daß sie von den Bienen ohne Widerstreben aufgenommen wurde und von ihnen begleitet Eier in die Zellen legte. Da er nun vom Juli bis in den September keine todte Königin fand, schloß er, daß ein Stock eine Zeit lang, aber nicht auf die Dauer mehre Königinnen dulde, denn im October fand er in diesem Stocke nur eine Mutter. Der große Mann irrte! —

Kein Unfall ist in seinen Ursachen so mannigfaltig, keiner in seinen Folgen so verderblich und doch keiner so leicht zu beseitigen, wie die Weiserlosigkeit. Sie kann einen gutartigen und einen bösartigen Charakter an sich tragen.

Die gutartige Weiserlosigkeit tritt ein, wenn der Abgang zu einer Zeit erfolgt, wo weibliche Dreitagsbrut[146]) zum Ersatz der Mutter im Stock vorhanden und die Atmosphäre von der Beschaffenheit ist, daß die Bienen im Innern arbeiten und brüten können. Sie kommt auf jedem größern Stande jährlich vor und ist von keiner Bedeutung, wenn nur die junge Mutter zur rechten Zeit ihre Befruchtungsausflüge halten und glücklich vollenden kann. Sie ist oft von großem Gewinne, heilsam für manchen Stock. In vielen Fällen wird sie gar nicht bemerkt, denn die Bienen führen sie selbst herbei. Derselbe unerklärliche Trieb, der sie leitet, krüppelhafte Nymphen oder verbildete Bienchen zu entfernen, leitet sie auch, die kränkliche, von Alter erschöpfte Mutter aus dem „Baring" zu entfernen. Während sie noch lebt, treffen sie Anstalten für den Wechsel im Regimente; die alte Mutter legt während dem, wenn sie kann, Eier fort, bis der Tag kommt, an dem sie von ihrem Platze weichen muß, sei es, daß sie in die Verbannung getrieben, sei es, daß sie getödtet wird. In den letzten Augenblicken noch ordnet sie sich dem Gemeinwohl unter. Man findet zuweilen, meist im Frühjahre, vor dem Flugloche, auf dem Flugbrette solche vertriebene Königinnen, von denen man irrig meint, sie hielten einen Reinigungsausflug. Untersucht man die Stöcke genauer, so findet man fast jedes Mal wohlzubereitete, verdeckelte Königszellen. Giebt man aber diese meist matt kriechenden oder in unruhiger Hast umherlaufenden Mütter dem Stocke zurück, so kann man sie schon in den nächsten Stunden auf dem Flugbrette in den letzten Zügen finden.

---

146) Ein neuerer bekannter Lehrer der Bienenzucht behauptet, daß aus jedem Bienenei in den ersten 7 Tagen seiner Entwickelung eine Königin erbrütet werden könne. Wochenblatt für Haus- und Landwirthe. Prag 1853. S. 10.

Die bösartige Weiserlosigkeit tritt ein, wenn einem Volke wegen Mangels an geeigneter Brut die Möglichkeit benommen ist, sich wieder eine Mutter zu erziehen. Wir möchten diesen Zustand nicht mit Unhoch „eine wahre Krankheit der Bienen", sondern einen Unfall nennen, der, wenn er sich selbst überlassen bleibt, stets mit der totalen Auflösung des Volkes endigt.

Es kommt noch eine Erscheinung vor, die in ihren Folgen der Weiserlosigkeit ganz gleich ist. Geht nämlich die Mutter zu einer Zeit ab, wo es an weiblicher Arbeitsbienenbrut fehlt, so umschlagen die Arbeiter auch männliche Bienenbrut mit einer Königszelle. Es ist dieß derselbe Zustand der trostlosen Verzweiflung, in welchem sie manchmal auch Drohnen in Weiserzellen erziehen. Bisweilen mag sie dazu auch Irrthum bringen. In der großen Zelle, unter dem besonders zubereiteten Futterbrei und der königlichen Behandlung, wird ein Wesen gezogen, das schwer von einer Bienenmutter zu unterscheiden, zeitlebens kein Ei legen kann. Es ist dieß eine sogenannte Afterkönigin, fälschlich Drohnenweiser genannt, denn sie legt keine Drohneneier und die Drohnen haben kein Oberhaupt. Stöcke der Art sind in derselben schlimmen Lage, wie völlig mutterlose; die Drohnenmütter gewinnen die Oberhand und füllen das Haus mit trägen Consumenten. Die Arbeiter höseln fort, besetzen, obwohl täglich schwächer, das Flugloch, halten Näscher ab, spielen nie recht vor und gehen nicht gut an das als Futter hingestellte Honig. Auch der geübte Bienenwirth kann sie anfangs kaum und nur durch die Menge Drohnenbrut, die sich auch als Buckelbrut darstellt, unterscheiden. Eigenthümlich ist es, daß Völker mit einer solchen Mutter eine ächte nicht annehmen.

§. 17.

Die Ursachen der Weiserlosigkeit.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, wie die Lage und Umgebung des Bienenhauses, sowie das conforme Ansehn aller Stöcke, diesen Unfall herbeiführen kann. Bienen, welche ihre Heimath hinter Spalieren, unter Bäumen, in dem Blätterschatten

rankender Gewächse, in Winkeln, hinter verschlagenen Häusern suchen müssen, oder deren Wohnungen dicht neben einander stehen, sind besonders in Gefahr, ihre von den Befruchtungsausflügen heimkehrenden Mütter zu verlieren. Nicht ohne Schuld ihres Züchters werden sie weiserlos.

Auch die Witterung befördert Weiserlosigkeit[147]). In windigen, regnerischen Sommern (1840, 1844, 1849), bei ungesunder Beschaffenheit des Honigs, wenn die Brut einiger nach Bienen lüsterner Vögel vorzüglich gedeiht, vermehren sich die Gefahren für die Mütter innerhalb und außerhalb ihrer Wohnungen. Unter erst genannten Witterungsverhältnissen erscheinen auch viele nicht recht zuchttüchtige Mütter; auf den Heidetrachten entsteht dann manchmal dringende Nachfrage nach Müttern für weiserlose Stöcke. Manche Gegenden erleiden öfter dergleichen Unfälle, als andere.

Sie kommt ferner häufig bei älteren Stöcken, besonders solchen, die längere Zeit nicht geschwärmt haben, vor. Die Mütter mögen durch die starke Eierlage bis zum Juni sich sehr anstrengen und erschöpfen, gegen den Herbst hin schlaff und kränklich werden, das Brutgeschäft ins Stocken kommen lassen und endlich bei dem Uebergange zum Winter dem Tode unterliegen, ohne Brut zu hinterlassen, aus welcher eine Nachfolgerin für jene gezogen werden könnte, auch wenn es die Brumalkälte gestatten sollte.

Sehr häufig tritt Weiserlosigkeit bei den Stöcken ein, die eine junge Mutter besitzen (Schwarmstöcke, Singervorschwärme, Nachschwärme). Die Mütter gehen auf den Befruchtungsausflügen verloren (§. 12).

Manchmal stirbt die Mutter über Winter. Geschieht dieses in den brutlosen Monaten, so muß der Stock zu Grunde gehen. Man findet die Bienen im Frühjahre dann auch todt, obschon noch Honig vorhanden. Wahrscheinlich unterliegen sie der Kälte, denn auch im Winter mag, wenn der Tod des Oberhauptes bemerkt wird, eine Unruhe eintreten, das Brutlager sich auflösen,

---

147) Bitzthum hatte einmal von 14 abgeschwärmten Mutterstöcken 6 weiserlose. Centralbl. des baierisch. landw. Vereins 1837, 179.

die Entwickelung einer concentrirten Wärme nachlassen und der Tod durch Erstarrung oder Erkältung herbeigeführt werden. Kommt aber auch ein solcher Stock lebend ins Frühjahr, hat er die schwierigste Lage.

Die Tracht- und Schwarmverhältnisse geben fernere Veranlassung. Ist nämlich die Honigtracht sehr reich und reizt das günstige Wetter die Schwarmlust sehr stark, stoßen manchmal unvorbereitete Schwärme ab. Eifrig auf den Erwerb bedacht, versäumt das Volk, zur rechten Zeit Anstalt zur Nachzucht einer Königin zu machen; es entdeckt seinen Zustand „zu spät", wenn die Mittel zur Abhülfe fehlen. Wie richtig dieses sei, beweiset, daß die Bienen in manchen sehr trachtreichen Jahren wenig Weiser ansetzen und wenig Schwärme geben. So in dem ausgezeichneten Jahre 1846, wo die besten Schwarmstöcke einen und keinen Nachschwarm lieferten.

Daß Stöcke, welche mehre Schwärme gegeben, in vorzugsweiser Gefahr seien, der Weiserlosigkeit zu verfallen, ist eine unrichtige Behauptung Wursters und Unhochs. Wohl aber stoßen bei recht schwarmlustigem Wetter mit manchen Nachschwärmen, besonders wenn sie aufgehalten wurden, sämmtliche junge Mütter, ohne daß eine zurückbleibt, aus. Vermuthet man solchen Vorgang, wird es nicht unangemessen sein, aus den Schwarmtrauben eine solche auszusuchen und zurückzugeben.

Die Schwärme mit unächten Müttern darf man nie zu lange auf der Fangstelle stehen lassen, am wenigsten, wenn der Schwarmabzug mehre Tage verzögert worden ist. So lange in einem Mutterstocke die Schwarmlust nicht befriedigt ist, hält keine Königin einen Befruchtungsausflug. Erst in dem eigenen Stocke regt sich der Befruchtungstrieb und um so stärker, je länger seine Befriedigung vorher aufgehalten wurde oder je einladender und günstiger die Verhältnisse der Witterung gerade sind. Dann fliegen manche Mütter schon wenige Stunden nach dem Einfangen aus. Wird nun der erste Ausflug von der Fangstelle aus, der zweite aber vom Stande aus gemacht, oder der Stock in der Zeit ihrer Abwesenheit beigestellt, so ist die Unvorsichtigkeit des Züchters anzuklagen. Habl räth, Schwärme erst am Abend beizustellen. Wir rathen, Nachmütter bald mög-

lichst beizuschaffen, und bei ihren Ausflügen, im Flugkreise vor dem Hause, nicht zu stören.

Die jungen Mütter sterben bisweilen in den Zellen ab. Ist nur eine einzige, wie auch vorkommt, nachgeschafft worden, so ist es, nach Abgang der alten, um die Existenz eines solchen Volkes geschehen. Die Ursachen davon lassen sich nicht immer auffinden. In rauhen Gegenden, bei plötzlichem Wechsel des Wetters, in Jahren, wo die Tage heiß und die Nächte kühl sind, so daß sich das Volk in die Höhe zieht, kann der Fall eintreten, daß die Maden in den den Fluglöchern nahe stehenden Zellen erkälten und absterben, häufiger geschieht dieses bei plötzlicher Entvölkerung, im Herbste, bei den Stöcken, die rauben, wenn ihr Volk weggefangen wird, aber auch zur Zeit der Schwärme. Die ersten ziehen unter den günstigsten atmosphärischen Verhältnissen ab und sind um so stärker, je später sie fallen, je schwüler die Luft ist. Manche Stöcke werden so abgeschwärmt, daß sie nur eine unbedeutende Volksmenge behalten. Folgen nun Gewitter, wie 1841, auf welche rauhes und kaltes Wetter kommt, so ist die verbliebene kleine Anzahl nicht im Stande, die ganze Brut zu bedecken und zu erwärmen; sie erkältet, wird krank, und manche von den Maden, welche man dann auf dem Flugbrette ausgerissen findet, erscheinen sichtlich verdorben. Dieß Loos trifft manchmal auch die königlichen, obschon in starken Wänden eingeschlossenen Würmer, auch dann, wenn man die Mutterstöcke nach dem Abgange der Vorschwärme durch Verstellung entvölkert.

Durch unvorsichtiges, gewaltsames Einfangen der Schwarmbienen kann auch manche Mutter verletzt und zum baldigen Tode oder zur Zeugungsunfähigkeit gebracht werden. Häufiger verschulden die Bienenväter den Abgang der Bienenmütter durch Lumpendampf, Luntengluth, Unvorsichtigkeit und Barbarei bei dem Beschneiden, gleichviel, ob im Herbste oder im Frühjahre. Die Mutter wird, besonders wenn man tief ausschneidet, in Gefahr gesetzt, mit den Scheiben herausgenommen, zerschnitten oder durch das herabträufelnde Honig verschüttet zu werden. Manche Magazinzüchter ferner lösen die oberen Kränze ganz ohne Rauch ab, ohne zu bedenken, daß, besonders wenn der

Honigvorrath nicht bedeutend, also das Brutnest, wo sich die Königin aufhält, hoch steht, das kostbare Leben durch einen Druck oder Schnitt vernichtet, ja in Folge der dann vorgängigen Unruhe sogar mit dem Kranze zugleich abgenommen werden kann.

Die verspätete Erweiterung der Fluglöcher im Frühjahre, wohl auch die zu frühe Verengung derselben im Herbste, kann ein Volk um die Mutter bringen. Im Drange nach Befruchtung zwängt sie sich nach auswärts durch; will sie aber wieder einlaufen, so ist das nicht in gleicher Weise möglich, sei es, daß ihr Körper sich vollkommener ausgebildet, sei es, daß das Vorsetzbrettchen von außen einen etwas andern Schnitt hat, sei es, daß sie aus Furcht, sich zu drücken, abgehalten wird. Sie bleibt auf dem Flugbrette umringt von Bienen sitzen. Ich habe dieß im Frühjahre 1846 erlebt.

Wenn Wurster behauptet, daß das Volk, selbst durch innere Parteiungen über die Wahl der künftigen Regentin zertheilt, sämmtliche junge Königinnen in maßlosem Eifer abwürgen könne, so habe ich in meiner Erfahrung für solch' ein naturwidriges Verhalten keine Stütze. Wohl werden bei den Nachschwärmen die überflüssigen Mütter von den Bienen, indem sie ihre Stacheln zwischen die hornartigen Ringe des Hinterleibes einschieben, zu Tode gefördert. Dieß Loos mag wohl vornehmlich die am spätesten ausgelaufenen, also schwächsten und den Bienen am wenigsten bekannten Mütter treffen; die wenigen Getreuen, die sie umgeben und in Form eines kleinen Knäuels die Dränger abzuwehren scheinen, können der Uebermacht nicht widerstehen. Hier mag es Kämpfe geben, bei denen manche Bienen umkommen, die man bei Nachschwärmen auch auf und vor dem Flugbrette findet; daß aber eigentliche Parteibildungen entständen, daß die eine Partei diese Mutter abwürge, die andre an der überlebenden das Vergeltungsrecht ausübe, wie Fuckel behauptet, ist an sich unwahrscheinlich, trägt zu stark den Schein menschlicher Berechnung, ist durch Beobachtung nicht zu erweisen und streitet gegen den stärksten der Triebe der Bienen, den allgemeinen Erhaltungstrieb.

Volkarme Stöcke, besonders in großen Wohnungen, sind räuberischen Angriffen im Herbste und Frühjahre stark ausgesetzt. Sind die Räuber einmal in einen Stock eingedrungen, so suchen sie, wie die Demokraten 1848 das Heer, die Königin auf, als ob sie berechneten, daß, wenn diese gefallen, Muthlosigkeit und Verwirrung noch größer werde. Häufig gelingt es ihnen auch, trotz der Vormauer, die das treue Volk mit seinen Leibern in Knäuelform um die Königin bildet, diese zu erstechen. Man kann diese Kämpfe an der Unruhe und Aengstlichkeit des Volkes und an seinen pipenden Klagerufen äußerlich vernehmen. Der Einhalt kommt gewöhnlich „zu spät"; rettet man auch die Mutter, so ist sie doch häufig verletzt und verstümmelt, zur Fortzucht fast untauglich geworden. Eine andre ist nicht so leicht nachzuziehen, denn die Räuber bemächtigen sich nicht bloß des Honigs, sondern auch des für die Brut zubereiteten Futters, des vorräthigen Futterstoffs.

§. 20.

Die Vorbeugungsmittel der Weiserlosigkeit.

Wer die Ursachen der Weiserlosigkeit kennt, wird die Ueberzeugung gewinnen, daß der menschlichen Kraft nicht zusteht, dieselbe gänzlich zu verhindern. Sie kann nur vorbeugen, später abhelfen.

Wer seine Bienen sorgfältig beobachtet, ihren Flugkreis nicht verdüstert und beengt, auf starke, nicht zu dicht gerückte Stöcke, mit möglichst jungen Königinnen hält, die Schwärme eine Stunde nach dem Einfangen aufstellt, die abgeschwärmten Mutterstöcke nicht verstellt, vorsichtig beschneidet, im Winter für Wärme sorgt, im Frühjahre behutsam reinigt und öffnet, wird fast Alles gethan haben, was das Uebel einigermaßen abhalten kann.

Außerdem giebt es noch einige Sicherungsmaßnahmen, die wir empfehlen können.

1. Eine recht in die Augen fallende Zeichnung eines jeden Stockes oder Einganges. In der frühern Zeit waren in unserer Gegend bauchige Strohkörbe gewöhnlich. Das Flugloch, in

der Mitte, ging durch die Mundöffnung eines eingeflochtenen thierischen oder menschlichen, aus Holz geschnitzten Gesichtes, von rother, grüner oder blauer Farbe. Das war recht gut. Nachdem diese Sitte fast abgekommen, kann man an den Stöcken ein farbiges Läppchen oder eine besondre Signatur anbringen, wenn nicht die verschiedenen Stöcke eine unterscheidentliche Façon haben. Stehen sie an einer Ecke, Standsäule, haben sie verschieden geformte Flugbretter, so ist ein Signalement eben so wenig nöthig, als wenn hölzerne und stroherne Wohnungen mit einander abwechseln. Aeußerlich leicht kennbare Stöcke gebe man vorzüglich den Nachschwärmen.

2. Man verändere weder den Platz, noch die Gestalt, noch das Flugloch derjenigen Stöcke, von denen man weiß, daß sie Mütter erbrütet haben. Schon eine Kleinigkeit, sagt Knauff, macht die Mutter bei ihrer Rückkehr stutzig.

3. Man stelle die Nachschwärme nicht neben die Mutterstöcke, weil die vom Befruchtungsausfluge rückkehrenden Mütter, vielleicht von den Bienen verleitet, die alte Heimath leicht aufsuchen.

4. Man muß das Zusammenlaufen der Bienen an wärmern Tagen, wo starke Stöcke den Raum der schwachen mit benutzen, zu verhindern suchen. Fehlt es an Brutraum, so scheint es, als wenn die Mutter, sich ihrer Leibesbürde zu entledigen, manchmal mit den Bienen auswanderte. Solche Stöcke werden sehr oft weiserlos; sie geben, wenn der Zustand eintritt, nicht das geringste, sonst gewöhnliche Zeichen ihres Verlustes zu erkennen, erbrüten auch keine junge Mutter, indem sie die des Nachbars, der die seinige schon getödtet, als die eigene ansehen. Sie unterlassen das Nachbrüten ebenfalls, wenn ihre Mutter sterben sollte. Wird mit abnehmender Tageslänge die Tracht ärmer, zieht sich jedes Volk, diese Ueberläufer größtentheils, in das Eigenthum, das, ungeachtet des großen Gutes, seinem schnellen Verfalle entgegengehet.

Sonst suchte ich das Zusammenlaufen durch Schiedbrettchen zu verhindern. Sie vermehren aber die Zahl der Geräthschaften, sind beläftigend und helfen nicht. Sicherer sind Werg, Wolle und Lappen, die man zwischen solche Nachbarn legt.

§. 21.

Die Kennzeichen der Weiselosigkeit.

Die Weiselosigkeit läßt sich nur in der flugbaren Jahreszeit und auch da, anfangs wenigstens, nicht immer mit Sicherheit erkennen. Im Winter wird das Bienenhaus nicht so oft besucht und die Völker sind gehindert, ihren Verlust zu erkennen zu geben. Tritt er aber auch ein, so bleibt die Mutter nach wie vor von dem Volke umlagert, oft in den Wachswaben hängend, daß man sie nicht einmal bei der ersten Reinigung der Flugbretter unter den Todten findet, wenn sie auch unter den vielen Leichen im Tode leichter zu erkennen wäre.

Sollte ein verstärktes, unruhiges, lärmendes Brausen im Winter ein Kennzeichen von dem erfolgten Abgange einer Mutter sein, so ist dasselbe sehr unsicher und hat einen mehr naturgeschichtlichen als praktischen Werth. Unter tausend Züchtern wird kaum einer danach auf Weiselosigkeit schließen, jeder aber sich außer Stande befinden, zu helfen.

Man kann am passendsten drei Stadien der Weiselosigkeit unterscheiden und danach Kennzeichen aufstellen.

Das erste Stadium beginnt mit dem Augenblicke, wo das Volk den Abgang der Mutter bemerkt, und dauert bis zum 14. Tage, oder bis zum merklichen Nachlassen der Tracht. Hier beginnt das zweite Stadium und dauert bis zum Eindringen der ersten Räuber oder bis zum 40. Tage. Das letzte Stadium, die Zeit der völligen Auflösung, umfaßt nur wenige Tage, manchmal nur Stunden.

Den Verlust der Mutter geben die erschrockenen Völker in der flugbaren Jahreszeit am vernehmlichsten Abends, wenn die Luft warm ist, durch eine ungewöhnliche Unruhe zu erkennen[148]).

---

[148]) An schwülen Sommerabenden sieht man einzelne Bienen um das Flugloch auf und nieder bis an die hintern Theile der Stöcke laufen. Sie schlagen mit den Flügeln und bringen ganz eigenthümliche Töne hervor, die man nicht unpassend mit einem Wer da? vergleichen könnte. Sie scheinen zur Flugwache zu gehören und bestimmt zu sein, die Umge-

Schon eine oder zwei Stunden nach dem Abgange fangen sie an, den raschen Ein- und Ausflug zu sistiren, schaarenweise, wie verstörte Ameisen, am Flugloche bald aufwärts, bald niederwärts, bald seitwärts zu laufen, aus dem Stocke heraus und zurück zu stürzen, kurze, ängstliche Schläge mit den Flügeln zu machen, man weiß nicht, ob es ein Locken oder ein Klagen sein soll, und im Innern einen wahrhaft heulenden Ton anzustimmen, den sie nach einiger Zeit abbrechen, bald aber wieder unisonisch anheben. Am ersten Abende steigert sich die Unruhe, dauert bei warmen Nächten fort und hört allmählich den 3. Tag auf. Während derselben laufen einzelne, wie in Herzensangst, selbst in die Nachbarstöcke, wo sie, klagend um die Mutter, ihr Ende finden. Tabacksrauch, der sonst die Bienen so leicht und sicher beruhigt, kann die jammernden Waisen wohl vertreiben, aber nur für einen Augenblick äußerlich besänftigen. Sobald er sich verzogen, geht das klagende Getöne von Neuem an und währt im Trauerhause fort, wenn die glücklichen Nachbarn längst zur Nachtruhe eingekehrt sind. Daraus kann man aber noch nicht schließen, daß der Stock unrettbar verloren sei.

Stöhr giebt als „neues" Kennzeichen weiserlos gewordener Stöcke eine große Stechlust der Bienen an, in welcher sie Bekannte, wie Unbekannte, wahrhaft wüthend überfallen. Indem ich dieß der ferneren Beobachtung unterstelle, bemerke ich, daß die Stechlust wahrscheinlicher Folge der gewöhnlich bald eintretenden Untersuchung als der Mutterlosigkeit, zu der immer Muthlosigkeit sich gesellt, ist.

Befällt die Weiserlosigkeit einen erst kürzlich gefaßten Schwarm, so tritt sie unter denselben Zeichen zu Tage, bald aber stürzt das Volk, wie verzweifelt, in Masse zum Flugloche seines Korbes heraus, an den es durch kein Gut, keine Erinnerung, keine Hoffnung gebunden ist, fliegt irrend in der Luft umher, theils auf seine Wohnung zurückkehrend, theils den Mutterstock wieder aufsuchend, wie die unglücklichen Auswande-

---

gend zu recognosciren, Mäuse, Motten und anderes Geziefer aufzuspüren. Dabei ist das Volk in den Stöcken ruhig, behaglich summend und brummend. Bei Nachschwärmen bemerkt man diese Spürer nicht.

rer, nachdem sie die neue Welt getäuscht, ihre alten Wohnsitze in Deutschland auch wieder aufsuchen. Ein Theil drängt sich auch in die Nachbarstöcke; Nachschwärme nehmen manchmal die Eindringlinge auf, Völker aber mit einer alten Mutter nehmen keine Rücksicht auf Gastfreundschaft und Verwaistheit. Bei sehr reicher Tracht nur sind sie nachsichtiger (§. 10). War der Nachschwarm schon 8 — 10 Tage alt, so bleibt er wohl im Stocke, er baut Weiserzellen, welche die Drohnenmütter mit ihren Eiern besetzen, die Arbeiter auch mit einem kleisterartigen Schleime von fast herbem und zusammenziehendem, nur leise süßem Schleime füllen, aber nie fertig bauen, bis sich das Volk allmählich verliert und Drohnen und Drohnenbrut zahlreiche Bewohner abgeben.

Ist in einem Stocke zur Erzeugung einer Mutter taugliche Brut vorhanden, so hält die Unruhe nur etwa 24 Stunden an und äußert sich weniger stark. Wir rathen auf zahlreichen Ständen möglichst jeden Abend, der einem flugbaren Tage folgt, die Stöcke zu überblicken und dabei besonders die alten starken Stämme ins Auge zu fassen. In solchem Zustande werden die Nachschaffungszellen unverzüglich begonnen.

Ein im Spätherbst oder Winter weiserlos gewordener Stock kommt selten zum Frühjahre. Das Volk stirbt ab, wahrscheinlich weil ihm der Vereinigungspunkt im Brutneste, den die Mutter bewirkt, fehlt. Wurde er es später, so fällt er dem geübten Auge bei dem ersten Reinigungsausfluge durch seine Unruhe und Aengstlichkeit oder durch seinen matten und trägen Flug, der kein Vorspiel ist, unschwer auf. In erster Weise gebehrden sich die später, in letzterer Weise die zeitiger, im Winterhalbjahr weiserlos gewordenen Stöcke. Wir empfehlen schon dieses einen Umstandes willen die Stöcke bei den Reinigungsausflügen im Frühjahre zu beobachten. Der gute Bienenwirth, der Bienenvater, soll jedes Volkes Haltung vom Anfange bis zum Ende der Tracht kennen.

Es ist unrichtig, „daß mutterlose Stöcke sogleich fast ganz aufhören zu fliegen". Bei guter Tracht tritt im Sommer anfangs keine Veränderung ein, man kann wenigstens eine solche nicht leicht wahrnehmen, es wäre denn, daß keine Bienen er-

schienen, deren graue Farbe das Zeichen ihrer Jugend ist und daß, wenn sie schon länger gedauert hat, auch die Farben der männlichen Werkbienen durchgängig ins Dunkle oder Schwarze fallen. Letzteres Zeichen ist indessen, wie fast alle äußern Zeichen, unsicher. Sichern Anhalt giebt allein die Untersuchung auf Anwesenheit und Beschaffenheit der Brut, auf die Haltung der Bienen. Findet man an dem 14. Tage nach dem wahrscheinlichen Abgange der Mutter die Bienen des umgekehrten Stockes nicht in dichtem Klumpen, in der Nähe des Flugbrettes, zwischen den ersten Rosen, sondern in einzelnen Schichten, — ferner angefangene, halb vollendete, wenig gezierte Weiserzellen, manchmal aber doch mit Brut, oder die Drohnenzellen stark mit Bienen belegt, das Wesen des Volkes schüchtern, muthlos, fast demüthig, so ist der Zustand verdächtig und eine wiederholte Untersuchung nach 8—10 Tagen nothwendig. Lasse man sich aber ja nicht täuschen, wenn die Weiserzellen von genannter Beschaffenheit auch verdeckelt sein sollten. Es sind übertünchte Gräber — Brutstellen für Drohnen. Eben so wenig schließe man von dem Verkitten der Fluglöcher im Herbste auf das Dasein eines Weisers. Starke Stöcke thun dieß im ersten Stadium wenigstens noch.

Findet man am 20.—23. Tage nach dem befürchteten Abgange in der Mitte und nicht am Rande der Tafeln frisch geöffnete, wohlverzierte Weiserzellen, so ist wahrscheinlich der Verlust ersetzt; eine wiederholte Untersuchung nach eben so langer Zeit muß schon Bienenbrut nachweisen können. Hat der Stock am 40.—50. Tage nach dem Abgange nur Drohnenbrut oder Hökerbrut, so ist die Weiserlosigkeit außer Zweifel. Im Frühjahre dauert ein solcher Stock nicht einmal so lange.

Es ist gerathen und bei Ständern leicht möglich, im August sämmtliche Stöcke auf Brut zu untersuchen. Gesunde Stöcke zeigen sich dabei kampflustig und erbittert. Sie vertheidigen Eigenthum, Brut, Königin. Die weiserlosen lassen ihren Pfleger auch ohne Bienenkappe Blicke in die Geheimnisse ihres Reiches thun. Ihre Genossen fliegen ganz einzeln ab, vertheidigen sich nicht ernstlich, umfliegen den von dem Stande entfernten Stock nicht; aus den Waben brausen auch noch im späten

Herbste bald mehr bald weniger Drohnen hervor, die es hier gut haben. Drohnenbrut und Drohnenmaden giebt's im Ueberfluß. An Drohneneiern fehlt es auch nicht; manchmal findet man zwei in einer Zelle.

Im zweiten Stadium, wo der Untergang des Reiches schon näher ist, giebt es mehrere und sicherere Kennzeichen. Das Volk hat durchgängig eine schwärzere Farbe angenommen; die Drohnenmütter flüchten sich aus andern Stöcken mit ihren Kindern hierher. Durch den fortwährenden Abgang verliert der Flug an Lebendigkeit; die Fluglinien sind nicht mehr so gerade. Muthlosigkeit und Arbeitsunlust zeigt sich immer sichtbarer. Wenn man sich entschließen kann, den Stock mit einem gesunden zu verstellen, so läßt er, was er im ersten Stadium nicht gethan haben würde, die fremden Bienen fast ohne Widerstand ein; sollte das Volk sich ja Anfangs wehren, so streckt es bald die Waffen.

Die ehedem und anderswo starken Höschen [149]) werden immer kleiner und magerer; die damit beladenen Bienen gehen zwar in den Stock, aber ohne lebensvollen Eifer, kommen auch damit wieder zurück und schleichen sich bei ihren Nachbarn ein, welche von dieser Bürde für ihre bessere Brut bessern Gebrauch machen können. Honig [150]) tragen sie gar nicht, Wasser sehr wenig; das Gewicht vermindert sich durch tägliche Zehrung der

---

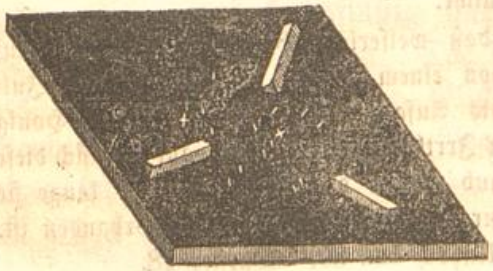
[149]) Dieß gilt namentlich im Frühjahre als Kennzeichen. Im Herbste tragen sie Höschen von der oben bezeichneten Beschaffenheit wirklich noch ein für die Drohnenbrut. Man lasse sich dadurch nicht täuschen. Christ sagt: „Sobald ein Stock zu allen Zeiten und durchgängig schlechte und magere Höschen einträgt, so ist er höchst verdächtig." Eigenthümlich ist es auch, daß weiserlose Bienen, wahrscheinlich in Folge der durch Alter abgenutzten Bürsten, die Höschen auf dem Flugbrette häufig verlieren. „Waben voll Blumenmehl" haben sie nicht.

[150]) Gundelach behauptet, daß weiserlose Bienen noch Honig auf Vorrath eintrügen, und erzählt von einem Stocke, der zu Anfange Juli weiserlos wurde, aber von da bis Anfang August ihm 16 Pfund Honig eintrug. Hier liegt mindestens ein Irrthum zum Grunde, auf den sich diese Behauptung gründet. Blumenstaub tragen die Bienen ein so lange sie Brut im Stocke haben, Honig nur so lange eine Königin vorhanden ist. Dieß ist bewährte Beobachtung. Unhoch III. 80. Wurster 18.

Bienen, stärker durch die Zahl der gefräßigen Drohnen. Dabei unterlassen sie das Vorspiel fast gänzlich; höchstens daß in den schönsten Septembertagen ihrer 20 — 30 ein kurzes, dünnes Vorspiel anfangen. Das freudige Sumsen und Steißeln hört auch auf; es muß aufhören, weil die Königin fehlt, der, wie einige glauben, mit diesen zitternden, anhaltenden Flügelschlägen von dem Volke „gehuldigt" wird. Wache am Flugloche wird nicht gehalten; nur wenige besetzen das Flugbrett mit abgewandten Köpfen und laufen muthlos und verdrossen. Wenn eine ihrer Hausgenossen anfliegt, lehnen sie den Leib in die Höhe, als ob sie mit den Zangen beißen wollten, und gestatten dann den Eingang. Bläst man Tabacksrauch ein, erhebt sich ein langgedehntes, dumpfes, unruhig wechselndes Geheul, ein wahres Klagelied, während dessen einzelne ängstlich umherlaufend zum Vorschein kommen, bald aber wieder umkehren oder säuselnd (flügelnd) am Flugloche stehen bleiben.

Gegen die Drohnen zeigen sie sich sanft und schonend. Wenn auch hin und wieder eine Biene eine Drohne anfällt, so ist es damit nicht ernstlich gemeint. Im Gegentheile pflegen sie deren Brut, wenn auch ihre Nachbarn unten, oben und daneben Tod und Verderben schon über diese Einlieger gebracht haben. So nachsichtsvoll benehmen sie sich auch gegen den, der die Stöcke bieget, die Waben betastet und ausschneidet. Fast neugierig kommen einzelne gelaufen und fliegen schnell ab oder kriechen scheu zurück.

Ists nicht zu spät im Jahre, wo die Eierlage schon sehr beschränkt ist, kann man sich weiter überzeugen, wenn man den Stock durch Klopfen beunruhigt, um die Mutter in ihren Geschäften zu stören. Dann trägt man ihn einige Schritte vom Standorte weg, legt ein schwarzes Papier oder Brett unter und läßt ihn darauf eine halbe Stunde stehen. Findet man auf der dunkeln Fläche weiße Eierchen, von der Größe der Schmeißfliegeneier, so ist dieß ein sicheres Zeichen von dem Dasein einer Mutter.



Kann man bei der ersten Untersuchung kein niedergefallenes Ei entdecken, so muß man wiederholt klopfen und nachsehen, weil möglich, daß die Mutter aus Erschöpfung, Schwäche oder Alter die Eierlage eine Zeit unterbrochen hätte. Findet man aber auch dann noch keine Bieneneier, ist die Weiserlosigkeit außer Zweifel.

Knauff hat das Verdienst, noch andre Kennzeichen aufgestellt zu haben, von denen jedes für sich beweisend ist.

Wenn ein Stock am 28. Tage nach dem Schwärmen sein Brutnest in die Drohnenzellen verlegt, die Bienenzellen aber spärlich besetzt, so ist er, auch wenn günstige andere Zeichen da sind, sehr verdächtig, und wenn man in den Bienenzellen auch Drohneneier findet, gewiß mutterlos. Findet man aber an dem bezeichneten Tage in Brutrosen von der kleinsten Sorte, die man ausschneidet, Eier, so ist eine Mutter vorhanden, wo nicht, so ist Mutterlosigkeit eingetreten. Findet man aber weder in der einen noch in der andern Sorte der Zellen Eier vor, so sieht man nach 2—3 Tagen wieder nach, ob die Bienen die kleinen Brutzellen wieder anbauen. Ist dieß der Fall, so ist der Stock nicht mutterlos. Bauen sie aber Drohnenzellen, ist Mutterlosigkeit da.

Am 28. Tage nach dem Abgange des Vorschwarms liegen in jedem Stocke, der eine junge, fruchtbare Mutter hat, die Drohnen auf dem Flugbrette. Sitzen sie aber ruhig durch den ganzen Stock verbreitet, so ist die Weiserlosigkeit unzweifelhaft.

Ein sicheres Kennzeichen ist das Abschlachten der Drohnen. In Gegenden, wo im Juli die Honigtracht zu Ende geht, dürfen die Stöcke im August und September in der Regel keine Drohnen und keine Drohnenbrut mehr haben.

Bis ins dritte Stadium darf kein guter Züchter einen weiserlosen Stock kommen lassen. Seine Hausgenossen, die Drohnen, sind seine eignen Feinde; von außen brechen die Raubbienen ein und machen seinem Dasein ein Ende, wie die germanischen Horden dem römischen Staate. In einem einzigen Tage leeren sie seine Vorräthe; das wenige noch vorhandene Volk macht mit ihnen gemeinschaftliche Sache, unterstützt sie bei ihrer Raubtracht, schleppt aus dem eigenen Hause und fliegt

honigbeladen den fremden Wohnungen zu, an welche es sich dann auch für immer gewöhnt. Auf diese Weise werden gewöhnlich die Nachbarn der Weiserlosen bereichert und bevölkert. Ihre Wohnung steht endlich leer und öde, — ein sicheres Zeichen der Unachtsamkeit und Unkenntniß des Züchters! —

§. 21.

Die Abhülfe der Weiserlosigkeit.

Für die Bienenwirthschaft giebt es nur zwei Jahreszeiten; eine Zeit, wo die Völker tragen und wo sie ruhen, oder Winter und Sommer. Wo die Arbeitszeit sich am meisten verlängert, hat es mit der Weiserlosigkeit am wenigsten zu bedeuten. In honigarmer Gegend halten sich mutterlose Stöcke am kürzesten; schnell machen ihnen Andre ein Ende. Will man einen Stock in solcher Verfassung retten, so muß man, ist die Mutter in der nichtflugbaren Jahreszeit in Abgang gekommen, nichts vor Beginn, Alles gleich mit dem Eintritte der flugbaren Tage thun und ist sie erst in diesen vermißt, die Hülfe nicht lange verzögern. Hier gilt das Wort: Schnelle Hülfe ist doppelte Hülfe.

In den meisten Fällen wird es am gerathensten sein, ein weiserloses Volk, so leid es auch thun kann, nicht selbstständig erhalten zu wollen. Ehe man den Zustand mit Sicherheit erkennt und die möglichen Hülfen Erfolg haben, ist eine solche Entordnung eingetreten, daß sie nur schwer zu überwinden ist. Man kann sich zufrieden stellen, wenn man die lebenden Bienen und das Honig erhält. Dahin gelangt man durch die Vereinigung, zu welcher ein anderer, am besten ein schwacher, unfern benachbart stehender Stock, der eine Mutter hat, ausersehen wird. Beide werden nun so verkürzt, daß Wabe auf Wabe im Untertheile zu stehen kommt. Die Drohnenbrut kann man ausschneiden, wenn man die Waben zum anderweiten Gebrauche aufheben will. Beide Völker, mit Spiritus oder Branntwein besprengt, werden bis zum Abend auf den alten Platz wieder hingestellt. Abends nimmt man den fehlerhaften Stock zuerst

ab, stellt ihn auf die Erde, oben darauf den guten, verbindet die Fugen mit einem Handtuche und überläßt die Völker sich selbst; in der Regel vereinigen sie sich über Nacht vollständig und ohne Metzelei. Gegen Mittag hebt man den obersten Stock ab, bringt ihn auf die alte Stelle, welche die fremden, weiserlosen Bienen, die an ihren Standort nicht anhänglich sind, sehr schnell zu der ihrigen machen. Ist das volklos gewordene Gebäude alt, muß man es ausschneiden; ist es neu und gut gehalten, so wird es für die nächste Schwarmzeit aufgehoben.

Gelingt es wider Erwarten nicht, daß sich so gestellte Völker über Nacht vereinigen, sieht man vielmehr am folgenden Tage, bei der Lüftung, daß die Bienen beider in der Breite etwa eines Lineales sich verbunden, unten und oben aber in knäuelförmigen Klumpen festgesetzt haben, so kann man gewiß sein, daß der untere entweder eine Mutter hat oder über die Voranstalten zur Erbrütung einer solchen hinaus ist.

Bei diesem Verfahren finden die Verwaiseten manchmal unerwartete Rettung durch die fremde Mutter. Ich stürzte einmal in angegebener Weise zwei so beschaffene Stöcke über einander. Am nächsten Mittage war die Vereinigung noch nicht erfolgt. Ich stellte nun jeden wieder auf seinen Platz, versäumte aber in den nächsten Tagen wieder nachzusehen. Später bemerkte ich den Weiserlosen in Flug und Haltung verändert; — nach genommener Einsicht entdeckte ich zwei angefangene Weiserzellen, die weiter und weiter gebaut wurden und zur Zeit ihr Produkt von sich gaben; um die Zellen herum fanden sich Bienenmaden. Wahrscheinlich war in jener Nacht die Königin herabgegangen und hatte in den fremden Stock Eier gelegt, die von dem Volke zur eignen Rettung benutzt wurden.

Ein schon in dem ersten Drittheile des vorigen Jahrhunderts bekanntes Heilmittel war das Aufstülpen des weiserlosen auf den entstöpselten Deckel eines weiserhaltigen Stockes, an dem Standorte des letztern. Auf diese sehr leichte Art lernen sich die Bienen kennen und erhalten gemeinschaftlich regsam den oberen Stock im Honigbestande und von Motten rein. Schade, daß man nur im Frühjahre und nicht im Herbste dieses Verfahren anwenden kann.

Die von uns bisher angegebenen Hülfsweisen sind viel einfacher und zweckmäßiger, als das Abtrommeln und Abdämpfen weiserloser Stöcke. Wir unterlassen aus Rücksicht auf mögliche Vollständigkeit nicht, beide Methoden zu erwähnen, obgleich wir uns nie haben entschließen können, die eine oder andere anzuwenden.

Will man ein Volk abtrommeln, wird sein Korb verkehrt auf einen Stuhl gestellt, daß das Flugbrett oben auf zu liegen kommt. Ist dasselbe nach einigen Zügen eingeblasenen Tabacksrauches abgenommen, wird ein leerer, gleich weiter Stock, wie der untere, aufgesetzt und ein Handtuch über die Fugen gebunden, wenn man nicht vorzieht, dieselben durch eingeschmierten Lehm zu verstopfen. Sodann fängt man an dem unteren Stocke allmählich aufwärts steigend an mit zwei etwa fußlangen Stäben zu schlagen (trommeln), erst schwächer, dann stärker, auf jeder Seite. Die Bienen ziehen sich durch die Erschütterung aufwärts und wie ich lese, um so geschwinder, je voller der Korb ist. Findet sich bei dem Volke eine Königin, so folgen alle nach, wenn sie fortzieht. Nach Verlauf einer halben Stunde hält man das Ohr ganz nahe an den oberen Korb. Ob sich die Bienen eingezogen, hört man an dem Gesumse. Ist dieß der Fall, so hebt man ihn nun sanft in die Höhe und bringt schnell die Auszügler zu dem Volke, zu dem sie geschlagen werden sollen.

Wollen die Bienen den Trommelschlägen nicht weichen, so werden sie durch Rauch verjagt. Man verfährt dann so: Man nimmt den mutterlosen Stock ab, rückt den Nachbar oder einen leeren Korb vorläufig auf dessen Stelle, setzt ihn auf ein Faß, etwas entfernt vom Bienenstande, auf dessen Boden eine Rauchpfanne mit Kohlen und Molm 2c. ihren Dampf aufsteigen läßt. Die Bienen, von deren Stocke man den oberen Deckel abgerissen hat, damit der Dampf frei durch den Korb strömen kann, ziehen aus und in den substituirten Stock ein. Sind die Bienen Abends vorher gleiches Geruches theilhaftig gemacht worden, ist zum erleichterten Einzuge keine Erweiterung des Flugloches nothwendig; die Vereinigung gelingt sicher.

Wer sich nicht scheut, gewaltsame Eingriffe in den wohlgeordneten Haushalt eines Stockes zu Gunsten eines andern, in der Auflösung begriffenen zu machen, kann auch folgendes gewagte, unsichere und kostbare Verfahren einschlagen. Man trommelt nämlich König und Volk eines gesunden Stockes ab und thut es in den Korb des weiserlosen, das Volk des letzteren in den Korb des ersten, nachdem es auch abgetrieben worden, wo es sich aus der vorhandenen Dreitagsbrut eine Königin erziehen soll. Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts kannte man dieses Heilmittel und wagte es vornehmlich für den Winter, „wo die Imker keine Weiser in Vorrath haben", zu empfehlen. Schirach rieth noch, den Bienen eine Zeit den Ausflug zu verwehren, um sie desto gewisser zur Anbrütung einer Königin zu veranlassen. Dieser Vorschrift hat Riem als einer höchst naturwidrigen mit Recht widersprochen.

Die Entdeckung, daß aus dreitägiger Bienenbrut eine Königin erzogen werden könne, hat man noch in anderer Weise zur Heilung der Weiserlosigkeit benutzt. Solche wird dann aus einem guten Stocke geschnitten, dem fehlerhaften eingesetzt und dem Volke überlassen, sich eine Königin daraus zu erziehen. Ich habe dieses früher oft versucht, aber, auch wenn es gelang, nie Vortheil davon gehabt. Dieß Hülfsmittel schlägt zuvörderst nur an, wenn ein Volk noch nicht ganz muthlos geworden und an Anarchie gewöhnt ist. Später kann man es drei und vier Mal versuchen, das Volk verlangt gar nicht mehr nach einer Mutter. Gelänge es aber auch, so vergehen, ehe eine Königin erzeugt, fruchtbar und der Stock mit Arbeitsbrut und Arbeitern versehen wird, 6—8 Wochen, manchmal in der besten Zeit; die Volksmenge vermindert sich, Näscher bleiben nicht aus, nur in guter Gegend wird ein also kurirter Stock sein Winterfutter eintragen.

Afterweisheit hat auch noch dadurch zu helfen geglaubt, daß sie rieth, eine königliche Zelle einem guten Stocke auszuschneiden und dem weiserlosen geeigneter Stelle einzuheften. Dieß hat auch Wurster und Morlot vorgeschlagen. Es erinnert an die Bürger in Schöppenstädt, welche das Rathhaus ansteckten, um sich der Mäuse zu entledigen. Deren Lage war

aber besser, denn Feuer giebt es allerwärts und alle Tage, nicht aber Weiserzellen; überdieß würde der junge Weiser nach einigen Tagen an der alten Stelle zum Schwarme ausgekrochen sein, den man mit jenem Volke vereinigen konnte. Gelingt es wirklich, was nützt es? — Ein volkschwacher Stock hat nun eine unfruchtbare Mutter!

In den allermeisten Monaten des Jahres ist die Weiserlosigkeit nicht zu kuriren. Tritt sie kurz vor oder während der Schwarmzeit ein, was selten, hat sie nicht viel zu bedeuten, wenn man nicht eigensinnig auf der selbstständigen Erhaltung eines so miserablen Volkes bestehen, sondern sich entschließen will, sie in schon angegebener Weise mit abgeschwärmten Mutterstöcken oder, was besser, weil leichter, mit Schwärmen zu vereinigen. Das Schwarmvolk wird in einen leeren, nur zweikranzigen Stock geschlagen und bis an den Abend, damit es sich ruhig in einen Klumpen ziehe, kühl und dunkel gestellt. Mit der Dämmerung kehrt man diesen Stock um und stürzt den weiserlosen oben auf. Schon in den nächsten Stunden verlassen die Schwarmbienen die Kränze und nehmen Besitz von dem Gewürke, in welchem sie Gelegenheit finden, ihre vollen Honigblasen zu entleeren; die fruchtbare Mutter kann ihre Eier sofort absetzen. Auf dem Platze des weiserlosen wird ein so vereinigter Stock gewöhnlich ein guter Zuchtstock, wenn nicht Rangmaden, was bei Schwächlingen häufig, sich eingenistet haben. Die Drohnenwaben braucht man nicht weiter auszuschneiden.

Es ist bedenklich, selten möglich, weiserlose Stöcke bis zur Zeit der Nachschwärme aufzuheben. Ehe diese kommen, sind jene vergangen; Verengung der Fluglöcher vermag sie nicht hinzuhalten. Trifft sich's, daß ein Nachschwarm fällt, welcher mit einem solchen Patienten vereinigt werden soll, so geschehe es bald nach dem Einfassen, ehe sich das Volk fest für einen Weiser entschieden hat, wenn man nicht eine der überflüssigen Mütter ausfangen und ihm dieselbe zutheilen will. Zu dem Ende sperrt man sie mit einigen Bienen in ein Weiserhäuschen, bis man gewahr wird, daß sich die Bienen um das Gitter sammeln

und durch Beleckung, Fütterung oder durch andere Huldigungen zu ihrer Annahme bereit zeigen. Dann läßt man sie frei.

Busch thut die Königin in ein Kästchen, das Honigrosen hat, zu 30—50 Bienen, überzieht es unten mit etwas starkem Filet, daß keine Biene durch kann, stellt es auf das ebenfalls mit Filet überzogene Stöpselloch, beschwert es mit einem Steine und läßt es so 2—3 Tage stehen. Nach dieser Zeit hebt er das Kästchen ab und sieht nach, ob sich die Bienen aus dem Stocke an das Stopfenloch gezogen haben. Ist dieß der Fall, so haben die Bienen die Königin angenommen; das Filet wird nun entfernt, das Volk mit Tabacksrauch zurückgetrieben, das Kästchen wieder aufgestellt und sorgfältig an den Seiten verstrichen. Die Mutter zieht sich bald in das Gewürke.

Auch ohne solche Vorsichtsmaßregeln nehmen weiserlose Stöcke eine Königin an, am leichtesten eine fruchtbare. Zügelnde Hungerschwärme kommen dazu bisweilen recht gelegen. Im Jahre 1837 warf sich nach der Schwarmzeit ein solcher auf einen meiner Ständer; er hing sich unter das Flugbrett im Innern des Hauses an, wo ich ihn erst am folgenden Morgen entdeckte, ihn in ein leeres Reservekörbchen einschlug und ihm etwas Futter reichte, das er begierig annahm. Darauf fing er an auszuziehen; die Königin fing ich ab und ließ sie zu dem Flugloche eines weiserlosen Stockes einlaufen. Dieß war früh 10 Uhr. Nachmittags 3 Uhr zeigte dieser Stock schon Munterkeit und Leben; um 5 Uhr begann die Schlacht der Drohnen. Der Stock war gerettet.

Am häufigsten tritt die Weiserlosigkeit im Herbste auf[151]). Ein guter Bienenvater nimmt Bedacht, daß er sich zur Abhülfe vorräthige Mutterbienen (Reservemütter, Ersatzköniginnen) mit einigen hundert Arbeitern in einer der Volksmenge angemessenen, kleinen Wohnung in der Schwarmzeit aufbewahrt. Ich halte mir dazu kleine Strohkörbchen, in welchen ich kleine Nachschwärme oder Königinnen von Nachschwärmen mit einem Trupp Bienen einschlage und aufstelle. Wenn man sie aber nicht mit Honig-

---

[151]) Lohmeier erzählt, daß ein Imker (1844) von 40 abgeschwärmten Leibimmen 27 weiserlose gehabt habe.

tafeln ausspeichert oder mit Futter und leerem Roos versieht, so ziehen sie, wie auch Reaumur fand, oft aus, sei es aus Volksarmuth, sei es, daß sie verzweifeln, ihren Ausstand eintragen zu können, sei es, daß das Volk in seiner kleinen Gesammtheit der Mutter, wenn sie zur Befruchtung ausfliegt, zu leicht nachfolgt. Zur Abhülfe der weiserlosen Stöcke sind Reservemütter in manchen Jahren unter den Haideimkern recht gesucht.

§. 22.

Von den Drohnen.

Die zweite Gattung der Stockbienen sind die Drohnen (Trannen), vordem auch Holm- oder Murrbienen genannt, seit den ältesten Zeiten räthselhafte Geschöpfe für Naturforscher und Bienenzüchter, rücksichts ihres Ursprunges, ihres Geschlechtes und ihrer Bestimmung. Der wesentlichste Fortschritt, den seit Virgil bis auf unsere Tage die Bienenkunde gemacht, beschränkt sich darauf, daß wir gewiß wissen, sie entstehen aus einem Ei. Die Alten glaubten, daß die Bienen vor der Frühlingsgleiche die Brut dazu von den Blüthen des Rohrs oder des Oelbaumes einsammelten, ungewiß, ob sie da von selbst entstehe, oder von andern Geschöpfen hingetragen werde. Daneben vertraten Andere die Ansicht, daß sie durch eine wunderbare Verwandlung einer Biene, die im Stiche den Stachel verloren habe, entstehen, und noch Andere ließen den spätern Forschern nicht einmal den Stolz, eine Entdeckung zu machen, denn sie erkannten die Drohnen für die unfruchtbaren Kinder der Arbeitsbienen.

In Körperbau und Lebensweise sind Drohnen und Werkbienen von einander sichtlich sehr verschieden. Hervorstechend ist an jenen Plumpheit, Derbheit, Größe. Die Zierlichkeit der Bienen, wie die schöne Bildung der Königin, fehlt ihnen. Der Kopf, fast kreisrund, mit großen gewölbten, hinterwärts fast an einander stoßenden Augen, die vorn bis zu den Kiefern gehen,

Stirn und Gesicht sehr zurückdrängen und durch zirkelförmige, sich durchkreuzende Linien in kleine Quadrate getheilt sind, ist zwei Linien breiter, als der Kopf der Biene, aber stärker und selten behaart. Die Nebenaugen sind mehr vorwärts geschoben und zusammengedrängt. Die zehngliederigen Fühlhörner stehen zwischen aufgesträubten, gelblichen Haaren, sind derben Baues, glänzend geschwärzt, mit einem kurzen Grundgelenke, weißlich punktirt und fast zwei Linien länger, als das Fühlhorn der Königin, aber ohne Haare. Das Kopfschild ist fast sechseckig und stärker behaart, als bei den Arbeitsbienen. Das Maulwerk ist die schwächste Parthie an dem unförmlich großen Kopfe. Der Oberkiefer, nach hinten nicht gehöhlt, hat einen kleinen, zwei Linien langen Zahn, dunkelroth schimmernd im Sonnenlichte. Unter den Kiefern reichen zwei Büschelchen Haare vor, wie zwei Bärte. Der Rüssel, länger als bei der Königin und den Drohnenmüttern, aber kürzer als bei den männlichen Bienen, nur vier Linien lang und ½ Linie stark, ist ziemlich glatt, aber zur Honigsammlung eben so ungeschickt, wie bei der Königin. Die Brust erscheint stark behaart, dick und rund. Der Hinterleib ist lang, dick, rundlich, von den Flügeln überdeckt und von starker, zottiger Behaarung. Ihr Flügelwerk ist besonders groß, stark und zur Tracht des schweren Körpers geeignet. Daher kommen sie auch nie ermattet vom Fluge auf den Stock zurück und sind im Stande, zwei Bienen mit fortzunehmen. Ihr Flug ist stark sausend und geräuschig, daß man sie vor allen Werkbienen heraushören kann, ohne sie zu sehen. Ihre aschgrauen Flügel erscheinen stärker und grob geaderter, als die der Bienen. Der obere Flügel ist 18 Linien lang und sechs Linien breit; der untere, zwölf Linien lang und fünf Linien breit, hat nach Zenker fünf offene Zellen, während dem die der Andern nur vier solche enthalten. Beide ragen über den Unterleib in der Ruhe, oder im Kriechen hinaus, dessen Länge von zwölf Linien mehr beträgt, als Kopf und Brust zusammengenommen. Dem vordersten Fußpaare scheint der kurze Sporn zu fehlen, dafür hat es, wie das mittlere, starke, lange, weißgraue Behaarung, vornehmlich an dem hintern Rande. Das hintere Schienbein hat keine Schaufeln; daher können die Droh-

nen auch keinen Blumenstaub eintragen; der kurzhaarige hintere Rand ist ausgeschweift. Die Organe zum Wachsausschwitzen, wie Stachel und Giftblase, sind ihnen versagt; dadurch sinken sie unter den Mitbewohnern eines Stockes zur Wehrlosigkeit herab, die sie, wie ein Heer ohne Waffen, trotz der Körperstärke, ohne Gefahr verjagen können, wenn sie wollen. Die Honigblase liegt weit nach vorn und ist stets mit einem starken Tropfen reinen Honigs gefüllt.

Von Natur sind sie träge und unbeholfen und fördern den Werkbau nicht. Daher erscheinen sie bei Virgil (G. IV. 168) als „träges Vieh", von dem Hesiod gesungen hatte:

Der ist Göttern verhaßt und Sterblichen, welcher ohn' Arbeit
Fortlebt, gleich an Muthe den unbewaffneten Drohnen,
Die der emsigen Bienen Gewirk aufzehren in Trägheit,
Nur Mitesser.

Unsere alten Bienenlehrer[152]) wissen nicht viel Gutes von ihnen zu sagen: „Sie arbeiten gar nichts und bringen durchaus keinen Nutzen, sondern singen und klingen täglich nach Mittage vor den Bienenstöcken, wie im heißen Sommer die faulen Tropfen, die mit dem Dude den ganzen Tag in den Bierkrügen liegen und liram leram pfeifen, darauf ziehen sie wieder hinein, fressen und saufen in das Gelag hinein und helfen tapfer verzehren, was die Andern mit großer Mühe eintragen und gesammelt haben. Denn, wenn im Herbste der kalte Winter vor die Thüre kommt, so bekommen die Faullenzer ihren freundlichen Urlaub. Denn würgen sie sie nicht selber zu Tode, so treiben sie sie doch aus den Stöcken, daß sie in der Kälte verklumpen und danach vollends Hungers sterben müssen."

Gegen kühle Luft sind sie trotz ihres Haarpelzes empfindlicher, als die Bienen. Sie erscheinen erst mit Beginn der warmen Jahreszeit, halten sich stets an den wärmsten Stellen des Stockes auf, fliegen nur in schwülen Morgenstunden, gewöhnlich an stillen, sonnigen Mittagen, nie Abends, aus und

---

152) Jakob Nickel, Unterricht von Wartung der Bienen. 1. Aufl. 1563. 2. Aufl. Görlitz 1653. 1773.

scheiden aus dem Leben, „sobald der Wind über die Stoppeln geht". Sie sind Sommergeschöpfe.

Der Ursprung ihres Namens ist so dunkel, wie ihre Bestimmung. Einige (J. H. Voß) halten denselben für einen Naturlauter; sie heißen Drohnen wegen ihres dröhnenden Flugtones. Andere, mit größerem Aufwande an Gelehrsamkeit, leiten den Namen (Drahnen, Thranen, Thränen) von dem Griechischen θρηνειν. Wieder Andere suchen die Wurzel in dem Angelsächsischen draen oder dran, woher das Englische drone, Throne oder Drohne, Nichtsthuer, Faullenzer, Lungerer. — Hin und wieder nennt man sie auch provinziell: Helmbienen.

Vorspiel halten sie nicht und berühren auf ihren Ausflügen weder einen Baum, noch die Erde; mit vorspielenden Bienen aber spielen sie aus. Ihr Ausbleiben dauert 10 bis 12 Minuten. Sie fliegen aus, sich in frischer Luft von ihrem Unrathe zu reinigen, zugleich aber auch, wie die Vögelmütter, die das Brutnest verlassen, sich zum Brutgeschäfte zu stärken, nach dem Volksausdrucke „Brut zu holen". Sie fliegen nicht, wie Lukas glaubt, in weite und entfernte Gegenden. Braun fand, daß eine abgefangene, gekreidete und freigelassene Drohne erst 50, dann 100, dann 800 Schritte weit zu ihrem Stocke zurückkehrte. Letzten Weg verbrachte sie in einer Viertel Minute. Von vier Drohnen, die er 1600 Schritte weit versendete, kehrte keine einzige zum Stocke zurück. Wenn sie zurückkommen, eilen sie hastig zum Flugloche hinein und drängen anderes Volk ungestüm bei Seite. Vielleicht quält sie der Hunger.

Vom Juli ab hört man über auch fernen Getreidefeldern und Obstgärten von 1—3 Uhr Mittags häufig ein starkes Gesumse. Dieß entsteht nicht von zusammengeschaarten Drohnen; so weit fliegen sie nicht und gesellen sich außer dem Stocke nicht zusammen. Dasselbe entsteht von Fliegen, insbesondere von Mistfliegen, die das Lustspiel ihres kurzen, kaum begonnenen Lebens halten.

Die Drohnen leben, wie schon aus dem Inhalte ihrer Blase, wenn sie zerdrückt wird, sich ergiebt, von lauterem, mit Blumenmehl nicht vermischten Honig. Ihr Rüssel dürfte auch

nicht in alle Tiefen der Zellen reichen können. Sie werden von den Werkbienen gefüttert und erhalten also das Honig, nachdem es im fremden Magen wieder geläutert worden, in mundgerechter Flüssigkeit und Wärme. Sie sind manchmal nicht geeigenschaftet, dicken und verzuckerten Honig, wie die Arbeitsbienen, zu verdünnen oder aufzulösen.

Sie bedürfen viele Nahrung; eine Drohne nimmt mehr zu sich, als zwei Werkbienen. Darum sind auch Stöcke, welche viele Drohnen halten, arm an Honig.

§. 23.

Die Drohnenbrut.

Die Drohnenbrut, d. i. die, aus welcher Drohnen entstehen, hat von dem Augenblicke an, wo das Ei zu Tage gefördert ist bis dahin, wo das geflügelte Insekt die Zelle verläßt, denselben Entwickelungsproceß, dieselbe Wartung und Pflege wie die Bienenbrut, das Ei aber hat einen andern Ursprung, eine andere Form und Lage, die Zelle der Made ist größer, von denen der Bienenmaden abgesondert und nach Maßgabe der Größe der Zelle und des sich da entwickelnden Thierchens mit einer größern Quantität Futterbrei versehen.

Die Drohnenzellen, die Brut enthalten, stehen in gesunden Stöcken in besondern größern Wachstafeln und zwar an deren Ende. Sie nehmen fast $\frac{1}{3}$ mehr Platz als Bienenzellen ein; auf einer Fläche von 15" stehen nach Gundelach 11 Bienenzellen, jede 5 Linien tief, aber nur 9 Drohnenzellen, jede 7 Linien tief. Wo 81 Drohnenzellen stehen, haben 121 Arbeitsbienenzellen Raum. Der Uebergang von diesen zu jenen ist aber nicht schroff; die kleinen Zellen gehen allmählich in die größern über, so daß nicht augenblicklich die Grenzlinie von diesen und jenen zu finden ist. Diese Uebergangszellen liefern, mit Drohneneiern besetzt, die kleinern Drohnen, welche man oft sieht. Folgerichtig müßten sie auch die Wiegen von körperlich größern Arbeitsbienen sein können. Weil aber ein Größenunterschied

unter den männlichen und weiblichen Bienen desselben Stockes für das unbewaffnete Auge wenigstens nicht wahrzunehmen ist, scheint die Beobachtung Gundelachs, nach welcher der Körper der Arbeitsbiene nach der Zelle allein sich nicht vergrößert, richtig zu sein.

Die in Bienenzellen befindlichen, verdeckelten Nymphen der Drohnen nennt man, stehen sie einzeln oder in dichten Reihen neben einander, wegen ihres hökerigen Ansehns, Buckelbrut, Hökerbrut, in der Imkersprache: Hohe Imme. Ihr Dasein und das Dasein vieler kleiner Drohnen, die daraus hervorgehen, ist immer ein Zeichen, daß der Stock seiner Auflösung nahe ist. Es ist dieß nicht ein vorübergehender, sondern andauernder Zustand, der nicht dadurch geheilt wird, wenn man diese vorspringende Brut köpft, d. h. mit einem scharfen Messer auf den obersten Zellenrändern so beschneidet, daß die Höker wegfallen, sondern allein dadurch, daß man die Ursachen dazu entfernt. Welches aber sind diese? Durch die mannigfachste und zuverlässigste Beobachtung ist gefunden, daß kranke, alte, schwächliche oder nicht gehörig befruchtete Königinnen Drohneneier in Bienenzellen legen. Es setzt dieß eine Desorganisation ihres innern Wesens, Folge des Alters, der Schwäche und Krankheit oder mangelhafte Befruchtung voraus, wie wir etwas Aehnliches bei manchen durch Kunst und Kultur veredelten Pflanzen bemerken, die auf schlechtem Boden, im Drucke des Schattens, unter schlechter Pflege, bei unvollkommner Reife des Samens, in der Blätterfülle oder dem Farbenspiele ihrer Blüthen oder dem Gehalte ihrer Frucht in den ursprünglichen Zustand vor ihrer Kultur zurückgehen, oder eine Nachkommenschaft hinter sich haben, welche den Mutterkörnern nicht gleich, nicht einmal ähnlich ist. Die Pflanzen, die in so engem Bezuge zu den Bienen stehen, durften wir, da die Thierwelt sonst keine Analogie bietet, wohl in Vergleich ziehen. In jenem Zustande der Desorganisation erleidet die Fortpflanzungsfähigkeit der Königin eine solche Veränderung, daß sie entweder gar keine Eier legt und die Drohnenmütter das Fortpflanzungsgeschäft im Stocke allein verrichten, oder daß sie in die unvollkommnere Geschäftsfunktion ihrer Schwestern, der Drohnenmütter, zurück-

schlägt und dieselbe Bienenart, wie diese fortpflanzet, die sie durch ihr ganzes Leben fortgepflanzt haben würde, wenn sie nicht unter Einwirkung ihre Natur veredelnder Umstände zur Königin geworden wäre.

Sie leidet in diesem Zustande zugleich an Erkenntnißkraft oder an dem Vermögen, ihre Eier in der geeigneten Weise abzusetzen. Während die Mutter im unverdorbenen Zustande große und kleine Zellen genau unterscheidet und nicht mehr als ein Ei in letztere absetzet, häuft sie in buckelbrütigen Stöcken zwei, drei, vier Eier in einer Zelle.

In jedem guten Stocke muß sich nach Beginn der vollen Tracht Drohnenbrut befinden, aber nur in Drohnenzellen. Wenn ein Stock weiter keine Brut hat, als solche, heißt er drohnenbrütig. Die Drohnenbrütigkeit ist das sichere Zeichen der Weiserlosigkeit. Die Drohnenmütter verrichten allein das Geschäft der Fortpflanzung, halten sich aber regelmäßig innerhalb der ihnen angewiesenen Tafelregion. Ist ein Stock über Winter weiserlos geworden, so bemerkt man im Frühjahre selten, nur wenn er volkstark ist, Drohnenbrut, weit häufiger aber im Herbste, bei abgeschwärmten und darum entvölkerten Stöcken. Jene Erscheinung hat darin ihren Grund, daß, wie keine Brut, auch keine Drohnenmütter vorhanden sind und daß, wenn ja Einige aus dem vorigen Herbste noch vorhanden sein oder sich eingedrängt haben sollten, die nöthige Stockwärme fehlt, unter deren Einwirkungen sie allein ihre Geschäfte verrichten können.

Drohnenbrut in Königszellen findet man nicht so selten. Diese stehen dann immer auf oder an Drohnenzellentafeln und sind das Zeichen eines verzweifelten Zustandes, in welchem das Volk zu dem Aeußersten, seiner Rettung wegen, sich getrieben sah. Ramdohr behauptet, daß daraus ein Drohnenweiser hervorgehe, dessen Brust, Kopf und Leib den übrigen Drohnen gleich, dessen Körper und Farbe aber glänzender sei. Trotz meiner Mühe ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen, ein solches Wesen zu sehen. Ich kann darum nicht widersprechen, aber gegen den Namen, mit dem die Nebenbegriffe der Fruchtbarkeit und Bedeutsamkeit für das Volk verbunden sind, muß ich mich erklären.

Die Drohneneier sind zugestumpft und mondförmig gebogen. Aus denselben entwickelt sich erst am dritten Tage die Made, die als solche von den Bienen mit dem schon bezeichneten Futterbrei versorgt und am 9. Tage mit einem stets gewölbten Deckel verschlossen wird. In der Zelle, keines Menschen Auge erkennbar, vollendet sich die körperliche Entwickelung bis zum 21. oder 24. Tage, an welchem das Insekt den Deckel durchnagt und völlig ausgebildet hervorschlüpft.

In zeitigen Frühjahren und in volkreichen Stöcken werden die Drohnen zeitig angesetzt. Man bemerkt sie bisweilen schon im März zu Hunderten. In der Regel erscheinen sie 6 bis 7 Wochen nach der ersten Tracht, sie fliegen aber, ehe die Schwarmzeit kommt, nur höchst selten, etwa an ganz heißen Tagen, nicht vor 11 Uhr aus. In der Zeit, wo das Brutgeschäft am stärksten und die Außenarbeit am bedeutendsten ist, haben Stöcke, welche stark bevölkert und schwarmlustig sind, die meisten Drohnen. Manche Bienenlehrer (Unhoch) wollen erfahren haben, daß in schlechten Jahrgängen gar keine Drohnen erzeugt würden. Obschon auch Thorley „der Welt als sichere Wahrheit bekannt macht", daß Stöcke schwärmen, ohne auch nur eine einzige Drohne zu zeigen, so schwärmt doch kein Stock, bei dem nicht Drohnen vorhanden wären. Die schwachen Stöcke haben ihrer sehr wenige; in schlechten Jahrgängen kommen sie sehr spät zum Vorschein. Bei schwachen Nachschwärmen allein vermißt man Drohnenzellen gänzlich.

Nach Reaumur ist der Stock sehr bevölkert, wo je eine Drohne auf je sieben Arbeitsbienen kommt. In zeitig guten Jahren, bei reicher Sommertracht und großer Schwärmlust werden ihrer Viele ausgebrütet. Am meisten zum Drohnenansatze sind die Magazinstöcke geneigt, was darin seinen Grund haben mag, daß durch das Untersetzen das Brutnest eine andere, falsche Stelle erhält. Durch den untergehöchselten Kranz wird es nach oben getrieben, von oben ab aber wieder mit Honig gefüllt und wieder nach unten zu in das eigentliche Drohnengebäude herabgedrängt. Da nun aber die Königin in die Zellen der Drohnen kein Ei legt, die Bienen dieselben auch nur in höchst seltenen Fällen zu Arbeitsbienenzellen umarbeiten, fehlt es jener zu

der Zeit, wo ihre Eierlage am stärksten zu sein pflegt, an den erforderlichen leeren Räumen. In natürlicher Folge werden viele Drohnen ausgebrütet. Annähernd richtig wird man auf 40 Arbeitsbienen eine Drohne rechnen können[153]).

Die Völker, die viele Drohnen erzeugen, haben viele Zehrer und werden daher nie so honigreich, wie andere. Es giebt Stöcke, bei denen diese Erscheinung sich jährlich wiederholt, dagegen Andere, welche in dem einen Jahre viele, in dem andern Jahre wenige, bald zeitigere, bald spätere Drohnen haben.

§. 24.

Das Geschlechtsverhältniß der Drohnen.

Welches Geschlechtes die Drohnen? — Diese Frage, in jedem Bienenbuche aufgeworfen, wird in jedem eben so unzureichend, wie von uns, beantwortet. Aristoteles war nicht abgeneigt, sie für männlichen Geschlechtes zu halten, nur der sehr beachtenswerthe Umstand machte ihn bedenklich, daß sie wehrlos und ohne Stachel seien und unter der Gewalt der weiblichen Bienen gehalten würden. Im Laufe der Zeit bildete sich jene Ansicht zur herrschenden aus. Man verlangte, wie unter allen Thierklassen, auch im Bienenstocke zur Fortpflanzung der Gattung das doppelte Geschlecht: „ein Männlein und ein Fräulein." Das aristotelische Bedenken gegen ihre Mannbarkeit glaubte man durch den doch nicht allgemein gültigen Satz bei Seite schieben zu können, daß „es sich bei den niedrigen Insekten umgekehrt verhalte, wie bei den höheren Thieren; denn wie bei

---

153) Stöhr rechnet 5 % Drohnen, oder auf 40,000 Bienen 2000 Drohnen. Ihm flog 1822 wahrscheinlich ein Nachschwarm zu, der 2000 Drohnen gleich mitbrachte, von denen er 1700 gleich tödtete und noch 300 beließ. Im Jahre 1816 schwärmte ihm ein Stock; erschreckt durch die Uebermenge der Drohnen tödtete er deren 3900 und der Nachschwarm hatte noch 2000. Während der Drohnenzeit sank aber auch der Stock von 37 Pfd. auf 17 Pfd. Gewicht herab. — Kirsten sah Nachschwärme, deren Drohnen fast den dritten Theil des Volkes ausmachten. Dergleichen Mißverhältniß ist mir noch nicht vorgekommen.

letzteren der Hirsch, Stier ꝛc. die Heerde beherrsche, so beherrsche bei jenen das Weibgeschlecht das männliche Volk." Die bedeutendsten Autoritäten in der Naturgeschichte der Honigbienen, Reaumur, Albrecht, Kortum, Oken, Ehrenfels, Spitzner[154]), Röhling, Busch, die ganze Knauffsche Schule, Drierzon, wie die Engländer Buttlar, Purchas, Warder haben sich für die Männlichkeit der Drohnen erklärt und dieselben, je nach ihrer individuellen Vorstellung von der Einrichtung eines Bienenstockes, zu Gesellschaftern, Höflingen, Trabanten, vor allen aber zu Ehemännern des einzig vollständig ausgebildeten Weibchens, der Königin, gemacht. Morlot kennt genau das Verhältniß der Einen zu den Vielen. Die Bienenfürstin, sagt er, hält sich ein Männerserail, welches an Anzahl das Weiberserail des Königs Salomo oder des türkischen Kaisers Soliman weit übertrifft, indem sie, wie die Königin von Achem, einen Männerhof von 1000—2000 Stück besitzt. Wir sehen ganz ab von der sittlich unberechtigten Vergleichung, von der übertriebenen Zahl und dem schlechten Lebenswandel, den diese „Fürstin", fast eine **Venus vulgivaga**, führen müßte, wenn sie diese Männer alle im Dienste haben wollte. Wenn nur eine Begattung nothwendig sein sollte, erinnern wir wiederholt an die völlige Zwecklosigkeit eines solchen „Männerhofes", der den Bienen, wie der **Parque aux cerfs** des funfzehnten Ludwig dem französischen Volk alljährlich und lange Zeit zur Last sein müßte, ohne dem Gemeinwohle zu nützen. Die Königin würde fremdes Gut in Wollust vergeuden. Die Mannheit der Drohnen stützt sich auf die vermeintliche Nothwendigkeit eines Begattungsaktes zwischen männlichem und weiblichem Geschlechte zur Fortpflanzung, auf das Zeugniß Derer, welche diesen Begattungsakt gesehen und die Geschlechtstheile der Drohnen nachgewiesen haben wollen. Zenker hat Hode, Samenleiter, Samenblase, Abführungskanal ꝛc. stark vergrößert in Abbildung gegeben. Wir tragen nicht die Kraft in uns, dem mit so trefflichen Instrumenten versehenen Naturforscher entgegenzutreten, wir lassen aber die Richtig-

---

154) Spitzner, kritische Geschichte der Meinungen von dem Geschlechte der Bienen. Leipzig 1795. 2 Bde.

keit seiner Behauptung dahin gestellt, bis in Gegenwart zweier oder dreier naturkundiger, scharfsichtiger, unparteiischer Zeugen der Begattungsakt, den er nicht gesehen, außer Zweifel gestellt ist. Bis dahin halten wir uns nicht für berechtigt, die bei der Sektion der Eingeweide angeblich entdeckten Zeugungsglieder auch für solche zu halten, zumal auch bei den besten Vergrößerungsgläsern desfalls Zweifel bleiben und Samenbehälter mit Zuverlässigkeit nicht nachgewiesen werden konnten. Die Hörner, die bei todtgebissenen oder todtgedrückten Drohnen aus dem Hinterleibe heraustreten, beweisen noch lange nicht das männliche Geschlecht oder den Vollzug einer Begattung innerhalb oder außerhalb des Stockes. Swammerdam fand diese vermeintlichen Geschlechtstheile, deren Gestalt Thorley dem Haupte eines Ochsen mit seinen Hörnern vergleicht, denen der Königin nicht angeeignet; der darin enthaltene milchweiße Saft, den die Bienen bei todten Drohnen gern auflecken, ist noch nicht als Same festgestellt.

Viel wichtiger, als diese Bedenken, sind andere. Wären die Drohnen nach ihrem geschlechtlichen Verhältnisse zur Begattung junger Königinnen bestimmt, so dürften sie naturgemäß nicht so zahlreich und zeitig, sondern, nach der durch die Bienenwelt gehenden weisen Oekonomie, erst dann angesetzt werden, wo ihr Ausschlüpfen mit dem der jungen Königinnen ziemlich in gleiche Zeit fiele. Diejenigen Stöcke, die zu schwärmen nicht Anstalt machen, müßten in Sorge für ihre Vorräthe, um nichts Nutzloses zu thun, ihr Erbrüten ganz unterlassen. In jener Zeit und in diesen Stöcken sind sie vergebens geschaffen, vergebens gepflegt, nutzlos vorhanden; wie vor ihrer Geburt durch sie der Raum der Waben, die doch so viel Arbeit und Material kosten, weggenommen wurde, so nehmen sie ausgebildet den Raum im Stocke weg und verderben durch ihre Ausdünstung dessen Atmosphäre. Den fleißigen Bienen gegenüber sind sie überflüssige Zehrer, mühselig erzogene Tagediebe, Wollüstlinge, welche ihre Triebe zu befriedigen im Stocke keine Gelegenheit haben und Tag für Tag, doch stets vergebens, in den Straßen und Gassen des Luftraumes umherstreichen, zuletzt aber,

wie die öffentlichen Dirnen nach den Gesetzen des Mittelalters, den Staubbesen erhalten.

Erwiesener Maßen sind sie zur Befruchtung nicht nöthig. Die Schirachschen Ableger erzeugten sich Königinnen, welche fruchtbar wurden, ohne daß eine einzige Drohne vorhanden war. Unhoch sperrte in einen Beobachtungsstock Bienen, Drohnen und eine Königin; er sah, wie diese Tag und Nacht Eier legte, aber eine Begattung sah er nicht. Er sperrte 400 Bienen ohne Drohnen ein und die Königin legte ohne Beisein derselben Eier; die Bienen erbrüteten auch junge Königinnen, ohne daß eine einzige Drohne im Stocke war, welche sie hätte begatten können. Eben so wenig dienen sie, einmal befruchtete Mütter wiederholt zu besamen. Jeder Bienenvater weiß, daß die Königin im Winter, wo sie nicht mit den vorgeblichen Samenthieren gemein werden kann, Eier legt. Der Einwand, daß einige Drohnen, gleichsam Ciscisbeos, durchwintert würden, ist eben so unerwiesen, wie die Behauptung Derer, welche die Königin zum Zwecke der Begattung eine Luftschifffahrt machen lassen. Man weiß ferner aus der Erfahrung, daß Stöcke, welche im August und September weiserlos wurden, sich Königinnen anzogen, welche fruchtbar wurden, ohne jemals mit Drohnen, welche um diese Zeit schon fehlen, in Berührung gekommen zu sein. Es ist nicht glaublich, daß die Drohnen, wären sie Männchen, den größten Theil des Jahres fehlen und kurz nach Beendigung der Vorschwarmzeit dem Tode überliefert werden dürften. Oder läßt sich durch Analogie erweisen, daß bei anderen Thieren das männliche Geschlecht 9 Monate nicht vorhanden ist?

Die Erfahrung lehrt, daß mutterlose Stöcke, ehe ihr völliger Ruin eintritt, oft mit Drohnen und Drohnenbrut gefüllt sind. Man weiß auch, daß ohne Königin abgesperrte Bienen Drohnen gezeugt haben. Ob diese wohl entstehen, die vielleicht noch kommende oder die benachbarte Königin zu begatten?

Das Benehmen der Drohnen gegen die Mutter hat mich oft Wunder genommen. So viel ich weiß, ist das männliche Geschlecht aller Thierklassen zur Lust des Begattungsaktes am meisten geneigt; es reizt an und sucht bald liebkosend, bald ungestüm seinen lüsternen Begierden Befriedigung zu verschaffen.

Sobald sein Trieb erwacht, hält es sich in der Nähe des weiblichen Geschlechtes auf, geräth schon beim Anblick des Weibchens in Feuer; ein Männchen sucht das andere zu verdrängen. Die Weibchen kommen ihm höchstens auf halbem Wege entgegen. Die Drohnen aber? — So weit man in den Stock sehen kann, leben Drohnen und Königinnen fern von einander. Die Königin bekümmert sich gar nicht um ihre vermeintlichen Liebhaber, und diese zeigen sich, nach Morlots sehr treffendem Ausdrucke, „als gleichgültige Klötze, welche erst zur Liebe gereizt werden müssen". Nicht anders benehmen sie sich, wenn man einen Schwarm auf ein Tuch schüttet. Sie kriechen unter das Volk, wie dumme Bauernjungen hinter den Ofen, wenn ein Mädchen in die Stube tritt; sie halten sich nie zur Königin.

Wären sie bei dem Erzeugungsgeschäfte wirksam, so würde ich erstaunt die singuläre Erscheinung ansehen, daß die Weibchen mit Ehre und Ansehn ausgezeichnet, die Männer aber, nachdem sie ausgedient, von dem Pöbel erniedrigt, besiegt, unter die Füße getreten, vertrieben, verbannt und ohne Gnade niedergemacht werden.

Noch einmal —! Wie werden die Königinnen fruchtbar, die in der drohnenlosen Zeit entstehen? — Lassen sie etwa sich einen Gatten aus dem Verstecke des Nachbarstockes kommen? — Giebt es etwa auch Kuppler und Gelegenheitsmacherinnen, welche das Bedürfniß der Königin der ersten besten Drohne anzeigen, leise und schüchtern den Ort zum Rendezvous bestimmen, in der Luft, auf einer Rose, auf einer Wand oder hinter dem Zaune? Wozu sind die vielen, sich bis zu einer gewissen Zeit mehrenden Drohnen in weiserlosen Stöcken? — Haben sie, nicht durch ihre Schuld, ein verfehltes Leben? — Sind die Tausende zwecklos erschaffen, welche nie zum Genusse gelangen? — Wozu sind die Drohnen bei Vorschwärmen und in Stöcken, die nicht schwärmen? — Erwacht denn die Geschlechtslust bei der Drohne mit solcher Vehemenz, daß sie an den Geschlechtsakt ihr Leben eben so wagt, wie ein liederlicher, junger Mensch, wenn er schon wissen kann, daß „Verwesung sein Gesicht bald schänden" und das Gift seine Tage abkürzen wird? — Diese trägen, wehrlosen, unbehülflichen, scheinbar nur zum Konsumiren bestimmten Wesen,

die eine so untergeordnete Rolle spielen, so abhängig sind von der Witterung, sich füttern lassen müssen, wie Th. Körners „feige Buben" sich hinter dem Ofen halten, wenn es gilt zu kämpfen und zu arbeiten, die weiblichem Despotismus unterliegen, unter Hunger, im Exil oder mit ehrlosen Wunden auf dem Rücken verenden, diese Wesen, welche unsere Sprache nicht einmal in das männliche Geschlecht aufgenommen hat, deren Begattungsakt noch kein Auge mit Sicherheit sah, kann ich, obschon mir der „größte Bienenzüchter des Jahrhunderts" entgegensteht, so wenig, wie Ramdohr, für Männer halten.

Welches Geschlechtes aber sind sie? — Weiblichen Geschlechtes können sie auch nicht sein, denn darin sind alle einstimmig, daß sie keine Eier legen. Staudtmeister, zu Anfange dieses Jahrhunderts, der in einer Drohne ein Ei gefunden haben will, hat sich eben so getäuscht, wie alle die, welche vorgaben, sie in actu gesehen zu haben.

Ich halte die Drohnen für geschlechtlose Wesen und freue mich in dieser Hinsicht mit Männern, wie Hofrath Voigt, Dr. Voigt, Lukas, Matuschka, Oehme, Ritter, Fuckel, Braun u. A. mich in einiger Uebereinstimmung zu sehen.

§. 25.

Die Bestimmung der Drohnen.

Der Oberherr der Natur hat „alles weislich geordnet". Jedes Wesen hat seinen Zweck und erreicht ihn in seiner Schöpfung. — Wie viel mehr müssen festen Zweck diese Geschöpfe haben, die sichtlich zum Organismus eines Ganzen gehören, von andern sorgfältig gepflegt werden, in jedem Stamme, alljährlich und in verhältnißmäßiger Anzahl vorkommen? — Unhoch hatte eine schwache Stunde, als er schrieb: „Sie sind in einem Bienenstocke nicht nothwendig"; v. der Brüggen hat in Selbsttäuschung seinen Völkern gewiß Schaden gethan, wenn er diese „Monstra in dem Bienengeschlechte, welche aus einer mißlungenen Brut entstehen, für den Bienenbau von höchst schädlichen Folgen sind, wegzufangen und auszurotten sich jederzeit eifrigst

bemühet hat." So unweises Verfahren werden die Bienen durch fortgesetzte Drohnenanzucht vereitelt und unschädlich gemacht haben.

Ob man die Königin in einer momentanen Monogamie oder perpetuellen Polygamie leben läßt, es bleibt in diesem, wie in jenem Falle eine so große Anzahl von Drohnen übrig, daß sich Niemand der Nachfrage nach deren Lebensbestimmung entschlagen kann. Es kann von einigem Interesse sein, desfalls aufgekommene Vermuthungen hier neben einander gestellt zu sehen.

1. Die Bienenlehrer der alten Sklavenstaaten sahen in den Drohnen Sklaven, Hausssklaven, die im Herrenhause geboren, erzogen, ernährt und zu den gemeinern Hausdiensten, deren sich der Dominus und jede Domina schämte, gehalten werden. (Plinius.)

2. Sie sind Mißgeburten, die den Zweck haben, bei ihren Ausflügen durch ihr starkes Summen und ihre starke Ausdünstung den schwachsichtigen Arbeitsbienen den Stock zu signalisiren, damit sich diese wieder zurecht finden (Lukas).

3. Sie haben ein kaltes Naturell und dienen durch ihre Ausdünstung die Luft im Stocke zu moderiren (Unhoch).

4. Sie dienen die Wärme im Stocke zu vermehren (Ehrenfels).

5. Sie sind bloß zur Besorgung der innern Oekonomie, den Tragbienen zur Unterstützung bestimmt, vertreten bei wichtiger Arbeit ihre Stelle, pflegen die junge Brut, versehen die in Zellen gelegten Eier mit Futterbrei, übernehmen das Brutgeschäft und sorgen für Erhaltung der Nachkommenschaft, wenn durch das Schwärmen die Stöcke entvölkern (Ramdohr).

6. Sie tragen Honig so viel sie zu ihrer Nahrung bedürfen (Walter) und darum habe ich (v. Reider) Drohnen im Herbste auf Astern gefunden, die zwar bei der Zerlegung und Oeffnung keinen (!!) Honig bei sich, aber gewiß die Absicht hatten, hier (!) Honig einzusaugen.

7. Sie tragen Wasser für die Brut und heißen daher in manchen Gegenden (Kurland) „Wasserträger" (v. der Brüggen),

8. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sie zur Erzeugung des Weisers beitragen, denn einstmals habe ich aus einem Korbe die Drohnenscheiben mehrmals ausgeschnitten und alle Drohnen, die sich sehen ließen, vom Mai ab getödtet, worauf sich das Volk sehr verringerte und keinen jungen Weiser erzeugte (Ungenannter).

9. Die Bienen repräsentiren die Nahrungskraft, der Weisel die Zeugungskraft, die Drohnen die unbestimmte Kraft, weil sie nicht zur Nahrung und zur Zeugung beitragen können, eine dritte Kraft aber nicht denkbar ist. Drohnen sind die Maßleiter der beiden verbundenen Kräfte (v. Reider).

10. Sie bilden den Hofstaat, die Leibgarde, die Gesellschaft der Königin, sind aber für das Volk unnütze Geschöpfe, Parasiten, Schlemmer, Fresser, die nur zum Vergnügen und nur bei ganz schönem, warmen Wetter ausfliegen.

11. Sie sind Wächter, die das Haus bewahren, wenn die arbeitsamen Einwohner desselben an ihr Tagewerk gehen und Honig eintragen. Solche Wache ist nöthig, wie in einer Stadt und Festung, die in Kriegszeiten nicht überrumpelt werden soll, da es eine Art Bienen giebt, die den Dieben und Räubern gleich, die Bienenstöcke ausleert und verwüstet (Walpurger).

12. Sie sind zur gänzlichen Trennung einer Bienenfamilie (Schwärmen) nothwendig, denn sie machen den Eigenthümer aufmerksam, daß eine neue Bieneufamilie ausgeflogen sei, die er zu seinem Nutzen einfangen soll; ihre helle und starke Stimme macht, daß die aus dem Stocke abgeflogenen Bienen sich nicht so leicht verlieren und sich zusammen finden, wo sich der stärkste Haufe anzulegen entschlossen hat; will ein Schwarm endlich fortziehen, so müssen die Drohnen ihn durch ihr starkes Geschnurre, vielleicht auch durch ihren Geruch, zusammenhalten, damit alle den Weg finden und der Mehrzahl folgen können (Vitzthum, Monatsbl. 1838, 22).

Es dürfte nicht schwer fallen, das aufgeführte Dutzend Vermuthungen um noch ein halbes zu vermehren. Abzusehen von diesen allen, entscheide ich mich für die Ansicht, die Plinius und Kolumella schon hatten und zu begründen suchten, daß sie bei dem Brutgeschäfte, namentlich zur Hervorbringung und Erhal-

tung der für die Brut höchst nöthigen Wärme mit wirksam sein müssen. Darum scheint mir der alte Name „Brutbienen" vollkommen gerechtfertigt. Den Gründen, welche Thorley und neuerdings Herbig, Heine und Kleine auf der XV. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Hannover (1852) dagegen vorgebracht haben, stelle ich Folgendes entgegen.

1. Die Drohnenerzeugung erlangt bedeutende Ausdehnung im Mai, mit dem Beginne der vollen Tracht, die bis dahin schwach ist oder fehlet. Die Bienen, in das Brutnest gedrängt, konnten so lange das junge Geschlecht selbst erwärmen; ein verständlicher Trieb mag sie leiten, daß sie ihren Haushalt nicht vor der Zeit mit Zehrern, die nicht durchaus nothwendig, belästigen. Von da ab aber ist die größte Zahl der Arbeiter fortwährend außerhalb des Stockes beschäftiget; auch zur Nachtzeit, innerhalb des Stockes, liegt ihnen die Mühe ob, das in der Nähe des Flugloches eiligst abgesetzte Honig wieder aufzunehmen, in entferntere Zellen zu tragen, mit Deckeln zu verschließen, Wache zu halten, Zellen umzuarbeiten, Wachs auszuschwitzen, das Gebäude zu erweitern u. s. w. Während dem legt die Königin täglich mehr Eier; die Brut ist ihrer Natur nach kalt und zieht bei ihrer Menge einen großen Theil des vorhandenen Wärmestoffes an sich. Bei den vielfachen innern und äußern Arbeiten, welche die sonst auf der Brut lagernden Bienen vereinzelt, würde die Brut leicht erkälten, absterben oder längere Zeit zu ihrer vollständigen Entwickelung bedürfen. Durch die Drohnen aber wird eine gleichmäßige Wärme hervorgebracht; dieselbe zu entwickeln, ist ihr starker, mit vielen Haaren bekleideter Körper und die bedeutende Menge Nahrung, welche sie zu sich nehmen, nach den Erfahrungen, die man bei andern Thieren hat, vorzüglich geeignet. Es bedeutet nichts, daß sie manchmal im Vorsommer abgebissen werden; auch die Bienenbrut findet keine Schonung. Dann treten jedes Mal ungünstige Trachtverhältnisse auf längere Zeit ein, unter denen sich die Eierlage der Königin beschränkt und die ans Haus gewiesenen Bienen sind im Stande, selbst die nöthige Temperatur zu schaffen. Dieß kann um so leichter geschehen, als eben

die Brut, die viele Wärme bedarf, durch die eingeschränkte Thätigkeit der Königin und des Volkes vermindert wird.

2. In heißen Sommern (1846) giebt es, aus nächstliegendem Grunde, sehr wenige Drohnen. Dagegen erzeugen die Stöcke, welche im Frühjahre vielen leeren Raum haben, mehr Drohnen, als die, deren Waben nicht ausgeschnitten sind, und eilen, viele Drohnenwaben zu erbauen; jeder volle Raum ist wärmer, als der leere. So reich an Drohnenbrut sind auch die Stöcke, welche dünne Wände haben, mit großen Fluglöchern versehen oder nicht gut verstrichen sind. Sie müssen die ihnen fehlende Wärme künstlich nachschaffen.

3. Die Drohnen fliegen nur an warmen Tagen, in den Mittagsstunden, oder bei heißem Strahle der Frühsonne, der die Temperatur im Innern genugsam erhöht und ihre Abwesenheit ohne Nachtheil für die Brut statthaft macht, aus. Diese Zeit ist ihnen gesetzt nicht zur Befriedigung der Wollust, sondern des natürlichen Bedürfnisses.

4. In der ersten Hälfte des Sommers, bis zum Abgange der Vorschwärme, fliegen die Drohnen seltener aus, als nach beendigter Schwarmzeit. Da ist die stärkste Brutmenge vorhanden; die schwülen Tage mit heißen Nächten sind noch nicht gekommen; während der auswärtigen Geschäfte der Arbeiter sind die Drohnen am nothwendigsten. Die fortwährende Gegenwart derselben wird minder nothwendig, wenn das Brutgeschäft sich vermindert; geht es mit der Tracht zu Ende, werden sie, nachdem sie ihre Lebensaufgabe erfüllt, getödtet, aber auch wieder geschont und nachgezogen, wenn etwa außerordentliche, die Eierlage der Königin reizende Trachtverhältnisse eintreten.

5. Kein Stock schwärmt, der nicht hinreichende Drohnen hat. Durch Ausschneiden der Drohnenbrut kann man das Schwärmen verhindern. Dieser Umstand deutet doch wohl darauf, daß hier wie dort das Element fehlet, welches die nöthige Wärme schafft, und daß die Werkbienen durch fremde Einflüsse gezwungen werden, die Stelle der Brutbienen zu ersetzen.

6. Alle Mutterstöcke haben mehr Drohnen, als ihre Schwärme, und wieder haben die Vorschwärme nach Maßgabe ihrer Volkszahl deren mehr, als die Nachschwärme. Warum? — Weil in

den Mutterstöcken die meiste vorräthige Brut ist, — weil die Vorschwärme vom Anfange Brut setzen, — weil bei den Nachschwärmen längere Zeit vergehet, ehe sie Brut setzen können. Im Voraus stehende Heere von Zehrern aufzustellen, sind die Völker der Bienen zu staatshaushälterisch.

7. Welches sind die Stöcke, welche die Drohnen zuerst abtreiben? — Die starken, die, welche am wärmsten sitzen und vor allen geeignet sind, bei sich mindernder Feldarbeit, ihre Hausangelegenheiten selbst zu besorgen.

8. Auf ihre Mitwirkung bei der Brut deutet auch ihre Lagerung in den Stöcken. Durch Beobachtungsstöcke bemerkt man deutlich, daß sie sich immer in der Gegend auflagern, wo sich die meiste Brut befindet. Dort sitzt Drohne an Drohne, still und ruhig, in den Stöcken, die am ersten schwärmen wollen, am zahlreichsten und in festgeschlossenen Reihen, als ob sie ängstlich Bedacht nähmen, nicht einen Hauch kalter Luft einzulassen und eine stets gleichmäßige Wärme zu erhalten.

Mir ist es nicht unwahrscheinlich, daß es insbesondere zu ihrer Lebensaufgabe gehört, zur Erwärmung der Königszellen mitzuwirken. Fuckel setzte auf das Stöpselloch eines weiselos gewordenen Volkes ein Glas mit einem Stück Brutwabe, damit sich die Bienen selbst eine Mutter erziehen möchten. Viele Bienen zogen sich dahin, verhältnißmäßig aber weit mehr Drohnen, doch wohl nur um die zur Erbrütung einer jungen Königin nöthige Wärme zu erzeugen.

§. 26.

Die Drohnenschlacht.

Wenn die Stockbienen sämmtlich von einer Mutter abstammten, würde ein jedes Volk alljährlich, im Kampfe gegen die Drohnen, das Bild des gräulichsten Brudermordes darstellen. Wären diese nutzlose Zehrer, so würde unbegreiflich sein, daß dasselbe Geschlecht, welches die Gesellschaft derselben vertreibet, weil es fürchtet, „es möchte durch sie im Winter selbst

Noth leiden, ja des Hungertodes sterben", so lästige Gäste sich von der Königin in solcher Zahl einsetzen und zur wochenlangen Ernährung aufbürden läßt. Wäre, wie Manche behaupten, die Drohnenschlacht in der Vorsicht der Bienen bedingt, sie möchten im Herbste, von Krankheit befallen, sterben, wie etwa die Stubenfliegen, die man, wenn es kalt zu werden anfängt, mit aufgeschwollenem, weißlich gewordenen Hinterleibe, mit ausgestreckten Flügeln und Füßen an den Wänden kleben sieht, durch ihre vorher schon kranke Ausdünstung dem Volke und der Brut verderblich werden, so setzte dieß eine Intelligenz voraus, welche die der abendländischen Völker selbst weit überträfe, die Jahrhunderte lang sich die Pest zuschleppen ließen, ehe sie Quarantäneanstalten errichteten.

Findet man den Lebenszweck der Drohnen in ihrer Mitwirkung zum Brutgeschäfte, läßt sich ihre in allen gesunden Stöcken endliche Behandlung genügend erklären. Wenn mit zu Ende gehender Tracht die Eierlage der Königin abnimmt und die Werkarbeiter, nur in kleiner Zahl außerhalb des Stockes noch beschäftigt, selbst im Stande sind, die wenige Brut zu erwärmen, haben sie ihren Lebenszweck erfüllt und werden, als überflüssige Mitzehrer, von dem haushälterischen Volke vertrieben.

Die Römer versetzen die Verjagung der Drohnen schon in den Juni. Hier scheint die Ausnahme zur Regel gemacht. In dem ärmeren Deutschland beobachtet man dieß so früh nur (1846 am 26. Juni und 1848 am 18. Juni), wenn kalte und schlechte Witterung im Anzuge ist oder die Nahrung plötzlich abnimmt. Wie weise Hausväter, wenn die Quellen ihres Erwerbes unter der Ungunst der Zeitverhältnisse, spärlicher fließen, das dienstthuende Hauspersonal und die Ausgabe vermindern, beschränken die Königinnen dann den Brutansatz und die Drohnen, die zuvor bei günstigern Umständen wahrhaft mütterlich gepflegt wurden, müssen weichen; ihre in den Zellen, in allen Stadien der Entwickelung begriffene Brut wird ausgerissen, der Körper der jungen Maden ausgesaugt und was Drohne heißt, lebendig oder todt zum Stocke hinausgeschafft. Die Arbeiter

können das Brutgeschäft allein besorgen. Es ist ein sehr böses Wetterzeichen, wenn die Völker so verfahren; man darf aber deswegen die Hoffnung auf ein erträgliches Bienenjahr noch nicht aufgeben. Mit veränderter Witterung ändert sich die Behandlung der Drohnen; ihre Brut wird angesetzt, Drohnen werden wieder geduldet. Füttert man indessen mit Honig, so hört die Mißhandlung augenblicklich auf, denn das Brütegeschäft erweitert sich; Schwärme fallen, manchmal in Menge.

In nassen, kalten und sehr trocknen Sommern, wie da, wo die Nahrung zeitig fehlet, müssen die Drohnen schon im Juli, unter günstigern und längern Trachtverhältnissen erst im August, September und Oktober ihr Leben lassen. Werden sie auf einem ganzen Stande zeitig abgetrieben, so unterbleibt regelmäßig das Schwärmen. Die Stöcke, welche in der Schwarmzeit ohne sichtliche äußere Veranlassung die Drohnenbrut ausreißen, schwärmen gewiß nicht, es wäre denn, daß man sie auf Trachtfelder von ausgezeichneter Güte sendete, wo sie wieder Drohnen ansetzen, aber später eine wiederholte Schlacht gegen sie beginnen.

Je länger die Drohnenschlacht in einem Jahre ausbleibt, desto besser ist in der Regel die Tracht. So 1845, wo die Drohnen erst in den letzten Tagen des September abgewürgt wurden.

Es läßt sich nicht leicht bestimmen, wie alt die Drohnen werden können, weil ihr natürliches Lebensziel bei allen verkürzt wird. Wahrscheinlich erreichen sie nur ein Alter von vier Sommermonaten; viele werden nicht einmal so alt. Keine einzige der eingewinterten Drohnen erlebt das Frühjahr.

Einzelne Stöcke, welche einen Monat länger als die andern glimpflich gegen die Drohnen verfahren oder gar ihre Brut ansetzen, lassen auf Weiserlosigkeit schließen (§. 20). Die Ursache ihrer Toleranz ist nicht das instinktmäßige Vorgefühl, als ob sie dieselben noch bedürfen könnten, sondern die durch die Abwesenheit einer Mutter hervorgerufene allgemeine Entordnung, Muthlosigkeit und Verzagtheit. Sie lassen den Haushalt gehen, wie er gehen will. Apathie beherrscht alle.

Jedes gute Volk bereitet seinen Drohnen einen allgemeinen Schlachttag, den die Arbeiter fast planmäßig einleiten. Tags vorher:

In Heerschaar
Wehren sie ab die Drohnen, das träge Vieh, von den Krippen,
(Virg. G. IV. 168.)

und ermatten sie durch Hunger. Die Verdrängten lagern sich in dichten Haufen unterhalb der vollen Rosen, auf dem Flugbrette, bisweilen sogar außerhalb des Stockes, vor dem Flugloche, wo sie manchmal auch übernachten müssen. Wagt eine einzudringen, sobald wird sie von 2—3 Bienen überfallen. Gnade findet sie nicht. Den folgenden Tag sehr zeitig beginnt das Mordgeschäft, mit solcher Wuth und Erbitterung, daß vor Abends das Leben von Hunderten geendigt wird. Die Königin scheint sich um diese Kämpfe, die, wären die Drohnen Männchen, sie zur Wittwe machen würden, gar nicht zu kümmern. Innerhalb und außerhalb der Wohnung liegen Leichen, wie auf einem Schlachtfelde. Die wehrhaften Sieger bleiben vor den Gemordeten stehen, als ob sie der Großthat sich freuten und Kraft zu fernerem Morden sammeln wollten. Die den Tod nicht im Stocke finden, müssen das Weite suchen; die Grenzen zur Rückkehr sind gesperrt; Kälte und Hunger hilft ihr Leben vernichten. Ich weiß es nicht, ob es wahr ist, daß die in den Uebergangszellen erbrüteten kleinen Drohnen sich stärker wehren, als die großen; wäre es aber, so suchen auch sie, wehr- und stachellos wie diese, ihr Heil in der Flucht, lassen in der Gewalt ihrer Würger klagende Töne (creaturae gemibundae) hören und nehmen, in Todesangst die letzten Kräfte zusammenraffend, die Bienen, welche auf ihren Rücken sitzend sie gepackt halten, große Strecken mit in die Luft.

Die rechten Würgestunden sind die nach dem Mittage, wenn die äußere Temperatur einen hohen Grad erreicht hat; sie dehnen sich an warmen Tagen bis zum Abend aus, besonders wenn schlechte Witterung bevorsteht. Auch in der Nacht haben die Armen nicht Ruhe, nicht Sicherheit. Die Bienen sind während des Gewürges sehr stechlustig. Je eifriger ein Stock Drohnen abwürgt, um so besser ist er. Irrig hat man

behauptet, daß manche Königin im blinden Eifer der Bienen mit einer Drohne verwechselt und dem Tode überliefert würde.

Der Vorplatz großer Stände ist an den Schlachttagen mit Leichnamen wie übersäet. Man thut wohl, sie täglich zusammen kehren zu lassen; die Mäuse gehen ihnen nach [155]); wenn dieß nicht wäre, so verursachte die Menge, in Fäulniß übergehend, einen pestilenzialischen Geruch.

Während die Drohnen abgewürgt werden, reißen die Bienen auch deren Brut aus. Auf dem Vorplatze suchen Sperlinge die Maden und Puppen als leckere Speise auf und finden sich deswegen vor den Bienenständen sehr gern ein.

Im Sommer haben die Drohnen ihren bestimmten Stock, den sie, so dumm sie aussehen, aufzufinden wissen. Beginnt aber in dem einen oder dem andern Stocke das Würgen zeitiger, drängen sich die Ausreißer zu jedem Flugloche ziemlich ungehindert ein. Weiserlose Stöcke ertheilen ihnen Heimathsrechte, ohne die geringsten Umstände.

Es ist schwer zu bestimmen, ob ein Stock sämmtliche Drohnen auf einmal tödtet, oder einzelne noch fort duldet. Erfahrungsmäßig entscheide ich mich für letztere Behauptung. Man findet wohl 3 Wochen nach dem Schlachttage noch einzelne Drohnen, wohl nicht, wie Morlot meint, wegen „einer bewundernswürdigen Vorsicht der Bienen, um der Königin einen Gemahl zu erhalten", sondern entweder wegen des großen Honigreichthums umfänglicher Stöcke, in denen manche übersehen werden kann, oder weil die Brut einzelner Drohnenzellen nicht ausgerissen wird und später auskriecht, oder weil einzelne aus dem Asyle mutterloser Stöcke in ihre heimathliche Stadt wieder zurückkehren.

Bei dem Drohnenwürgen sind nur die männlichen Arbeiter, mit Ausschluß der weiblichen, thätig. Das Schauspiel eines Kindermordes durch die Mütter kommt in der Bienenwelt nicht vor. Wie aber entledigen sie sich der Droh-

---

155) Es ist zu bemerken, daß Hühner so wenig, wie Sperlinge todte Bienen fressen; die Hühner gehen aber an todte Drohnen. Die jungen türkischen Enten fressen Drohnen wie Bienen, todt und lebendig.

nen? — Durch Bisse in das Bruststück wird keine einzige zu Tode gefördert. Dieser Theil ist so hart, daß die Bienen mit ihren Zangen hier so wenig wie die Läuse ankommen können. Gewandt aber erfassen sie die Flügel, Füße, Antennen. Die Wehrlosen, zu jeder Bewegung untauglich gemacht, stürzen dann nieder, versuchen wiederholt aufzufliegen, fallen wieder nieder, bedienen sich, um fortzukommen, unter ängstlichen Flügelschlägen, ihrer Füße, kriechen selten an einem Stabe oder einer Blume in die Höhe und sterben, unfähig Kälte und Hunger zu ertragen, nach wenigen Stunden, auf der Erde. Es spricht nicht für Gundelachs sorgfältige Beobachtungen, wenn er sagt, daß sich die Bienen dazu nie des Stachels bedienten; dieß ist so unrichtig, wie der Satz Then's, „daß sie dieselben nicht damit tödten könnten", oder der Mussehl's, „daß sie dabei ihren Stachel nicht verlören". Sicher brauchen sie diese ihre tödtliche Waffe gegen Näscher, Räuber und Drohnen. Ich habe, wie Stern, mit eignen Augen den zwischen die Ringel des Hinterleibes geschobenen Stachel gesehen. Die Biene ließ, wie die, welche eine andere in den Hals stach, den Stachel zurück.

Durch die Entziehung des Futters erleichtern sich die Bienen die Arbeit des Abtreibens gar sehr; die nicht unkräftigen Drohnen werden dadurch entkräftet. Ich will dahin gestellt sein lassen, ob die einzelnen, die bisweilen auf dem Flugbrette kurz vor der Schlacht liegen, durch Hunger oder Stachelgift umgekommen sind; an diesen Todten bemerkt man oftmals die beiden Hörner, die sonst nur nach einem mäßigen Drucke vorspringen und vielen als die Genitalien gelten, vorgetreten.

§. 27.

Die Drohnenfalle.

Mit dem Abwürgen sieht man sehr häufig auch volle Vor- und Nachschwärme den Anfang machen. Sie bedürfen bei ihrer wenigen Brut die Drohnen nicht so lange, wie die nicht abgeschwärmten Stöcke, die später damit anfangen, wenn sie nicht sehr stark sind. Die Schlacht kann einige Tage früher herbei-

geführt werden, wenn man die aus den Fluglöchern herauskommenden Drohnen zerdrückt und den Bienen gleichsam Blut zu riechen giebt. Den milchigen Blutsaft der zerquetschten Drohnen saugen sie mit sichtbarer Begier auf, hören aber, wenn sie nicht am folgenden Tage zu neuer Mordlust gereizt werden, wieder auf, bis sie ihre Zeit ersehen. Ich bin nicht der Ansicht, daß man „unbesorgt auf die Beschränkung der Drohnen hinarbeiten dürfe, weil immer noch eine ausreichende Zahl der sorgfältigsten Nachstellung entgehen werde". So kann nur verfahren, wer sie für „Bienenmännchen" hält. Ich halte es gegen Unhoch, Kirsten 2c. sogar für unräthlich, bei dem Abschlachten mitzuwirken, es geschähe denn aus Mitleiden gegen die armen Refugié's. Am leichtesten entfernt man sie früh Morgens, durch Wechselung der Flugbretter, auf denen sie, im Vorgefühle ihres Schicksals, vom nächsten Nachmittage hart zusammengedrängt liegen. In anderer Weise ist auf großen Ständen auch nicht wohl zu helfen; das Zerquetschen dieser fleischigen Körper und der Genuß des Blutsaftes macht die Bienen, auch wenn man sich anfangs hütet, eine nur zu verletzen, sehr böse. Manche wenden die Drohnenfalle an. Für je fünf Stöcke reicht eine einzige aus, denn die Schlacht beginnt nicht, wie Huber meinte, bei allen Stöcken desselben Standes zu gleicher Zeit. Ich rathe auch dazu nicht, theils weil man so wieder in die Oekonomie der Stöcke vorwitzig eingreift, theils weil die etwa ausfliegenden Mütter abgesperrt werden oder sich verirren könnten. Bei weiserlosen Stöcken hilft das Aufstellen der Drohnenfalle sehr wenig.

§. 28.

Wer legt die Drohneneier?

Wir kommen in Aufstellung dieser Frage auf ein Feld, welches sich für Hypothesen sehr fruchtbar erwiesen hat. Der Lehrsatz: die Mutter ist das einzige fruchtbare Weibchen in einem Stocke, bezeichnet die Drohnen als Kinder dieser einen Mutter. Um die aus diesem Lehrsatze entspringenden Schwierigkeiten zu

beseitigen, sah man sich zu ferneren Hypothesen genöthigt, deren wir einige aufführen wollen.

1. Die eine Bienenmutter hat einen doppelten Legekanal und einen doppelten Eierstock, für Drohnen und für Arbeitsbienen. Sobald sie den Steiß in eine Drohnenzelle steckt, kommt ein Drohnenei, und steckt sie ihn in eine Bienenzelle, kommt ein Bienenei, oder sie setzt in Drohnenzellen den Eierstock für Drohnen, in Bienenzellen den für Bienen in Thätigkeit.

2. Die eine Bienenmutter hat einen Eierstock, in welchem von der Mutterscheide aus zwei Kanäle einmünden, welche die Leiter des männlichen und weiblichen Befruchtungsstoffes sind. Kann sie sich innerhalb 15 Tagen begatten, so legt sie Eier beiderlei Geschlechtes, zuerst die der weiblichen, dann der männlichen Bienen. Die weibliche Eierlage dauert 10—12 Tage, dann legt sie Drohneneier, auf diese wieder weibliche Eier, welche in gewissen Fällen mit einer geringen Drohneneierlage untermischt, in abnehmendem Maße bis zum September fortdauert.

3. Die Königin legt alle Eier, sie besitzt aber das Willensvermögen und die Fähigkeit, nach Umständen männliche oder weibliche Eier zu legen. Sie weiß, was für ein Ei sie jedesmal legen will; sie muß folgerichtig auch wissen, in welche Zelle sie das Ei einer Arbeitsbiene und einer Drohne zu legen hat, und ist durch einen ihr inwohnenden Instinkt gegen Verwechselung der verschiedenen Zellen in Betreff der Eier, die sie legen will, geschützet. Jene Fähigkeit tritt aber erst mit dem Akte der Begattung ein. Ehe derselbe erfolgt, ist sie nur vermögend männliche Eier zu legen. Bei der Königin findet Drohnenerzeugung ohne Begattung statt.

4. Da sich in der Königin zwei Eierstöcke nicht nachweisen lassen und sich kein analoges Beispiel in dem Thierreiche findet, daß die männliche und die weibliche Nachkommenschaft von zwei verschiedenen Seiten des Leibes kommen, welche das Saamenthier beliebig oder nach Maßgabe der äußern Umstände brauchen sollte, die Königin aber alle Eier legt, muß in der äußern Umgebung einer Ursache vorhanden sein, welche das Geschlecht bedingt. Wahrscheinlich giebt es nur einerlei Eier, aber in den

Zellen erhalten sie die verschiedene Ausbildung zum verschiedenen Geschlechte (Unhoch).

5. Man sieht nie, daß die Königin Eier in Drohnenzellen legt; sie thut dieses kaum gezwungen, sondern hält sich stets auf Bienenzellen. Da legt sie, die einzige Mutter, alle Eier ein, männliche und weibliche; die Bienen sind es, welche von hier aus jedes Ei an seinen Ort bringen (Needham); sie erkennen das Drohnenei an dem Geruche.

6. Der Weiser repräsentirt die Zeugungskraft, die Bienen die Nahrungskraft. Wenn die Mutter die von dem Haufen der Nahrungsmittel übertragene Zeugungskraft nicht zu fassen vermag, legt sie die Eier zu den großen Drohnen. Ihre Größe giebt den Ueberfluß an Kraft zu erkennen; sie sind Riesen, abnorme Geburten. Hat die Königin individuelle Mängel und kann die übertragene Zeugungskraft nicht fassen, so vertheilt sich solche, zu ihrem Ursprunge wieder zurückkehrend, auf andere Individuen, — die Arbeitsbienen legen Eier, werden durch die abnorm auf sie übergehende Zeugungskraft Weisel und legen die Eier zu den kleinen Drohnen (v. Reider).

7. Wenn die Königin alle Eier legte, so würden die weiserlosen Stöcke keine Drohnenbrut haben können, und kein Stock, den man absichtlich weiserlos macht, würde mit der Entfernung der Mutter anfangen, Drohnenbrut zu setzen. Es würde auch unerklärlich sein, daß ein Volk, welches man mit einem Theile Volkes ab- und in einen Wabenstock eintreibt, sogleich aufhört Drohnenbrut zu setzen, bis es sich durch Anzucht wieder vermehrt hat. Wer legt nun die Drohneneier? — Antwort: Die Mutter legt einzig und allein die Eier zu Bienen; diese sind ohne Ausnahme Weibchen und legen die Eier zu den Männchen [156]), denn sie sind sämmtlich mit Eierstöcken versehen; wer sie nicht aufgefunden hat, hat nicht auf die rechte Weise untersucht. Diese Eierstöcke sind nur nicht immer gehörig entwickelt, entweder weil in ihrem kleinen Zellenraume dieß nicht geschehen konnte, oder

---

[156]) Die meisten Bienenschriften, die diese Behauptung aufstellen, geben die Beweise Ratzeburgs: Acta Acadd. Leopoldino-Carolinae XVI. 2.

weil keine Begattung durch die Drohnen erfolgte. Ihrer sind immer nur wenige zur Fortpflanzung befähigt, etwa unter 100 eine. Weil sie weiblichen Geschlechts sind, kann aus jedem Bienenei eine Königin erzogen werden, und wenn diese nur das Geschlecht der Werkbienen, jene dagegen nur Drohnen erzeugen kann, so ist dieses aber nichts anderes als eine wunderbare Erscheinung, dergleichen es in der Bienenwelt viele giebt, die, weil sie die Erfahrung für sich hat, Niemand zu erklären versuchen muß. So lehren wesentlich Spence und Kirby, Jurien, Klopfleisch-Kürschner, Knauff ꝛc.

Nach den bisher aufgestellten Hypothesen sind in jedem Stocke drei Arten Bienen vorhanden: Königin, Drohnen und Arbeitsbienen, die zusammengehören und ein Ganzes bilden, das Volk, den Schwarm. Symboliker haben in dieser Verbindung ein irdisches Abbild der göttlichen Trinität, der drei Personen in einem Wesen, gefunden und bemerkt: „Wie in die Geheimnisse der Trinität nur eine lautere Seele, wie die eines heiligen Thomas von Aquin, einigermaßen wenigstens einzudringen vermag, so schließen sich die göttlichen Wunder im Bienenstocke nur einer **anima candida** auf."

§. 29.

Die rechten Drohnenmütter.

Matuschka hat den Ruhm, die als Ueberschrift des vorigen Paragraph gefaßte Frage zuerst gelöset zu haben. Die Werkbienen in ihrer Gesammtheit sind in größerer Zahl männlichen und in kleinerer Zahl weiblichen Geschlechtes. Diese weiblichen Genossen des Volkes sind die Drohnenmütter; sie haben, wie ihr Name anzeigt, die Bestimmung, die Eier zu Drohnen zu legen.

Die in jedem Stocke bemerkbare Verschiedenheit der Zellen hinsichtlich der Größe, des Standortes und der Tiefe, giebt der Vermuthung Raum, daß auch verschiedene Individuen vorhanden sein müssen, welche die Frucht ihres Leibes in die verschiedenen Zellen absetzen. Daß dem auch so sei, ersieht man aus

den durch Huber u. A. außer Zweifel gestellten Eierlagen der Königinnen, die sich in der Regel innerhalb eines festen Bezirkes gewisser Tafeln halten. Die Drohnenbrut dagegen stehet ordnungsmäßig in tiefern Zellen, in welche dieselben den stark geschwängerten Hinterleib schwerlich einschieben können.

Es ist mir unglaublich, daß die Mutter erzeugbar aus jedem Ei sei und das Vermögen haben solle, nur das weibliche Bienengeschlecht fortzupflanzen, und daß die Entwickelung der Geschlechtstheile der übrigen Volksmenge in dem Verhältnisse wie etwa 40,000 : 1 durch die Zelle behindert werde, daß aber wieder ein Procent aus dieser Zahl der Arbeiter mit vollkommen ausgebildeten Geschlechtstheilen und Anlagen zu Eierstöcken versehen sei, ein schwaches Gefühl für Geschlechtslust behalte, daß diese Fähigkeit zur Eierlage wahrscheinlich durch die kleinen ihnen zugekommenen Portionen des königlichen Futterbreies oder durch den Stand ihrer der königlichen Wiege nahen Geburtszelle bedingt sei, daß aber keine einzige dieser bevorzugten Werkbienen die Fähigkeit erlange, ihr Geschlecht, sondern nur das der Drohnen fortzupflanzen. Eben so weise ich die Annahme zurück, daß der Mangel an Drohnen mancher Stöcke in einem Mangel an solchen unvollkommenen Müttern seinen Grund habe. Die Existenz der gesammten sogenannten zweiten Art Bienen würde dadurch in Gefahr gestellt, denn sie würde abhängig von einigen Tröpflein übrig bleibenden oder abfallenden Futterbrei's.

Wenn wir uns auch nicht in der Lage befinden, durch unser System alle Dunkelheiten des Bienenstaates zu erhellen, so gestatten wir uns doch, dasselbe hier darzustellen und wo möglich wahrscheinlich zu machen. Wir theilen das Arbeitsvolk in:

1) Männliche Arbeitsbienen, bestimmt, innerhalb und außerhalb der Stöcke zu arbeiten, aber ohne Triebe und Fähigkeiten zur Begattung.

2) Weibliche Arbeitsbienen, nur zu Geschäften innerhalb des Stockes bestimmt, insbesondere zur Eierlage des zum Brutgeschäfte gehörigen Volkstheiles, der Drohnen. Begattung findet nicht statt.

3) Drohnen, ohne geschlechtliche Unterschiede und ohne Fortpflanzungsfähigkeit.

4) Die Königin, die am vollkommensten entwickelte weibliche Arbeitsbiene, legt Eier zu geschlechtslosen und weiblichen Arbeitsbienen; sie begattet sich nicht.

Daß es Arbeitsbienen giebt, welche Eier legen, steht nach vielfältigen Beobachtungen, die schon Huber, später Morlot, Riem, Werner, Knauff, Unhoch, Gundelach, Braun gemacht haben, fest.

Frl. Jurien in Genf unternahm auf Hubers Veranlassung anatomische Untersuchungen von Arbeitsbienen und fand, was Swammerdam nicht gesehen, vollkommene Eierstöcke, doch ohne Eier; Cuviers Untersuchungen stimmen damit im Wesentlichen zusammen. Auch Spence und Kirby fanden vollkommene Eierstöcke, doch ohne Eier. Riem sagt, er habe tausend Mal Arbeitsbienen zergliedert und an ihnen die vollkommenen Theile der Mutter im Kleinen wahrgenommen; nach Zenker sind sie zu gewissen Zeiten, wie bei der Königin, unscheinbarer, als zu andern.

Wie aus den Versuchen Haupts hervorgeht, finden sich bei den Arbeitsbienen sogar Eier.

Das Vorhandensein von Eiern und Eierstöcken bei einigen Arbeitsbienen ist, wenn man nicht den Glauben an gelehrte und aufrichtige Forscher bei Seite stellen will, danach nicht zu bezweifeln. Aber welche Art Bienen geht daraus hervor? — Die mutterlösen Stöcke geben hierfür Gewißheit. So lange sie nicht in den Zustand totaler Zerrüttung übergetreten sind, findet man in denselben nicht nur viele Drohnenbrut, sondern auch Eier die Menge. In Abwesenheit einer Mutter müssen sie nothwendig von Arbeitsbienen kommen; wenn die Weiserlosigkeit lange angehalten hat, gehen diese Eier legenden Bienen wahrscheinlich mit Tode ab oder werden unfruchtbar; der Eierstock der vorhandenen wird erschöpft und weil in Abwesenheit einer Mutter keine jungen nachgezogen werden, hört ihre Eierlage auf. Dagegen kann jeder weiserhaltige Stock zu jeder Brutzeit Drohnenmütter nachweisen, denn sie stammen von der

fruchtbaren Mutter, welche bald zu männlichen, bald zu weiblichen Arbeitsbienen d. h. zu Drohnenmüttern in dieselben Scheibenflächen Eier unter einander absetzt.

Woran aber erkennt man äußerlich die fortpflanzungsfähigen Bienen? — Unhoch konnte kein sichtlich unterscheidendes Merkmal zwischen männlichen und weiblichen Arbeitern auffinden, so wenig wie Lukas, der aber der Wahrheit schon näher stand. Er sagt: „Bei zu Ende gehender Tracht, wenn die Hauptschlacht mit den Drohnen zu Ende ist, werden auch die Drohnenmütter abgeschafft." Matuschka hat das Verdienst, die Kennzeichen derselben so klar auseinander gesetzt zu haben, daß sich bis diese Stunde nichts Gegründetes dagegen hat einwenden lassen. Meine frühere Erfahrung und Beobachtung hat das, was dieser treffliche Kenner der Bienenzucht fand, bestätigt. In Folge der mannichfachen Angriffe, die dieser Lehrsatz bestanden, habe ich es für angemessen erachtet, die schon früher aufgeführten Kennzeichen der weiblichen Arbeitsbienen, welche man unrichtig „Halbmütter" oder „unvollkommene Mütter", aber im halbverhaltenen Spotte, auch „Matuschkanerinnen" genannt hat, hier vervollständiget aufzuführen.

Huber schon hatte kleine, schwarze Bienen bemerkt; er wußte nicht, was er mit ihnen anfangen sollte; vor ihm schon gewahrte sie der Spanier Don Franziko Moreno (1747). In seinem **Arte nuevo de aumentar colmenas** beschreibt er sie als „klein, schwach und schwarz", Eigenschaften, welche er von der geringern Nahrung und natürlichen Leibesschwäche herleitet, fast wie Huber, der sie für unvollkommene Bienen, aber doch für wichtig genug hielt, künftigen Naturforschern die Untersuchung ihrer Natur und ihres Ursprunges zu empfehlen. Morlot gedenkt auch der Drohneneier legenden, etwas schwärzeren, aber größeren Bienen. Unhoch, der sie im Einzelnen sehr richtig beschreibt, hält sie für Verräther eines weiserlosen Stockes; in der That zeigen sie sich da oft und länger als anderwärts, aber nicht als Aufspürer des in weiserlosen Stöcken leicht zugänglichen Honigs. Noch weniger sind sie, wie Klopfleisch-Kürschner annehmen, Näscher, die, „weil sie oft, im Betriebe ihres Gewerbes, von Andern angefallen werden, in die Honigzellen oft

einschlüpfen und mit Honig befleckt eine schwärzere und glänzendere Farbe erhalten und statt mit Andern fleißig auf die Tracht zu gehen, bei fremden Stöcken sich einzuschleichen, auf passende Gelegenheit lauern." Dadurch erklären Andere ihr gewandtes Wesen. Süß will sie am meisten nach Gewittern bemerkt haben und hält sie für solche, welchen „die Nässe die Haare angeklebt und genommen hat." Drierzon, der solcher schwarzen Bienen „Säcke voll" sammeln kann, nimmt sie ebenfalls für gewöhnliche Bienen, die auch bei der reichlichsten Tracht aufs Rauben ausgehen. Von den gewöhnlichen Bienen unterscheidet aber diese vierte Art:

1) Ihre schwarze oder schwärzlich, fast glanzrußige Farbe, die an den Bauchringen und am Bauche allezeit ins Hellere übergeht, so daß sie in dieser Hinsicht eine Verwandtschaft zur Königin zeigen. Diese dunklere Färbung entsteht nicht durch Nässe und Brodem, nicht durch Alter und angestrengte Arbeit nicht durch Belecken und Abbeißen der Haare durch Andere, sie haben keinen „abgetragenen Rock"; ihre Farbe ist von dem ersten Ausfluge an dunkler und bleibt so, auch wenn sie sommertrocken sind. Es ist wahrscheinlich, daß sie, wie die Königin selbst, mit zunehmendem Alter schwärzer sich färben und schwächer behaart erscheinen, wie die Königin und jede Arbeitsbiene.

2) Ihre Leiber sind dünn und schmächtig, schlanker und schmächtiger als der Arbeitsbienen; nur dann, wenn sie sich mit Honig gefüllt haben, erscheinen sie stärker, immer aber schleppen sich dieselben etwas. Ihr Bauch läuft nach hinten etwas gespitzt zu und ist nicht so rund, wie der der Arbeiter.

3) Der Raum des Einschnittes zwischen Kopf und Brust und zwischen Brust und Hinterleib ist, wie bei den Wespen, ziemlich stark. Ihr Kopf, mit breiter, schwarzglänzender Stirne, ist auffallend beweglich; in ihrem ganzen Wesen zeigen sie eine große Gelenkigkeit und Beweglichkeit.

4) Ihr Rüssel ist viel kürzer und macht sie vielleicht ganz unfähig zur Honigsammlung. Ich habe sie noch nie auf einer Blume gesehen, dagegen oft bemerkt, daß ihnen die Werkbienen ihren Rüssel darreichten, den sie sehr begierig annahmen und

aus dem sie sichtbar saugten. Dieß geschieht im Stocke und vor den Fluglöchern. Ich habe versucht, vor ihren Augen eine Drohne zu quetschen; während die Bienen dieselbe aussaugten, machten sie mit ihnen keine gemeinschaftliche Sache. Ich habe Honig hingestellt und hingegossen, ich habe die ersten Ankömmlinge und die letzten Zehrer davon scharf ins Auge gefaßt, — eine Drohnenmutter war nie dabei. Sie werden darum höchst wahrscheinlich, wie die königliche Mutter, stets von den Arbeitern gefüttert.

5) Wie der Königin fehlen ihnen die länglichen, unten breiter als oben auslaufenden Schaufeln an den Hinterfüßen gänzlich, oder es sind nur unmerkliche Umrisse derselben vorhanden. Unfähig, Honig und Blumenstaub zu sammeln, erscheinen sie niemals werkthätig.

6) Die Beine gegen das Sonnenlicht gehalten, erscheinen nicht, wie die der Arbeitsbienen, mit zahlreich befiederten und verästeten Haaren, oder nur ganz sparsam besetzt. Auch dieses Arbeitszeug fehlt ihnen, wie der Königin. Die Farbe der Hinterbeine spielt etwas ins Goldgelbe.

7) Ihr Stachel ist sehr klein und weich; ihr Stich fast schmerzlos. Sie lassen sich vor den Fluglöchern, wo sie oft wie Bettler erscheinen, den Arbeitern den Saugrüssel vorhalten und sich von ihnen zerren, beißen, in den Stock jagen; sehr leicht auszufangen, krümmen sie den Hinterleib auf das Behendeste, bringen den Stachel aber nicht durch die schon stärkere Haut der beiden fassenden Finger. An weicheren Hautstellen nur dringt der Stachel ein, verursacht aber weder Schmerz, noch Geschwulst, nicht einmal bei Kindern, in deren zarteres Muskelfleisch ich sie einstechen ließ.

8) Ihre Flügel sind kürzer, als die der Werkbienen; unsicher ist ihr Flug und Aufflug auf das Bodenbrett, wie bei der Königin, und geschieht in zickzackartigen Kreisungen. Der Ton ihres Fluges ist nicht ganz so tief sumsend, wie bei der Königin. Im Fluge halten sie die Hinterbeine weit von einander, wie die Drohnen, so daß sie viel länger als bei den Bienen zu sein scheinen. Ihre Vorderfüße brauchen sie öfters wie Hände zum Abputzen der Augen.

9) Unter den Mißhandlungen der Werkbienen vor dem Flugloche lassen sie, wie eine Hausmagd, die ungeachtet der Schläge, die sie erhält, den Dienst im Herrenhause doch nicht verläßt, eine wimmernde Stimme hören.

10) Ihre Ausflüge halten sie meist im Mittage, gegen den Herbst auch am Nachmittage. Mit der Uhr zur Seite wird der Beobachter vom frühen Morgen an die Zeit ihres Ausbleibens bestimmen können.

11) Ihr Charakter ist schüchtern, muthlos, ächt weiblich. Sie lassen sich jagen, verfolgen, greifen, ohne auf ihre Dränger loszufahren. Ungestraft dürfte man keiner Werkbiene eine ähnliche Behandlung in der Nähe ihrer Wohnung zukommen lassen.

12) Ob jede eine bestimmte Wohnung hat, weiß ich nicht sicher anzugeben. Ich vermuthe es, denn ich habe Drohnenmütter auch unter den Schwärmen gefunden, niemals noch unter vorliegenden Bienen.

13) Sie stehen nie Wache, halten nie Eindringlinge ab oder an, fressen nie abgefallenen Blumenstaub auf dem Flugbrette.

14) An dem Abtreiben der Drohnen nehmen sie nie Theil (§. 25).

15) Sie erscheinen in manchen Stöcken und Jahren zahlreicher als in andern. Am häufigsten sind sie in schwarmreichen Jahren vorhanden. In dem schwarmarmen Jahre (1853) giebt es sehr wenige Drohnenmütter und Drohnen.

16) Ihre Existenz wird, wie die ihrer Kinder bedroht, wenn Witterung oder abnehmende Tracht eine Verminderung der Brut erfordert; im Herbste, wenn die Drohnen für ihre Bestimmung überflüssig werden, finden sie keine Gnade mehr. Dieß deutet auf den gegenseitigen Bezug, in welchem Drohnen und „Schwarze" stehen. Meinen Beobachtungen entspricht es nicht, daß die Bienen „diese an den Flügeln lähmten, die Räuber aber todtstächen." Sie brauchen auch gegen die Drohnenmütter den Stachel, manchmal voll Eifer, als ob ihre Tödtung schleunigst erfolgen müßte. Weiserlose Stöcke dulden sie lange, im Herbste sind sie ihre „Verräther". Ob über Winter Einige geduldet werden, möchte ich gegen Kirsten in Zweifel setzen, da

mit der beginnenden Eierlage der Mutter auch diese Art wieder angesetzt wird.

Durch verschiedene Untersuchungen ist dargethan, daß einige Bienen Eierstöcke, wenn auch kleinere und unvollkommnere haben, als die Königin, und daß Einige wieder keine Eierstöcke haben; Swammerdam und Reaumur hielten daher sämmtliche Arbeitsbienen für geschlechtlos. Das verschiedene Ergebniß war höchst wahrscheinlich Folge der geschlechtlichen Beschaffenheit der Individuen, die man gerade herausgriff. Dieses wie jenes ist richtig; eben so wahr sind die Behauptungen derer, welche, wie Wurster, nach sorgfältigen Beobachtungen, die Eierlage der Bienen leugneten, wie derer, die, wie Unhoch und Huber, Bienen bei diesem Geschäfte sehen oder, wie Lukas, sogar Eier bei ihnen fanden. Diese untersuchten Drohnenmütter, jene Werkbienen.

§. 30.

Die Entstehung der Drohnenmütter.

Das gesammte Bienenvolk theilt sich nach drei Hauptrichtungen; in einen erzeugenden, in einen brütenden, in einen arbeitenden Theil. Die erste Abtheilung, die Königin und die Drohnenmütter, sind unfähig zur Arbeit und gehen darum selten aus dem Stocke. Jene, in dem Zustande höherer Entwickelung, legt die Eier zu diesen und zu den männlichen Arbeitern; die Drohnenmütter aber zu den Brutbienen, die ebenfalls unfähig zu Arbeiten zur Ernährung des Gesammtvolkes sind. Diese liegen den Werkbienen allein ob. Alle diese vier Arten sind organisch verbunden durch den Trieb der Fortpflanzung, durch Theilnahme an dem Brutgeschäfte und Arbeitsamkeit für Erhaltung der Genossenschaft. Begattung findet nicht statt, weder für die Leben gebenden, noch die Leben pflegenden, noch die Leben erhaltenden Volksglieder. Der Herr der Natur hat unsere Insektengattung herrlich und wunderbar vor allen andern gemacht. Wenn in der übrigen animalischen Welt das weibliche Individuum erst nach geschehener Vereinigung mit einem andern des entgegengesetzten Geschlechtes, bald männliche, bald

weibliche Nachkommen, sei es durch Lebendiggebähren, sei es durch Eierlegen fortpflanzet, so gestaltet sich dies in der Bienenwelt anders. Die am höchsten organisirten weiblichen Individuen sind allein im Stande, eine Nachkommenschaft zwiefachen Geschlechtes zu geben. Die unvollkommener ausgebildeten Weibchen können nur geschlechtlose Wesen erzeugen.

Unter allen Thierarten sind einige Weibchen vorzugsweise zu männlichen, andere zu weiblichen Zeugungen geneigt. Etwas dem Aehnliches stellt sich auch bei den Bienenstämmen heraus. Man kann jährlich wahrnehmen, daß manche Stöcke eine äußerst große Zahl männlicher Werkbienen, dagegen sehr wenige weibliche Bienen haben. Bei andern bemerkt man der letzteren sehr viele. Die Ursache liegt in der eigenthümlichen Beschaffenheit der Mutter. Den männlichen Werkbienen ist es übertragen, eine Ueberzahl unvollkommener Mütter zu entfernen. Wie sie nie zwei Königinnen dulden und überflüssige Königszellen abbrechen, so treiben sie die nicht zum Bestande des Staates erforderlichen weiblichen Bienen, ihren Trieben gemäß, zur Zeit ab. Wo ihrer viele oder zu viele verbleiben, entsteht ein Mißverhältniß zwischen der Zahl der Arbeiter und der Drohnenmütter zum Nachtheile der Stöcke. Der Flug solcher Völker ist im Sommer zwar stark, ihr Bau aber weitläufig, leere Tafeln giebt es in Menge, die Ausbeute an Honig ist gering. Die kleinste Anzahl der weiblichen Bienen bemerkt man in der Regel bei den Stöcken, die nicht schwärmen wollen, die größte aber im Allgemeinen da und dann, wo ein Schwarmabgang bevorsteht. Von gesunden Stöcken abgerissen, schleichen sie sich, devot und hingebend gegen die Arbeitsbienen, in die Stöcke, welche mit der schwächsten Wache versehen sind, und fördern gemeinschaftlich mit ihren plumpen, gefräßigen Kindern deren Armuth oder Untergang.

Busch nimmt an, daß die sogenannten Uebergangszellen die Wiege der Drohnenmütter seien. Dieß ist nicht zu beweisen und erregt das große Bedenken, daß die Mutter wissen müßte, welche Eier eben von ihr abgehen sollten. Mit größerer „Wahrscheinlichkeit" darf man annehmen, daß beiderlei Sorten Eier, welche die eine Mutter legt, unter einander stehen; dadurch

wird erklärlich, daß man die Weiserzellen bald hier, bald dort, nirgends an bestimmten Stellen findet.

Die Drohnenmütter bedürfen zu ihrer Eierlage auch der Befruchtung. Sie wird ihnen, wie der Mutter, durch die Befruchtungsausflüge unter den Einwirkungen der Atmosphäre zu Theil. Eine solche elternlose Zeugung hat Analogieen in der Natur für sich. Auf diese Art entstehen mit Bestimmtheit unter den Pflanzen die Ulven, Tremellen, Oscillatorien, Conferven, dann auch Flechten und Pilze; unter den Thieren bekanntlich die Infusorien, die Polypen und Helminthen. Warum sollte auch die Möglichkeit der Fortpflanzung einzig in der Begattung bedingt sein? — Sehen wir doch, daß Hühner, Gänse, Kanarienvögel auch ohne Gemeinschaft mit dem männlichen Geschlechte bei sehr nahrhaftem Futter Eier legen können; wenn sie auch keine Lebenskeime enthalten, sind sie doch die Formen des Lebens. Drierzon giebt zu, daß die Drohneneier einer Begattung nicht bedürften und daß eine Königin bei gänzlicher Unfähigkeit dazu solche Eier danach absetzen können. Hat sie die Natur mit der Fähigkeit dazu ausgestattet, so ist es wohl nicht nöthig, daß sie zu Bieneneiern befruchtet werde; ihre Schwestern müssen dieselbe Fähigkeit haben wie sie.

Die Zahl der Eier, welche jede Einzelne legt, scheint nicht bedeutend zu sein und sich nur auf Einige zu beschränken. Die Natur gab ihnen nur kleine Eierstöcke, welche, wenn sie in Thätigkeit gesetzt werden sollen, einen höhern Wärmegrad erfordern. Größer mag die Zahl der Eier aber doch sein, als Knauff angiebt: „Von den Bienen, welche Eier legen, legt den Sommer hindurch jede nur ein einziges Ei.“ Wären ihre Eierstöcke stets voll, so würde man bei dem Abtreiben der Bienen häufiger bemerken, daß sie Eier fallen ließen. Dieß kommt aber nur selten vor. Gundelach beobachtete es zweimal.

§. 31.

Die Entstehung der Werkbienen.

Wir kommen nun zu dem vierten Theile des Volkes, der die arbeitenden Kräfte desselben in sich vereinigt und an seiner

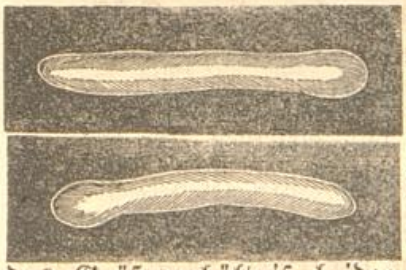
Stelle so wichtig ist, wie die beiden Andern, der erzeugende und brütende. Er bildet, wie die Produzenten im Staate, den zahlreichsten und kernhaftesten Theil der Bevölkerung, er muß aber auch, wie diese, schaffen und, wehrhaft wie er ist, für Oberhaupt, Haus und Eigenthum die Waffen führen. Dazu ist er bereit in jedem Theile des Jahres, wenn nicht die atmosphärischen Verhältnisse die Kraft lähmen oder beschränken. Der Name „Haushalter", den man ihm gegeben, erschöpft seine Bedeutung nicht.

Die Werkbienen entstehen aus einem Ei, welches in dem Körper der Königin unter Einwirkung elementiver Kräfte zur ersten Lebensfähigkeit entwickelt wurde. Die Königin setzt alle Eier in die kleinen, wagerechten, sechseckigen und lokalbestimmten Zellen ab, und zwar dergestalt, daß dieselben eine stehende Lage bekommen. Nicht bloß die verschiedenen Zellen, sondern auch die verschiedenen Stellungen der Bienen- und Drohneneier beweisen, daß nicht Beide von der einen Mutter gelegt werden können.

Ein wunderbarer Instinkt leitet die Mutter bei der Wahl der Tafeln und der Zellen. Sobald die Eierlage im Frühjahre beginnt, setzt sie bei Ständern in den obern, in Lagern in den hintern Theilen eines Stockes, stets in der Nähe des Honiglagers die Frucht ihres Leibes ab und zieht sich immer weiter ab- oder vorwärts, bis die junge Brut an die äußersten Theile der sich rückwärts oder aufwärts immer mehr mit Honig füllenden Waben gebracht wird. Warder beobachtete, daß sie stets in den mittleren Tafelzellen ihr Geschäft beginne, weil in den äußersten Enden weder Eier, noch Junge genug Wärme finden würden und daß dieselben nie näher als 3 Zoll zu dem Deckel, Boden oder den Wänden des Stockes ständen. Dieß ist nicht wunderbarer, als die Eigenthümlichkeit, daß sie nie die kleinern mit den größern Zellen verwechselt und daß, wenn sie ja gezwungen wird, ihre Eier in letztere abzusetzen, die Bienen diese Eier, wie Huber vermuthete, aufzehren, wie sie auch thun, wenn die Königin etwa einmal 2—3 Eier in eine Zelle hat fallen lassen. Derselbe feste Naturtrieb leitet sie bei der Auswahl der Tafeln, der die Vögel bei der Auswahl des Ortes für ihre

Nester und bei der Bauart derselben, die Fische in den Laichstellen und einige Vierfüßler in der Zubereitung des Geburtsbettes oder in der Auswahl der Nahrung für ihre Jungen leitet.

Wie die Nestvögel erst legen oder Anstalten zum Brüten machen, wenn das Nest mit Flaum ausgefüttert, so legen nach Brauns Beobachtungen Drohnenmütter und Königinnen erst wenn die Zellen gehörig gereinigt worden sind. Beide Eier sind, wie Mussehl sagt, „sinnlich-wahrnehmlich" verschieden. Wurster und der spätere Gundelach haben die Eier der Königin gerade, länglich und von milchweißer Farbe, in der Länge einer Linie, die der Drohnen mondförmig gebogen und am Ende stumpfer erfunden. Sickler legt diesen eine gelbliche Farbe bei und bestimmt das Größeverhältniß beider wie 3:5.



Die im Stocke genügende Brutwärme bewirkt, daß der im Ei enthaltene Lebenskeim schon nach 48 Stunden, bei weniger Wärme erst nach 60 Stunden oder 3 Tagen als Made sich darstellt, die gekrümmt auf dem Zellenboden liegt, bis sie nach 6 Tagen sich ausstreckt. Die Made wird von den Bienen mit einem, so viel ich weiß, chemisch noch nicht untersuchten Futterbrei versehen, der höchst wahrscheinlich aus Honig, Wasser und Blumenstaub besteht. Anfangs mag er sehr rein und fein sein, seine Qualität verändert sich aber mit dem Alter der Maden und die erste weiße Farbe desselben geht in das Gelbliche über; vor der Verwandlung der Made in eine Puppe soll er einen süß-säuerlichen Geschmack annehmen. Damit dieser Futterbrei nicht abfließt, sind die Brutzellen, wie die des Honigs, etwas nach oben gebogen, erstere aber nicht so tief, wie letztere. Setzt die Königin ein Ei in zu seichte Zellen, wie dieses in den untersten, neuerbauten Waben immer der Fall ist, so werden die Ränder erhöht. Sind sie zu tief, wie besonders in reichen Jahren, so nagen die Bienen die Ränder bis zur erforderlichen Tiefe ab.

Zwischen dem 8. und 10. Tage wird die Brutzelle mit einem Wachsdeckel verschlossen, der zäh, papierähnlich und weniger gewölbt ist, als der der Drohnen. Im seidenen, selbstgewebten Schlafkleide liegt der Wurm in der Zelle, wie in einer Gruft und verwandelt sich zu dem schon höhern Leben der Puppe. Die vornehmsten Theile, zuerst der Kopf und die Augen, lassen sich bald und leicht unterscheiden; den 10. Tag wachsen die Zangen, den 12. der Kopf und die Brust, den 13. bemerkt man den Einschnitt zwischen Brust und Hinterleib, Füße, Flügel, Rüssel und Fühlhörner brechen hervor, den 15. Tag sind dieselben fast ausgewachsen, mit Ausnahme der Flügel, den 16. Tag bräunen die Augen, der Rüssel ist über die Brust gesteckt, den 17. Tag Ausbildung der Augen zur schwarzen Farbe, Ausbildung der Flügel, den 19. Tag völlige Ausbildung der Biene, Einschlagung des Rüssels in die Gelenke; die Farbe ist noch weißlich; dann sucht sich das Insekt von seinem Gefängnisse zu befreien, indem es die Zangen zum ersten Male braucht und sich einen Weg durch den wächsernen Zellendeckel öffnet, der es vor Luftkühle und anderer Beschädigung bisher gesichert hat.

Je nach Beschaffenheit der Atmosphäre bedürfen die Bienen, ehe sie auskriechen, auch einer längern Zeit, nach Einigen sogar 24—26 Tage. Wir wollen dieses für die äußersten, kühler gestellten Tafeln, an denen Beobachtungen am leichtesten vorgenommen werden können, nicht in Abrede nehmen.

Das junge Bienchen mag nicht ohne Anstrengung seine Zelle durchbrechen und sich hervorwinden. Zuvor wird es von den Alten durch dargereichten Honig, nach welchem es den Rüssel ausstreckt, gefüttert, gestärkt, gestrichen, getrocknet; ich habe nie gesehen, daß es seinen Rüssel von der Brutzelle aus selbst in die etwa nahe Honigzelle gesteckt hätte. Ausgekrochen sind des Bienchens Glieder hart; die Flügel haben noch nicht die rechte Lage und Ausdehnung. Bei den Schwärmen sieht man bisweilen junge Bienen, die nicht ganz flügge, in den Zellen schon von dem Schwarmtriebe ergriffen, hervorbrechen und im Gedränge mit hinausgetrieben werden. Sie kriechen auf dem Flugbrette herum, sind aber eben so wenig im Stande

sich fliegend zu bewegen, wie wenig sie wieder in den Stock zurückgehen; sie sind unzeitige Geburten, die bald sterben. Schlüpft das Bienchen vollkommen ausgebildet aus, so säubert es zuerst mit den Füßen die Fühlhörner, putzt den Kopf und Hinterkörper, legt die Flügel zurecht und geht sofort an das Flugloch, wo Manche, wie man sieht, wiederholt gefüttert werden. Sie bedarf vielleicht nur Augenblicke noch, um den Luftraum nach ihrer Bestimmung zu durcheilen, die sie eben so kunstfertig und geschickt zu erfüllen weiß[157]), wie die, welche unter Fleiß und Arbeit alt geworden sind. Treu ihrem Berufe bleibt sie, bis sie der Tod wegrafft.

Dem ersten Trachtfluge der jungen Bienen geht eine Umkreisung des Stockes ziemlich in derselben Weise voran, wie wir dieselbe in Bezug auf die Königin beschrieben haben. Es scheint, als ob sie Stand und Stock sich anschauend merken wollten. Bei dieser Gelegenheit reinigen sie sich auch von dem Unrathe, den sie in verhältnißmäßig starker Menge von der Brutzelle her bei sich führen. Busch giebt an, daß nach mehren angestellten Versuchen die Qualität des Unrathes einer ausgekrochenen jungen Biene, zu dem einer Brutbiene wie 1 : 6 sich verhalte.

Die Farbe der jungen Arbeitsbienen fällt ins Weißgraue; daran kann man sie augenblicklich erkennen. Die Drohnenmütter sind gleich dunkler. Jene färben sich erst nach 2—3 Tagen tiefer, zuerst auf dem Rücken, später erst am Unterleibe. Krüppelhafte Gebilde kommen nicht oft vor; sie werden nicht geduldet, sondern vor das Flugloch geschleppt und dem Tode überlassen. Selten ist es, daß eine Made erkrankt. Kommt es, etwa in Folge ungesunden Futterbreies oder einer Erkältung, vor, so lassen die Bienen solche Zelle, deren Deckel sich dann senkt, entweder luftdicht verschlossen stehen, damit kein übler Geruch sich im Stocke verbreite, oder sie reißen das junge Wesen heraus. Sobald eine gesunde Biene ausgekrochen ist, sind so-

---

157) Wir sagen dieses im Gegensatze zu jener unwahren Bemerkung, daß die jüngern Arbeiter insbesondere zum Brutgeschäfte, namentlich der Königinnen verwendet würden und daß man daher weiserlosen Stöcken, die sich eine solche brüteten, mit jungen Bienen versehen müsse.

gleich die älteren zur Hand, den Zellendeckel fortzutragen, die Zelle in Ordnung zu bringen und in einen zur Eierlage der Königin geeigneten Zustand wieder zu versetzen; es wäre denn, daß die Honigvorräthe so angewachsen sind, daß das Brutnest schon über dieselben hinaus gedehnt worden ist. In solchem Falle wird sie im Trachtjahre nicht wieder zur Brut benutzt. In manchen Jahren und Stöcken kann aber dieselbe Zelle wohl 4—5 Mal als Wiege für Bienen dienen.

Die aus der Zelle geschlüpften Bienchen sind völlig ausgewachsen. Sie haben in den verschiedenen Stöcken eine merklich verschiedene Größe. Ganze Stände unterscheiden sich von andern durch die Größe der Bienen. Dieß hat seinen Grund in der Beschaffenheit der Brutzellen. Wenn nämlich die Verwandlung der Bienenmade vor sich geht, überzieht dieselbe die inneren Wände mit einer feinen kleisterartigen Masse, welche an der Luft erhärtet und einen matten Schimmer annimmt. Diese Hülle (Bruthäutchen), in welcher die Nymphe die letzte Entwickelung durchgehet, bleibt oft in der Zelle zurück und diese muß in nothwendiger Folge um so mehr verengen, je mehr solche Rückstände verbleiben. Wenn man altes Gebäude mit einem scharfen Messer theilt, erschweren 5—6 rückständige Nymphenhäutchen den Schnitt und hindern ihn, wenn man Brut zum Einspeilern in einem weiserlosen Stocke ausschneiden will. Der gute Bienenwirth versäumt aus Rücksicht auf so zu erzielende größere Bienen nicht, durch magazinmäßige Behandlung das Gebäude von Zeit zu Zeit zu erneuern.

Man hat die Frage an mich gerichtet: Ob größere Bienen wohl mehr zehrten, als kleinere? — An sich hat dieselbe wenig Bedeutung für den praktischen Betrieb. — Wenn man das für eine mittelgroße Biene erforderliche Futterquantum so genau bestimmen könnte, wie für Schafe, würde man diese Frage unbedingt dahin bejahen müssen, daß eine jede größere Werkbiene mehr als eine kleinere zehrt, wahrscheinlich aber ist sie auch zu größern Arbeitsleistungen geschickter, als diese.

Man kann zweifelhaft sein, wodurch die verschiedene Größe der eigentlichen Werkbienen und der Drohnenmütter bedingt ist. Diese wie jene entstehen innerhalb der überall gleich großen

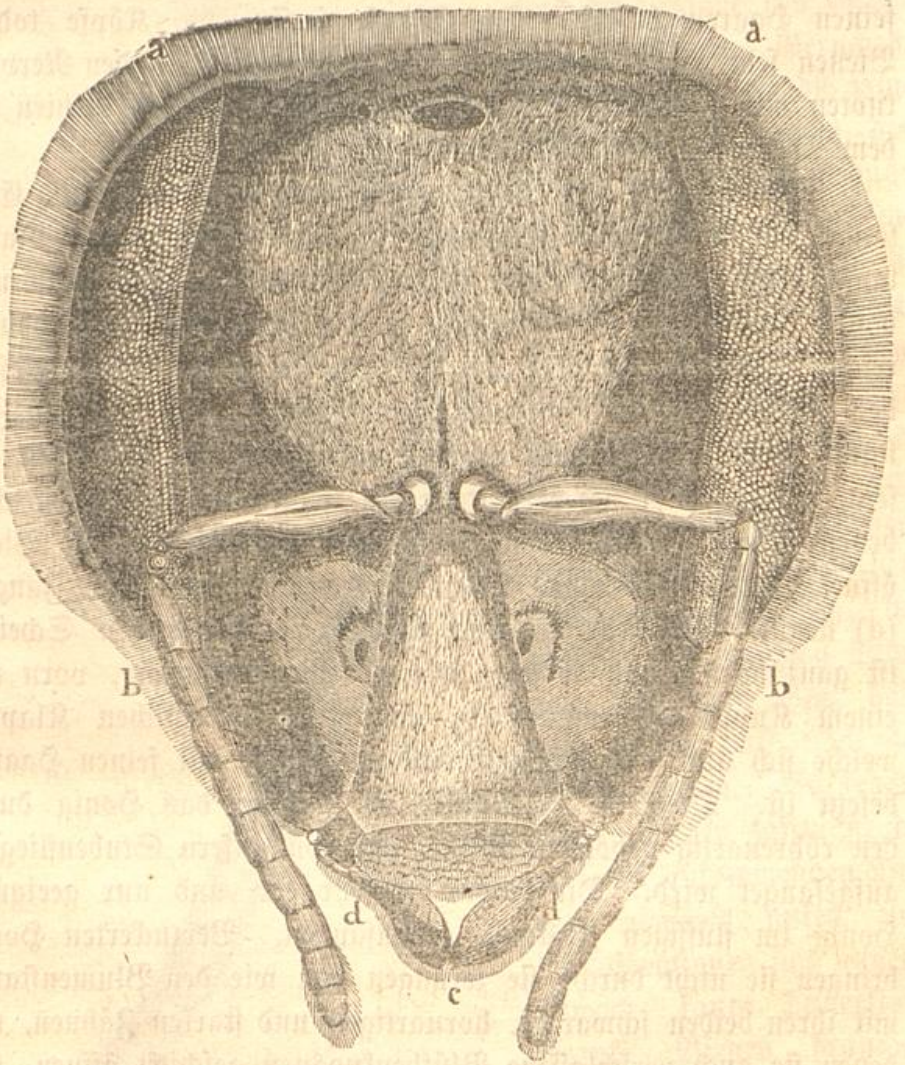
Brütezellen und doch sind diese kleiner und schmächtiger als jene. Vielleicht wirkt der geschlechtliche Charakter auf die Verschiedenheit der Leibesgröße, wahrscheinlicher aber sind die öfteren Ausflüge der Arbeiter und ihre Bewegungen in freier Luft, so wie die verschiedenen Nahrungsweisen von solchem Einfluß, daß sich ihr natürlich stärkerer Körper mehr ausdehnt.

Das Brutgeschäft verursacht den Bienen sehr viel zu thun. Wenn man mit Klopfleisch annimmt, daß eine Mutter täglich 400 Eier legt, so haben die Arbeiter außer der Drohnenbrut innerhalb jeder Woche 2800 neue Maden, in 21 Tagen 58,800 Bienenmaden mit Futterbrei zu versehen, die Zellen zu reinigen, zu verspunden, zu verlängern oder zu verkürzen, theilweise der Nymphenbälge zu entledigen, neue Zellen aufzurichten, Unrath fortzuschaffen und außerdem noch die Trachtflüge und die Geschäfte bei den Honigmagazinen zu versehen. Es ist daher eine sehr wohlthätige Einrichtung, daß Drohnen vorhanden und bestimmt sind, die für Brut und zur Arbeit erforderliche Wärme mit zu erzeugen.

§. 32.

Die Körpertheile der Arbeitsbiene.

Die Biene besteht aus 3 Haupttheilen: Kopf, Brust und Hinterleib. An dem Kopfe, dem kleinsten dieser Theile, der fast ein spitzwinkeliges Dreieck bildet, sind die 2 Haupt- und die 3 schwarzen, runden Stirnaugen, mit denen sie nach oben siehet, besonders bemerkenswerth. Die beiden großen Seitenaugen am Kopfe (a und a bis b und b), fast zwei Wangen, deren Stelle sie einnehmen, sind etwas nach vorn geschoben, oval und unbeweglich, drei Linien lang und eine Linie breit. Sie bestehen aus fast unzähligen diamanthellen Pyramiden, welche in der schönsten Symmetrie neben einander stehen. Durch kleine Härchen, mit denen sie besetzt, erhalten sie Schutz gegen Staub, Sonnenlicht und Blumenmehl; sie vermitteln auch einen langsamern Uebergang der Lichtstrahlen in das Auge, wenn die Bienen aus der Dunkelheit ihres Bereiches in das Reich der


a
a
b
b
d
d
c

hellen Luft eintreten. Sie putzen dieselben mit ihren Vorderfüßen oft ab und mögen sie dadurch allmählich abreiben. Die Augen haben eine schwarzbraune Farbe, fast wie Agat; sie stehen über die Stirne, 3 Linien von einander. Die Stirne ist gespalten, in der Mitte vertieft, mit weißlichen Haaren besetzt, welche in der Blüthe der Linde und Kornheide mehr, als bei anderer Tracht, bestäubt sind. Der ganze Kopf ist mit vielen feinen Haaren besetzt. Die Mäuse fressen die Köpfe todter Bienen sehr gern; vielleicht finden sie Geschmack an den Nervenknoten mit fadenartigen Adern, die, wie ein kleines Gehirn bei dem Menschen, nach dem Hinterkopfe zu liegen.

Der biegsame und verengt nach vorn zulaufende, zum Einsaugen des Honigsaftes bestimmte, eine Linie breite und 6 Linien lange Rüssel, ist bedeutend kürzer, als der der Hummeln und macht den Bienen den Zugang zu den Nektarien vieler honigreicher Gewächse, der Luzerne, des Kopfklees, der tauben Nessel, des Geisblattes u. s. w. völlig unmöglich. Im ruhigen Zustande liegt er kniefömig gebogen zusammen; in Thätigkeit gesetzt, verlängert er sich vermittelst der kleinen in einander geschobenen Ringe, welche seine Oberfläche ausmachen. Die Biene öffnet dann die hornigen Oberkiefer, welche man auch Zangen (d) nennt. Er liegt in einer schwarzen, hornartigen Scheide, ist ganz hornig und borstig, wie ein Marderschwanz, vorn mit einem Knopf (c) auslaufend, mit einer beweglichen Klappe, welche sich auf- und zuschließt und am Rande mit feinen Haaren besetzt ist. Dies ist der Punkt, an welchem das Honig durch den röhrenartig gehöhlten Rüssel, wie von unsern Stubenfliegen, aufgesauget wird. Die Röhre ist sehr eng und nur geeignet, Honig im flüssigen Zustande aufzusaugen. Verzuckerten Honig bringen sie nicht durch; sie zernagen ihn, wie den Blumenstaub, mit ihren beiden schwarzen, hornartigen und starken Zähnen, mit denen sie auch verschlossene Blüthenknospen geschickt öffnen, sich vertheidigen, Fasern und Holz und altes Gebäude abkauen, Wachs kneten 2c. Die Bienen haben „Haare auf den Zähnen", welche sägeförmig in einander eingreifen.

Das wichtigste Stück am Oberkopfe sind die beiden, 4 Linien langen, im ruhigen Zustande kniefömig gebogenen aber

nach allen Seiten hin beweglichen Fühlhörner, die aus 13 röhrenförmigen, nach jeder Richtung hin mobilen Gelenken bestehen[158]). Sie scheinen mit der Gehirnmasse in Verbindung zu stehen und sind die Organe des Gehöres, Gefühles, Geruches. Damit drücken sie die Empfindungen des Zornes, der Freude und der Furcht aus; damit geben sie sich gegenseitig Zeichen, daß man sie zugleich als Werkzeuge einer Sprache betrachten kann. Höchst wahrscheinlich dienen sie auch zur Erforschung der Luftbeschaffenheit, denn man bemerkt, daß die Bienen, wenn sie zum Flugloche herauskommen, dieselben, besonders an feuchten Morgen, bald nach oben, bald nach unten, bald nach der Seite wenden. An trachtreichen Tagen lassen sie die ermattet ankommenden Bienen abwärts sinken und die Vibrationen sind äußerst schwach, kaum bemerklich. Kranke Bienen brauchen sie häufiger, als gesunde, zum Betasten des Weges, aber in langsameren Schwingungen; bei Sterbenden regen sie

158) a und b der Abbildung deutet auf Querdurchschnitte.

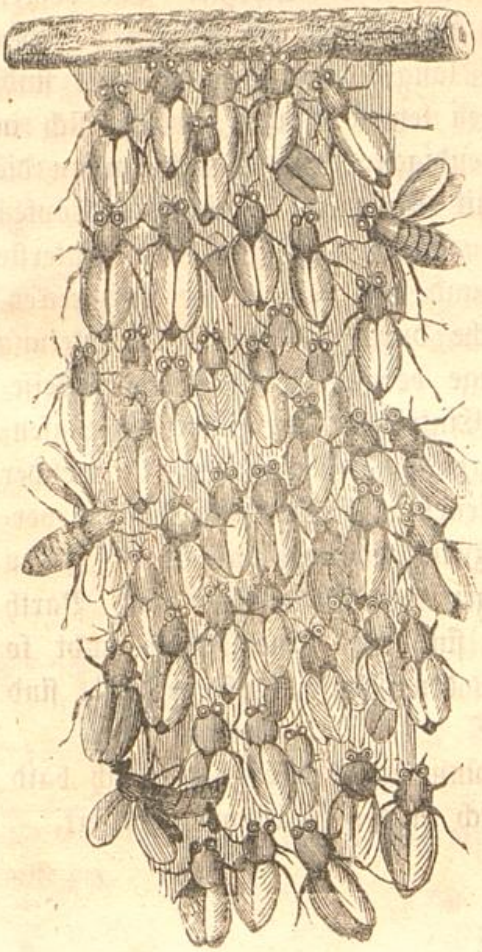
sich noch, wenn die andern Glieder schon fast ohne Leben sind. Wahrscheinlich sind sie die Organe jedes Sinnes. Verschieden davon sind die Fühlspitzen, deren jede Biene vier, zwei an den untern Kinnbacken und eine an jeder Seite der Lippe hat. Sie scheinen zu den Organen des Geschmackes zu gehören; die Bienen berühren wenigstens damit das Futter, dem sie sich nahen.

Das Bruststück hängt mit dem Kopfe durch die Speiseröhre und die sie umgebenden Theile zusammen. Es hat eine sphäroidische Gestalt, ist auf der Rückenseite stark gewölbt und mit gefiederten Haaren besetzt, die sich, wie anderwärts, abnutzen, so daß die Bienen dann glatter und dunkler erscheinen. Wenn man an dem Kopfe die Organe der Ernährung findet, so liegen hier die Organe der Bewegung. Oben befinden sich die dünnhäutigen, durchsichtigen, mit Adern durchzogenen, bei Sonnenlicht in den sieben Farben des Regenbogens mild schimmernden, mit vielen aufrechtstehenden Härchen besetzten, flach anliegenden Flügel. Ihrer sind vier; jeder der beiden oberen ist 14 Linien lang und 5 Linien breit; die unteren sind 10 Linien lang und nicht volle 3 Linien breit. Im Alter und durch Kämpfe werden sie abgenutzt und ausgezackt, daß sie kürzer und schmäler erscheinen. Im ruhigen Zustande werden die unteren von den oberen bedeckt, daß sie wie ein Flügelpaar erscheinen.

Unter den Flügeln liegen die Luftlöcher oder Spiegelpunkte (stigmata, spiracula) als letzte Oeffnungen und Enden der Luftröhren, welche mit besonderen Klappen (valvulis mitralibus) versehen sind und vermöge ihres Standortes die Luft nach allen Theilen des Körpers führen können. Die Alten glaubten, daß die Bienen, weil sie, wie die übrigen Insekten, weder Luftröhren noch Lungen hätten, auch zum Athemholen unfähig wären, bis Reaumur diese Funktion nachwies, bei welcher auch der Hinterleib mit in Bewegung gesetzt wird, wie man an schweren und ermüdeten Bienen wahrnehmen kann, welche die da befindlichen Ringel bald verlängert, bald verkürzt in einander schieben. Manche haben darum geglaubt, die Bienen athmeten durch den Hinterleib. Man findet an demselben aber keine dazu geeigneten Organe. Verschmiert man dagegen die

Luftlöcher mit Honig, Koth oder Baumwachs, muß die Biene aus Mangel an Luft ersticken.

An dem Bruststücke befinden sich 3 Fußpaare, die sich wesentlich von einander unterscheiden. Die beiden, dem Kopfe zunächst stehenden Beine sind vorn stark gezähnt, kurz und, vielleicht zum Einschlüpfen in die Zellen, etwas gekrümmt. Die Bienen brauchen diese, wie Hände, zum Putzen des Kopfes und zum Kneten des Wachses, dem sie eine Form geben wollen. Die Mittelfüße sind gleichmäßig schmal und nach innen mit Härchen bürstenförmig besetzt. Der Fuß hat 4 hornartige und so scharf zugespitzte Krallen, daß sie damit an Glaswänden und andern glatten Flächen gehen, sich an einander halten und in ihren Stöcken und Schwärmen, die Köpfe stets aufwärts, sich so fest zusammen hängen, daß man sie ohne Anstrengung nicht trennen kann. Das mittlere Fußpaar, merklich länger und stärker als das vordere, aber eben so mit bürstenartigen Haaren besetzt, dient den Bienen zum Halten, wenn sie die vordern Füße brauchen. Darum stehen die Krallen seitwärts und nicht vorwärts, wie bei diesen. Die Hinterbeine sind die längsten und mit in die Quere laufenden, steifen, stark abwärts gerichteten, fast dachziegelig überliegenden Haaren und einer Schaufel (Korb) versehen, in welche sie die Bürde des Blu-



menstaubes packen. Sämmtliche Füße sind von dunkelbrauner Farbe, die Bürsten sind gelblich, an den Hinterbeinen goldgelb.

Das Innere der Brust bestehet, von oben geöffnet, aus fünf Hauptparthien, aus einer lockern, faserigen, röthlichen, fleischähnlichen Masse, in welcher Reider Muskeln zur Bewegung der Flügel und der Füße erkennt. Thorley findet hier auch das Herz und die Werkzeuge des Athmens (Lungen), welche Andere nicht haben entdecken können.

Der Hinterleib (Bauch) hängt mit der Brust durch die dünne Speiseröhre zusammen, ist von verlängerter Kegelgestalt und elastisch durch sechs hornartige Ringe, welche sie, wie es die Gelegenheit erfordert, vermöge der dazu geeigneten Muskeln, zusammen ziehen oder auseinander schieben können. Seine Breite beträgt 7½ Linie; je mehr derselbe mit Honig gefüllt ist, um so mehr verlängert er sich. Gewöhnlich ist er 13 Linien lang, also länger als Kopf und Bruststück zusammen. Jeder Ringel besteht aus einer oberen und unteren Querschiene. Die oberen laufen etwas unter den Bauch und decken die unteren von den Seiten, welche kaum halb so lang, aber eben so breit sind, wie die oberen. An den beiden letzten Ringen, welche sich in eine stumpfe Schwanzspitze endigen, bemerkt man, wenn die Bienen vor dem Flugloche mit stockwärts gerichteten Köpfen steißeln, d. h. unter Wedeln mit den Flügeln das hinterste Fußpaar in die Höhe richten und den Leib in die Luft recken, eine weiße Queröffnung, welche durch Auseinanderschachtelung der beiden hintersten Bauchringe bewirkt wird. Die Speiseröhre erweitert sich nach ihrem Eintritt in den Hinterleib blasenförmig und bildet so die Honigblase (Honigmagen), in welcher der Honigsaft durch die den Bienen eigenthümliche Wärme verdaut, geläutert, in den Mund zurückgedrängt und in die Zellen ausgebrochen wird. Der Magen der Drohne ist nach Barth mehr kugelig und seine Häute sind viel feiner, also nicht so kräftig gebaut; da die Drohne den Honig bloß verdaut, sind sie dazu geeignet.

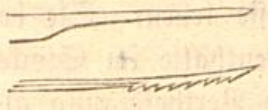
Nach dem Magen folgt dünneres Gedärm, das sich bald zum Dickdarme erweitert und sich in den Mastdarm verliert.

Die Exkremente der Bienen bilden eine körnige Masse, mit einzelnen honiggelben Kügelchen; frisch sind sie von üblem Geruche, besonders in manchen Krankheiten.

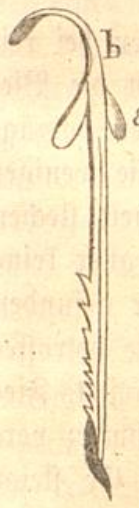
§. 33.

Der Stechapparat und das Gift.

Der Stachel erhält das Gift von den giftabscheidenden Drüsen, die um ihn im Hinterleibe herumliegen. Der Stachel ist ein sehr schönes Stück, rund, von schwarzbrauner Farbe, außerordentlich feiner Politur, von 3 Linien Länge, unten offen und mit einer fast unmerklichen Spitze. Darin liegen, wie in



einer Scheide, 2 sehr steife, hornartige und schwertförmige Stechborsten neben einander, mit sehr feiner Spitze, oberhalb welcher auf der einen Seite 6—12 aufwärts gerichtete und nach der Wurzel des Stachels hin sich vergrößernde Sägezähne eingeschnitten sind. Die Wurzel dieser beiden Borsten hat rückwärts eine kleine Krümmung und an der innern Seite zwei Wärzchen, welche das Gift auszuscheiden scheinen. Die erste Borste ist länger als die andere; sie dringt zuerst in



das Fleisch und dann folgt die andere nach, und geht noch tiefer mit ihren Haken ein. Durch die Bewegung gereizt, läßt die Giftblase ihre Feuchtigkeit aus, welche durch die nachfolgende Stachel[159]) in die Wunde geflößt wird. Die hakenden Sägezähne hindern, den Stachel aus der Wunde zurückzuziehen; er bleibt, wie Reaumur wenigstens einmal sah, auch in dem Körper gestochener Bienen stecken und ihm folgt aus dem Leibe ein etwa zolllanger Faden, der das Giftgefäß ist. Häufig folgt zugleich ein Theil der Eingeweide mit; der Tod der Biene ist die unausbleibliche Folge davon. Reißt der Stachel von

[159]) Fig. a stellt den Anfang der Wurzel, b die Spitze der Stechborste dar.

der Biene, die eben gestochen hat, ab, so arbeitet er sich selbst tiefer in die Wunde hinein. Recken die Bienen den Stachel aus, ohne eine fleischige Substanz zu treffen, so bleibt das Gift in Form einer hellen Tropfe, wie Wasser, an seiner Spitze hängen. Dieß thun sie nicht selten, wahrscheinlich um sich des überflüssigen Giftes zu entleeren.

Das Gift, stets in dem Bienenkörper parat, ist ein Produkt der Verdauung des Magens. Die stärkste Giftabsonderung findet in der reichsten Honigtracht Statt und giebt den stechlustigen Bienen einen eigenthümlichen, scharfen Geruch. Wenn die Drohnenmütter und Königinnen ein fast unwirksames Gift haben, so liegt die Ursache entweder in einem schwächeren Absonderungsvermögen ihrer Organe oder in dem ausschließlichen Genusse des geläuterten Honigs, von dem sie leben. Sie bedürfen auch, bei ihrem fast beständigen Aufenthalte im Stocke, dessen weniger als die Männchen, sowohl zur Vertheidigung als zur Auflösung der noch rohen, eingesogenen Honigsäfte und der Läuterung und Scheidung schädlicher Substanzen, welche darin enthalten sein mögen.

Die Bienen stechen bei voller und leerer Honigblase, je mehr aber Gift in der Giftblase vorhanden ist und je reichlicher sich dasselbe in die Wunde ergießt, um so größer ist der Schmerz und die nachfolgende Entzündung.

Die Giftblase füllt sich, wie es scheint, am meisten bei reicher Tracht, an schwülen Tagen; deswegen sind dann die Bienen, besonders in heißen Mittagsstunden, zum Stechen vorzüglich geneigt. Gegen den Herbst und im Winter sind sie weniger reizbar; das Gift ist weniger wirksam. Kranke Bienen stechen auch, wenn man sie drückt oder faßt, ihr Gift äußert aber keine auffallende Wirkung. Dagegen ziehet der Stich jeder gesunden Biene Geschwulst nach sich, der sich manchmal über die betroffenen Körpertheile, selbst über den ganzen Körper verbreitet, Fieber hervorbringt und einen um so empfindlichern Schmerz verursacht, je fleischiger die verwundeten Theile sind. Er steigt gewöhnlich 48 Stunden; ehe er sich ganz senket, vergehen bei Manchem 3—4 Tage. Der Körper gewöhnt sich aber allmählich an das Bienengift; daher kommt es, daß alte Bienenväter,

die oft gestochen worden sind, zuletzt nur einen leisen Schmerz, wie von dem Stiche eines Flohes, ohne bemerkbare Geschwulst verspüren.

Die Wirkung des Bienengiftes ist ziemlich gleich, wenn es auch mittelbar auf den menschlichen Körper übergetragen wird. Sticht man sich mit einer Spitznadel in den Finger und bringt ein dem Bienenstachel entnommenes Tröpfchen Gift in die frische Wunde, so fühlt man einen Schmerz, wie nach einer Verwundung durch den Stachel. Manche fühlen schon starken Reiz, wenn man das Gift nur auf ihre Haut bringt oder einreibt oder eine stechlustige Biene sie umkreiset.

Der Körper mancher Menschen, besonders der Frauen und Kinder, ist gegen den Bienenstich äußerst empfindlich; manche versichern, ein leises Zucken zu empfinden, wenn sie von stechlustigen Bienen nur umstirret werden. Manche sind wieder den Bienen äußerst zuwider. Man sagt, daß die Ausdünstung rothhaariger Personen, derer ferner, welche schweißige Füße oder einen übelriechenden Odem haben, die Bienen so sehr belästige, daß, wenn sie sich einem Schwarme näherten, sogleich zwei oder drei Bienen ihnen ins Gesicht fliegen, wobei sie den bekannten scharfen Sirrton ausstoßen, der ihre feindseligen Absichten kund giebt. Aeltere deutsche Bienenlehrer behaupteten, daß die Bienen einen besondern Abscheu hätten vor dem Schweiße der Pferde und die nicht gut vertragen wollten, die viel mit Pferden umgingen; sie sollten auch die Trunkenbolde und die Frauen zu einer gewissen Zeit hassen. Gewisser ist, daß sie gereizt werden, wenn man widerlich riechende Speisen genossen, Parfümerien angewendet, mit Pelz besetzte Kleider angezogen hat oder in ihrer Nähe den Odem nicht an sich hält oder viele Gestikulationen macht.

Auf eine bewundernswürdige Weise wissen erbitterte Bienen manchmal ganz unvermuthet die zartesten und empfindlichsten Theile, besonders die Schläfen, die Augen, den Mund, die Nase zu treffen. Jemehr man ihnen Widerstand leistet oder nach ihnen schlägt, um so sicherer kann man sein, daß man gestochen wird. Sind sie in Menge erbittert, ist es am besten, zu fliehen, sich an einen schattigen Ort zu verbergen oder den Kopf unter

einem Tuche zu verstecken. Dieß mögen insbesondere die thun, bei denen der Stich nicht bloß ein leichtes Jucken und Brennen verursacht, sondern ein unbehagliches Gefühl durch den ganzen Körper verbreitet, Frostschauer nach sich zieht, oder an der Wundstelle helle Blasen hervorruft, die mit gelblichem Wasser gefüllt, eine ansehnliche Geschwulst verursachen. Die Geschwulst verbreitet sich besonders auf fleischigen Stellen, an warmen Tagen, in der Bettwärme, zumal wenn das Gift nicht sogleich ausgedrückt worden ist. In großer Menge in den Körper gebracht, bringt das Bienengift Beklommenheit des Kopfes, starken vollen Puls, allgemeine Entzündung hervor.

In der Nähe ihrer Wohnungen sind, wie die Hunde am bissigsten, so die Bienen am meisten zum Stechen geneigt. Ein stark beleidigter Stock bleibt nicht bloß bis auf den Abend, sondern Tage lang in alterirtem Zustande und macht auf sich nähernde Menschen und Thiere empfindliche Anfälle. Ich weiß einmal, daß die 16 Paare Arbeiter der hiesigen Domäne vor meinen durch Untersetzen gereizten Bienen auf der Straße flüchten mußten. Je weiter sie aber von der Wohnung entfernt sind, um so mehr verändert sich, wie die Veranlassung, so die Neigung zum Stechen. Stechlustige Bienen in eine Stube, an einen dunkeln Ort, selbst unter die Bienenkappe gebracht, nehmen bald auf ihre Rettung Bedacht und lassen Stechen Stechen sein. Eine Biene von einer Blume zur andern gejagt, macht keine Anstalt sich zu vertheidigen. Auf den Trachtflügen überfällt keine die andere.

Das beste Vorbeugungsmittel ist, Alles zu vermeiden, was die Bienen reizen, ihnen unangenehm oder verdächtig sein kann. Erschütterung der Wohnung, schnelle Bewegungen in ihrem Flugkreise, unzeitige Vertheidigung oder Aengstlichkeit, unvorsichtiges Aus- oder Einziehen des Odems, wirkliche Verletzung einer Biene oder Drohne reizt in der Flugzeit ihren Zorn. In den Morgen- und Abendstunden und an kühlen Tagen, im Herbste und Frühjahre sind sie sanfter und lassen sich leichter behandeln.

Dem guten Bienenvater ist ein Stich kein abschreckendes Ereigniß; es giebt aber furchtsame und ängstliche Leute, die sich

gern Bienen hielten, wenn sie nur keinen Stachel hätten. Wird ein Bienenvater gestochen, so bleibt er ruhig; vorsichtig entfernt er sich etwas aus der Nähe des Standes, denn er weiß, daß der stechende Geruch des Giftes und der sirrende Ton der Todesmuthigen mehrere herbeilockt.

Im bäuerlichen Sprüchworte heißt es: Wer flucht, den lassen die Bienen nicht in ihre Nähe. Abgesehen von der tiefen sittlichen Bedeutung dieses Satzes, wird damit die Gemüthsruhe, das vorzüglichste psychologische Mittel, sowohl vor als nach dem Stiche anempfohlen. Je mehr einer erschrickt oder sich ungebehrdig stellt, um so schlimmer sind die Folgen. Um den Geschwulst einigermaßen im Voraus zu verhindern, ist nothwendig, daß man den Stachel sofort ausziehet und durch mehrseitiges Drücken der verwundeten Stelle das Gift auspreßt und hindert, daß es sich nicht durch die Hautgefäße weiter verbreitet. Je länger der Stachel stecken bleibt, um so schwerer ist er auszuziehen und um so stärker wird die Entzündung.

Ein allgemein bewährtes Mittel gegen den Bienenstich giebt es nicht[160]); was bei einigen hilft, bleibt bei andern unwirksam. Einem Körper, der für das Gift sehr empfänglich ist, hilft weder frische Erde, noch zerschabte Kartoffel, frische Sahne, warmer Essig, noch der Saft aufgelegter aromatischer Pflanzen (Thymian, Quendel, Pfeffermünzkraut, Rosmarin, Saturei, Zwiebel); auch die künstlicheren Mittel, **Eau de Lavande, Spiritus alcali volatilis, Sp. salis ammoniaci dulcis, Sp. nitri dulcis**, schlagen nicht an. Zur Linderung des Ge-

---

[160]) Drierzon glaubt das sicherste Mittel zur Verhütung des Bienenstiches und durch dasselbe ein großes Hinderniß zur Verbreitung der gefürchteten Bienen gefunden zu haben. Sein Mittel bestehet in Folgendem: „Man schaffe sich auch nur einen italienischen Stock oder auch nur eine fruchtbare, italienische Bienenmutter, und die Aufgabe ist gelöset. Die italienische Biene verletzt Niemanden und „kennt das fünfte Gebot," wie die Menschen und wie dieses nur im äußersten Falle der Nothwehr zu überschreiten gestattet ist, so stechen auch die italienischen Bienen nur, wenn sie gedrückt, oder von Räubern angefallen werden, kämpfen dann aber auch gleich Löwen und sind bei ihrer außerordentlichen Behendigkeit nicht zu überwinden."

schwulstes und Schmerzes ist neuerdings der ausgepreßte Saft der Beeren des Jelängerjelieber empfohlen worden. Bei mir leistet Ohrenschmalz, mit dem ich die Wundstelle bestreiche, vortreffliche Dienste.

§. 34.

Die Sinne der Bienen.

Cuvier hat die Thiere nach den Sinnesorganen eingetheilt. Es giebt fünf Sinne, lehrt er, und demnach muß es auch fünf Thierhaufen geben, bei welchen immer ein Organ prädominirt. Das Auge stehet am höchsten bei den Säugethieren, das Ohr bei den Vögeln. Diese hohen Organe schwinden abwärts und bei den Insekten hört Hören und Sehen endlich ganz auf, es treten aber niedere Sinne als Dominanten vor; Geruch und Gefühl sind den Insekten im höchsten Grade zugetheilt worden.

Dieses System stehet im Widersatz mit den bisherigen Ansichten über den Gesichtssinn der Insekten. Swammerdam wies bei einigen anatomisch die Sehnerven nach, und seitdem Leuwenhök an den polyndrischen Augen einer Libelle 25088 regelmäßiger, sechseckiger Flächen mit in der Mitte einer Pupille, die ihren besondern, aus dem gemeinschaftlichen Sehnerv entsprungenen Ast hat, nachwies, nahm man an, daß der Gesichtssinn, obwohl die Augen steif und unfähig, sich auf die umgebenden Gegenstände zu richten, desto geschickter seien, sowohl rückwärts, als aufwärts und seitwärts zu sehen, bei den Insekten sehr hoch stehe. Reider noch legte den Bienen ein sehr scharfes Gesicht aus dem freilich unzureichenden Grunde bei, weil von Blumen verjagte Bienen auf dieselbe Stelle stets wieder zurückkehrten und weil sie bei ihren Feinden immer genau die Stelle träfen, wo sie am besten verwunden könnten. Nach alter Vorstellung dienen die großen Augen zum Fern-, die kleinen zum Nahesehen. Vallisnieri und einige Neuere halten die Augen der Bienen und anderer Insekten nicht für wahre Augen, sondern nur für den schönsten Zierersatz jenes hohen Sinnes; sie sollen nur apparent, nicht wirkend seien und mehr zum Ge-

ruch und Gefühle, welche elektrisch wirken, dienen. Swammerdam und Hook haben sie als Augen zum Sehen bewiesen.

Schon älteren Bienenlehrern ist aufgefallen, daß aus dem Stocke kommende Bienen, ehe sie abfliegen, häufig mit den Vorderfüßen die Augen putzen; und eben so machen sie es, wenn Blumenstaub auf die Spiegel gekommen ist. Die Person, welche ihnen einmal Beleidigungen zugefügt hat, scheinen sie an dem Kleide und der Bienenkappe wieder zu erkennen; sie finden, auch bei entgegengesetztem Winde, wo sie der Geruch nicht leiten kann, ihren Stock, den sie bei dem ersten Ausfluge umspielt haben, gewöhnlich wieder; bei Schwärmen und Vorspielen, wo sie zu Tausenden in vielfach verschlungenen Windungen sich bewegen, stoßen sie nicht an einander; sie führen im Stocke einen symmetrisch geordneten Bau auf und fassen Motten und Unrath stets an der rechten Stelle. Die Versuche, den Bienen die Augen mit Kleister zu überziehen, haben erwiesen, daß sie dann wie geblendete Vögel umherfliegen; wenn man sie in ein dunkles Zimmer bringt, nehmen sie jedesmal ihre Richtung nach der Helligkeit. Hinter Fenstern kriechen sie nie über Rahmen. Diese und andere Umstände setzen eine Wirksamkeit der Augen voraus, daß man dieselben, zumal sie so gebaut sind, daß die Lichtstrahlen von allen Seiten hineinfallen können, für mehr als bloße Zierathen halten darf. Dessen ungeachtet kann ich mich nicht entwinden, ihnen, wie Thorlei, ein scharfes Gesicht beizulegen, denn sie lassen schädliche Insekten passiren, wenn sie die Fühlhörner nicht berühren; die aus dem Felde kommenden Bienen bemerken nicht eine Verrückung ihres Stockes und gehen an die gewohnte Flugstelle zurück; sie stoßen sich an Gegenstände, welche man unerwartet in ihre Fluglinie bringt; in der Dämmerung scheinen sie gar nicht sehen zu können. Wenn man um diese Zeit Bienen von dem Flugloche nimmt und in einige Entfernung vom Stande trägt, so bewegen sie sich kriechend; schleudert man sie in die Luft, so leitet sie das Auge nicht zum Stocke; sie irren in kleinen Kreisen umher und stürzen zu Boden. Dagegen macht das Lampenlicht einen blendenden Eindruck. In einer durch Licht erhellten Stube fliegen sie darauf los, in dasselbe hinein, so lange ihnen die Augen nicht verstrichen sind.

Thut man dieß, so bleiben sie auf der Hand sitzen oder sie fliegen abgeschnippt zwar fort, stoßen sich aber an alle Wände, setzen sich an, wo es geht, am häufigsten aber fallen sie zu Boden. Das Auge, „das schöne Bild auf dunklem Grunde," ist ihnen schwerlich umsonst verliehen.

Der Geruchssinn ist im hohen Grade ausgebildet, die Organe aber scheinen unnachweisbar, wenn man die „Nasenlöcher" welche Lukas gefunden haben will, nicht entdecken kann. Kraft dieses Sinnes spüren sie innerhalb ihres Flugkreises Alles aus, was zur Erhaltung ihres Lebens, zur Ernährung ihrer Brut und zur Sicherung des Haushaltes dient. Derselbe muß auch auf Entfernungen hin stark gereizt werden. Wir, ihre Wärter, rühmen, daß wir eine blühende Laube von Jelängerjelieber 500 Schritte weit riechen. Auf die Biene wirkt schon eine einzige Pflanze in ziemlicher Ferne, deren Ausdünstung die menschlichen Nerven nicht afficirt, so daß sie z. B. den unscheinbaren Augentrost in tiefster Verborgenheit aufzufinden wissen. Besonders empfindlich sind sie gegen das scharf riechende Gift oder die Ausdünstung einer erzürnten Biene. Die Römer glaubten, daß der Geruch sie auf den Schwarmzügen in der Nähe der Königin führe; wahrscheinlich hält er sie auf der Stelle, wo eine Königin gesessen hat, und leistet ihnen innerhalb des von keinem Lichtstrahle erhellten Stockes, bei der Fütterung der Brut, dem Absetzen des Blumenstaubes, der Bereitung des Futterbreies u. s. w. wesentliche Dienste. Dadurch erkennen sich die Bienen desselben Stockes, damit wittern sie wahrscheinlich zuerst den Abgang der Königin aus. Bevans leitet von dem äußerst feinen Geruchssinn ihre oft plötzlich sich äußernde Abneigung gegen gewisse Individuen, deren körperliche Ausdünstung oder Kleidung; darum ist ihnen der Odem des menschlichen Mundes, zumal nach scharfen Speisen oder bei hohlen Zähnen äußerst zuwider und versetzt sie, selbst gegen den befreundeten Wärter, in die höchste Erbitterung. Scheu ziehen sie sich zurück, wenn

man geknirschten Wermuth ihnen nahe bringt. Auf diesen Sinn, der sein Medium in den Fühlhörnern zu haben scheint, wirkt aber nichts so stark als die Ausdünstung des Honigs. Man schneide einen Stock an

einem völlig unflugbaren Tage, und bald werden auch die entfernt stehenden, durch kein Geräusch gestörten Völker mitten in ihren Wohnungen anfangen beweglich zu werden. Ein ausgeschnittner Kranz, mit wenigen Honigresten, auf ein Dach oder in einen Winkel gestellt, wird bald ausgespürt. Honig, den man in der Stube ausläßt, lockt sie, daß sie sich an den verschlossenen Fenstern und kaum merklichen Ritzen der Wände einfinden.

Das Organ des Geschmackes scheint die walzenförmige Zunge zu sein, die einen Schlauch bildet und den Honig von dem Rüssel empfängt. Verhältnißmäßig sehr groß, liegt sie im Zustande der Ruhe verkürzt, entfaltet sich aber schnell und bewegt sich, die Flüssigkeiten zusammenkehrend, behende nach allen Richtungen. Kirsten behauptet, daß der Geschmack der Bienen auf einer sehr niedrigen Stufe stehe; im Gegentheil ist er sehr zart und hoch ausgebildet. Von gleichzeitig blühenden Pflanzen wählen die Bienen stets die, welche den meisten und feinsten Honig geben. Wenn man in einen Stock eine Schale mit vollkommen gutem und eine andere mit säuerlichem Honig hinstellt, so zehren die Bienen jenen zuerst und schnell, diesen zuletzt und langsam auf. Mischt man Bitterkeiten unter den Honig, so lecken sie nur, weichen aber augenblicklich. Ihr Wassersaugen an Jauchenlöchern oder an dem flachen Rande des Meeres, deutet ebenfalls auf ihren Geschmackssinn.

Unbezweifelt stärker als das Gesicht ist das Gefühl, welches seinen hauptsächlichsten Sitz in den Fühlhörnern hat, in welchen die Nerven aus dem ganzen Körper zusammen zu laufen scheinen. Huber schnitt einigen die Fühlhörner ab; sie zogen zwar in ihre Wohnungen, stiegen aber nicht, wie sonst, in die Waben hinauf, verrichteten keine Arbeit mehr, sondern hielten sich beständig in der Nähe des Flugloches, wahrscheinlich weil ihnen das Tastorgan genommen war, mit dessen Hülfe sie sich zurecht finden. Durch diesen Sinn wird es ihnen möglich, alle Veränderungen in der Atmosphäre, und, wie Aristoteles schon wußte, im voraus, d. h. früher, als der Mensch wahrzunehmen; er leitet daher, daß, wenn kaltes, regnerisches, trachtloses Wetter eintritt, die Königin die Eierlage beschränkt und das Volk die

Brut ausreißet oder vom Schwärmen abstehet. Die geringste Berührung des Korbes wird mittelst dieses Sinnes gleich von ihnen empfunden; sie machen Geräusch und zeigen sich am Flugloche.

Die Fühlhörner scheinen zugleich der Sitz des Gehöres zu sein. Wir finden keinen Grund, den Sitz dieses Sinnes, wie Andere, auf die Wurzel derselben zu beschränken. Er scheint zu den schwächsten ihrer Sinne zu gehören. Ich habe nie beobachten können, daß Donnern, Schießen oder andere bedeutende Schwingungen der Luft Eindruck auf die Bienen gemacht hätten; die Besorgniß der Alten, daß das nachbildende Echo den Stöcken schädlich sei und die Völker zum Durchgehen reize, erscheint darum eine poetische Fabel. Gilbert White hielt ein großes Sprachrohr dicht vor seine Stöcke, schrie aus Leibeskräften, und die Bienen benahmen sich so, als wenn nichts Besonderes vorgefallen wäre. Gewisse Töne wirken aber doch auf ihr Gehör. Wenn sie die klagenden Töne einer gedrückten Biene, den tütenden Ruf einer Nachschwarmkönigin oder die Flügelschläge der Wache an dem Eingange bei naher Gefahr vernehmen, setzen sich die Fühlhörner in schnell fibrirende Bewegung.

§. 35.

Die Sprache der Bienen.

Wenn man unter Sprache die Fähigkeit eines Individuums versteht, sich andern durch Töne oder Zeichen verständlich zu machen, so fehlt diese den Bienen nicht. Zunächst setzt das Gefühl dieselbe in Bewegung. Die Freude und den Schmerz, den Zorn und das Wohlbehagen drücken sie verschieden aus; anders fordern sie zur Arbeit, anders zum Kampfe, anders zur Hülfe auf, wenn eine gedrückt wird. Man kann es am Flugtone merken, wenn ein Schwarm, der einige Zeit angehängt gelegen, zum Durchgehen aufbricht; dumpfschnurrend lassen sich durchgegangene Schwärme nieder; wohllautend klingt der Arbeitston; etwas Unheimliches liegt in dem Raubtone. Es ist die Sache des praktischen Bienenvaters, diese verschiedenen Laute, in denen

sie mit den Flügeln reden, und die man nicht unpassend eine Verständigungssprache nennen könnte, durch welche sich unsere Lieblinge vor Wespen, Hornissen, Hummeln, Faltern und allen andern Insekten auszeichnen, zu studieren; die Grammatik und das Lexikon dazu liegt an jedem flugbaren Tage vor dem Bienenhause. Der alte Kurella sagt, daß „der nie ein rechter Immenvater werden könne, der die Sprache seiner Bienen nicht verstehe;" es gehört aber dazu, daß er sich in's Ohr und in's Herz zugleich summen lassen kann.

Die Verständigungssprache der Drohnen ist die lautärmste und einförmigste. Sie äußert sich nur in dem behaglichen Fluge, in der Angst, wenn man sie zwischen die Finger faßt oder wenn sie ihre Würger wie um Schonung, Erbarmung, Mitleiden anrufen. Arm und schwach ist die Sprache der Drohnenmütter, ingleichen der Königin, wenn man das Tüten abrechnet. Die weiblichen Gattungen in ihrer engen Lebenssphäre brauchen jene Mannichfaltigkeit der Töne nicht hervorzubringen, wie die männlichen Arbeiter; sie mögen dazu auch minder organisirt sein.

Die Sprache der Arbeiter modulirt sich am verschiedensten, nach der Verschiedenheit der äußern Eindrücke, Empfindungen, Leidenschaften und Beschäftigungen, und doch bleiben die Flügel die Organe, durch welche sie sich vornämlich mittheilen. Man kennt den kurzen, abgebrochenen Laut der Wächter an der Pforte, verschieden von dem, wenn man Abends, das Tüten der Nachweiser zu hören, das Ohr an die Wand eines vollen Stockes drückt; dieselben Flügelschläge sind ganz anderer Art, wenn sie in warmen Sommerabenden, in Jagd auf Motten, Fluglöcher und Stöcke umkreisen, oder nach beendigtem Vorspiele, oder an warmen Abenden, den Kopf gesenkt, den Leib aufgereckt, mit den Flügeln wedeln und ein sanftes, ruhiges Sumsen (Trommeln) hören lassen. Sind sie zum Zorn gereizt, ohne daß sie den Feind am Flugloche erblicken, geben sie durch ein schnelles, schwingendes, kurze Zeit andauerndes Schlagen der Flügel, einen abgestoßenen, schrillenden Ton von sich und wieder ist derselbe anders, wenn sie gegen den Herbst, ihren Unwillen und ihren kampfbereiten Muth gegen eine Wespe zu erkennen geben, die etwa, wie bisweilen in schwachen Stöcken geschieht, im Stocke

übernachtet oder an dem Flugloche umherläuft. Dabei bemerkt man gewisse Gestikulationen und eben so auch, wenn sie ihren Muth gegen Räuber an den Tag legen, welche längere Zeit vor den Fluglöchern schwirrend fliegen, sich dann niederlassen, als ob sie die Wache um Eintritt bitten wollten, die sie gewöhnlich in Untersuchung und Bestrafung nimmt.

Der Schwärmeton eines Vorschwarmes ist voller, freudiger, belebender als der eines Nachschwarmes, besonders bei ungünstigem Wetter oder zu Ende gehender Tracht. Vor dem Schwarmabgange vernimmt man verschiedene Töne. Bei Nachschwärmen hört man das Tüten und Quaken im Stocke; bei Vorschwärmen oft ein noch helleres, aber kurz abgestoßenes Pip, Pip, welches die Arbeitsbienen von sich geben, wenn sie sich drücken und die Drohnenmütter, wenn man sie fängt. Denselben Ton hört man, wenn man die Fluglöcher so verengt, daß nur 2 Bienen neben einander heraus können; er dehnt sich, wenn ein Näscher oder Räuber angefaßt wird.

Dumpf, matt, zitternd tönen die Bienen, wenn man an kalten Herbstmorgen die Stöcke lüftet, dumpfer und matter, wenn sie der Hunger drängt, kraftlos dumpf, wenn sie im langsamen Schritte, in Folge des Hungers, den Tod auf dem Flugbrette erwarten; Freudengetön erhebt sich, wenn ihnen Futter gereicht wird.

Bei gleichem Wärmegrade geben die Blumenstaubsammlerinnen einen andern Ton von sich im Frühjahre als im Herbste, wenn sie die wenigen einzelnen Blüthen noch besuchen. Dort ist er dumpf, hier heller; ruhig sumsend in der reichsten Trachtzeit; singend auf den Raubzügen; zischend bei Stechlust; schrillend, wenn sie Harz tragen; dumpf heulend bei dem Verluste der Mutter; freudig, wenn sie dieselbe auf dem Schwarmzuge begleiten; belebt, ehe sie abfliegt, völlig, wenn sie erschienen, gedämpfter, wenn sie niedergefallen und der Rückzug nothwendig wird.

Die Bienen verstehen gegenseitig ihre Sprache. Stellt man ihnen Honig vor, geben sie ihre Freude unter kurzen Flügelschlägen zu erkennen, Andere anlockend, aufrufend, hinweisend;

so mögen die Spürer auch wohl den Weg auf die Stöcke zeigen, welche beraubt werden können.

Man kann in der Bienensprache etwa 40—44 Töne unterscheiden, nicht aber nachahmend darstellen.

§. 36.

Das Gedächtniß der Bienen.

Die Bienen besitzen erfahrungsmäßig die Fähigkeit, von außen empfangene Eindrücke zu bewahren und in sich zu erneuen. Besonders stark ist ihr Lokalgedächtniß. Sie merken und wissen ihre Flugstelle, vergessen sie nicht einmal über Winter, und finden die gewohnte Heimath über eine halbe Stunde weit auf. Wie sie Beleidigungen Tage lang nicht vergessen und die Rachsucht gereizter Bienen sich nicht eher beschwichtiget, als bis sie gestochen oder von dem angefochtenen Gegner todtgeschlagen worden sind, so erinnern sie sich, versetzt, auch wenn ihr Flug längere Zeit unterbrochen wäre, des frühern Standortes ihres Stockes; sie suchen ihn genau auf der alten Stelle, auch wenn er nur um einige Fuß verrückt worden wäre. Kirby[161]) machte die höchst interessante Wahrnehmung, daß im Frühjahre Bienen auf ein Fenster wiederkehrten, in dem sie im Herbste zuvor mit Honig gefüttert worden waren.

Wie junge und alte Bienen die Stelle, wo sie ihr Vorspiel einmal gehalten haben, freiwillig nur im Zustande der Weiserlosigkeit verlassen, so treu hängen sie auch an ihren Stöcken. Vor einigen Jahren ließ ich ein combinirtes Volk auf einen andern, eine halbe Stunde entfernten Stand schaffen. Bei der Aufrichtung brach das Magazin durch Unvorsichtigkeit des Gehülfen entzwei. Die Bienen flogen ab und legten sich großen Theils vor das Flugloch eines benachbarten Lagerstockes. Indessen wurde der verunglückte Stock mit verschlossenem Flugloche aufgestellt und alsbald flogen die Anlieger vom Lagerstocke ab und gingen auf ihren Ständer zurück. Daß sie dieß in einer fremden Gegend

---

[161]) Kirby und Spencer, Einleitung in die Entomologie. Stuttg. 1824. S. 590.

und unter andern Stöcken thaten, war doch wohl Folge einer Fähigkeit, nach der sie ihren Stock von den andern unterscheiden konnten. Gegend und Zeichen des eigenen Stockes prägen junge Mütter und Bienen dem Gedächtnisse bei ihren ersten Ausflügen ein. Die Drohnen scheinen die Fähigkeit der Erinnerung schwächer zu besitzen.

§. 37.

Der Schlaf der Bienen.

Die bei weitem größte Zahl der lebendigen Wesen geräth theils bei Tage, theils in der Nacht in einen Zustand, in welchem die Sinne, die willkührlichen Bewegungen des Körpers und die Thätigkeit der Seele nach außen ruhend erscheinen. Auch die Bienen stehen unter diesem Naturgesetze. Ob aber ein Volk als Gesammtheit schlafe, wie Aristoteles aus der nächtlichen Stille schloß, dürfte zweifelhaft sein. Fort und fort sind einige thätig; diese besorgen die Brut, verschließen die Zellen mit Deckeln, tragen den frischen Honig und Blumenstaub nach den Magazinen, führen das Gebäude fort, verkitten die Spalten u. s. w. Körperliche Erholung durch Schlaf scheinen sich aber die Arbeiter zu gönnen. Sie stecken den Kopf dann in eine Zelle und verbleiben so unbeweglich wohl eine Viertelstunde; sie strecken sich auf die Waben, selten vor das Flugloch, die Füße vorwärts gedehnt. Auch die Königin ruht, wenn sie Eier gelegt hat.

Es giebt Thiere, welche mit Anfang des Winters in einen schlafenden Zustand verfallen, sei es unter der Erde oder in Bäumen, und in demselben mit oder ohne Unterbrechung längere oder kürzere Zeit verharren. Mit Unrecht hat man die Bienen den Winterschläfern beigezählt. Auch in der strengsten Kälte leben sie regsam in der stets höhern Wärme des Stockes fort, welche sie durch Athmung entbinden und durch stärkere Bewegung fördern. Dieß ist die Ursache, daß sie bei gelindem Wetter sich ziemlich ruhig verhalten, bei höherer Kälte stärker brausen. Sie regen ihre Lebenskraft an, um eine Temperatur zu erzeugen, unter der sie fortleben können. Bei niedrigem Thermometer-

stande schaffen sie auch die Todten heraus, ein Beweis, daß ihnen der Geruch der in Fäulniß übergehenden Leichname dann noch unangenehm ist.

§. 38.

Das Alter der Bienen.

Von den Drohnenmüttern und Drohnen ist es ausgemacht, daß sie nur wenige Monate leben. Diese würden, auch ohne gewaltsamen Tod, theils ihres Naturells, theils wegen der Beschaffenheit ihres Rüssels den Winter nicht überdauern können, so wenig wie jene, wenn sie auch im Winter nothwendig wären. In Betreff des Lebensalters, welches die Werkbienen erreichen, sind die Ansichten getheilt.

Christ, Nutt, Morlot, Unhoch u. s. w. schreiben ihnen ein Alter von 10—15 Monaten bei; Then und Fuckel bemessen dasselbe auf ein halbes, Ehrenfels, Oettl und Buttlar auf ein Jahr. Ein Ungenannter in der Bienenzeitung verkürzt ihr durchschnittliches Lebensziel weit mehr. Er sagt: „In einem gesunden Stocke findet man den 1. April etwa 3000 Bienen. Läßt man den Stock durch Vergrößerung des Raumes nicht schwärmen, so wird er vom 1. April bis 1. September monatlich 3000 junge Bienen, also 15000 und mit den 3000 überwinterten etwa 18000 Bienen haben müssen. Von dieser Zahl leben aber Ende September gewiß nicht mehr als etwa 6000. Es sind also in den 6 Monaten 12000 oder zwei Dritttheile gestorben. Demnach wird für jede Biene im Sommer eine Lebenszeit von 1½ Monat kommen. Von den 6000 am 1. October eingewinterten Bienen sterben bis 1. April etwa 1500. Weil die Bienen im Winter nicht arbeiten, so altern sie auch nicht und diesen können wir zu ihren 6 Wintermonaten noch 1½ Monate zugeben."

So wichtig in naturwissenschaftlicher und praktischer Rücksicht namentlich für die Herbstvereinigung wäre, das natürliche Lebensziel der Bienen zu wissen, wird der schärfste Beobachter doch nicht so bald und leicht dieses Geheimniß durchdringen. Jahreszeit und Witterung verändern das Lebensziel. Ich erachte

daß die im Herbste erzeugten Bienen älter werden, als die aus dem Frühjahre. Im Winter ist die äußere Thätigkeit der Völker unterbrochen; die Kräfte werden geschont und die Gefahren für Glieder und Leben vermindert; in dieser Jahreszeit gehen die Arbeiter weniger in Folge von Alter und Anstrengung mit Tode ab, als durch Kälte, Hunger und Ruhe. Je strenger und anhaltender ein Winter, je unfruchtbarer eine Gegend, je schutzloser ein Standort, je verkümmerter ein Stock ist, um so größer ist die Sterblichkeit. Im Sommer häufen sich die Gefahren. Viele der jüngeren sterben eines gewaltsamen Todes, durch Vögel, Vierfüßler, Witterungsverhältnisse, Krankheiten oder Kämpfe, großen Theiles in Folge der Abnutzung der Flügel, besonders in den Zeiten der Blüthen unter dem Getreide. Erfahrungsmäßig ist, wie man vor den Bienenhäusern wahrnimmt, die Sterblichkeit nie größer als im August und September. Dann gehen die im März und April erzeugten Bienen wahrscheinlich von selbst mit Tode ab; das im Frühjahre dienstbar gewesene Volk hat Ein Sommerleben geführt; zur Einwinterung kommt es nicht.

Ich setze das durchschnittliche Alter der gleichzeitig lebenden Bienen eines Stockes auf kaum 6 Monate und finde mich zu dieser Annahme besonders dadurch veranlaßt, daß weisellose Stöcke, obwohl sie so gut wie nicht arbeiten, so schnell volkarm werden, und daß die im Anfange des Herbstes vereinigten Stämme im Frühjahre nie besonders stark erscheinen. Eben so zeigt sich bei Nachschwärmen, denen vom Schwarmtage an gerechnet 3 Wochen lang keine Brut auskriechen kann, eine rasche Abnahme der Population. Gesetzt, daß solch ein Volk, als es eingefaßt wurde, 17000 Köpfe hatte, oder — 150 Bienen auf das Loth gerechnet[162]) — 3½ Pfd. wog, so wird es nach 3—4 Monaten kaum noch halb so stark, wie im Anfang, sein.

---

[162]) So viel ich weiß, war Reaumur der erste, welcher Bienen wog. Er fand, daß 168 todte Bienen ½ Unze schwer waren. Ein Schwarm, den er wog, hatte 8 Pfd. und hätte nach diesem Verhältniß 43008 Bienen, Lebenssaft und Honig nicht gerechnet, enthalten müssen. Thorlei wog und zählte (1743) einen kleinen und späten Schwarm, dessen Bienen er mit Bovist betäubt hatte. Er enthielt 2000 Bienen, die 1¼ Pfd. schwer waren.

Wegen der kurzen Lebensdauer der Bienen ist es so schwer, der Weiserlosigkeit, insbesondere durch eingespeicherte Dreitagsbrut, glücklich abzuhelfen. Wenn der Versuch gelingt, so vergehen von dem Einsetzen der Brutzellen bis zum Ausschlüpfen des Weisers etwa 14 Tage; 6 Tage, ehe die Befruchtung vollendet und die Eierlage beginnt; 21 Tage, ehe die erstgelegten Eier auskriechen. Rechnet man nun noch 14 Tage zu, ehe man den weiserlosen Zustand entdeckt hat, so sind 8 Wochen vergangen, wo die Nachzucht bei täglichem Abgange des alten Volkes gefehlt hat. In dieser Zeit ist gewiß der dritte Theil des Volkes gestorben; es vergehen mindestens wieder 8 Wochen, ehe nur dieser Abgang ersetzt wird. Was Wunder nun, wenn solche Stöcke ihr Winterfutter nicht eintragen? —

Ganze Stämme aber halten sich bisweilen sehr lange. Ueber der Studierstube des berühmten Johann Ludwig Vives, des Lehrers der Prinzessin Maria, ältesten Tochter Heinrich VIII., unter dem Bleidache in Oxford, wo er studierte, hielt siche in Schwarm vom Jahre 1520 bis 1630. Ich habe einen Stock, der nun 20 Jahre alt ist.

§. 38.

Blicke in den Staatshaushalt der Bienen.

Die einzelne Biene kann und bedeutet nichts; sie ist ein ohnmächtiges, hülfloses Wesen, das nicht, wie die Wespe, arbeiten, das Geschlecht fortpflanzen oder etwas erwerben kann. Die Verbindung erst der männlichen, weiblichen und geschlechtlosen Bienen unter Einem Oberhaupt giebt jeder Einzelnen Bedeutung; so wird der Bienenstaat, dieses merkwürdig gegliederte Ganze, mit dem Zwecke der Selbsterhaltung, nach unwandelbaren Ordnungen, welche jedes Mitglied fügsam machen, gegründet.

Kein Insekt auf der Erde ist so reich an guten Eigenschaften und entwickelt eine solche Anzahl von Tugenden, wie „dieses wunderbare Vöglein"; darum ist kein Anderes so oft als Vorbild für das Haus, den Staat, die Kirche dargestellt wor-

den[163]). Plato wollte seine Republik, Xenophon seine häusliche Oekonomie danach gestalten; Cerda findet die Verbindung unter dem gemeinschaftlichen Oberhaupte so schön, daß er damit das einträchtige Zusammenleben frommer Klosterbrüder unter einem Prior vergleicht; selbst an Solchen (Harsdörfer) hat es nicht gefehlt, welche die Gemeinde der Gläubigen auf Erden unter dem Scepter ihres ewigen Königs und Heilandes hier sinnbildlich dargestellt fanden. Mystikern erscheinen Königin, Drohnen und Bienen das Abbild jener Drei, die da zeugen im Himmel und auf Erden.

Die Königin ist die Hauptperson in einem Stocke. Aber doch treten Verhältnisse ein, wo sie den Werkbienen untergeordnet ist, wo diese ihre Wirksamkeit vereiteln, sie aus der gewohnten Heimath zur Gründung einer neuen Kolonie drängen und selbst ihr Leben abschneiden. Inmitten des Volkes hat sie eine Bedeutung, aber keinen Rang. Es beruht auf Unkenntniß der Naturgeschichte, wenn man sie als Regentin, das Volk als „Unterthanen", die Drohnen als „Höflinge" betrachtet und mit Buttlar das Ganze als eine wohlgeordnete, weibliche Monarchie ansieht. Gleichheit aller Volksgenossen zu gegebenen Zwecken ist den Bienen eigenthümlich; der bekannte Unterschied zwischen „ouvriers, qui travaillent et qui ne travaillent pas" hat hier nicht Statt. Jene irrthümliche Auffassung ist aber sehr verzeihlich; sie wird uns durch die Sprache und durch gewohnte öffentliche Einrichtungen nahe gebracht. In dem Begriffe der Königin, den wir aus der Urzeit überkommen haben, liegt zugleich der des Vorranges, der Würde, der Majestät und

---

[163]) Bei der XV. Versamml. deutsch. Land- und Forstw. in Hannover wurde ein modifizirter Drierzon'scher Doppelkasten ausgestellt mit dem Motto: „Es hat Gode behagt, an den lütkesten Deertken een veelveldigen Vernunft, denn an den groten Deeren to schenken, aber keen is er, det meer Sinnverstand, denn det Honig-Imme entfangen hette. Oer Hushold ist en glitterer Vorbeeld van onderlinge Genegenheed, von Hat de Lungeri, von Gehorsamheed an den Vorst, von Spaarheed, von onaphaltende Andacht und Sorg ton Vordeel all de Leeden des Husgesinds, in en Wort, von alle de Dogenden, welke en Volk schöllen möten befinten, om in eene onverstorbene Vrede und in ewige Wolfart to lewen." (Hendrik Conscience, Boek der Natur).

Obergewalt. Es ist beachtenswerth, daß unser Volk das Oberhaupt des Bienenvolkes selten anders als König oder Königin bezeichnet hat, so lange Monarchien auf die alten Unterlagen des göttlichen Rechtes sich stützten und daß erst von da ab, wo andere Ansichten herrschend wurden und „die bescheidensten Könige sich zu den ersten Dienern des Staates machten," vielmehr herabsetzten, der Name „Bienenmutter", der die Funktion andeutet, oder der bedeutungslose Name „Weiser" oder „Weiselin" zur Geltung gekommen ist.

Jeder Bienenstamm hat zwei Hauptthätigkeiten, — zu zeugen und zu ernähren. Zwischen Königin und Arbeitern steht das Drohnenvolk, temporär vermittelnd. Alle sind durch den Erhaltungstrieb zu einem Ganzen auf Lebenszeit verbunden und bedingen sich in gegenseitig gleich wichtiger Wirksamkeit.

Die mühseligsten und gefährlichsten Geschäfte haben ohne Zweifel die männlichen Arbeiter. Unverdrossen und eifrigst unterziehen sie sich ihren vielseitigen Aufgaben und scheinen selbst zu trauern, wenn sie feiern müssen.

Ihr Fleiß, ihr kunstgerechter Bau, ihre Sparsamkeit und ihr Erwerbstrieb sind zum Sprichworte geworden. Pädagogen haben hier ihre Vorbilder gefunden; Theologen[164]) und Philosophen hier sittliche Ideale gesehen, die sie selbst durch Stellen der Schrift gerechtfertigt glaubten (Sirach, 11. 3). Es ist auch in der That etwas Großes und Herrliches, daß Tausende von Geschöpfen in demselben Raume, ohne sich gegenseitig zu stören, nach demselben Plane und mit derselben Absicht, von dem Augenblicke an, da sie eine Wohnung bezogen, ein und dasselbe Geschäft beginnen und sich gegenseitig unterordnend, wie auf einen allgemeinen Befehl, wie nach festen Plänen demselben Ziele anstreben. Wenn die milde Morgensonne ihre ersten Strahlen entsendet, geht der Hauch frischen Lebens und Bewegens durch das ganze Volk. Die Wache am Thore ver-

---

[164]) J. G. Walpurger, der große Gott im Kleinen, auf eine seiner Majestät anständige Weise in dem edlen Geschöpfe der Biene. Chemnitz 1762. — Katholisches Bienenhaus v. J. Laurenz Helbig, Dr. der Theol., Dechant des Münnerstädter Landkapitels und Pfarrer zu Kissingen. Nürnberg 1715.

stärkt sich, am zeitigsten bei denen, welche zuerst von den belebenden Strahlen betroffen, am stärksten bei starken Völkern, deren Brutnest weit vorgeht, und bei guter Tracht. Je milder mit steigender Sonne die Luft wird, um so weiter rücken mit der Wache die sich immer mehr verstärkenden Arbeitskolonnen, deren Augen jetzt lebendiger als sonst scheinen, in und vor das Flugloch, bis die Feuchtigkeit so weit verschwunden ist, daß die Arbeit auf den über Nacht an Honigsaft reicher gewordenen Blüthen beginnen kann. Man bemerkt darunter schon solche, welche erst einige Stunden zuvor aus ihrer Zelle geschlüpft sind. Diese gehen eben so eifrig, kunstfertig und geschickt an das Werk, wie die Veteranen. Je besser die Tracht, um so größer ist die Zahl der Arbeiter, um so gerader und kürzer ist die Fluglinie, welche sie nehmen. Es ist, als ob sie sich nach dem Worte sich verhielten: „ars longa, vita brevis!“ Hastig, im sausenden Tone fliegt wohl der dritte Theil der Volksgenossen aus, durchstreift emsig, und ohne sich stören zu lassen, Feld, Wald und Garten; beladen, in schwerem Fluge kehren Alle; Keine kommt leer, Manche sogar mit doppelter Bürde, mit Honig und Blumenstaub zugleich. In ihrer Abwesenheit haben sie Flügel, Füße, Zunge und Bürsten zugleich gebraucht. Ein instinktartiges Gefühl weiset sie an, sich nur mit dem rechten Quantum zu bebürden, doch scheinen sie eine größere Neigung für schwere als leichte Lasten zu haben. Ueberladen werfen sie zuerst den Blumenstaub ab und behalten das bessere Frachtgut, den Honig, unter dessen Schwere sie oft völlig ermattet ihr Wohnhaus wieder erreichen; manchmal sinken sie schon unterwegs nieder und ruhen schwer athmend. Gegen jede Einmischung in ihren Haushalt äußerst empfindlich und schnell zornig, sind sie bei reicher Tracht mehr zum Sammeln, als zum Vertheidigen geneigt. An sehr guten Tagen nimmt das Gewicht eines Stockes wohl 3—4 Pfd. zu und 14 solcher Tage sind hinreichend, den Lebensunterhalt für den Winter einzutragen. Die stärksten Stöcke stehen sich dann am besten; auch die schwachen nehmen sichtlich an Volk zu und machen allmählich Anstalt zum Schwärmen.

An recht guten Trachttagen dehnen sie die Arbeit bis zum späten Abend aus. Manche mag, auf dem Felde von der Nacht überrascht, die Rückkehr versäumen. Als Nachtlager dient ihr dann, wie bei plötzlichem Unwetter, eine Blume, ein Stengel, die untere Seite eines Blattes. — Je näher die Dunkelheit kommt, um so einzelner kehren sie zurück, aber um so stärker fangen sie an warmen Trachttagen an zu brausen; je stärker ein Stock Abends brauset, um so besser ist er. Man glaubt, daß dieses Geschäft von den Arbeitern im Wechsel verrichtet werde. Das Brausen (Trommeln) dient zur Förderung des Staatswohles; es ist gleichsam eine sanitätspolizeiliche Maßregel, der sich das ganze Volk unterzieht. Die viele Brut, das frische Honig, die zahlreiche Volksmenge verursacht bei warmem Wetter eine starke Ausdünstung und eine Verderbniß der Luft, in der sie leben. Diese wird durch das Fächeln und Schwirren mit den Flügeln hinausgeschafft und durch die von außen zuströmende, reine Luft ersetzt. Man hat daher dieses Geschäft nicht unpassend „Luftauspumpen" oder „Ventiliren" genannt. Dasselbe hört erst in den Stöcken auf, welche weiserlos oder ganz volksarm sind.

Müßig und unthätig können die Bienen so wenig sein, daß sie sich nicht einmal des Nachts nach schwerer Tagearbeit Ruhe gönnen. Saft und Staub, den sie am Tage eingetragen und in den äußersten Waben eiligst abgesetzt haben, wird des Nachts in die rechten Speicher gebracht, verwendet, geordnet; Zellen werden verschlossen und Zellen werden gebaut. Kein Baumeister und Meßkünstler ist im Stande, sein Material sorgsamer zu vertheilen, die Räume weiser zu benutzen, einem Bau eine künstlichere Grundlage, eine regelmäßigere Zurichtung zu geben. So schwach auch die Wände der Zellen und ihre Grundflächen sind, so erhalten sie dennoch die erforderliche Festigkeit durch die starken Ränder von Wachs, welches aber auch hier sparsam und gleichmäßig verwendet wird. In regelrechten Sechsecken sind die Zellen so gestellt, daß jede der Zellenwände zugleich die Wand einer angrenzenden Zelle bildet.

Regnerisches Wetter macht sie traurig; sie spüren dasselbe im Voraus. Während desselben beschäftigen sie sich mit häus-

lichen Arbeiten; sie bauen, bessern und reinigen die Zellen, oft dicht auf einander gelagert, zur Erzeugung der nöthigen Wärme; sie verkitten, wie in den geschäftlosen Herbsttagen, Fugen und Ritzen gegen Luftzug und Insekten. Dauert unfreundliches Wetter längere Zeit oder nimmt die Nahrung ab, beschränken sie das Brutgeschäft weislich, entfernen die Zehrer und fast müßig sieht man sie dann, als ob sie auf bessere Zeiten hofften, am Flugloche mit abwärts gerichteten Köpfen. Das Ausreißen der Brut in unvollkommenem Zustande ist ein untrügliches Anzeichen bevorstehenden, trocknen, windigen, nahrungslosen Wetters. Sicherer als jedes Barometer deuten sie dasselbe schon 3 Tage voraus an und fast scheint es, als ob sie auch gegen kommende strenge Winter ein Vorgefühl hätten und durch starke Verkittung der Fluglöcher sich ein wärmeres Quartier verschaffen wollten.

Obgleich im Ueberflusse der angenehmsten Speise gehen sie doch mit ihren Vorräthen haushälterisch um. So lange Nahrung auf dem Felde zu finden ist, schafft Jede ihr Futter; keine zehrt aus dem Magazine, keine mehr, als sie zur nothdürftigen Unterhaltung ihres Lebens braucht. „Sie verschwenden ihren kostbaren Vorrath nicht mit Schmausen, Saufen und Wollüsten; obwohl sie beständigen Zutritt zu demselben haben, nehmen sie doch nie mehr als eine mäßige Mahlzeit. Nie war Eine in der Feuchtigkeit, die sie am meisten lieben, betrunken, aber auch keine Einzige darf Noth leiden." Der Reichthum ermattet ihren Fleiß nicht. Sind die Honigquellen draußen versiegt, so tragen sie, wenn sie schon nicht mehr bauen, Staub auch von schlechtern Pflanzen, benutzen dargebotene Gelegenheit, sich Beute zu machen.

Ihr Eigenthum wird gesichert durch eine Wache an den Thoren, so viele deren auch sein mögen. Signalisirt sie durch Stellung oder Flügelschlag nahe Gefahr, geräth das ganze Volk in Bewegung; Freiwillige treten in Masse hervor, den Feind abzuhalten; die Königin sucht Schutz unter der Menge, in der Tiefe des Stockes, als ob sie den Werth ihres Lebens kennte. Wehe dem, der unverwahrt ihre Vorräthe antastet! — Das Staatsgut ist ihnen theurer als das eigne Leben! — Wehe

auch dem, der ein Mitglied einer Genossenschaft in der Nähe der Wohnung beleidigt! — Es giebt stets Solche, welche die Unbill rächen, sich den Frevler merken, wohl den ganzen Tag seiner harren und, Andere anreizend, kühn auf ihn losgehen.

Wie bei einigen wilden Völkern der neuen Welt die ungestalteten Kinder und hülflosen Greise, werden die kranken, schwachen, verstümmelten und verkrüppelten Volksgenossen über die Reichsgrenzen gebracht; die alten und lebensmatten verlassen diese freiwillig. Hier gilt nur der etwas, der leistet, der nichts, der schwach ist und nichts leisten kann. Der Verunglückten aber nehmen sie sich an. Vor einer durchnäßten, mit Honig oder Koth versäuberten, gedrückten Biene erscheinen gleich andere, belecken und reinigen sie, doch nirgends als in oder vor dem Stocke. Die gerettete streckt dann ihren Rettern den Rüssel entgegen, nicht, wie man meint, aus Dankbarkeit, sondern um sich zu erleichtern und fluggerechter zu machen. So helfen sie sich gegenseitig bei feindlichen Angriffen, bei Tödtung der Drohnen, bei Wegschaffung Alles dessen, was widerwärtig und nachtheilig ist.

Nie geht mehr als eine Biene auf eine Blume; findet sie eine andere, weicht sie zurück. Unter sich leben sie in Einigkeit und Frieden; Gastrecht aber wird nicht geübt und Besuch nicht angenommen. Jeder Stock ist sich selbst genug. Die Bienen betteln nicht und borgen nicht. In jeder fremden Biene erscheint ein Feind, wenn ihr Honigmagen nicht gefüllt ist. Wer aber Heimathsrecht hat, darf auf Schutz und Beistand rechnen, so lange er dem allgemeinen Besten ersprießliche Dienste leisten kann.

Reinlichkeit wird streng gehandhabt. Sie leben von dem unverfälschten Safte der Blumen, den sie in stets gesäuberte Zellen legen. Nicht genug, daß sich jede Biene selbst leckt und reinigt, eine jede ist bereit, ihre Freundin zu putzen. Im Fluge leeren sie ihren Körper aus, im Frühjahre auch ruhend; nur im Zustande der Schwäche oder Krankheit besudeln sie ihren Stock. Aller Unrath wird ausgeschafft, jede Zelle gesäubert, jeder Leichnam ausgetragen. Reichen die Kräfte der einzelnen nicht hin, so helfen mehrere. Steinchen und Erdklümpchen, die sie nicht tragen können, werden fortgewälzt.

Fehlt es dazu an Zeit bei Tage, so geschieht es bei Nacht. Sollte auch der vereinigten Kraft ein fremder Leichnam zu schwer sein, so wird er, wie eine Mumie persischer Könige, mit Wachs überzogen oder das Volk wandert vor dem Modergeruche aus, wie der Schwarm, der in einen übelriechenden Stock eingeschlagen ist.

Wie sie arbeiten, verschließen sie sorgfältiger dem Auge des Beobachters, als Dr. Francia das Innere des von ihm gegründeten Staates dem Auge des Europäers. Der Stand des Ministeriums der Finanzen ist noch am meisten offenbar. Aus dem Ministerium des Innern kommt keine Kunde[165]).

Ob sie neben der Arbeit auch Festtage haben? — Wer mag es sagen! Plinius wußte von gymnastischen Uebungen der Bienen seinen Römern zu erzählen und ein geachteter Naturforscher der neuern Zeit will einen förmlichen Rundtanz bei Völkern in gutem Zustande beobachtet haben. Da soll sich die einzelne Biene unvermuthet zwischen 3—4 andere drängen, den Kopf auf den Boden senken, mit den Flügeln schwirren, fünf bis sechs Mal sich im Kreise drehen. Wir lassen dieß dahin gestellt. Das Gefühl für Freude ist, wie allen lebendigen Wesen, diesen hochbegabten Geschöpfen gewiß eigenthümlich; die, welche sich betrüben können bei dem Tode der Königin oder bei nahrungsloser Zeit, müssen das Gefühl der Freude auch haben und die Fähigkeit, sie zu äußern, wenn es ihnen wohl geht. Freudenzeichen kann man auch bei allen jungen Bienen, selbst bei der Königin, nach ihrem ersten Ausfluge, bei dem Wiederfinden ihres Stockes, bei dargereichter Fütterung wahrnehmen. Wir erkennen als solche die schwirrenden Flügelschläge an.

---

165) Der alte Harsdörfer († 1658) singt:

Wie sie die Wohnung bauen
Von goldnem Pergament,
Kann Niemand je beschauen,
Kein Künstler von Talent
Kann so Bewund'rung wecken,
Die Zimmer all' sind gleich
Gesondert mit sechs Ecken,
Das Honigkönigreich.

Nicht bloß Dichter, sondern kalte Prosaiker haben ihnen Sinn für die Musik beigelegt. „Ein klingendes Becken kann einen Schwarm zur Ruhe bringen, rhythmisches Händeklatschen ihn zurückrufen, Pfeifengetön die Flüchtigen zähmen, wie die Delphine, die nach der Musik sich bewegen." Deutsche Bauern glauben, daß Schwärme am häufigsten kommen, wenn die Kirchenglocken läuten. Wir weisen jenes, mit Aristoteles, unter Bezugnahme auf ihr schwaches Gehör, als „Weibergewäsch" zurück.

Siebenter Abschnitt.

Von der Vermehrung der Bienen.

---

§. 1.

Allgemeine Vorbemerkung.

Den Bienen ist, wie allen lebendigen Wesen, von dem großen Gebieter der Natur der Trieb nach Forterzeugung ihres Geschlechtes eingepflanzet. Sie unterscheiden sich aber dadurch von den meisten andern Geschöpfen, daß sie nicht bloß das Geschlecht, etwa paarweise, wie die meisten Vögel, durch Vorhererzeugung erhalten, sondern daß sie sich stammweise, in einer festen Zeit des Jahres, und in um so größerer Zahl vermehren, je besser die Gegend oder der Jahrgang in Absicht auf Witterungs- und Nahrungsverhältnisse ist. Die Schwärmakte der Bienenvölker sind, wie Della Rocca ganz kurz und bezeichnend sich ausdrückt, nichts anderes, als die Vollziehung des vom Schöpfer gegebenen Gesetzes: „Seid fruchtbar und mehret euch!" Diese natürliche Art ihrer Vermehrung, von welcher zugleich eine erweiterte Forterzeugung abhängig ist, hat einen eigenthümlichen Reiz für den Menschen. Es ist für Viele ein un-

dankbarer Rath, derselben Einhalt zu thun und naturwidrig dieselbe ganz zu unterdrücken. Man würde dadurch einen Eingriff in die göttlichen Ordnungen begehen, der nie ohne verderbliche Folgen bleiben kann. Im Gegentheile halten wir es für Aufgabe jedes praktischen Bienenzüchters, dafür Sorge zu tragen, daß sich seine Stämme in der vorgezeichneten Weise vervielfältigen. Es kommen Verluste, welche zu ersetzen, es öffnen sich von Zeit zu Zeit so reiche Quellen der Nahrung, welche zu benutzen sind. Mit der größern Zahl an Stämmen vermehren sich zwar seine Geschäfte, oftmals seine Sorgen, aber auch die Gelegenheiten der Freude und des Gewinnes. Diese werden ihm nicht fehlen, wenn er auf volkreiche Mutterstöcke und volle Honigtöpfe hält und Gott „fruchtbare Jahre" ihm schenket. Indessen hat er selbst noch klügliche Rücksicht insbesondere darauf zu nehmen, daß die anwachsende Zahl seiner Stöcke sich in jedem Jahre mit der Honigernte in Verhältniß befindet. In honigarmen Gegenden ist ein starker jährlicher Zuwachs an Stöcken nicht allemal ein Segen; will man sie erhalten, so muß man, wenn die Ernten nicht reichlich sind, auf Honiggewinn ganz und gar verzichten und auf die Zukunft hoffen, wo das numerisch vergrößerte und das in Fütterung aufgewendete Kapital erhöhte Zinsen bringen kann.

So erwünscht auch ein zahlreich besetzter Stand ist, so muß man sich doch hüten, die Stöcke zum Nachtheile ihrer guten inneren Beschaffenheit in Vermehrung zu lassen. Es tritt gar leicht der bedenkliche Zustand ein, von dem das Wort gilt: „Je mehr Stöcke, desto weniger Honig." Der gute Stand zeigt sich nicht darin, daß er viele Stöcke, sondern daß er volle Stöcke enthält. Ein guter Stock ist mehr werth, als zehn schlechte; schlecht aber an sich ist jeder, der nicht mindestens drei Viertheile seines Winterbedarfes eingetragen hat. Hat man viele dieser Art, so kann man schon zur Durchfütterung viel Geld und Sorge aufwenden. Haben sie aber nicht einmal dieses Quantum, so kostet ihre Unterhaltung gewöhnlich mehr Honig, als die guten Stöcke Ueberschuß liefern.

§. 2.

Die Ursachen der Schwärme.

Die Erhaltung und Vermehrung des Bienenvolkes ist lediglich durch die Königin bedingt. Auf dieselbe sind Wärme und Nahrung von der entschiedensten Rückwirkung. Je höher mit der steigenden Sonne die atmosphärische Wärme steigt und in Folge derselben die Blumenwelt ihr Frühlingskleid anzieht, um so mehr steigt auch die Zahl des heranwachsenden Bienengeschlechtes und scheint von dem Tage an wieder abzunehmen, wo die Sonne ihren Höhepunkt am Himmel erreicht hat. Aeußere Verhältnisse können diese beste Brutzeit verlängern. So ist es in den Gegenden, wo es viele Linden giebt; während ihrer Blüthe, nach dem längsten Tage, vermehren sich Bienen und Bienenstämme am stärksten.

In den fruchtbarsten, die Vegetation am meisten befördernden Monaten des Jahres ist die Thätigkeit der Königin zu den Zwecken der Fortpflanzung am größten; es schlüpft täglich eine solche Menge junger Bienen und Drohnenmütter aus, daß ein Zustand herbeigeführt wird, unter welchem ein Theil des Volkes nach einem ihm beiwohnenden geheimnißvollen Triebe sich veranlaßt findet, mit der vorhandenen Mutter zur Gründung eines eigenen Haushaltes auszuziehen. Je früher sich durch Honig, Brut und Volk ein Stock füllt, um so früher erfolgen regelmäßig die Schwärme; durch die Verengung des Innenraums der Stöcke werden sie aber nicht allein bedingt. Reaumur und mancher Andere hat Stöcke gehabt, die so voll waren, daß das Volk klumpenweise sich vorlegte und außen anbaute; aber doch gaben sie keine Schwärme. In solchen Stöcken scheint der Fortpflanzungstrieb schwächer zu sein, als der Erwerbstrieb, und sich fast im Zustande der Ruhe zu befinden. Aber auch, wo er hervortritt, erfolgen die Schwärme, wie Rusden sagt, „nicht ohne die dazu kommenden Umstände, daß ein König bereit ist, viele Unterthanen da sind, Aussicht auf Ueberfluß vorhanden, auch das Wetter anlockend ist."

Die Nachschwärme beruhen auf besonderen Veranlassungen. Vorschwärme kommen selten aus Stöcken, welche nicht „die Hülle und die Fülle" enthalten.

Der Fortpflanzungstrieb der Bienen läßt sich reizen, der Schwarmtrieb aber nicht künstlich unterdrücken. Es ist Prahlerei oder Täuschung, wenn einige Schriftsteller sich beikommen lassen, von einer Schwarm- und einer Magazinbienenzucht, oder von einer Methode zu sprechen, nach welcher sie die Stämme so in ihrer Gewalt haben wollen, daß sie bestimmen, welcher schwärmen und welcher nicht schwärmen solle. Magazinbienenzucht in diesem Sinne ist ein Unding und von einer Verbindung beider sogenannter Methoden kann auf keinem Stande die Rede sein. Die Schwärme fallen in der Regel am spärlichsten aus den großen, weiten, faßähnlichen Lagerstöcken, in denen die Stopflöcher den Sommer hindurch der größern Kühlung wegen offen erhalten werden, in den Magazinen, welche zeitige Untersätze erhalten und in den ganzen Wohnungen, welche im Frühjahre tief ausgeschnitten werden. Es ist unrichtig, die Haltung der Bienen in Körben (Korbbienenzucht) als „Schwarmbienenzucht" zu bezeichnen.

Reiche Honigjahre sind nicht immer die Ursache zu vielen Schwärmen, im Gegentheil tritt dann ein wenn auch vorübergehendes Mißverhältniß zwischen dem Triebe zu sammeln und fortzupflanzen öfters ein. Eifrig bedacht, die sich täglich füllenden reichen Schätze der Blüthenwelt zu benutzen, bleibt zur Versorgung der Brut nur wenig Volk zu Hause; das Ansetzen von Weiserzellen wird versäumt; die vorhandenen Zellen werden allzuschnell mit süßem Lebenssaft gefüllt, die neu gebauten nicht minder. So thut wahrscheinlich die Anhäufung des Honigs der Vermehrung des Volkes Eintrag.

Die schwarmreichsten Jahre sind erfahrungsmäßig diejenigen, welche nach einem milden Winter zeitigen Ausflug und baldige reiche Tracht auf Obstbäumen und Rapsfeldern gewähren; das Brutgeschäft beginnt dann früh und um so stärker, wenn nach Beendigung einer solchen Tracht gewitterschwüle Tage einfallen, denen auch eine etwa 5—8tägige Regenzeit folgt, welche die Völker vom Ausfluge abhält.

Die Behauptung, daß die Neigung zum Schwärmen sich von dem schwarmlustigen Mutterstocke auf dessen Abkömmlinge vererbe, scheint viele Erfahrungen für sich zu haben.

§. 3.

Die vorbereitenden Anstalten zum Schwärmen.

Ob ein Stock schwärmen werde oder nicht, erkennt der geübte Bienenvater schon im Frühjahre, von den ersten Ausflügen an und an dem Frühjahre selbst (§. 2). Präsumtiv sind dazu alle Stöcke geeigenschaftet mit einer gesunden Mutter, mit hinreichendem Volke, mit vollem Ausstande, ohne großen Ueberstand, wenn sie nicht Verluste durch Zeideln erleiden. Schwarmlustige Stöcke setzen baldige und viele Brut an, sind äußerst thätig, fördern den Bau schnell; die Drohnen zeigen sich bald und zahlreich, namentlich bei denjenigen, welche sich anschicken, frühe und mehre Schwärme abzustoßen. Es läßt auch dieser Umstand auf ihre Mitwirkung bei dem Brutgeschäfte schließen; auch aus dieser Rücksicht wird das Ausschneiden der Drohnenzellen schädlich sein.

Je mehr die Bevölkerung anwächst, um so ernstlichere Vorbereitungsanstalten werden gemacht. Als sicheres, inneres Kennzeichen gilt das Ansetzen der Weiserzellen. Wo man sie findet, kann man auf baldige Schwärme rechnen, wenn nicht wider Verhoffen ungünstige Witterungsverhältnisse eintreten, unter denen die angesetzten Königszellen abgetragen und die königlichen Würmer ausgerissen werden. In der Regel zeigen sich alsbald auch Spurbienen.

In manchen Jahren kommt es vor, daß die Bienen auch ohne diese angegebenen Kennzeichen Vorschwärme liefern, sei es nun, daß sie durch spätes Futter zur Vermehrung gereizt wurden, oder daß bei der Fülle der Tracht in dem sich täglich verengenden Raume der Fortpflanzungstrieb sehr stark regte, oder daß sie, vorherrschend von dem Sammeltriebe geleitet, versäumten, Königszellen anzusetzen, bis die alte Mutter abzog (§. 2).

§. 4.

Ueber das Vorliegen der Bienen.

Bienenwirthe gewöhnlichen Schlages betrachten das Vorliegen als ein sicheres Zeichen des baldigen Schwarmabganges

Die Erfahrung erweiset die Unsicherheit desselben. Vorliegende d. h. sich bartförmig vor dem Stock anhängende oder die äußere Fläche des Stockes dick belagernde Bienen beweisen sowohl eine große Verengung, wie einen sehr hohen Wärmegrad des inneren Stockes. Darum geben vorliegende Bienen, zumal wenn die aus dem Felde rückkehrenden Arbeiter mit gefüllten Hinterfüßen und Honigblasen sich an die Traube setzen, nur Hoffnung zu baldigen Schwärmen. Sicher ist das Zeichen nicht, denn trotz alles Vorliegens bauen die Völker manchmal lieber in das Freie, als daß sie schwärmend ausziehen; manche Völker schwärmen, ohne daß sie vorgelegen haben.

Das Vorliegen der Bienen beginnt mit der reichsten Trachtzeit und fällt mit der Schwarmzeit zusammen. Anfängern erregen die großen „Bärte" immer innige Freude; sie sind auch stets das Zeichen reicher Volksmenge und voller Honigkörbe. Vorliegende Bienen sind mit schwächern Nachbarn äußerst verträglich und machen nicht selten mit ihnen gemeinschaftliche Sache.

Es ist eine ungegründete Behauptung, wenn man den vorliegenden Bienen Arbeitslust abspricht. Wenn die Bienen in der besten Zeit sich Feiertage machen wollten, wie faules Gesinde in der Ernte, stände das Lob ihrer unermüdlichen Thätigkeit nicht auf festem Grunde. „Die Hand des Fleißigen macht reich!" Wir halten vorliegende Bienen nicht für freiwillige, sondern für gezwungene Müßiggänger, die aber noch in ihrer Thatlosigkeit durch die Abkühlung, welche sie dem Stocke theils durch ihr Ausziehen, theils durch ihre Flügelschläge verschaffen, dem Gemeinwesen nützen. Setzt man sie durch Erweiterung oder Lüftung der Wohnung in den Stand, arbeiten zu können, so hat das Lungern ein Ende. Wir rathen, daß man ihnen Untersätze giebt, oder nach Herausnehmen der Stöpsel kleine Körbe oder Kästchen aufstellt. Sind die Stöcke zum Untersetzen zu schwer oder ist der Stand so niedrig, daß er weder Unterhöchselung noch Aufhöchselung gestattet, so kann man gleich hinter, neben oder an die Stelle des Vorliegers einen leeren Korb setzen, den man mit jenem auf das innigste verbindet. Die Bienen fangen bald an in demselben zu bauen; der Honig wird

in der Regel von ausgezeichneter Qualität, ohne von Blumenstaub und Bienenhäuten verunreinigt zu sein. Ein so angestellter Stock wird bisweilen ganz ausgebaut; ich habe erfahren, daß sich die Königin manchmal einziehet; währenddem im Hauptstocke die Bienen sich selbst eine Mutter nachziehen, entstehen so Ableger in der leichtesten Weise.

Will oder darf man nicht allzulange auf Schwärme warten, kann man auch den vorliegenden schwarmlustigen Stock auf den Kopf und einen leeren Korb mit durchlöchertem Unterbrette auf denselben stellen. Die Bienen bauen ihn mehr oder weniger aus. Wird er ganz vollgebaut, so hat man nach Hinwegnahme des unteren Stockes einen jungen sehr volkreichen Stock, der im nächsten Jahre sicher schwärmen wird.

Ich habe, wie gesagt, leere, öfter noch bebaute Körbe neben die Vorlieger und so gestellt, daß die Fluglöcher ganz nahe an einander gebracht wurden. Sie nahmen gar bald Besitz von denselben und trugen Honig bis zu 4 Kränzen ein. Wenn aber die Tracht zu Ende geht, muß man eilen, sich desselben zu bemächtigen; die Sammlerinnen tragen es sonst selbst wieder aus. Auf diese Weise vermeidet man das schwierige Untersetzen, durch welches die Bienen um diese Zeit bis zur Wuth gebracht werden können; man hilft, daß sie die gute Trachtzeit benutzen und gewinnt volkleere Honigkränze zur Unterstützung spät gefallener Schwärme.

Ueber die Ursache des Vorliegens haben sich verschiedene andere Ansichten kundgegeben. Ich finde sie nicht mit Ritter in dem Alter der Bienenmutter, welche wegen körperlicher Schwäche zögert, abzugehen, auch nicht mit Christ in der Unreifheit der jungen Mütter, welche bei dem plötzlich erfolgten Tode der alten Königin angesetzt wurden und noch nicht abfliegen können, sondern einzig in der durch große Volksmenge im engen Raume hervorgebrachten Hitze, die durchschnittlich 10 ° R. höher ist, als die Temperatur der den Stock umgebenden äußeren Luft.

Ehrenfels ist der Ansicht, daß das Vorliegen der Bienen an heißen Tagen den Zweck habe, den eingesammelten Honigsaft in dem Honigmagen zu läutern. Wir nehmen auch eine

solche Läuterung in dem Honigmagen an, wenn man aber erwägt, daß die Mehrzahl den Saft innerhalb des Stockes läutert und daß vorliegende Bienen sich nach erweitertem Raume ganz anders verhalten, so dürfte der große Bienenkenner die Wahrheit wohl einmal verfehlt haben.

§. 5.

Die Spurbienen.

Wir haben das jährliche, zeitweilige Erscheinen von Bienen an ungewöhnlichen Stellen, zum Zwecke, Niederlassungsplätze für Schwärme daselbst auszuspüren, als unbezweifelbare Thatsache bereits erwähnt. Derselben Ansicht haben sich Klopfleisch-Kürschner, Morlot, Süß, Fuckel, Kirsten und Rothe zugeneigt, dagegen hat Riem und Ehrenfels diese Spurbienen als Wohnungsauskundschafter (Fouriere, Quartiermacher) für abzügelnde Schwärme in Abrede gestellt. In gleichem Sinne spricht sich Gundelach aus, weil das „Spüren" wie das Aussenden von Spürern ein Akt des Verstandes sei, den die Bienen nicht hätten.

An sich ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Bienen eine Stelle vorher aussuchen, an welcher sie sich als Schwarmgenossen später niederlassen wollen. Es äußert sich bei ihnen derselbe Trieb, nach welchem sich manches vierfüßige Thier ein Lager zum Wurfe zurechtlegt und der Vogel einen sichern Platz aussucht, an welchem er sein Nest zu bauen gedenket. Wir geben zu, daß Schwärme, besonders Nachschwärme, abgehen, ohne daß sie eine Wohnung ausgekundschaftet haben und daß sie sich an Stellen anhängen, an welche nie eine Spurbiene gekommen sein mag; die Veranlassung dazu kann in der Flügelschwäche der Königin oder in dem ungesäumten Einfangen des Bienenwirthes liegen. Ließen wir unsere Schwärme länger hängen, so würden wir öfter Gelegenheit haben zu bemerken, wie sie sich an den von Spurbienen manchmal in ziemlicher Entfernung ausgekundschafteten Höhlungen niederließen. Wir tragen ernstes Bedenken, die Spurbienen in das Fabelreich zu verweisen; uns

erscheinen Sicherungsmaßregeln sogar nothwendig, damit die den Stock verlassende Königin nicht ohne Leitung und Führung in der Irre herumziehen müsse, bis sie zufällig einen Ort findet, an dem sie sich wohnlich niederlassen kann. Wahrscheinlich ist es, daß unmittelbar durchgehende Schwärme von Spurbienen ins Weite geführt werden.

Die Erfahrung zeugt für unsere Annahme. Sechs bis acht Tage vor Eintritt der Vorschwarmzeit bemerkt man in Häusern, Kirchen, in den Löchern alter Wände, Mauern, Bäume, auf Kirchthürmen und in unbenutzten Schornsteinen eine bald größere, bald kleinere Anzahl von Bienen, welche ganze Tage lang daselbst sich aufhalten, sich unruhig benehmen, den Ort putzen, säubern, hin und wieder auch sich beißen, aber nie todt stechen. Besonders gern ziehen sie sich in leere Wabenstöcke, die sie von unten auf reinigen, daß man sie für Schwärme wohl benutzen kann. Ich stelle dergleichen oft und gern auf und glaube dadurch viele Bienen zu erhalten, die sonst in Häusern suchend verloren gehen. Mehr als einmal ist mir vorgekommen, daß sich Schwärme von selbst hier eingezogen haben.

Die Spurbienen gehören sämmtlich zu den männlichen Arbeitsbienen, Drohnenmütter habe ich so wenig wie Drohnen jemals darunter gesehen. Aeußerst selten bemerkt man unter ihnen solche, welche mit Höschen bepackt sind. Sie verbleiben an den bezeichneten Stellen nur so lange, bis die Vorschwärme vorüber sind; mit ihnen verlieren sie sich das ganze Jahr hindurch. Daß Nachschwärme auch Spurbienen aussenden, steht zu bezweifeln; nur im Jahre 1851 sah ich in aufgestellten Wabenstöcken noch Spurbienen, wo wenigstens auf meinem Stande keine Vorschwärme mehr folgen konnten. Die gegenseitige Befehdung deutet darauf, daß sie nicht einem Stocke angehören. Durch Zeichnung mittelst Kreide findet man, daß die Genossen mehrerer Stöcke auf derselben Stelle und zu demselben Zwecke zusammentreffen. Am Abende gehen sie auf ihre schwarmlustigen Stöcke zurück und finden sich am Morgen wieder ein.

Aus dem Allen ergiebt sich, daß die spürenden Bienen zu Schwarmstöcken gehören und mit Schwarmvölkern selbst in Verbindung stehen. Darum nehmen diese an den ausgekundschaf-

teten Stellen wirklich zuweilen ihre Niederlassung, sei es nun sogleich, sei es, nachdem sie sich erst an einem andern Platze niedergelassen haben. Sie mögen es auch sein, welche die Unruhe mancher neu eingefaßten Schwärme unterhalten und sie zum Wiederausziehen veranlassen.

Bald nach Anlegung meines Standes bemerkte ich Spurbienen in dem hohlen Aste eines stattlichen Weidenbaumes, der damals in dem zu meiner Amtswohnung gehörigen Gehöfte stand. Der erste Schwarm zog ab und legte sich an den Ast eines schwachen Bäumchens in dem daran stoßenden Garten. Ehe ich die zum Fassen nöthigen Geräthschaften brachte, machte er sich auf und zog in die Asthöhle jenes Weidenbaumes schnurstracks ein, die er durch die laubigen Aeste nicht leicht würde gefunden haben, hätte er nicht Wegweiser gehabt.

Die Irrbienen gehören in das Phantasiereich des Herrn Lukas. Er versteht darunter solche Bienen, welche früher als Spurbienen dienten, aber nach dem Verluste der Königin oder einem sonstigen Unfalle des Schwärmens „sich von den Schwarmbienen unabhängig machen, abgesondert fortziehen und sich irgend wohin in eine Höhle lagern." Bienenvölker ziehen nie ohne Mutter fort und noch weniger legen sie sich „irgend wohin." Der Name würde selbst unpassend auf die Wenigen angewendet werden, welche an der Stelle einige Zeit zurückzubleiben pflegen, wo ein Schwarm abgefaßt wurde.

§. 6.

Die näheren Merkzeichen der Schwärme.

Die Bienenzucht gewährt nie solche Freude, wie in der Schwarmzeit. Die Volkszahl ist dann am stärksten, die Tracht am reichsten, das Wetter am angenehmsten und das Herz voll freudiger Hoffnung. Der liebste Aufenthalt des Bienenvaters ist jetzt, trotz der, besonders bei Gewitterluft, großen Stechlust der Bienen, das Bienenhaus, die Ruhebank in dessen Nähe. Mit Wohlgefallen hört er Abends das volle Gebrause und am Tage begleitet sein Auge die zahllose Menge der aus- und ein-

strömenden Arbeiter. Oft getäuscht durch die Vorlieger untersucht er, nach der Skala des Wetterglases, die Beschaffenheit der Luft, die ihn dann in Erwartung für den nächsten Tag setzt, wenn sie gewitterhaft schwül ist.

Man kann mit Gewißheit auf den Abgang eines Schwarmes rechnen, wenn die Drohnen früh vor acht Uhr in Schaaren auf dem Flugbrette lagern und sich vor den gewöhnlich matter fliegenden Schwarmstöcken sehen lassen. Ihre Gegenwart unter dem Volke ist um diese Zeit minder nothwendig. Die größere Anzahl von Arbeitern, im Vorgefühle des nahen Ereignisses, bleibt daheim und es entstehet dadurch und durch das zahlreich belagerte Flugloch bei dem ohnehin hohen Temperaturstande der Luft eine solche Wärme im Innern, daß das Brutgeschäft ihrer nicht bedarf.

Wenn die aus dem Felde kommenden Bienen die Bürde ihrer Höschen und Honigblasen nicht leeren, sondern sich unter die am Flugbrette lagernden Bartbienen mischen oder bebürdet auf dem Flugbrette ängstlich hin und herlaufen, als ob sie das Frachtgut ihres Leibes für ihre neue Oekonomie verwenden oder, weil sie sich der Auszügler nicht anzuschließen gedenken, dasselbe für den alten Haushalt reserviren wollten, so ist dieß ein ziemlich sicheres Anzeichen eines Schwarmabganges, zu dem sich das Volk anschickt. Treffen die beladenen Heimkehrenden mit dem Auszuge des Schwarmes zusammen, schließen sich ihrer viele an, viele aber scheinen von dem, was vorgeht, nicht die geringste Notiz zu nehmen.

Hat ein Stock längere Zeit vorgelegen, so entsteht oft plötzlich eine Unruhe unter den Bienen; sie ziehen sich plötzlich bei und legen sich mit Honig gefüllt wieder vor. Sobald dieß Zeichen eintritt, verzögert sich der Abgang nur noch Minuten. Die Auswanderer besuchen zum letzten Male die alte Wohnung, holen sich Proviant, so viel sie tragen können. Jede Biene nimmt so viel Honig mit, wie sie etwa auf 3 Tage braucht. Unter solcher Last ermatten die Schwarmbienen leicht und das Fliegen wird ihnen beschwerlich. Sie scheinen sich zuweilen zu überladen und, fliegend in der Luft, den flüssigen Honig wegzuspritzen. Daher kommt es, daß man, wenn man unter

Schwarmbienen steht, häufig eine herabfallende Feuchtigkeit auf den Händen und im Gesichte fühlet.

Völker, welche schwärmen wollen, lassen Abends zuvor eine große Unruhe hören, sie pipen, nagen, beißen, laufen umher, drängen die Drohnen in die Nähe des Flugbrettes, belagern vom frühen Morgen stark das Gewirke. Eine eigenthümliche Erscheinung ist, daß sie auch bei hinlänglichem Raume einige Tage zuvor das Weiterführen des Gewirkes einstellen.

Je näher die Stunde des Aufbruches anrückt, um so unruhiger gebehrden sich die Bienen; ein lautes, verworrenes Geräusch, wie wenn ein Heer aufbricht, vernimmt das an den Wänden lauschende Ohr; am Flugloche bemerkt man die größte Hast und Eile; sie drehen sich in engeren und weiteren Kreisen, schlagen mit den Flügeln, als ob sie den noch Weilenden das Zeichen zum Aufbruche geben oder diese veranlassen wollten, sich mit Honig zu versehen. Das Geräusch, Getöse, Gepipe wird immer stärker; die aus dem Stocke sich Drängenden sumsen hell mit den Flügeln, als ob sie zum Abmarsche bliesen. Plötzlich schweigt das Geräusch im Innern; die Zahl der Vorfliegenden wird immer stärker, bis mit einem Male das Volk in gedrängten Schaaren herausstürzt, daß das Flugloch zu eng werden will und eine über die andere herzupurzeln scheint. Auch die Drohnen gerathen in Bewegung; die vorliegenden Trauben wickeln sich ab, wie ein Knäuel, und das in der Luft irr und wirr hin und herschwankende Volk läßt ein ganz eigenthümliches, freudiges Getöne (Schwarmton, Schwarmgesang) hören. Allmählich erhebt sich das Schwarmvolk vom Mutterstocke in die Höhe, erst in weitern, dann in engern Kreisen, während einige abgehen und in der Nähe eine geeignete Stelle zum Anlegen suchen. Sie mögen wohl am lautesten tönen und nach ihrer Richtung die Schwarmzügler zu leiten suchen. Nach der von ihnen ausersehenen Stelle begeben sich singend, schwingend, kreisend nach und nach alle Bienen eines gerechten Schwarmes und einigen sich in eine dichte Gruppe, die, häufiger traubenförmig als rund, von den sich immer mehr ansetzenden Bienen sichtbar vergrößert wird. Fand sich die Mutter unter dem Schwarmvolke, so bleibt dasselbe ruhig, im Schatten sogar

mehrere Tage hängen; die Traube aber löset sich in einer bis zwei Stunden auf und das Volk ziehet fort, wenn es durch unangenehme Gerüche oder die Strahlen der Sonne beläſtiget wird. Hat sich ein Schwarm mit der Mutter einmal von dem alten Hause getrennt, kehrt keine Biene auf dasselbe freiwillig zurück; keine trennt sich von der Königin, bis der Tod ihrem Leben ein Ende macht.

§. 7.

Der Impuls zum Schwärmen.

Die alten Bienenväter unterhielten einhellig die Ansicht, daß die Königin die erste und alleinige Anregung zum Abzuge der Schwärme gebe. Plinius erkennt darin einen Akt der königlichen Machtvollkommenheit, vor welcher das Volk in Gehorsam sich demüthige; jede freue sich, wenn sie auf dem Zuge der Königin nahe sein könne. Thorlei glaubt, daß dem Schwarmauszuge ein königlicher Befehl vorangehe; Stern noch sagt: die Bienen drängen sich unter Anführung der Königin zum Flugloche hinaus und kreisen, überall hin ihrer Königin folgend, wohin diese sie führt. Genauere Beobachtung hat das Ungegründete dieser Vorstellungen zur Genüge dargethan. Die Königin ist nie Wegweiser der Bienen, wie man wohl aus ihrem Namen „Weisel" schließen könnte; sie giebt auch nicht das Zeichen zum Aufbruche, sie bestimmt auch nicht den Sammelplatz, sondern, obwohl den Schwarmtrieb, wie jede andre, fühlend, folgt sie dem Anstoße, der von den Werkbienen ausgeht. Eine schon oberflächliche Beobachtung eines Schwarmauszuges kann dieses bestätigen. Ganz abgesehen davon, daß die Bienen manchmal ausschwärmen, ohne daß die Königin sich betheiligt, fangen sie zuerst den Auszug an, sie erheben sich zuerst in die Luft, sie legen sich zuerst an. Sehr selten verläßt die Königin den Stock mit den ersten Auszüglern, nie ist sie die erste; sie kommt meist in der Mitte der Ausströmer, oft auch erst, wenn das meiste Volk schon abgeflogen ist. Häufig bleibt sie ganz zurück, so

daß ein Volk zwei und drei Mal zurückkehren muß, ehe sich die Königin entschließt, zu folgen. Daß die Königin nicht führt, sondern folgt, erscheint eine höchst weise Einrichtung. Sie lebt in tiefer Abgeschiedenheit im Innern des Stockes, von den Veränderungen in den Erscheinungen der Atmosphäre wenig oder gar nicht getroffen. Die Werkbienen, für den Felddienst bestimmt, haben für den Stand der Atmosphäre größere Empfänglichkeit; die Erhaltung, Ordnung und Leitung des gesammten Staatshaushaltes ist von ihrer Thätigkeit abhängig. Wie sollten sie nicht zumeist wirksam sein, wo es gilt, das alte Haus zu verlassen und eine neue Kolonie zu gründen? — Man muß in der That die Weisheit dessen bewundern, der das Schicksal des ganzen, sich neu bildenden Volkes dem Zusammenwirken so vieler Individuen anvertraut hat, welche Luft und Gegend kennen, die Vorräthe und die kommenden Witterungsverhältnisse empfinden und auch wehrhaft sind, sich und die Mutter zu vertheidigen. Irrig ist die Ansicht, daß sich ein Volk vor dem Schwarmabzuge in solche theile, welche bleiben, und in solche, welche ziehen wollen. Eine Theilung ist freilich nicht zu leugnen, sie ist aber zufällig, nicht die Folge von Berechnung. Der angeborne Erhaltungstrieb weiset einen Theil an, im Stocke zu bleiben, während ein anderer abzieht, um das Geschlecht an eine andere Stelle zu verpflanzen. Dieser Trieb regt sich nach Umständen schwächer und stärker. Daher kommt es, daß manchmal mit dem Vorschwarme so viel Volk abzieht, daß nachher der Stock fluglahm, wie halbtodt, erscheint und die Nachschwärme gewöhnlich ausbleiben. Man nennt solche Stöcke: Ueberschwärmte. Dagegen giebt es Fälle, wo die Schwärme viel schwächer ausfallen, als nach der Volksmenge zu erwarten stand. Aeußere Verhältnisse (Witterung, Localität) mögen einwirken, daß manche Stöcke nicht „rein abschwärmen," eine Hauptursache ist aber der nicht lebendig genug vortretende Fortpflanzungstrieb[166]). Die Schwärme sind dann gewöhnlich schwach,

[166]) Morlot glaubt, daß die Hitze im Stocke die Flügel in Schweiß setze und das Hinderniß abgebe, daß nicht alle Bienen abzögen! —

die Mutterstöcke aber behalten viel Volk, fliegen stark fort und liefern meistens Nachschwärme.

§. 8.

Die Beförderungsmittel des Schwärmens.

Aufgabe jedes Bienenvaters muß sein, zeitige und volkreiche Schwärme zu erhalten. Die natürliche Vermehrung innerhalb dieser Bestimmungen ist die gedeihlichste und erfreulichste. Dafür ist aber schon im Herbste, bei der Einwinterung und Ausschneidung des Honigs, Fürsorge zu treffen.

Es ist sehr zweckmäßig, wenn man im Herbste sich einige Stöcke zur Zucht aussucht. Die eignen sich am besten, welche jung, d. h. im Gebäude nicht älter als 2—3 Jahre sind, eine junge Mutter, mäßig zahlreiches Volk und so viel Vorrath haben, daß sie auch ohne Fütterung sich bis zur Trachtzeit halten. Ist es möglich, dieselben über Winter schaurig zu stellen oder sonstwie gegen die Kälte zu schützen, im zeitigen Frühjahre von Gemülle und todten Bienen zu reinigen, vor allem aber mit Honig zu füttern, so kann man, wenn es sonst „jahret", sicher auf baldige und starke Schwärme rechnen. Sollte ungünstige Witterung kurz vor der in einer Gegend gewöhnlichen Schwarmzeit eintreten, lasse man ferner die zur Nachzucht bestimmten Stöcke nie in eine solche Lage kommen, daß sie genöthigt werden, Brut auszureißen, Drohnen und Drohnenmütter abzubeißen. Man erreicht diesen Zweck, wenn man die Fütterungsgaben regelmäßig giebt, bei unflugbarem Wetter vermehrt, oder auch eine geringe Quantität rothen Wein zusetzt. Es ist kaum glaublich, wie sehr die speculative Fütterung, welche die Frühjahrstracht mit der Sommertracht in Verbindung setzet, den Fortpflanzungstrieb der Bienen reizet und die gewöhnliche Schwarmzeit verfrühet. Die hannöverschen Imker verstehen ihren Vortheil vortrefflich, wenn sie den dritten Theil einer Jahresernte zu diesem Zwecke zu verbrauchen anrathen. Honig wird nie höher verwerthet, als wenn man ihn zur Fütterung auf Schwärme verwendet. Unsere Landwirthe füttern diejenigen

Thiere, welche sie zur Zucht verwenden, am besten. Sie wissen, daß eine magere Kuh ein mageres Kalb, ein wohlgenährtes Schaf ein feistes Lamm zur Welt bringt, — aber viele Bienenwirthe wollen von armen und arm gemachten Stöcken zeitige und gute Schwärme erhalten. — Wie soll das möglich sein? —

Ein nächstdem sehr wirksames Mittel liegt in der Vereinigung schwacher Stöcke mit starken. Wenn ein Stamm über Winter oder im Frühjahre weisellos geworden ist, oder aus bekannter oder unbekannter Ursache bedeutenden Volksverlust erlitten hat, so gebe man sich keine Mühe, denselben selbstständig erhalten zu wollen. Nur in seltenen Fällen wird er Freude und Nutzen bringen. Vereinigt man ihn aber mit einem andern, wo möglich benachbarten, so bildet sich ein Volk, das „fleißig ist zu guten Werken," das fruchtbar ist und sich mehret, nach den Worten im Paradiese gesprochen.

Es steht fest, daß Ständerstöcke und enge Körbe das Schwärmen stark befördern. Dennoch aber tragen wir Bedenken, dieselben deswegen zu empfehlen. Wir ziehen geräumige Wohnungen, obschon sie etwas spätere Schwärme abzustoßen pflegen, den engen, mit früheren aber auch weniger volkreichen Schwärmen, weit vor; ein starker Schwarm bringt in 8 Tagen mehr zusammen, als ein volksschwacher in doppelt so langer Zeit.

Weit schwieriger ist, ein schwarmgerechtes Volk zum Ausziehen zu bringen. Keines der mir bekannt gewordenen Mittel hat sich bewährt. Knauff empfahl zu dem Ende, im warmen Mittage ein Stück Rosenhonig vor das Flugloch zu legen, um welches die Bienen sich schaaren. Durch diese Verengung des Aus- und Einganges entstehe eine unerträgliche Hitze im Innern, unter welcher das Volk sich zum plötzlichen Abzuge genöthigt sehe. — Desormes rieth, an einem schönen Morgen, zwischen 6—7 Uhr, die Bienen durch den Rauch eines schwach feuchten Lappens in den Stock zurückzutreiben, das Flugbrett und alle Stellen, wo sich Bienen anhängen können, mit Wermuth zu bestreichen, damit das sich eindrängende Volk erhitze und wie in Verzweiflung stockmüde auswandere. — Andere wollen die Königin durch Rauch zum Ausziehen drängen, den sie mittelst einer

dazu besonders geeigneten Pfeife von hinten oder von oben in die Stöcke bringen.

Mit solchen Gewaltstreichen wird kein wahrer Vortheil errungen. Wenn man auch den Abzug um einen Tag oder Stunden beschleunigen sollte, so treibt man doch nur kindisches Spiel und vergißt, daß sich jedes Volk fortpflanzt, wenn es „schwarmgerecht" geworden ist.

Man kann und darf keinen Schwarmabgang erzwingen. Verzögert er sich, so beruht es auf einem, dem Menschen unbekannten, für das Volk hochwichtigen Verhältnisse.

§. 9.

Die Verhinderungsmittel des Schwärmens.

Ich kann diesen Theil meiner Schrift nicht mit den prägnanten Sätzen beginnen: „Laß nur den dritten Theil von Deinen Völkern schwärmen!" — „Gestatte nicht, daß ein Stock mehr als einmal schwärmt!" — „Laß keinen Stock mit einer alten Mutter schwärmen!" — „Dann wirst Du eine nützliche und angenehme Bienenzucht treiben!" — Denn, liebe Herren, wie soll man die Schwärme verhindern? — Was Sie zu dem Ende vorgeschlagen haben, taugt nichts! — Ich, kein Neuling in der Bienenzucht, kenne kein unschädliches, den Schwarmtrieb unterdrückendes Mittel; die von Ihnen empfohlenen will ich, weil sie naturwidrig sind, nicht weiter anwenden. Ich freue mich, daß mir ein erfahrener Freund bestätigend schreibt: „Man kann das Schwärmen nicht verhindern, wohl aber befördern," und daß Oehme lehrt: „Das Schwärmen ganz verhindern zu wollen, ist naturwidrig," aber auch, setzen wir zu, unmöglich. Es läßt sich nicht einmal beschränken, wenn man nicht Künstelei treiben will. Ich habe Christ's Rath befolgt und Aufsätze und Untersätze gegeben — die Zwischensätze, d. h. leere Kästchen oder Strohringe zwischen 2 vollgebaute Kränze, habe ich der nothwendigen Metzelei wegen weg-

gelassen — und doch Schwärme erhalten. Ich habe gesehen, daß aus den Lüfterstöcken, die Nutt mit so vielem Pompe ankündigte, Schwärme ausgezogen sind[167]). Ich habe Keilbretter zwischen die Körbe und die Flugbretter gelegt, nach Busch's Rathe auch den Stöpseldeckel ausgezogen; ich habe durch Drahtgitter Lüftung und Kühlung verschafft und dadurch den Mottenfaltern Wege gebahnt, aber doch nicht hindern können, daß in schöner Espertracht Schwärme, vielleicht etwas später, fielen. Ich habe nach dem verderblichen Rathe, den ich auch bei Christ, Andreä, Busch 2c. fand, Mutterstöcke mit Mutterstöcken verstellt, ich habe nach Ramdohr die Drohnenbrut aufgeschlitzt und ausgeschnitten und bin so wenig, wie andre, im Stande gewesen, Schwärme zu verhindern. Nach meinen Erfahrungen ist es unmöglich, eine bestimmte Zahl von Stöcken zum Schwärmen und eine bestimmte Zahl zum Honigtragen zu bestimmen. Wäre es möglich, würden die Bedenken dagegen noch nicht erledigt sein. In ungünstigen Gegenden geht die Vermehrung langsamen Schrittes; man kommt nicht leicht über eine mäßige Zahl von Stöcken hinaus; der Winter greift mit seiner starren Hand dazwischen und der Sommer muß ersetzen, was jener genommen hat.

Der Schwarmtrieb regt sich schwächer und später auf schattigen Ständen, in großen Lagern mit kaltem Bau und in gelüfteten Stöcken. Ramdohr (1797) und Schmidt (1815) empfehlen dieses die Schwarmlust herabstimmende Verfahren lange vor Nutt, sicher aber ist es nicht. **Frustra naturam furca expellas.**

So viel ich weiß, giebt es nur ein sicher zum Ziele führendes, aber gewaltsames Mittel. Dieß besteht darin, daß man aus einem schwarmgerechten Stocke die Königszellen ausschneidet. Wehe dem, der es versucht! — Der Tage lang anhaltende

---

[167]) Mussehl schreibt: Man wird das Schwärmen der Lüftungsstöcke schwerlich ganz verhindern, am wenigsten im ersten Jahre nach der Bevölkerung, da die Bienen noch ans Schwärmen gewöhnt sind. Die bisherige Erfahrung lehrt, daß auch von Lüfterstöcken immer einige schwärmen, und ist die gänzliche Unterdrückung des Schwärmens noch nicht gelungen, so viel man es auch versucht hat.

Zorn der schwer verletzten Völker kann als Strafe thörichter Verwegenheit und die Nachschaffungszellen, die sogleich wieder angesetzt werden, als Beweis gelten, daß mit unserer Macht nicht Alles gethan ist.

Wer durchaus von Schwärmen kommen will, sei nur recht geizig nach Honig und Wachs; er führe den Schnitt recht tief und setze die Bienenmutter in die Nothwendigkeit, aus Mangel an Honig die Eierlage beschränken zu müssen. Er nehme, vielleicht unter dem Vorwande der Reinigung, den Bienen im Frühjahre auch die leeren Wachswaben. Sehr geeignet wird es auch sein, leichtgeflochtene Körbe zu halten und dieselben schlecht zu verstreichen. **Probatum est!** —

§. 10.

Die Schwarmzeit.

Je wärmer das Klima, je zeitiger und reichlicher die Trachtzeit, um so früher[168]) und stärker regt sich der Vermehrungstrieb. In einer Gegend der ersten Klasse (Unterkrain, Kroatien), wo die Bienen von den verschiedenen in und neben den Weingärten befindlichen, oft schon im März, gewöhnlich aber im April blühenden Obstbäumen die erste, aber volle Nahrung finden, fallen die ersten Schwärme vom Ende April bis Ende Mai. Die meisten geben drei, mancher Stock auch vier, fünf und mehr Schwärme. Die ersten Vorschwärme stoßen im Juni wieder einen und mehrere Jungfernschwärme, besonders wenn etwa Rapsfelder unter günstigem Wetter blühen. In der zweiten Klasse fallen sie vom 1. Juni bis Johanni, bei uns, in der zur dritten Klasse gehörigen Gegend, erst von Johanni bis gegen den 12. Juli.

---

168) In dem Corresp.-Bl. des würtemberg. landw. Vereins finden sich alljährlich Nachrichten über den Anfang des Schwärmens. Die mittlere Zeit war 1840 der 30. Mai; der Unterschied der ersten Schwärme an den 13 verschiedenen Beobachtungsstellen 30 Tage.

In der Regel schwärmen die Stöcke, welche junges Gebäude, junges Honig, junge Mütter und einen recht schaurigen Stand haben, am zeitigsten.

Frühe Schwärme haben den größten Werth; sie können, selbst bei weniger Volke, nach Thorlei bei 8—10,000 Bienen, die Tracht lange benutzen und sich stark bevölkern. Nur die besondern Trachtverhältnisse einer Gegend oder eines Jahres können Spätlinge[169]) in den Stand setzen, ihren Winterbedarf einzutragen. Ein später Schwarm ist unzuverlässig, wie ein Vogel auf dem Dache. Wo es an Heide, Augentrost, Buchweizen und Sommerrübsen fehlt, lasse man sich ja nicht beikommen, die späten Schwärme einzeln aufzustellen. Ohne bedeutenden Aufwand an Mühe und Honig ist die Durchwinterung unmöglich. Nur wo die Linden noch blühen und Honigthau in den Nadeln der Fichten und Tannen träuft, darf man wagen, solche Spätlinge anzunehmen, sonst aber nicht den alten Knüttelvers vergessen:

Ein Schwarm im Mai, —
Ein Fuder Heu;
Ein Schwarm im Jun',
Ein fettes Huhn;
Ein Schwarm im Jul'[170]),
Kein Federspul! —

---

[169]) Der Begriff „Spätschwarm" modificirt sich verschieden nach den verschiedenen Gegenden. Wurster rechnet, daß 14—15 Wochen von dem Tage ab, wo die Bienen die ersten Höschen eingetragen haben, die ersten Schwärme abstoßen. Dieß trifft bei uns nicht zu und wir lassen nicht zu, den Begriff „frühe und späte Schwärme" nach der ersten Höschentracht zu bestimmen. Die Haselstaude, von der sie zuerst mit Höschen sich beladen (östreich. keulen), blüht bisweilen (1853) im Januar, öfterer im Februar; unsere ersten Schwärme kommen aber zeitigst um Johanni, also 19 Wochen nach der ersten Tracht und tragen doch meist ihr Auskommen ein. Bei uns bestimmt die Esperblüthe; ihre Dauer ist 3 Wochen. Die, welche zu Anfang dieser Blüthe fallen, sind zeitige Schwärme. Kämen sie erst gegen ihr Ende, ersetzt ihre größere Volksmenge öfters den Verlust in der Zeit.

[170]) Die Sätze sind nicht allgemein zutreffend. Auf dem Spessart beginnt die wahre Tracht mit der Blüthe des Heidekorns (Polygonum fagopyrum) im Juli und damit die Hauptschwarmzeit. Honigt das Heide-

Die Schwarmzeit begreift, je nach Verschiedenheit der Gegend und des Jahres, bald mehre bald weniger Wochen. Im Hannöverschen rechnet man, daß sie vom 15. Mai sich bis Bartholomäi ausdehne. Regelmäßig umfaßt sie einen Zeitraum von 1—1½ Monat; man weiß aber auch Fälle, wo der Raum zwischen dem ersten und letzten Schwarme eines Standes 9 Wochen betrug. Dann war das Frühjahr sehr gut; die bald eintretende Schwarmzeit wurde durch wochenlanges Regenwetter unterbrochen, unter dem die schon angesetzten Weiserzellen wieder abgetragen wurden.

Manche Bienenlehrer behaupten, daß die Vorschwärme feste Stunden hielten und gewöhnlich von früh 8—12 Uhr, die Nachschwärme in den nachmittäglichen Stunden von 12—5 Uhr abstießen. Andere setzen die Schwarmzeit von früh 6 Uhr bis Abends 5 Uhr. Weder Vorschwärme noch Nachschwärme binden sich an gewisse Tagesstunden. Jene wie diese fallen zuweilen sehr früh, bisweilen sehr spät am Tage. Das Klima der Gegend, die Flugseite des Hauses, die gerade herrschenden Windzüge sind auch hier von entscheidendem Einflusse. Auf ostwärts gerichteten Ständen reizt die heiße Frühsonne die Schwarmlust zeitiger, als auf den mittägig gewendeten; dort fallen in den Morgen-, hier in den Mittagsstunden die meisten Schwärme. In Südländern kommen sie meistens in den kühlern Morgen- und Abendstunden, während bei uns die Mittagsstunden die Züchter hauptsächlich beschäftigen. In südlichen Gegenden fallen die wenigsten Schwärme, wenn der heiße, den Pflanzen schädliche Mittagswind wehet. In der Schweiz soll es eben so sein, denn dieser Wind schmilzt den Schnee der Alpen und ruft eine Menge den Pflanzen schädliches Ungeziefer vor. Bei Nord- und Ostwinde stellen sich da die Schwärme ein, unter dessen gewöhnlicher Kühle oder Trockenheit sie bei uns ausbleiben. Nach vorgängigem Regen muß man an schwülen und stillen Tagen, der wahrscheinlich kommenden Schwärme wegen, sich in der Nähe

---

korn, werden die Julischwärme noch sehr schwer. Honigt es nicht, so geben die meisten Stöcke — 1851 zu ⅔ — ein, denn die nachfolgende Heideblüthe (erica vulgaris) honigt im Spessart nur bei warmem Wetter, im September.

des Bienenhauses aufhalten. Ich vergesse nicht, daß ich (1853) an solchen Tagen schon früh 6½ Uhr 3 Vorschwärme auf einmal erhielt.

Die Vorschwärme wählen die Zeit und die Luft zu ihrem Abgange viel sorgfältiger, als die Nachschwärme. Die alte Dame vermeidet große, trockne Hitze, windiges, kühles und regnerisches Wetter; sie gehet am liebsten aus an hellen, mäßig warmen Tagen, bei feuchtschwüler Witterung, wenn der wolkige Himmel von längern Sonnenblicken durchbrochen wird, oder wenn auf zwei unfreundliche, kühle und regnerische Tage ein heiterer folgt. Auf jedem nur einigermaßen bedeutenden Stande giebt's dann Schwärme die Menge. Bei und nach Höhenrauch hält sie sich ganz eingezogen. Nachschwärme sind nicht so wählig. Ich weiß, daß sie bei Wind, leichtem Regen noch Abends 6 Uhr gekommen sind. Sie erscheinen aber gewöhnlich Nachmittags. Morlot stellt dieß in Abrede, „denn er könne sich keinen vernünftigen Grund denken, warum diese andere Stunden wählen sollten, als Vorschwärme." Weiß er denn zu sagen, warum die Vorschwärme meist von 10 — 12 Uhr kommen? — Vielleicht ziehen die Nachschwärme meist Nachmittags aus im instinktartigen Vorgefühle der Kämpfe über Nacht, die um die Existenz der Königinnen bei längerem Verweilen im alten Stocke entstehen würden.

§. 11.

Die Vorschwärme.

Die vorhandene fruchtbare Mutter wartet die Geburtsstunde ihrer Kinder königlichen Geschlechtes nicht ab, sondern ziehet im Geleite eines großen Theiles der Mannen aus dem Hause, überläßt dasselbe mit den sauererworbenen Reichthümern ihren Kindern und gründet eine neue Kolonie. Diese Königin und dieses Volk bildet den Vorschwarm (Hauptschwarm). Huber hat durch vielfältige Beobachtungen dargethan, daß es immer die alte Königin ist, welche mit dem Vorschwarme abzieht, nie die junge, wie man bis auf diese Zeit geglaubt hatte. Diese

Wahrheit bestätiget ihr bloßer Anblick. Die Vormutter trägt alle schon angegebenen Zeichen alter Mütter an sich. Ihre Flugkraft ist in der Regel schwach; die Flügelspitzen sind durch die Eierlegung häufig verstoßen; manchmal kann sie gar nicht fliegen und fällt schon vor dem Stocke nieder. Ihr Gang ist schwerfällig, ihr Hinterleib stark und durch den vollen Eierstock von einander getrieben; auf schwarzen Flächen bemerkt man kleine Eierchen in stehender oder liegender Richtung, welche sie fallen läßt. Die Untersuchung der abgeschwärmten Mutterstöcke führet zu demselben Ergebniß; am zweiten oder dritten Tage nach dem Abgange des Vorschwarmes findet man sie für den Augenblick oft weisellos, die angesetzten Eichelhäuschen aber mit jungen Wesen besetzt, von denen eins bestimmt wird, den erledigten Thron zu besteigen. Demnach sind Unhoch und Reider, welche mit den Alten annehmen wollen, daß die jungen Mütter mit den Vorschwärmen abzögen, im Irrthum.

Indessen giebt es Fälle, wo die Vorschwärme (Erstschwärme) junge Mütter bei sich haben. Dieß geschieht, wenn bei dem erstmaligen Ausstoßen des Schwarmvolkes die alte, fruchtbare Mutter niedergefallen und umgekommen ist, die Auszügler aber zurückgegangen oder mit einem andern Schwarme zusammengefallen sind. In ungünstigen Jahren und auf windigen oder starkbesetzten Ständen kommen Unfälle der Art öfters vor. Bisweilen, aber selten, geht kurz vor der Schwarmzeit die alte Mutter durch gewaltsamen oder natürlichen Tod ab; das Volk setzt in naturgemäßer Vorsicht mehrere Königinnen an, von denen eine, die, welche zuerst ausgekrochen ist, mit dem Vorschwarme abzuziehen pflegt. Schwärme der Art machen sich durch das Tüten der Mutter mehrere Tage zuvor schon bemerklich; sie heißen deswegen Singervorschwärme oder, wegen ihrer jungen Mütter, unechte Vorschwärme.

Vorschwärme sind das Fundament einer guten Bienenzucht; sie werden die besten Zuchtstöcke und dürfen, fallen sie nicht zu spät, nicht zur Vereinigung bestimmt werden. Wegen ihres frühern Erscheinens, ihrer größern Volksmenge und ihrer fruchtbaren Mutter, die in den ersten 24 Stunden in die kaum Thaler großen Tafeln, in altes Gewirke eingeschlagen, ihre Eierlage

sogleich beginnt, sind sie im Stande, in guten und mittelmäßigen Jahren ihren Winterbedarf und oft mehr noch, auch in Gegenden der dritten Klasse, einzuheimsen. Unter der Gunst des schönen Juniwetters, der reichen Feldnahrung und durch ihren Fleiß, der alle Schwärme vor den Mutterstöcken auszeichnet, bauen sie bisweilen schon innerhalb 3 Wochen den ihnen zugewiesenen Stock so voll, daß weder für Brut noch für Honig Lagerraum bleibt. Dadurch entstehen Schwärme von den Schwärmen (Jungfernschwärme), mit denen die alte befruchtete Mutter wiederum auszieht. Manchmal fallen von den Jungfernschwärmen noch Nachschwärme (Jungfernnachschwärme). Singervorschwärme und Nachschwärme geben niemals Jungfernschwärme, sondern nur echte Vorschwärme. Ob sie Spurbienen aussenden, kann ich nicht sagen.

Jungfernschwarm heißt auch der, welcher von einem jungen Ableger kommt.

Der erfahrene Wurster glaubte, daß kein Jungfernschwarm unter 6 Wochen nach dem Einfangen des Vorschwarmes erfolgen könne. Da ich noch nie die Freude hatte, einen solchen zu erhalten, berichte ich nach fremder Erfahrung, daß es Beispiele giebt, wo ein solcher schon den 29., den 14. und 12. Tag erfolgte, besonders dann, wenn der Erstschwarm in eine mit Honig erfüllte Wohnung geschlagen wurde. Obschon ich auch dieses Mittel versuchte, konnte ich doch noch keinen Jungfernschwarm erziehen. Unsere Gegend ist zu dürftig! —

In honigarmen Gegenden gehören Jungfernschwärme zu den seltenen und nicht gerade wünschenswerthen Erscheinungen. Sie sind schwach, entleeren und entvölkern den Mutterstock, unterbrechen dessen Brutgeschäft, sind mißlich und beschwerlich zu überwintern, wenn die Herbsttracht nicht ausgezeichnet ist oder volle Honigkränze zu Gebote stehen. Sie tragen selten ihr Auskommen ein. Die Jungfernnachschwärme haben junge Mütter und sind, ihrer Volksschwäche wegen, nicht werth, selbstständig aufgestellt zu werden. Zur Abhülfe weiserloser Zustände lassen sie sich verwenden.

§. 12.

Die Nachschwärme.

Vor, selten nach dem Abgange der fruchtbaren Mutter setzen die Bienen, um die Fortdauer ihres Haushaltes zu sichern, junge Mütter an. Dieß geschieht nicht auf einmal und nicht zu gleicher Zeit; darum entschlüpfen sie auch den Zellen in sich nachfolgenden Tagen. Die zuerst ausgekrochene junge Mutter ist die, welche mit dem ersten Nachschwarme ausfliegt. Ist sie durch organische Fehler oder, was selten geschieht, durch Verbildung zu königlichem Berufe und mütterlicher Function unfähig, wird das Erbreich, ein Reich der Erstgeburt, in ein Wahlreich verwandelt und die nächst taugliche der vorhandenen jungen Mütter zur künftigen Herrin ausersehen. So leitet ein wunderbarer Naturtrieb die Bienen, das Unheil abzuwenden, welches erfolgen müßte, wenn nur eine einzige, blinde, lahme oder taube Erbfürstin vorhanden wäre, welche die Stelle der abgegangenen ersetzen könnte.

Folgt dem ersten Nachschwarme ein zweiter, so stößt die Königin ab, welche nächst jener die Zelle verlassen hat. Während des Schwarmtumultes im Stocke durchbrechen zuweilen mehre der eingeschlossenen jungen Mutterbienen (Infantinnen) die Zellen und stürzen mit dem Volke heraus. Das Volk, so scheint es, hängt sich vornämlich an die zuerst ausgeschlüpfte, in dem Stockraume ihm bekannt gewordene Mutterbiene.

Die Zeit zwischen dem Abgange des Vorschwarmes und des ersten Nachschwarmes ist bald länger, bald kürzer. Wird jener verzögert, so zieht dieser oft schon den dritten Tag nachher ab. — Sind die Volksbestände durch die Vorschwärme stark angegriffen, machen die Bienen die flugbaren ersten Königinnen zuweilen todt und schwärmen mit verstärktem Volke und den später auskriechenden Königinnen etwas später. So fand ich 1851 einmal 18 todte junge Weisel vor mehren Stöcken und doch zogen aus denselben noch Nachschwärme ab. Gewöhnlich ziehen die Nachschwärme den 6., 9., 11., 13., selten den 15, 18. oder 21. Tag nach Abzug des Vorschwarmes ab. Erfolgt nach Beginn des Tütens der Ausschwarm nicht inner-

halb 3 Tagen, werden die Weiser alle bis auf einen von den Arbeitern getödtet oder auch vertrieben; man sieht die königlichen Exulanten dann öfter — wer aber ohne Schmerz? — in und vor den Häusern in der Irre herumfliegen. Daß die freie Königin sich an die Zellen mache und die darin eingeschlossenen königlichen Schwestern todt steche, ist ein Märchen.

War die Frühjahrstracht beutereich und das Wetter vor und in der Schwarmzeit günstig, stoßen volkreiche Stöcke 2, 3 bis 4 Nachschwärme aus. Die letzten werden immer kleiner und bilden endlich eine Traube, nicht größer, wie eine geballte Faust. Diese Spätlinge verbleiben, des wenigen Volkes wegen, nicht gern in den Fangkörben, auch wenn diese klein sind.

Bei Nachschwärmen finden sich öfters mehre Mütter, welche in dem Lärm des Auszuges den Verschluß ihrer Zellen durchbrechen. Um jede sammelt sich ein Theil des Volkes; es hängt sich mit ihr gewöhnlich in einzelnen Klumpen, zerstreut, selbst mehre Schritte von einander. Dadurch wird das Einfangen etwas erschwert und man kann nicht mit gleicher Sicherheit wie bei Vorschwärmen annehmen, daß sie im Stocke verbleiben. Nachschwärme bedürfen größerer Aufsicht. Haben die überflüssigen Mütter keinen großen Anhang, werden sie meist schon in den ersten Stunden im Stocke erwürgt und auf dem Flugbrette gefunden, auf dem sie, von Wenigen betrauert, einige Zeit liegen bleiben. Manchmal schützt aber jede Partei ihr Oberhaupt einige Zeit; sie ziehen dann entweder theilweise oder zusammen den 2. oder 3. Tag nach dem Einschlagen wieder aus. Die Völker muß man besonders ins Auge fassen, in denen man, wenn man sie Abends aufhebt, mehre festgeballte Knäuel Bienen erblickt, von denen jeder eine Mutter einschließt; ingleichen die, welche in den ersten Tagen nicht fliegen wollen. Weil der Streit nun die Obergewalt noch nicht entschieden, ziehen sie leicht wieder aus, gehen auch wohl mit ihren flüchtigen Müttern, gewöhnlich nach kurzem Vorspiel, durch, auch dann noch, wenn sie schon kleine Tafeln gebaut haben.

An dem Schwarmauszuge betheiligen sich junge und alte Bienen ohne Unterschied ihres Lebensalters. Die spätern Nach-

schwärme haben natürlicher Weise eine größere Anzahl jungen als alten Volkes.

§. 13.

Die Verhinderungsmittel der Nachschwärme.

Dem Vorschwarme folgt nicht immer ein Nachschwarm. Die wahrscheinliche Ursache liegt weniger in einem Mangel an in „königlichen Pavillons" eingesetzten Müttern, als vielmehr in Volksschwäche, in einem Vorgefühl von kommenden, ungünstigen Trachtverhältnissen, in Mangel, in ungünstiger Witterung. Wenn ein Stock nicht wieder schwärmen will, lassen sich in den erstgenannten Fällen die tütenden Königinnen gar nicht hören, in den zuletzt genannten verstummen sie, von den Arbeitern getödtet, nachdem sie schwächlich gerufen haben. Das Unterbleiben der Nachschwärme kann in honigarmer Gegend nur erwünscht sein, denn mit jedem abziehenden Schwarme verliert der Mutterstock in der mitgenommenen Provision einen ansehnlichen Theil seines Vorrathes und des in der so kurzen Trachtzeit nöthigen Arbeitsvolkes. Gestattet aber Himmel und Tracht das Schwärmen, regt sich der Fortpflanzungstrieb sehr stark; jede der vorhandenen jungen Mütter sucht ihre Bestimmung zu erreichen und das Haus kann in drei bis vier Wochen drei Mal mehr Kolonien aufzuweisen haben, als im Frühjahre. Häufig nur ist die Armuth ihr Gefährte und der Hunger macht ihrem Dasein ein Ende.

Viele rathen aus Gründen der Klugheit und Menschlichkeit, die Nachschwärme zu verhindern, und in einer Zuversicht, als ob sie das Bienenvolk sich untergeordnet hätten und seine Geheimnisse wüßten. Sätze, wie: Man sei mit einem Vorschwarme zufrieden und gestatte keine Nachschwärme, höchstens einen, bei großem Volksreichthum, lieset man nicht selten. — Ich verstehe diese Kunst nicht! — Hindert man Nachschwärme durch zeitige, gleich nach dem Auszuge des Vorschwarmes gegebene Untersätze, in Christ'scher Weise? — Jeder Magazinbienenzüchter wird wissen, daß dieß nichts hilft. — Oder durch Austrommeln, sobald die Nachmütter zu tüten angefan-

gen haben? — Dieß geht! — Wie oft soll dann aber abgetrommelt werden, wenn ein Volk 10 – 12 Weiser angesetzt hat? — Oder durch Ausschneiden der Waben mit Königszellen? — Wenn die Hühner nicht in den Küchengarten sollen, mag man ihnen die Flügel abschneiden, — man sagt, daß sie dann auch weniger legen, — Weiselzellen darf man aber nie ausschneiden, auch wenn die Schwierigkeiten minder erheblich wären und die Oekonomie des Volkes minder gestört würde!

Unschädliche und zugleich sichere Verhinderungsmittel giebt es nicht. Völlig erfolglos ist es, wenn man zu dem Ende nach Abgange des Vorschwarmes die Drohnen wegfängt. Gerade dann sind sie höchst nothwendig, denn durch den Abgang so vielen Volkes sinkt ohnehin die innere Temperatur. Wer aber wird sich dem Drohneneinfangen bei großen Ständen unterziehen können? — Gleicher Weise ist es nachtheilig und nutzlos, wenn man mit Stern räth, die Wohnung durch einen leeren Unter-, Auf- oder Ansatz zu erweitern. Kühler kann man die Stöcke wohl machen, aber das Ausschlüpfen der jungen Mütter wird man nicht verhindern. Dasselbe gilt von dem Stöpselausziehen und Keileinschieben. Den Luftzug vereiteln die Bienen, daß sie, zum Nachtheil der Trachtflüge, sich dicht auf die Brut lagern und so die nöthige Wärme erhalten.

Andere (Ramdohr) nehmen ihre Zuflucht zu dem Ausschneiden der Drohnenzellen. Dieß ist so mühsam, verwüstet den Bau, erbittert die Bienen — und hilft doch nichts.

Nach den Lehrbüchern von Matuschka, Raschig, Andreä ꝛc. sollen alle Nachschwärme verhindert werden, wenn man den Vorschwarm sogleich an die Stelle des Mutterstockes, diesen aber auf einen neuen Flugplatz bringt. Dieses Mittel ist sicher, aber, was auch Busch dafür sagen mag, durchaus nicht empfehlenswerth. Während dem die Schwärme auf der alten Stelle durch das täglich zuströmende Volk außerordentlich zunehmen, geräth der Mutterstock in den jammervollsten Zustand; er entvölkert, daß er den Flug 8 Tage lang so gut wie einstellt und die schönen Trachttage nicht benutzen kann. Fällt nach der Verstellung kühles Wetter ein, so geräth er, zumal wenn er groß und mit Brut stark besetzt war, in die größte

Gefahr faulbrütig zu werden. Gesetzt aber, daß er alle diese Gefahren übersteht, so kommt er, wenn er nicht recht honigreich war, so arm in den Herbst, daß er ohne Vereinigung oder Fütterung schwerlich durch den Winter gebracht werden kann. Aus Erfahrung warne ich, wie Klopfleisch-Kürschner, in kalten und honigarmen Gegenden vor dem Verstellen. Will man dennoch das Verstellen versuchen, so muß es unmittelbar nach dem Einfassen geschehen, weil später Beißerei entsteht.

Das Austrommeln der Nachschwärme und das Abfangen der Königinnen, ein Lieblingsgedanke Christ's, ist nicht „eine überaus belustigende Verrichtung," sondern eine störende, überaus mühselige Arbeit, ein gewaltsamer Eingriff in die natürliche Entwickelung des Volkes, der nicht unvergolten bleibt. Dasselbe gilt von den Zwischensätzen.

So unerwünscht mir viele Nachschwärme sind, so lasse ich in Unkenntniß unschädlicher Verhinderungsmittel schwärmen, was schwärmen will, nehme aber Bedacht, die Nachtheile zu beseitigen.

§. 14.

Die Behandlung der Nachschwärme.

Die Nachschwärme fallen bei uns in die schon abnehmende Tracht. Sie haben dazu weniger Volk. Ein Vorschwarm wiegt gewöhnlich 3—4 Pf.; ein Nachschwarm nur die Hälfte. Thorlei zählte 2000 Bienen, im Gewichte $1\frac{1}{4}$ Pf. Der erste Nachschwarm ist in der Regel der volkreichste, der nachfolgende schon schwächer; stoßen noch viele ab, so werden sie endlich so schwach, daß man ihren Abgang kaum merkt und ihr Gewicht etwa $\frac{1}{2}$ Pf. nur beträgt.

Wer Schwächlinge der Art einzeln aufstellt, erzieht sich Qualstöcke. Freude bringen sie nicht und lange Dauer haben sie auch nicht. Sie ziehen im Herbste aus oder verhungern im Winter oder kosten mehr, als sie werth sind. Indessen muß man sich ihrer annehmen. Ihr Werth liegt zunächst in der jungen Mutter und in der ausgezeichneten Thätigkeit, die sie entwickeln.

Wesentlich für ihr Gedeihen ist, daß man sie nicht in große und nicht in leere, sondern in Stöcke mit Gebäude bringt. Unter dieser Voraussetzung kann man sie, wenn sie etwa Ende Juni fallen, einzeln aufstellen. Früh in leere Kränze gebracht, sind sie durch ihre junge, bald fruchtbar werdende Mutter in günstigen Jahren befähigt, gute Zuchtstöcke zu werden, die im nächsten Jahre schwärmen; an Herbstfütterung darf man's aber nicht fehlen lassen. Selbstständig stelle man die ersten auf und schlage die nachfolgenden so lange zu, bis sie einem Vorschwarm am Gewichte nicht nachstehen. Man hat nicht zu fürchten, daß die vereinigten Stämme wieder ausziehen, wenn die Vereinigung nicht früher geschieht, als bis die ersten Einwohner eine fruchtbare Mutter haben und mit Gebäude versehen sind.

Die Vereinigung gleichzeitiger Nachschwärme ist sehr leicht, weil sie noch keine Anhänglichkeit an eine Mutter haben. Fallen sie nicht selbst zusammen, wird jeder in einen besondern Korb geschlagen und bis gegen Abend an einem dunkeln Orte eingestellt. Gegen Abend macht man eine kleine Grube in die Erde, die von einem Korbe ganz bedeckt werden kann. Darauf stellt man das jüngst eingefangene Volk, thut einige Schläge auf den Korbdeckel, daß die Schaar herabfällt, und stürzt den ältern Schwarm schnell auf. Er nimmt die beladenen und zahlreich einstürmenden Fremdlinge gern auf und diese verlassen ihre Mutter, mit der sie nur durch Ausflug und frühere Wohnungsgemeinschaft verbunden waren. Mit demselben Erfolge kann man frühe und spätere Nachschwärme vereinigen, wenn man unter den erforderlichen Vorsichtsmaßregeln die Stöcke auf dem Stande über einander stellt. Der Stock, den man behalten will, muß stets auf der etwa schon gewohnten Flugstelle unverändert bleiben.

Die Nachschwärme kann man auch zur Verstärkung der abgeschwärmten, entvölkerten Mutterstöcke zurückgeben. Geschieht dieß unmittelbar nach dem Einfangen, währenddem Mütter stärker oder schwächer nachtüten, so läßt sich kein sicherer Erfolg erwarten. Es kommen neue Schwärme, wenn Wetter oder Tracht nicht hindert, gewöhnlich den nächsten Morgen. Zweckmäßig erscheint daher, sie dicht neben ihre Mutterstöcke aufzu-

stellen, in welche sie sich allmählich ziehen; indem sie sich selbst entvölkern, bevölkern sie diese.

Manche, namentlich jüngere Züchter fangen die jungen Mütter den Nachschwärmen ab und geben das entweiselte Volk den Mutterstöcken zurück, indem sie es entweder vor das Flugloch schütten, oder durch Qualm zur Rückflügelung auseinander treiben. In diesem Falle läßt sich dagegen nichts einwenden. Will man aber ein Schwarmvolk mit ältern Nachschwärmen vereinigen, ist es unnöthig, die Mütter auszufangen. Die Stämme dulden bekanntlich nur Ein Oberhaupt und würgen selbst die Schwestern der erkürten Königin, wie sonst die Türken alle Brüder des Padischa, noch in der ersten Nacht ab.

Wir empfehlen, in Fürsorge für im Herbste eintretende Weisellosigkeit, eine im Verhältnisse zum Völkerbestande angemessene Zahl schwacher Nachschwärme einzeln, wo möglich nicht neben einander, aufzustellen. Sie werden in kleine, mit Wachswaben ausgespeicherte Körbe (Pütten) oder in Kappen eingeschlagen, wo sie manchmal, in guten Jahren, ihren Winterbedarf fast einsammeln. Ich halte mir solche Hülfsvölker (Ersatzköniginnen) alle Jahre und habe schon die Freude gehabt, sie bisweilen durchwintern zu können. Haben sie nicht Vorrath genug, so erhalten sie, bis zum völligen Ausstande, Futter, am besten von oben, durch aufgesetzte Gläser. Gegen die Winterkälte hat man sie durch umgeschlagene wollene Tücher zu schützen.

§. 15.

Die Noth-, Hunger- und Bettelschwärme.

Streng genommen gehört diese Art der Auswanderer nicht hieher. Sie ist nicht das Produkt der Kraft, sondern der Schwäche. Sie kommt nicht in der reichen, sondern in der armen Zeit vor. Sie wird hervorgerufen nicht durch einen sich absondernden Volkstheil, sondern von einem ganzen, schon selbstständig und heimathberechtigt gewesenen Volksstamme, der, sei es aus Mangel an Nahrung, sei es aus Ekel vor stinkend gewordener Faulbrut, sei es, um den Belästigungen einer größern Art Ameisen oder der Schwabenkäfer oder der Ausdünstung des

Urins der Mäuse oder ihrer Leichen zu entgehen, mit der Mutter die Wohnung verläßt und in andern Stöcken Eingang zu erlangen suchet. Die Volkszahl ist gewöhnlich gering und ihr Ende ohne menschliche Dazwischenkunft schrecklich.

In honigarmen Jahren und Gegenden und auf Ständen, deren Eigenthümer die leidige Gewohnheit haben, jedes kleine Schwärmchen für sich aufzustellen, kommen diese Proletarier schon im Juli, häufiger im Herbste, aber auch im Frühjahre zum Vorschein. Ihre Züge beweisen, daß ihr Herr und Gebieter mit ihnen in nachlässiger, unverständiger oder geiziger Weise verfahren ist. Wer in edler Freigebigkeit seine Stöcke gut einwintert, leihet auf Zinsen und wird, verbindet er damit anderweite Fürsorge, in beiden Jahreszeiten ihre Bekanntschaft nicht machen.

Man findet solche Schwärmchen nicht selten in der Nähe großer Stände, auf welche sie sich gewöhnlich werfen. Mögen sie am Dache, an einer Säule oder unter einem Flugbrette sich angelegt haben, so kann man, da sie zur Erhaltung eines weisellosen Stockes oder zur Verstärkung eines schwachen Volkes dienen können, die kleine Mühe des Einfangens oder des Einziehenlassens in ein mit Honig bestrichenes Wabenkörbchen willig übernehmen. Bei ihrer Vereinigung mit Mutterstöcken muß man sehr vorsichtig sein und dieselbe erst dann vornehmen, wenn beide Völker durch einerlei Futterhonig und durch Spiritus gleiches Geruches theilhaftig gemacht worden sind. Bei sofortiger Vereinigung werden die mit leerem Magen ankommenden Fremdlinge ohne Erbarmen abgewürgt.

Es ist mir unglaublich, daß, wie Drierzon angiebt, einige Glieder solcher heimathloser Stämme „sich zuweilen in die Mutterstöcke drängten, die Königin anfielen und sie zu erstechen suchten. Das ganze Volk gerathe, wahrscheinlich auf einen Klageruf der Königin, in einen Zustand der Aengstlichkeit und gebe alle Zeichen der Weisellosigkeit von sich. Die Königin werde dabei auch häufig erstochen, noch häufiger an einem Fuße verletzt oder so verstümmelt, daß sie ganz untauglich bleibe.“ Das ganze Verhalten dieser Auswanderer rechtfertigt diese Behauptung nicht; sie gehen nicht auf Raub und Todtschlag, wie Guerillas,

sondern wie jene Deutschen aus, die „aliquid terrae“ von den Römern verlangten.

Einige Schriftsteller unterscheiden zwischen den drei Benennungen. Nothschwärme sind dann diejenigen kleinen Völker, welche mit einer der angesetzten jungen Königinnen nach dem Abgange der alten, fruchtbaren Mutter von der stärkern Volkspartie „genöthigt“ werden, auszuziehen. Schwärme der Art kommen jedoch selten vor; sie sind wegen gewöhnlicher Schwäche der Mutterstöcke volkarm und selten werth, aufgestellt zu werden. Hungerschwärme sind solche, welche, aus Mangel an Honig ihre Wohnung verlassend, wie Auswanderer, das Weite suchen. Dieß soll, wie ich lese, auch vorkommen, wenn der vorräthige Honig in den Zustand der Kandirung tritt und für die Bienen ungenießbar wird. Wir stellen in entschiedene Abrede, daß weisellose Stöcke auch ausziehen. Solche Völker, denen der vereinigende, in der Mutter gegebene Mittelpunkt fehlt, verfliegen sich, ziehen aber nie als ein geschlossenes Ganze aus. Bettelschwärme sind kleine, mit einer Mutter versehene, arme Auszügler, die sich auf fremde, volle Stöcke werfen und Eingang zu finden (zu erbetteln) suchen. Finden sie ein Unterkommen nicht etwa in einem weisellosen Stocke, ziehen sie nicht weiter; sie werden, indem sie sich eindrängen wollen, bis auf den letzten Mann todtgestochen.

§. 17.

Der Bienenvater vor und während dem Schwarmabzuge.

Sobald die Spurbienen, die Vorboten der Schwarmzeit, erscheinen, muß Alles, was zum Einfassen gehört, in Bereitschaft gestellt werden. Vor Allem ist eine angemessene Anzahl von Körben oder Kasten erforderlich, die, sind sie sonst nur reinlich gehalten, mit Melissenkraut, Wachs oder Honigwasser in einen angenehmen Geruch nicht versetzt zu werden brauchen. Die leeren Körbe verwendet man für die ersten, die mit Waben erfüllten für die späteren Schwärme.

Es ist wichtig und interessant, den Schwarmabzug in der Nähe des Schwarmstockes selbst zu beobachten. Die höchste Auf-

merksamkeit verdient nicht sowohl das Volk und dessen freudiger, singender Ton, sondern vielmehr die Königin. Von ihr hängt das Gedeihen der Kolonie ab. Bleibt sie, was auch bei Nachschwärmen vorkommt, zurück, oder fällt sie, wie oft bei Vorschwärmen, flügellahm nieder, oder nimmt sie eine Richtung, in welcher sie von dem Schwarmvolke nicht gefunden wird, so geht dieses, nachdem es, bald mehr, bald weniger zerstreut, umhergeirrt, auch wohl versucht hat, sich an einem in der Nähe befindlichen Gegenstande, doch nie in Traubenform, anzuhängen, auf den Mutterstock wieder zurück. Die Nachbarstöcke zu verblenden, ist in diesem Falle sehr zweckmäßig. Jeder Rückzug ist sehr unangenehm. Nicht genug, daß die gehoffte Freude, die Zahl der Stämme durch einen neuen vermehrt zu sehen, vereitelt wird, es vergehen bis zum Wiederauszuge mehre kostbare Tage, oder es ist um eine fruchtbare Mutter geschehen, oder eine Menge fleißiger Arbeiter, obschon mit vollem Honigmagen, wird vor den nächsten Nachbarstöcken todt gestochen. Man muß daher hauptsächlich die Mutter ins Auge fassen, ihren Abflug erleichtern, ihre Gemeinschaft mit dem Volke zu erhalten suchen. Während des 8 bis 12 Minuten anhaltenden Schwarmauszuges stellt sich ein guter Gartenbienenzüchter mit einer starken Feder und einem leeren Bierglase in der Hand, an die Seite des Schwarmstockes, nie vor denselben, und erwartet den Abgang der Königin. Schwarmbienen stoßen in der Regel in zwei Sätzen aus; bei dem letzten, dem eine kleine Pause voranzugehen pflegt, befindet sich gewöhnlich die mütterliche Majestät. Bemerkt man sie, lasse man sie ruhig gewähren, bis sie freiwillig oder vom Volke genöthigt, Anstalt zum Abfluge macht. Versucht sie wieder in den Stock zurück zu laufen, so sagt ihr entweder die Luft nicht zu, oder sie fühlt die Schwäche oder Lähme ihrer Flügel. Man muß sie dann nicht, wie Unhoch will, zwischen den Fingern fassen, sondern in das Glas schnippen und mit der Hand verdeckt schnell an den Ort tragen, wo die größte Zahl der Schwarmbienen sich befindet. Sobald sie entdeckt wird, schaaren sich Alle um sie. Dasselbe muß man thun, wenn sie auf dem Vorplatze niedergefallen ist.

Zögert ein Schwarm sich anzulegen, oder theilt er sich in mehre Haufen, so ist es ein verdächtiges Zeichen. Die Königin ist entweder zurückgeblieben, oder vor dem Flugloche umgekehrt, und dann kommt der Schwarm selten denselben, gewöhnlich den dritten Tag wieder. Ist sie verloren gegangen, folgt ein Singervorschwarm. Die Bienen geben den Verlust durch einzelne Rückzügler bald zu erkennen. Man hat im letztern Falle sofort den Vorplatz zu untersuchen, die Königin, die man gewöhnlich unter einem Klümpchen Bienen findet, behende in das Bierglas oder das Weiselhäuschen zu schließen, in den dichtesten Haufen zu tragen oder in einen Stock zu stecken, den man mitten unter die Schwärmer hält. Sie sammeln sich sehr schnell um die Mutter.

Einige haben die Gewohnheit, die Fluglöcher während des Schwarmaktes zu erweitern oder die Stöcke nach hinten zu biegen, um das Ausschwärmen des Volkes und der Mutter zu erleichtern. Dieß kann ich nicht empfehlen. Die Königin befindet sich beim Schwarmabgange in den vordersten Waben und bemerkt jede Veränderung, die mit dem Stocke vorgeht. Schüchtern, wie sie ist, möchte sie umkehren und das Gegentheil von dem erfolgen, was man beabsichtiget hat. Ganz verkehrt erachte ich, die Fluglöcher zu verengen. Dieß kann die Mutter noch mehr stören, verzögert aber jeden Falles die Dauer des Schwarmabganges oder wirkt, daß ein Theil der Schwarmbienen im Stocke zurückbleibt.

Hat man die abfliegende Mutter bemerkt, stelle man sich ruhig an einen freien Platz, um die Richtung zu beobachten, welche der Schwarm nimmt. Das Schreien und Rufen der Hausgenossen, der Gehülfen und der gaffenden Zuschauer ist eben so unanständig, wie vergeblich. Das Schießen mit Feuergewehren, die nach Willer mit Patronen von Schweinekoth geladen sein müssen, das Klingeln mit Glocken, Mörsern und Sensen ist zwar uralt, auch in Italien und England verbreitet, es dämpfet aber die angenehmen und melodischen Schwarmtöne und ist nicht nütze, den Abzug zu beschleunigen, das Ansetzen zu befördern. Noch weniger ist solches Geräusch geeignet, das Gesumse der etwa zum Durchgehen verlockenden Spurbienen unvernehmbar zu machen. Man kann nicht begreifen, wie noch

Habl einen Flinten- oder Pistolenschuß als Mittel empfehlen konnte, ein beschleunigtes Anlegen der Bienen an einen Baum oder andern Gegenstand zu befördern. Daß solches Geräusch bei dem schwachen Gehörsinn der Bienen gedachte Zwecke nicht erreiche, erkannte schon Aristoteles. Dasselbe ist nicht einmal geeignet, den Bienenvater vor Irrungen mit eigennützigen Nachbarn, welche das Eigenthumsrecht beanspruchen möchten, zu bewahren [171]).

Ist der Schwarm zur Hälfte ausgegangen und nach seinen Richtungen zu befürchten, daß er sich in hohe Höhe ziehen werde, so ist das Spritzen mit reinem Wasser diensamer, als das Werfen mit Staub oder Sand. Die Bienen werden, wenn man das Wasser über den Schwarm bringen kann, zum baldigen Anlegen, sei es, daß die Flügel naß und schwer werden, sei es, daß sie das Gefühl des Regnens haben, veranlaßt. Man darf aber nicht früher spritzen, bis die Königin wirklich aus dem Stocke gegangen ist, und niemals in starken Strahlen schießen.

Für das sofortige Durchgehen der Vorschwärme braucht man nicht in Besorgniß zu sein. Ihre Mütter sind flügelschwach, ihre Genossen stark honigbeladen; sie treten nicht leicht eine weite Reise an, wenn sie nicht erst ausgeruhet oder ihre Lagerstelle allzusonnig gefunden oder zu lange haben hängen müssen. Ihretwegen braucht man nicht, mit Morlot und Drierzon, Wächter aufzustellen, es wäre denn, daß die Flugseite des zahlreich besetzten Bienenhauses auf eine strauch- und baumlose Gegend blickte oder das Haus fern und einsam läge. Die Zweit- und Drittschwärme sind bei der Flügelkraft ihrer Mütter, wenn sie sich vor Gebäuden und Bäumen hoch in die Luft erheben müssen, oder wenn sie einen Flugkreis ohne Baum und Strauch vor sich haben, besonders in heißen Tagen zum Durchgehen geneigter; sie suchen das Weite noch nach 3—4 Tagen, wenn die ihnen überwiesene Wohnung zu eng, zu weit, übelriechend oder unrein-

---

[171]) Willer stellt den sonderbaren Satz auf, daß, wenn man mit Koth von Ferkeln (Kettelschweinen) unter Schwarmbienen werfe, der Weiser bewogen werde, sich sofort anzulegen. Magisch soll er angezogen werden, wenn man die ledigen Weiserzellen eines Schwarmstockes ausschneidet und an einer zum Anlegen bequemen Stelle anheftet.

lich gefunden oder von der Gluth der Sonnenstrahlen getroffen wird. Alle Schwärme mit einem Brette gegen die Sonne zu verdecken, ist sehr zweckmäßig.

Manche bemerkten, daß man nach dem hellen Gesumse und dem Hin- und Herschwanken eines Schwarmes in der Luft schließen könne, ob er durchgehen wolle. Ich bin derselben Ansicht. Im nördlichen Deutschland empfiehlt der Volksglaube beim Aufbruche des ersten Schwarmes einen Stock aus dem nächsten Zaune zu nehmen, darauf 3 Kreuze zu schneiden, den Stock 3 Mal stillschweigend um den Zaun oder Bienengarten zu tragen und ihn in das Dach des Bienenhauses zu stecken; dann soll kein Schwarm über die gemachte Kreislinie gehn. Ist Einer aber durchgeflogen, so müsse ihn der Imker schlechterdings einholen, mit einem grünen Strauche vor demselben einen runden Kreis beschreiben, ein Kreuz und in das Kreuz den Strauch unter den Worten stecken: „Ich halte Dich Biene und Weiser hier auf dem grünen Strauch, im Namen Gottes des Vaters und des heil. Geistes." Wir führen dieß gelegentlich an, rathen aber statt dessen, lieber vor dem Bienenhause, wie die Imker in freier Haide, kleine Wellchen von zartem Reißig oder mit Klebewachs ausgeriebene, oder mit Waben versehene Stöcke, oder gerundete Eichenschalen auf Pfählen aufzustellen; man wird so nicht nur das Durchgehen wesentlich verhindern, sondern auch, wie in Gärten, Gelegenheit haben zu beobachten, daß die spätern Schwärme sich meist an derselben Stelle, wo der erste, niederlassen. Dieß ereignet sich regelmäßig, wenn man dieselbe mit duftigem Klebewachs überstreicht.

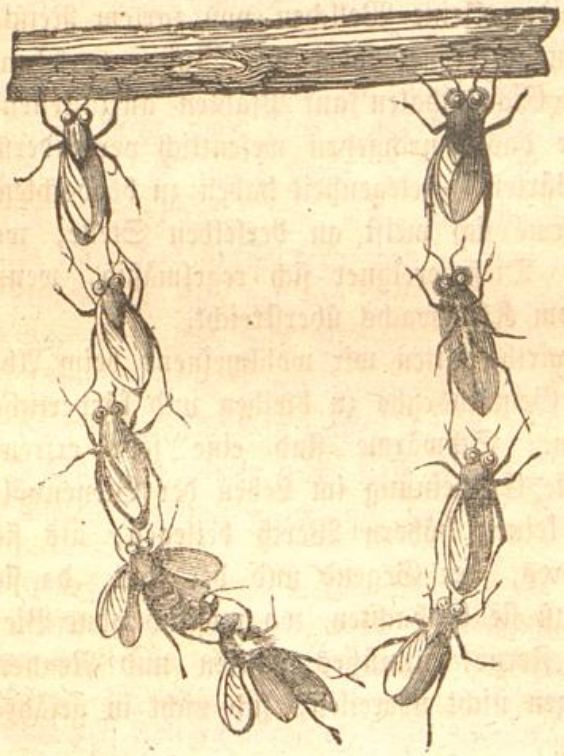
Angehende Bienenwirthe bitten wir wohlmeinend beim Abzuge der Schwärme in Gemüthsruhe zu bleiben und körperliche Erhitzung zu vermeiden. Schwärme sind eine sehr erfreuliche, aber die natürlichste Erscheinung im Leben der Bienenvölker. Man darf ihnen keinen höhern Werth beilegen, als sie nach Maßgabe des Jahres, der Gegend und der Zeit, da sie fallen, haben. Man muß sie beobachten, wo möglich ohne Bienenkappe, aus sicherer Ferne, unnützes Laufen und Rennen vermeiden, das Einfangen nicht übereilen, sich nicht in gefährliche Stellungen begeben.

Abgeschwärmten Mutterstöcken sieht man Tage lang den Volksverlust, den sie erlitten, im Fluge an. — Manche rathen denselben dennoch unterzusetzen, in Hoffnung, daß sie den Untersatz noch volltragen und der Bau sich nach und nach erneue. Dieß ist vergebens. Kein Schwarmstock baut weiter; den kleinsten Untersatz läßt er leer; er verlängert höchstens die Wachswaben um einen Zoll. Die Ursache liegt in den durch tägliches Auslaufen der Brut leer werdenden Zellen, welche ausreichend sind, den Trachthonig aufzunehmen.

§. 17.

Das Einfassen der Schwärme.

Innerhalb der ersten 8—10 Minuten nach Abgang der Königin muß jeder Schwarm seinen Flugkreis allmählich verengen und in einen sich durch Anflug immer mehr vergrößernden Klumpen in Traubenform lagern. Eine Biene ruht auf der andern; die spätern Ankömmlinge hängen sich mittelst ihrer widerhakigen Vorderfüße an die frühern. Die Untersten haben hier, wie in leeren Körben, eine Last zu halten, welche ihrem kleinen und honigschweren Körper ganz unverhältnißmäßig zu sein scheint. Je schneller und dichter sich die Traube sammlet und je ruhiger es um dieselbe wird, um so sicherer ist die Königin vorhanden, um so leichter ist das Einfangen. Die, welche ab- und die, welche zufliegen, sind vielleicht Spurbienen. So wenig wie die Zeit des Ausschwärmens, be-



stimmt die Königin den Platz des Anlegens. Sie ist nicht Heerführerin. Den Platz wählen, wie der Augenschein lehrt, die Bienen (Spurbienen). Erwünscht ist es, wenn der Schwarm sich dem Mutterstocke nicht allzunahe niederläßt. Bei dem Einfassen gehen Viele zurück und der Stamm wird geschwächt.

An dem Platze der Niederlassung dürfen die Schwärme voller Stände nicht länger hängen, als bis sich alle Bienen auf Einen Klumpen gezogen haben. Von schwach besetzten Ständen, wo weniger zu fürchten ist, daß andere zum Schwarm fallen, braucht man mit dem Einfassen weniger zu eilen, es wäre denn, daß er, was aber selten, in der Sonne liege. Vorschwärme halten länger Stand, als Nachschwärme. Die Trachtflüge beginnen nicht, bis die Bienen sich ihrer Honigbürde entledigt haben. Man hat Beispiele, daß sie Tage lang hängen geblieben sind, und wurden sie etwa übersehen, Waben mit Honig an die Schwarmstellen angebaut hatten. Der längste Zeitpunkt zum Fassen tritt ein, wenn die ersten Bienen beginnen vorzuspielen. Sollte man den Schwarm dann nicht einfassen können, so besprenge man ihn leicht mit einem nassen Sprengwedel oder gebe ihm Schatten durch ein übergehängtes Tuch. Dieß rechtfertigt aber nur die Noth, wie das allzufrühe Einfassen, d. h. wenn sich erst ein Theil des Volkes angehangen hat. Die Königin vorzeitig eingefaßter Schwärme bleibt in der Regel nicht, sondern zieht, durch den Schwarmton des unruhigen Volkes verlockt, wieder aus und sucht eine andere Stelle.

Die Anwendung eines Schwarmfanges oder einer Schwarmschachtel macht das Einfassen weitläuftig und die Bienen böse. Man lasse dieselbe weg, wenn man ohne Gefahr zur Traube gelangen kann; ganze Stöcke und wohlbefestigte Strohkränze überheben dieser Geräthschaften besser als Holzkasten. Liegt ein Schwarm so, daß man ihm den Stock aufstülpen kann, zieht er mühelos, mit der Tabakspfeife von unten etwas gedämpft, schnell ein. Hängt er an der Spitze eines Astes, wird man denselben schonend abschneiden und leise einlegen. Vorsichtig gehe man stets zu Werke; man erzürne das Volk nicht; zerquetsche keine Biene; werfe keine Traube ins Gras, denn die vollen Bienen erheben sich von da nicht gut wieder. Ist der Ast etwas stark,

besprenge man die ruhige Traube mit Wasser, halte den Stock unter und schüttele mit der linken Hand die ganze Volksmasse auf einmal ein. Den Ständer drehe man sodann vorsichtig auf das Flugloch, den Lagerstock verschließe man mit dem Deckel und damit nicht so viele Bienen gequetscht werden, lege man zwischen Korb und Flugloch Späne oder Keilchen; den Deckel setze man nicht fest ein. Anfangs stürzen Viele heraus, hängen sich um das Flugloch, oft über den ganzen Stock; sie kehren aber, sobald sie die Mutter im Stocke wissen, unter freudigem Gesumse, manchmal kolonnenweise, in das neue Haus zurück. Bisweilen kriecht die Mutter wieder heraus und ihr folgt dann der größte Theil des Volkes. Ist der Stock nicht üblen Geruches, zieht sie mit ihrer Genossenschaft in der Regel freiwillig zurück. Nachschwärme sind in solchem Falle hartnäckiger; Rauch muß sie eintreiben. Vor- wie Nachschwärme ziehen leicht wieder aus, wenn der Stock zugluftig bleibt. Sind die Bienen in der neuen Wohnung ruhig geworden, bilden sie eine etwas lockere Traube, die fast bis auf den Boden herabreichet; sie hat die Gestalt einer Kettenreihe, an der die später Ankommenden, wie an einer Leiter, auf- und niedersteigen. In dieser scheinbar unbequemen Stellung, aus der man auf ihre starke Nervenkraft schließen kann, bleiben sie Stunden und Tage. Nach den Kettenreihen kann man sicher schließen, in welcher Richtung der Schwarm in einem neuen Stocke (warmen, kalten Bau) den Wabenbau führen wird. Ist das Volk entschlossen, seine Wohnung zu behalten, so beginnt es sogleich, dieselbe zu reinigen und fortzuschaffen, was stört. Vom ersten Augenblicke an zeigen sich manche Schwärme thätiger als andere und behalten diesen Charakter bei. Haben sie Vormittags ihren Einzug gehalten, haben sie den andern Morgen schon eine Tafel von der Größe einer Hand gebaut, was manche erst 24 Stunden später thun. Woher dieser ungleiche Fleiß? —

Es ist bequemer, die Bienen selbst einziehen zu lassen, als einzuschütteln, einzukehren oder einzuschippen. Merkwürdig, daß auch bei offenem Deckel keine einzige Biene in den Stock fliegt oder in denselben auffliegt. Eine Jede, auch die Königin, läßt

sich erst nieder, läuft ein und steigt, seltener an den Wänden, gewöhnlich an den Traubenketten in die Höhe.

Erfahrungsmäßig lassen sich die Schwärme eines Standes Jahr aus, Jahr ein an derselben Stelle nieder, — die spätern gewöhnlich da, wo die ersten. War der Platz ungünstig, bestreiche man ihn mit Wermuth und anderen Stoffen von widrigem Geruche.

Sind die Bienen eingeschlagen, muß man den Fangstock in der nächsten Nähe des Lagerplatzes aufstellen. Das freudige, behagliche Gebrause derer, welche die Königin um sich wissen, versammelt die umherschwärmenden oder sich in losen Haufen an Blättern, Büschen oder auf der Kleidung des Einfangenden sammelnden Schwarmgenossen allmählich. Das Flugloch richte man, der Sonne abgewendet, dahin, wo die Meisten fliegen. In der Höhe eines Baumes ist es schwierig, selbst gefährlich, den Korb aufzustellen, wenn die Aeste nicht zufällig dem Flugbrette einen festen Stand abgeben, oder nicht von den Leitersprossen aus nach den Aesten kleine, gerade Stangen zu einem Gerüste gelegt werden können. In solchem Falle ist es zweckmäßig, den Ständer unten mit einem Deckel, der ein Flugloch hat, zu versehen und, wie Lager, an den Leitern mit Stricken zu befestigen.

An den Schwarmstellen bleiben einzelne, gewöhnlich 20—80, zurück. Man kann sie für Spurbienen ansehen, die es übel vermerkt, daß das Volk ihren Wahlplatz nicht behalten. Es ist mir zweifelhaft, ob dieselben wieder auf den Mutterstock zurückgehen; Tage lang umschwärmen sie suchend Jeden, der in ihre Nähe kommt, stechen aber nicht. Ihre Zahl ist dann besonders groß, wenn die Schwärme lange gehangen, oder lange auf der Fangstelle gestanden haben, oder übereilt fortgeschafft worden sind. Jeden Morgen findet man sie in ein Klümpchen vereinigt, wo man sie in ein Glas kehren und ihrem Mutterstocke zutheilen kann. Sie scheinen aber wiederzukehren. Nachschwärme hinterlassen ihrer Wenige.

Bei Schwarmauszügen und Schwarmeinfassungen wird mit dem Wasser vieler Unfug getrieben. — Liegen Schwärme in der Sonne, an der Spitze eines Baumes, an einem weitaus-

gehenden Zweige, oder an dem starken Ende eines Astes, so erleichtert das zarte Besprengen das Einfassen gar sehr, nur darf es nicht mit dem vollen Strahle der Wasserspritze, nicht mit einer Gießkanne, nicht mit einem Bleichstutze geschehen, damit „das Kind nicht mit dem Bade verschüttet werde." Stark durchnäßte Schwarmtrauben fallen klumpenweise zur Erde, von der sie sich wegen ihrer feuchten Flügel und stark gefüllten Honigmagen nur schwer wieder emporarbeiten können. Kaltes Wasser ist der Gesundheit der Bienen, welche durch Luft, Eifer und vollen Magen erhitzt sein mögen, gewiß nicht diensam. Vom Sprengwedel macht man guten Gebrauch, wenn sie sich, wie öfters die Nachschwärme, in mehrere Trauben angehängt haben, die zu Einem Volke vereinigt werden sollen. Bei der stärksten Traube fängt man mit dem Benetzen und Einfangen an und geht dann zu den kleinern fort, wenn man sie nicht, der Ersatzköniginnen wegen, vereinzelt einschlagen will. Diese Absicht allein rechtfertigt die Theilung der Nachschwärme.

Am schwierigsten sind Schwärme zu fassen, die sich in einen Zaun, Dornbusch, Wellenhaufen, in das Geäste einer Tanne oder sonst an einen Platz gelegt haben, wo man weder mit dem Fangkorbe, noch Schwarmsacke, noch Flederwische ankommen kann. Die Lunte oder Rauchmaschine, deren Dampf stets von unten auf die stärkste Volksmasse streichen muß, bis sie entweder ihren Abmarsch nimmt, oder sich auf eine zugängliche Stelle ziehet, kann gute Dienste leisten. Aus todten Zäunen ziehen sie sich gern in stark belaubte, über die Schwarmtraube gelegte Zweige, daß man sie dann leicht in den Korb legen oder schütteln kann. Liegen sie in einem Wellenhaufen, hat man keine andere Wahl, als die Schichten abbansen zu lassen, bis man an die rechte Stelle kommt. Gewöhnlich ziehen sie sich nach abwärts. Schwärme, die sich so versteckt angelegt, werden durch das Einfangen furchtbar wüthend und sind fast jedes Mal verloren.

Liegen Schwarmbienen um den Stamm eines Baumes, so lasse man sie vor Allem zur völligen Ruhe kommen. Auf der Seite, wo der stärkste Trupp liegt, binde man dann den Fangstock, die Mündung nächst dem Volke, an den Baum, räuchere

das Volk mit der Lunte von unten ein und treibe die, welche sich auf der entgegengesetzten Seite in die Höhe ziehen, abwärts. Dieß ist das schonungsvollere und sicherere, dem Einschaufeln mit dem Dachspane oder Einkehren mit dem Flederwische weit vorzuziehende Verfahren. In ähnlicher Weise verfährt man, wenn sich ein Schwarm zwischen Baumäste gelegt hat.

Ist ein hohler Baum oder Baumast als Lagerstelle ausersehen worden, so ist der Schwarm meistens verloren. Die Umstände müssen lehren, wie man seiner etwa habhaft werden kann. Der mit Molm gefüllte Dampfblasebalg kann zuweilen Dienste leisten, wenn unter der Lagerstelle ein Loch ist oder eingebohrt wird, durch welches man den Qualm einleiten kann. Die Einsiedler verlassen ihren Sitz in eiliger Flucht durch dieselbe Oeffnung, durch welche sie eingezogen sind. Hat der Baum mehrere Oeffnungen, so müssen diese, bis auf Eine, mit Wergk oder Heu verstopft werden; vor die, durch welche die Bienen ihren Abmarsch nehmen sollen, bringt man den Fangkorb an; gedämpfte ziehen sich leicht ein, zumal wenn er mit Gebäude reichlich versehen ist.

Es ist nicht möglich, alle Fälle namhaft zu machen, unter denen das Einfassen erfolgen kann und muß. Umsicht, Urtheil, Geschick, Takt muß den Bienenvater selbst leiten.

§. 18.

Unfälle bei dem Schwärmen.

Dem geübten Bienenvater begegnen auch bei dem Schwärmen weniger Widerwärtigkeiten, als dem unkundigen Anfänger. Durch „Uebung, die den Meister macht", weiß er sie zu beseitigen.

Es kommt bisweilen vor, daß ein Stock in aller Stille und ohne Aufsicht schwärmt. Will man erfahren, welcher Stock den Schwarm gegeben, nehme man ein Bierglas, schöpfe aus der Schwarmtraube eine Anzahl Bienen ab und halte sie vor den Stock, der etwa geschwärmt haben kann. Laufen die Bienen ohne Anstoß, mit Gebrause ein, so gehören sie ihm an; wo nicht, muß man die Probe weiter machen.

Das Zurückgehen der Schwärme kann seinen Grund in der Flugunfähigkeit, der mangelnden Schwärmlust, der Schüchternheit, der Empfindlichkeit der Mütter gegen das Wetter, in Störungen auf dem Flugbrette u. s. w. haben. Ich bezweifle aber gegen Drierzon, daß manche Mutter nicht abfliege, weil sie sich zu schwer von Eiern fühle; so lange sie im Stocke bleibt, legt sie fort, und hat sie keine Waben unter sich, läßt sie die Frucht ihres Leibes fallen. Bei Nachschwärmen zögern die Mütter in leiblicher Schwäche abzuziehen, oder das Volk eilt fort, ehe die nachgezogenen Mütter den Zellen entschlüpft oder zum Auszuge gedrängt sind. Den Rückzug eines Volkes, so unangenehm er auch ist, kann man nicht hindern; das Verhängen des Mutterstockes mit Tüchern ist schädlich und nutzlos. Ist der rückzügelnde Schwarm sehr volkreich, muß man die Nachbarstöcke verblenden oder verhängen. Wird man von der Zeit nicht zu sehr übereilt, kann man an die Stelle des abgeschwärmten Mutterstockes ein volkschwaches Stöckchen setzen, das durch solche Einwanderung sich schnell erholt. Doch muß es hinreichende Größe haben, weil sich das Volk in dem engen Raume zu sehr erhitzen würde.

Ich kann die Ansicht derer nicht theilen, welche sich um die flügellahm niedergefallene Königin nicht kümmern wollen und ihren Ersatz von dem Nachweiser erwarten. Mit ihr geht nicht bloß der zeitige Vorschwarm verloren, sondern es steht auch das Brutgeschäft so lange überall still, bis eine der Nachmütter fruchtbar geworden ist. Findet man sie, wenn der Schwarm schon im Rückzuge begriffen ist, so nimmt man den Schwarmstock eiligst ab, setzt dieselbe in eine andere Wohnung mit den wenigen sie umgebenden Bienen an diese Stelle und läßt die Rückzügler durch die möglichst erweiterten Fluglöcher sich um dieselbe schaaren. Damit der Schwarm eine verhältnißmäßige Volksmenge erhalte, wird man wohlthun, ihn mehrere Stunden da stehen zu lassen. Die meisten der aus dem Felde kommenden, auch nicht zu den Schwarmzüglern gehörigen, so wie die später vom Mutterstocke abfliegenden Bienen verbleiben der Königin treu, Glieder des neuen Reiches, wenn der Stock später auf eine andere Stelle gebracht werden sollte.

Ist der Rückzug völlig vollbracht, meine man ja nicht, daß man die aufgefundene Königin auf diese Weise mit Volk versehen könne. Die anfliegenden Bienen, durch keinen Schwarmton gelockt, lassen sie völlig unbeachtet und drängen sich lieber in die Nachbarstöcke, als in das leere Haus, in welchem auch die Königin ängstlich hin und her läuft und nicht bleiben will. Weit entfernt, die gute Mutter zu tödten, um den Singervorschwarm abzuwarten, empfehle ich dieselbe dem Stocke zurückzugeben und sie bei dem nächsten Abschwarme sorgfältiger ins Auge zu fassen.

Aus reinlich gehaltenen Wohnungen ziehen die Vorschwärme äußerst selten wieder aus. Kommt es aber vor, so liegt die Ursache entweder in der unverhältnißmäßigen Größe des Stockes, oder in dem darin fühlbaren Mangel an Wärme, oder in der Enge desselben und der in dem allzuengen Raume hervorgebrachten drückenden Hitze, oder in der ungehinderten Gluth der Sonnenstrahlen, oder in dem Mangel an hohlem Gewirke, daß die Bienen die vollen Honigblasen nicht entleeren können, oder in dem Vorhandensein zweier Mütter, z. B. bei zusammengefallenen Schwärmen. Die Königin kann auch, bei dem Einstreichen, verletzt, gestorben oder an der Fangstelle irgendwo zurückgeblieben sein. Man lasse daher keinen, wenn auch noch so kleinen Klumpen Bienen ungefaßt.

Vorschwärme verlassen nach 8 Tagen auch ihre Wohnung, wenn aus Mangel an Kreuzstäben das Gewirk zusammengestürzt ist; in solcher Noth kehren sie sich an keine Tageszeit. Im Juni des Jahres 1851 zog mir Einer, dem es also geschah, Abends 8 Uhr aus. — Nachschwärme ziehen, besonders in Folge der Eifersucht der um die Oberherrschaft zwistigen Mütter und Parteien, sehr oft aus.

Das beste Hülfsmittel gegen Auszügelung ist das Beseitigen der veranlassenden Ursachen. Plinius räth dem Weisel, der nicht bleiben will (dux erro), die Flügel auszureißen; andere Römer fanden Abstümmelung der Flügelspitzen für zureichend, wenn das Aussprengen des Stockes mit flüssigem Honig und Wein (römischer Bienenspiritus) sich nicht bewährt habe. Das Verengen des Flugloches, daß nur Eine Biene durch kann,

hilft so wenig, wie der Vorschlag Habl's, die Fluglöcher neu eingefaßter Schwärme sogleich mit der Drohnenfalle zu versehen, der Königin gleichsam Arrest zu geben, einen Riegel ihr vorzuschieben. In den Gegenden von Lüneburg begnügt man sich, den Weiser, den Morlot für den Wiederauszug einzig verantwortlich macht, 4 Tage lang in dem Weiselhäuschen gefangen zu halten und abzuwarten, bis der Tafelbau ernstlich begonnen. Ich halte dieß Verfahren für gewaltsam, aber für besser, als die Fütterung mit Honig, Zucker und Melissenthee, oder das Ausschmieren der Stöcke mit Kuhfladen[172]), welches selbst Christ zu empfehlen kein Bedenken trug.

Drei Tage lang muß man jeden eingefaßten Schwarm ins Auge fassen. Traut man ihm nicht oder ist er als wiedergefaßter Auszügler in einen andern Stock geschlagen worden, so bringe man ihn unter nöthiger Vorsicht an einen kühlen, dunklen Ort. Nach 24 Stunden stellt man ihn, Abends, auf seine künftige Flugstelle. Es gehet indeß dadurch ein Trachttag verloren, und darum darf man nicht jeden „Präsidenten ins Loch stecken." Die Fluglöcher eingedunkelter Stöcke dürfen nur vergittert, nicht verschlossen werden, um die gefangen gehaltenen Völker nicht zu Opfern des Todes zu machen.

Ist bei dem Einfassen die Mutter durch die Flederwische, Dachspäne oder hölzernen Kochlöffel tödtlich verletzt worden, so stelle man das Volk sogleich kühl und dunkel. So lange der königliche Körper vorhanden oder regsam ist, merkt es in solcher Sphäre nicht sogleich das Unheil oder es geräth nur in unbedeutende Unruhe; vielleicht fällt ehebaldigst ein anderer Vorschwarm, den man mit jenem in einer angemessen geräumigen Wohnung zum guten Ausständer vereinigen kann. Wollte man zu einem so verunglückten Vorschwarme die ausgefangene Königin eines Nachschwarmes, oder diesen selbst, schlagen, so läßt sich ein glücklicher Erfolg selten erwarten. Nur in Nothfällen nehmen

---

[172]) Die Bienen haben von den ältesten Zeiten her das Unglück gehabt, von ihren Wärtern Kuhdreck als Parfümerie zu erhalten. Die Römer schrieben ihnen, wie Varro berichtet, eine besondere Vorliebe für die Excremente des Rindviehes zu und erklärten dieselbe durch die Fabel ihrer Entstehung aus Rinderaas. Die Rümpfe strichen sie damit aus.

Völker, die an eine fruchtbare Mutter gewöhnt sind, eine zugebrachte unfruchtbare ohne Kämpfe an.

Auf großen Ständen kommt es an recht guten Schwärmtagen oft vor, daß mehrere Schwärme zugleich oder so kurz nach einander abstoßen, daß sie in der Luft oder an derselben Lagerungsstelle zusammenfallen. Sind sie nicht groß oder nicht zeitig abgestoßen, so lasse man sie zusammen; man erzieht sich in Doppelschwärmen sehr gute Stöcke, welche die Honigtracht völlig benutzen und ihr Winterfutter eintragen können. Kleine Schwärme darf man, wo die Nahrung bald zu Ende ist, gar nicht trennen. Etwas Anderes ist es, wenn zwei starke Vorschwärme im Vorsommer zusammenfallen. Wer den Werth einer fruchtbaren Mutter kennt und weiß, daß Uebervölkerung eines Korbes nicht wohl tauget, wird gerechtfertigt finden, wenn man dann die Trennung des Volkes in so viele Theile versucht, als fruchtbare Mütter bei demselben vorhanden sind.

Hat sich der erste Schwarm bei der Anzügelung des zweiten oder dritten schon angelegt, so überhänge man jenen mit einem in Bereitschaft gehaltenen Tuche und spritze der Richtung entgegen, in welcher dieser kommt, stark mit Wasser. — Ist er schon eingeschlagen, aber noch auf der Fangstelle befindlich, leistet Tuch und Spritze so lange gute Dienste, bis man ihn ins Haus stellen kann. — Geschieht die Vereinigung im Fluge oder in der Traube, so muß man mit dem Einfangen so lange, wie thunlich, zaudern. Gewöhnlich trennen sich die vereinigten Klumpen nach einiger Zeit oder über Nacht in mehrere Theile, nach der Zahl der Mütter, und dann ist das Einfassen sehr leicht. Die Einstellung darf nicht eher erfolgen, bis man sich überzeugt hat, daß Jeder wirklich eine Mutter habe. Die Trauben sind gewöhnlich von ungleicher Größe; darum soll man vermitteln, daß der Eine so viel Volk erhalte, wie der Andere. Zu dem Ende trage man den, der die größere Traube ausmacht, zuerst, den schwächern zuletzt, nachdem er durch die sich ihm anschließenden Umherschwärmer vollzähliger geworden, in das Bienenhaus.

Will man die freie Trennung zusammengefallener Schwärme nicht abwarten, wird es gut sein, dieselben nach vorgängiger Besprengung mit Wasser in einen großen Stock zusammenzu-

fassen. Sind sie etwas ruhig geworden, stellt man den Stock auf den Boden eines Siebes oder einer Waschwanne, giebt ihm von oben einige tüchtige Schläge, daß sämmtliches Volk niederfällt, und deckt schnell ein großes, feuchtes Leinwandtuch über, welches man an der Seite mit Stiften befestiget. Nach Verlauf einer Stunde haben sich die Bienen gruppenweise um die verschiedenen Mütter geschaart und lassen sich in selbstständige Völker theilen.

Zusammengefallene Vorschwärme und Nachschwärme erfordern, aus schon angegebenen Gründen, vorsichtige Behandlung. Am leichtesten erfolgt die Vereinigung, wenn man solche Doppelschwärme kühl und dunkel stellt, nachdem man sie vorher durch eingegossenen Bienenspiritus gleiches Geruches theilhaftig gemacht hat. Thut man Dieses ohne Jenes, so legt sich das kämpfende Volk vor oder zieht gar aus.

Man hüte sich, einbauende Schwärme durch Umkippen der Stöcke oder Lüftung des hintern Deckels zu stören. Fällt ein oder zwei Tage nach dem Einfangen anhaltendes Unwetter ein, so ist es um den winterlichen Ausstand in unsern Gegenden fast geschehen. Jeder Schwarm muß dann, soll sein Muth nicht ermatten und die Eierlage der Königin nicht beschränkt werden, besonders in den mit Gewirk nicht besetzten Stöcken freigebig gefüttert werden; sein mitgebrachter Proviant wird gar bald aufgezehrt und verarbeitet.

§. 19.

Das Aufstellen der Schwärme.

Ist das Einfassen vollbracht, versäume der Bienenvater nicht, aus der Nähe das Benehmen der Völker zu beobachten, bis sie sich ruhig beigezogen, den Korb etwas zu reinigen und etwas vorzuspielen anfangen. Dann trage man sie vorsichtig und langsam in das Haus; das Flugloch mit Gitter, Drohnenfalle, Heu oder Gras zu verwahren, ist nicht nöthig. Bäuerliche Bienenwirthe ließen vordem die Schwärme bis an den späten Abend an der Fangstelle stehen. Uns hat Knauff besser belehrt, sie einzustellen, sobald sie ruhig geworden. An guten

Tagen spielen die Schwärme schon eine Stunde nach dem Einfangen aus und gehen von dem bekannt gewordenen Flugkreise auf Tracht. Bei ihrer Rückkehr suchen sie natürlich diese Stelle wieder auf; sie sammeln sich, wenn inzwischen der Stock entfernt worden ist, zu denen, die man so häufig an den Fangstellen findet; es verliert der Stock an Volk, ohne dafür Etwas zu gewinnen. Doppelt nachtheilig ist das lange Stehenlassen bei großen Ständen, wo in den Mittagsstunden Schwärme den Schwärmen folgen. Die spätern werfen sich auf die frühern oder locken durch ihren Schwärmeton die eben angesiedelten Kolonisten zum Aufbruch, zum Fortzuge.

Nachschwärme und Singervorschwärme muß man zeitiger als Vorschwärme in das Bienenhaus bringen, weil die jungen Mütter, von dem Wetter gelockt und von dem Bedürfnisse getrieben, sehr bald ihren ersten Befruchtungsausflug halten und rückkehrend dann den inzwischen entfernten Stock vergebens suchen möchten. Diese beiden Arten Schwärme erhalten ihren rechten Platz in den offensten Räumen des Hauses, wo die jungen Mütter den freiesten Ausflug haben und weniger in Gefahr gerathen, sich bei der Rückkehr zu verirren.

Keinen Schwarm darf man über, neben oder unter seinen Mutterstock stellen. Ehe sich das Volk an seinen neuen Platz gewöhnt, irren zu Viele auf die alte Flugstelle zurück, und die Schwärme entvölkern. Hat man 2 Bienenhäuser, ist es angemessen, die Schwärme des Einen in das Andere und umgekehrt zu stellen.

In armer Gegend hat man auf die Herbstvereinigung im Voraus bei der Aufstellung zu denken. Man darf nicht Schwache neben Schwache stellen; vereinigt auch würden sie den Hungertod sterben. Spätere Schwärme stelle man immer neben solche, welche wahrscheinlich einen Zuschuß an Honig und Volk bedürfen, um gute Zuchtstöcke zu werden, oder neben solche, deren spätere Weisellosigkeit man befürchten kann.

Gegen das Verstellen der Schwärme mit Mutterstöcken oder solcher, die keine Hoffnung zu einem Schwarme geben, rathen wir auch hier. Namentlich dürfen Nachschwärme nicht mit Vorschwärmen verstellt werden, wenn sie nicht wenigstens ein Alter

von 14 Tagen erreicht haben. Dasselbe gilt von dem Verstellen der Mutterstöcke und der Nachschwärme, wenn nicht wenigstens Ein Monat nach Abstoßung des Vorschwarmes vergangen ist. Leicht werden bedauerliche Raufereien entstehen und die Königinnen gemordet. Nur Stöcke mit fruchtbaren Müttern lassen sich mit einander verstellen.

Jeden Schwarm, besonders die Nachschwärme, die nicht fliegen wollen (Laurer), muß man 3 Tage lange scharf im Auge behalten. Für aufgestellte Schwärme ist gutes, trachtreiches, nur kein heißes Wetter, besonders wünschenswerth. Ihre ersten Tage sind von entschiedenem Einfluß. Da ist der Fleiß am größten; das durch kein Brutgeschäft gehinderte Volk eilt früh und spät mit einer Hast auf Tracht, welche die guten alten Stöcke übertrifft. Daher die schnelle Zunahme ihres Gewichtes. Die Königinnen der Nachschwärme, welche schlechtes Wetter zu ihren Ausflügen haben oder nicht bald dazu gelangen können, kommen sichtbar an Volk zurück. Manchmal entdeckt man unter solchen Umständen nach mehrern Wochen nicht einmal Brut, während sich unter günstigem Wetter Eier- und Brutansatz schon nach 8—10 Tagen bemerken läßt. Dann kehren die Mütter auch sicherer zurück und scheinen vorzüglich fruchtbar zu werden.

§. 20.

Schwärme oder Kunstschwärme?

Daß man Bienen künstlich vermehren könne, ist eine längst, vielleicht den Römern schon bekannte Sache. In Deutschland wurde die Kunst schon zu Anfange des vorigen Jahrhunderts geübt. Gräwell[173]) (1719) soll die Vermehrung durch Abtreiben und Theilen der Magazine zuerst gelehrt haben. Swammerdam ließ künstlich junge Mütter erbrüten. Schirach (1770) erwähnt, daß die Kunst schon seit einigen zwanzig Jahren in der Oberlausitz angewendet werde. Spätere angesehene Bienenlehrer, wie Wurster, Christ, Riem, Werner, Staudtmeister,

---

[173]) Joh. Gräwell Brandenburgische bewährte Bienenkunst. Berlin 1719. Neu vermehrte Aufl. mit Kupf. Berl. 1762. 1773. 12 gGr.

Martini, Unhoch, Ritter, Ramdohr, vervollständigten das Verfahren und empfahlen es zum Theil mit großem Eifer. Knauff begnügte sich nicht, die künstliche Vermehrung in Schriften zu empfehlen, als reisender Bienenkünstler brachte er sie unter das Volk. Die meisten neuern Schriftsteller beschreiben sie umständlich; Drierzon übt sie ins Große.

Wir verdanken dieser Kunst tiefe Einblicke in die Naturgeschichte der Bienen, ob aber das Wort Busch's: „Bei diesem Verfahren wird ungeheuer gewonnen", in der Praxis eine Wahrheit sei, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

Die künstliche Vermehrung der Bienenstämme hat etwas sehr Anziehendes für den Menschen. Indem er mit Geist und Hand eingreifen kann in das Schöpfungswerk, fühlt er sich hoch gestellt; die Obergewalt über so viele Stämme, deren Fortpflanzungsweise er bestimmen kann, schmeichelt seiner Eigenliebe; sein Scharfsinn ist thätig, auch praktische Vortheile sich vorzurechnen. Als solche haben die älteren Bienenlehrer hervorgehoben:

1) Starke Vermehrung guter und mittelmäßiger Stöcke, die entweder gar nicht oder nicht zeitig genug geschwärmt haben würden.

2) Vermehrung zu einer Zeit, wo die Schwärme ihren Bedarf noch eintragen können.

3) Die Nachschwärme sollen dadurch den Werth guter und frühzeitiger Vorschwärme erhalten, besonders wenn sie mit Honigkränzen unterstützt werden.

Ein „sehr verehrter schlesischer Generalbienenmeister" empfiehlt das Verfahren aus Rücksicht auf die eierschwere Mutter, die man dadurch des Schwarmausfluges überhebe, auf das Volk, das nicht in mäßigem Vorliegen seine Thätigkeit total unterdrücke, und auf die Zeit, die der Bienenvater auf das Ausschwärmen oft nutzlos verwenden müsse.

Es sei gestattet, unsere Ansichten bescheidentlich auszusprechen.

Die künstliche Vermehrung erfordert einen sehr geübten Züchter, viele Vorsicht, bedeutende Mühe, gute Stöcke, reiche Tracht. In guten Bienengegenden bedarf man sie nicht, und für schlechte Gegenden ist sie nicht anwendbar. Mancher, der

ihr, wie Spitzner, zuerst das Wort geredet, hat sich, nachdem er die Mißlichkeit erkannt, derselben abgewendet. Ich selbst habe etwa 1835—38 dieser Kunst manches Opfer gebracht. Ich trat dadurch aus der Sphäre des Bienenzüchters in die des Bienenzüchtigers; die Zeit, die ich beim Aufpassen auf Schwärme ersparen wollte, mußte ich in anderer Weise, auch auf die Nachschwärme, welche die Ableger geben, verwenden.

Der Ablegermanufakturist begeht mit jedem künstlichen Stamme, den er schafft, einen gewaltsamen Eingriff in die natürliche Entwickelung des Volkes, der sich nur durch die günstigsten äußern Verhältnisse unschädlich machen lassen kann. Mit Recht erhoben Kirsten, Oehme und Ehrenfels, welche doch sämmtlich ein weises Regiment über ihre Völker führten, aus diesem Grunde ihre Stimme gegen dieses Spiel menschlicher Eitelkeit auf Kosten einer naturgemäßen Züchtungsweise. Jeder Ableger ist ein unzeitiges Kindlein, welches nicht die volle Kraft hat, das rauhe, an Unfällen reiche äußere Leben auszuhalten. Der Gewinn dessen, der die Kunst übt, besteht wesentlich in der Freude, sich zwei Monate lang viele und dann hülfsbedürftige Stöcke erzogen zu haben. Er erlebt sicher die Erfahrung, daß die Armuth dem am bittersten schmeckt, der vorher wohlhabend oder reich war.

Das Bestehen und die Vergrößerung eines Standes beruhet nicht auf der fabrikartigen Erzeugung von Bienenmüttern, sondern einzig auf natürlichen, guten Schwärmen. Wenn auch diese „Kaiserschnitte" gelingen, so sind doch Störungen in dem natürlichen Entwickelungsgange damit unzertrennlich verbunden. Honigarmuth oder Raubbienen sind gewöhnliche Begleiter der Ablegerkünstler. Folgt noch ein anhaltend strenger Winter oder ein rauhes Frühjahr (1853), so stürzen die Treiblinge (wie Kartenhäuser vor dem Luftzuge) zusammen, und erweisen ihrem Besitzer, gleichviel ob er nach Christ, Morlot, Bitzthum oder Drierzon verdoppelte oder verdreifachte, daß der Mensch nicht die Gesetze des Schöpfers in der Natur ungestraft verletzen darf. „Ableger sind Produkte menschlicher Willkühr, — Schwärme Erzeugnisse der Kraft unter göttlicher Leitung zur Erhaltung des Geschlechtes."

Die Erfahrung liefert mehrere, sehr traurige Erfolge der künstlichen Mehrung. Mancher hat sich so sehr schmerzliche Ver-

luste bereitet, Mancher ist in Einem Jahre um alle seine Stöcke gekommen. Er trug vielleicht noch die Schuld, daß er nicht berechnet hatte, daß in seiner armen Gegend zu Ablegern, wenn sie gedeihen sollen, noch Geld, Honig und Waben gehören.

Ich mache keine Ableger mehr; ich bedarf ihrer nicht. Gesetzt meine 40 Stöcke, welche ich, wie sonst, wieder zu halten gedenke, wären sämmtlich fähig sich theilen oder abtreiben zu lassen, so würde ich, unächte Schwärme außer Ansatz zu lassen, in Einem Jahre auf 80 Stöcke kommen. Solchen Bestand möchte ich wohl haben! — Träte ein gutes Jahr ein, so würde doch nur höchstens die Hälfte ihr Futter nothdürftig eintragen, die andere Hälfte aber müßte ich (jeden mit 20 Pf. Honig) (800 Pf. kosten 112 Thlr.) unterstützen. So viel Vorrath habe ich nicht, am wenigsten nach einem schlechten Jahre. Wer Geld hat, kauft! — Diese 40 Stöcke haben einen Höchstwerth (à 3 Thlr.) von 120 Thlr. Das Bienenkapital hat sich also nach Abzug des aufgewendeten Futterhonigs vermehrt um — acht Thaler! — Wer der natürlichen Ordnung folgt, erhält von 40 Stöcken:

1) etwa 10 ausständige Schwärme à 3 Thlr. — 30 Thlr.
2) Honig von 20 Stöcken à 10 Pf. — — 17 Thlr.

Er erlangt den Reingewinn von — — — 47 Thlr.

ausschließlich des Wachses, ohne daß er die Bienen gestört, gereizt, gemißhandelt, die Freude ihrer Zucht und den Genuß ihres Erträgnisses unter Arbeit und Gefahren sich verkümmert hätte.

Bei jeder Art von Ablegern behält nur Ein Theil des getrennten Volkes die Mutter. Dieser, meist auf verändertem Standorte, wird volkarm; der Andere ist genöthigt, sich eine junge Königin zu erbrüten. Von dem Augenblicke ihrer ersten Bildung bis zu ihrer ersten Eierlage vergehen mindestens 20 Tage; von da ab bis zum Ausschlüpfen der ersten Bienen eben so viele, im Ganzen 40 Tage. In diesen 6 Wochen nimmt die Bevölkerung fortwährend ab; die Stöcke, wenn sie auch gute Tracht haben, bleiben im Gewichte zurück und werden federleicht, wenn, was oft geschieht, Afterschwärme ausstoßen.

In Thüringen kann man die Ableger nie vor der eingetretenen vollen Tracht, etwa um den 12. Juni, machen. Thut man es, wie Wurster, in den ersten Tagen des Frühlings, so fehlt es an Nahrung, Volk und den innern Erfordernissen zur sichern Erzeugung eines Weisels. Ehe nun, von jenem Monatstage gerechnet, eine junge Mutter erzeugt wird und Bienen auf Arbeit ausfliegen, ist Mitte oder Ende Juli und damit das Ende der Tracht da. Hätte man denselben Stock, den man theilte, ungestört fortarbeiten lassen oder auf Tracht gefüttert, so würde er 10 Tage später vielleicht einen freiwilligen Schwarm abgegeben haben, dessen neue Arbeiter schon nach 20—24 Tagen ausfliegen konnten. Hätte er aber noch einen Nachschwarm gegeben, so hätte dieser von dem Ueberflusse eines andern, nicht zum Schwärmen gelangten Volkes Sustentation erhalten können.

Man hat mir öffentlich vorgeworfen, daß ich mich „nicht hinreichend mit Ablegern beschäftigt hätte." Ich gebe zu, daß ich die Kunst nicht in großem Maßstabe betrieben habe, aber doch hat sie mir die Hälfte meines damaligen Bestandes, Honig und Geld gekostet, und ich bin nicht auf Gewinn gekommen. Darum freue ich mich, daß für mich und unsere Gegend die Sucht oder Liebhaberei für künstliche Vermehrung vorüber und die Natur in ihre Rechte zurückgetreten ist.

§. 21.

Verschiedene Methoden.

Die Bienenkünstler begnügten sich nicht, die Bienenvölker zu theilen, sie haben auch verschiedene Weisen erdacht, die Zerkörperung auszuführen. Der erforderlichen Vollständigkeit wegen wollen wir nicht unterlassen, die bekanntesten Methoden der künstlichen Vermehrung kürzlich mitzutheilen:

1) Mittelst Theilung einer Magazinwohnung;
2) Mittelst Ausschneiden von Brutwaben bei Ganzstöcken;
3) Mittelst Theilung des Volkes.

I. Kunstschwärme durch Theilung der Wohnungen werden in folgender Weise gemacht. Man wählt zur Zeit der vollen Tracht einen volk- und brutreichen Stock, der aus 5—6 Kränzen besteht, giebt ihm zuvor einen Untersatz, fängt von unten

an zu klopfen, daß sich die Königin in die Höhe, wo möglich über das Brutnest, zieht, verschließt ihn sodann und schneidet nun entweder auf oder fern dem Stande, mit einem langen Messer unter dem zweiten obern Kranze quer durch. In den obersten Kränzen befindet sich wahrscheinlich die Mutter; sie werden nun auf einen parat gesetzten leeren Kranz gestellt, den man auf eine neue Flugstelle bringt, wo des Stockes neues Dasein beginnt. Er hat Mutter und Honig; der unterste Theil entbehrt beides, und dieser kommt nun wieder auf den alten Standort, wo ihm die Bienen zuströmen und er sich eine Mutter erbrütet. Andere haben vorgezogen, den obersten, mit Honig gefüllten, und den untersten, mit Brut versehenen Kranz abzuschneiden, beide mit einander zu verbinden und mit dem Mittelstücke, das Honig und Brut enthält, im Hause auf den Halbscheid des alten Flugplatzes zu stellen, damit sich die Bienen ziemlich gleich in beide Parzellen vertheilen. Sie ziehen sich zunächst in den Theil, wo sie die Mutter finden; diesen rückt man nun der alten Stelle ferner, bis jener gehörig verstärkt ist. Dann verschließt oder stellt man ihn dunkel, bis man seine Zeit ersieht, ihn auf die Flugstelle zu bringen. Wenn die Bienen des Ablegers den Wabenschnitt zurechtbauen, die verletzte Brut fortschaffen, den Honig aufsaugen und Weiserzellen ansetzen, ist dieser als gelungen anzusehen.

Man kann aber auch dergestalt verfahren, daß man den Honigkranz und den Brutkranz von verschiedenen Mutterstöcken nimmt und zusammensetzt. Sobald die damit verbundene, starke Metzelei vollzogen, stellt man den neuen, stark triefenden Ableger auf den Standort, von welchem der Brutkranz entnommen, und überläßt nun dem Volke, sich eine neue Mutter zu erzeugen.

II. Die Ableger mittelst ausgeschnittener Brutwaben oder des Schirachschen Betruges werden in folgender Weise gemacht. In der Zeit der reichsten Brut und Tracht, an einem flugbaren Tage, nimmt man einen recht starken Stock, trägt ihn zur Mittagszeit, wo die meisten Bienen auf dem Felde sind, 20—30 Schritte weit vom Hause, stellt ihn in Schatten oder hinter Gebüsch, an seine Stelle aber einen andern, mit Honig und Dreitagsbrut versehenen, ihm möglichst ähnlichen Stock oder

Stocktheil. Die heimkehrenden Arbeiter gehen, der alten Fluglinie folgend, auf den untergeschobenen Stock. Selten ziehen sie gleich ein; bestürzt und trotzig legen sie sich vor, bis daß man sie am Abende durch Rauch beitreibt. Die Gewalt schafft einen neuen Volksstamm; der alte trauert auf neuer Stelle in mattem Fluge.

Die fränkischen Ableger mittelst ausgeschnittener Brut werden in folgender Weise gemacht. In den Nachmittagsstunden eines guten Trachttages schneidet man eine Wabe mit allerlei Brut und eine Honigwabe aus einem guten Stocke, stellt jene auf die dichtgegitterten Stäbe eines andern Stockes und stellt denselben auf die alte Stelle. Die aus dem Felde kommenden Bienen drängen sich einzeln ein. Sollten die Bienen sich nicht willig einziehen, so kann man sie mit Gewalt einkehren oder den Ableger durch die vorliegenden Bienen eines andern Stockes bevölkern, worauf das Volk dann auf einen entfernten Ort geschickt werden muß. — Diese Methoden sind nicht blos schwierig, sondern auch gefährlich und noch gewaltsamer, als die Vermehrung durch

III. Theilung des Volkes. Hierzu rechnen wir:

1) Das Ausräuchern. Dieses Verfahren, in Deutschland schon lange bekannt, wurde von Vitzthum zu einer förmlichen Methode ausgebildet. Man nimmt zu dem Ende einen guten, nicht zu hohen Stock von seinem Flugplatze, stellt ihn in einiger Entfernung vom Bienenhause auf einen Tisch über einen leeren, wohlverstrichenen Kranz, in welchem der Dampfkasten mit den gewöhnlichen Räucherungen sich befindet. Darauf stellt man einen leeren, reinlichen Korb, der wohl anschließen muß, nachdem man zuvor den Deckel des Korbes, dessen Volk abgetrieben werden soll, abgebrochen hat, und läßt nun unter dieses den Rauch, anfangs mäßig, später etwas stärker, doch so, daß das Volk keinen Schaden leidet, aufsteigen. Bald fängt dasselbe an zu weichen und füllt den leeren, oben aufgesetzten Korb. Sobald man sich überzeugt, daß es aus der alten Wohnung ausgezogen, wird die Dampfmaschine weggethan, der Mutterstock in die Nähe des alten Flugplatzes und eben dahin auch der Abtreibling gestellt,

wo er seinen eignen Haushalt anfängt. So kann man besonders dann verfahren, wenn die Bienen bei dem

2) Abtrommeln nicht weichen wollen. Um auf diese Weise eine Vermehrung zu bewirken wird der Mutterstock mit dem Flugbrette herumgedreht und auf den Kopf gestellt, das Flugbrett vorsichtig abgenommen, schnell ein leerer Korb aufgestülpt und sorgfältig verwahrt. Wenn Alles in Ordnung ist, fängt man mit schwachen Stäben rund um den Stock herum, von unten nach oben, etwa 15—20 Minuten lang, zu klopfen an. Dann ruht man einen Augenblick und hebt den obern Stock ab, in welchem sich mit der Masse des eingezogenen Volkes die Mutter befinden wird.

Achter Abschnitt.

Von der Vereinigung der Stöcke.

§. 1.

Die Nothwendigkeit der Vereinigung.

So lange es Bienenwirthe giebt, welche eine Vereinigung der Stöcke nicht kennen oder nicht vornehmen, darf man in honigarmen Gegenden an ein Gedeihen der Bienenzucht nicht denken. Wir wenigstens halten die Lehre von der Vereinigung für eine der wichtigsten. Je zweckmäßiger man sie anwendet, um so sicherer verzinset sich das aufgebotene Kapital, um so mehr wird dessen Bestand gesichert. Ich wollte, daß ich keinen meiner Leser hätte, welcher im Herbste oder Frühjahre jedes schwache Volk duldet und Alles gethan zu haben glaubt, wenn er die Bedürftigen mit einem Honigkranze oder dem Futterteller unterstützt. So wird Zeit, Kraft, Geld und Geldeswerth aufgeboten und verloren und werden keine Stöcke gewonnen, welche zuchtfähig sind oder Ausbeute geben. Damit aber wollen wir einer Reduktion in der Weise Knauffs, auf ein Dritttheil, oder

Fuckel's, auf die Hälfte des Bestandes für jeden Herbst, keineswegs empfohlen haben. In honigarmen Gegenden kommt man leichter von als zu Bienen; der Honiggewinn ist mäßig; man muß, um ihn zu erreichen, möglichst viele und gute Stöcke haben. Ueberdem ist es naturwidrig, eine übergroße Menge Bienen in einem Stocke zusammenzudrängen, und die Ansicht nicht haltbar, daß man durch Herbstvereinigung die Stöcke aufs nächste Jahr volkreich machen könne.

Der Zweck der Vereinigung ist ein anderer im Herbste, ein anderer im Frühjahre. Dort will man Volk und Nahrung zur Auswinterung, hier nur das Volk zur Ausnutzung der Trachtzeit verstärken. In beiden Zeiten darf man nur solche Völker verschmelzen, die dazu geeignet sind; dahin gehören vor Allen die schwachen.

Es ist nicht so leicht genau zu bestimmen, was ein schwacher Stock sei. Fuckel nennt den stark, der im Herbste 4 Pfund Bienen hat. Er verlangt, daß jeder dahin gebracht werden müsse, wenn er im nächsten Jahre Gewinn und Freude machen soll. Das Volksgewicht jedes abgeschwärmten Mutterstockes bestimmt er auf 2—3 Pfund und jedes Nachschwarmes auf 1½ bis 2 Pfund. Ich bin vollständig damit einverstanden, daß man nicht jedes Schwärmchen aufstelle, ohne Rücksicht auf die Zeit, da es kommt, oder auf die Trachtverhältnisse des Jahres und der Gegend, — allein nach dem Gewichte eines Volkes, welches sich doch nicht ganz sicher ermitteln läßt, kann man nicht bestimmen, ob ein Stock zur Ueberwinterung tauglich oder untauglich ist. Uns gelten die Stöcke für schwach, die wenig Bau, Honig und Volk haben. Halte Dir starke und volkreiche Stöcke! — In diesem Satze liegt der Stein der Weisen für die Bienenzucht. Ein starker Stock bringt mehr Nutzen, als 8 mittlere oder schlechte. Ein starker Stamm bedarf zur Besetzung seines Flugloches nicht mehr Volk, als ein schwacher; bei der großen Menge Volk erzeugt sich der zum Ausschwitzen des Wachses nöthige Wärmegrad auch bei kühlerem Wetter; die Belagerung der Brut erfolgt gleichmäßig und weniger Volk wird, diese zu erwärmen, von den Trachtflügen abgehalten. Die Königin selbst lebt in der warmen Atmosphäre und in der Fülle

von Vorräthen, also unter Verhältnissen, welche sie zur starken Eierlage und der dadurch bedingten Volksvermehrung reizen. Ein Mittel, in solchen Besitz zu gelangen, ist die Vereinigung. Sei es immerhin, daß sich dadurch der numerische Bestand der Stöcke vermindert, ihr intensiver Werth aber wird in demselben Maße erhöhet, als sie durch stärkere Bevölkerung und größern Honigvorrath in den Stand gesetzt werden, ohne andere Unterstützung zu leben, die nöthige Wärme für sich und die Brut zu erzeugen, die Tracht zu benutzen und andringende Räuber abzuhalten.

§. 2.

Die zu vereinigenden Stöcke.

Auf die innere Beschaffenheit, auf Volk, Brut, Königin und Honigvorrath kommt es vornämlich an, wenn der Begriff eines guten Zuchtstockes festgestellt werden soll. Weniger streng braucht man aber auf Vorrath im Frühjahre, als im Herbste zu sehen. Ist da nur die Königin fruchtbar und die Gegend gut, so erhalten sich selbst Stöcke, bei denen der Hunger zu drohen schien, auf die ausgezeichnetste Weise. Ich hatte (1844) zwei neben einander stehende Stöcke, welche im März fast aufgezehrt hatten; ich gab jedem 2 Pfund Honig, im Werthe etwa 10 Sgr.; sie lieferten zwar keinen Schwarm; jeder aber trug 20 Pfund über seinen Bedarf ein und wurden gute Zuchtstöcke. Man darf nicht mit der Vereinigung eilen, wo ein gesunder Stock, in der Nähe der beginnenden Tracht, durch geringe Unterstützung erhalten werden kann. Leicht ist's, einen Stock abzuschaffen, und leicht, eine Mutter dem Tode zu opfern, sehr schwer aber das Wiedergewinnen. Schonender sei man darum im Frühjahre, wo die Zeit des Erwerbes nahe ist, als im Herbste, dem der Winter mit seinen vielen Beschwerden folgt. Im Herbste bestimme man zur Vereinigung:

1) Alle Schwächlinge, d. i. solche, welche wenig Bau, Volk und Honig haben. Dahin gehören alle spätern Afterschwärme, die zweiten und dritten Nachschwärme, die Ableger, insbesondere die sich eine Königin erbrüten mußten, die im Laufe des späten

Frühjahres weisellos gewordenen und mit einer jungen Mutter unterstützten Stöcke. Vor dem Bienenhause lassen sich die, welche zur Ueberwinterung untauglich sind, am leichtesten erkennen. Im Allgemeinen sind die dazu zu rechnen, welche ihr Auskommen von Michael bis in den Februar, also ein reines Honiggewicht von 15—20 Pfund, nicht haben.

2) Die faulen Stöcke, von denen die Bienenwirthe zu sagen pflegen, daß sie sich über Sommer nicht gut gehalten haben. Die Ursache, daß Manche gegen Andere zurückbleiben, liegt häufig an der Beschaffenheit der Mutter, deren Lebenskraft durch Alter oder Kränklichkeit zum Nachtheile der Volksvermehrung ins Abnehmen kam; es giebt aber auch solche, die träge und matt in der Arbeit, keinen Honig liefern oder Drohnen in Menge erzeugen. Gleichviel, ob der Grund in zu altem Wabenbau oder in einer fehlerhaften Mutter oder in der Beschaffenheit der Wohnung liegt, — solche Stöcke darf man nicht dulden, denn sie werfen nichts ab. Christ pflegte sie mitten im Sommer auf oder unter Andere zu stellen und hatte die Freude, daß der verdoppelte Fleiß der vereinigten Völker den verringerten Bestand ersetzte.

3) Die, welche einen alten Wabenbau haben. Derselbe kann nur da vorhanden sein, wo ein Stock Jahre lang nicht so viel eintrug, daß er geschnitten werden konnte. Die Nachtheile haben wir bereits herausgestellt.

4) Die in alten, sehr defect gewordenen Körben oder Kasten befindlichen Völker, die hier durch Kälte oder Rangmaden leiden.

5) Die wegen mangelnder Bienenbrut verdächtigen oder sichtlich weiserlosen Stöcke. Ihre Vereinigung muß man nicht bis zur abnehmenden Tracht, nicht bis in den Spätherbst verschieben; durch die stark zehrenden Drohnen nimmt ihr Gewicht täglich ab und die Hülfe kann leicht zu spät kommen.

§. 3.

Die Rücksichten bei der Vereinigung.

Der handelt nicht weise und liebevoll, der im Herbste oder im Frühjahre zu spät zur Vereinigung schreitet. Ein schwaches

Volk kann im Frühjahre, unter täglichen Verlusten, die erste Trachtzeit nicht nützen, sich nicht gut erwärmen, die Brut nicht fördern und die Angriffe der Raubbienen nicht abschlagen, wenn man ihm nicht in besonderer Weise Hülfe schafft. Sobald sich bei einem Stocke die Vereinigung als nothwendig darstellt, muß sie unternommen werden, doch nie zeitiger, als bis die ersten Reinigungsausflüge vollendet sind und die flugbaren Trachttage begonnen haben. Auch die Herbstvereinigung darf man nicht bis zu den Tagen des October verschieben; wenn es kalt ist, gelingt sie nicht sicher; die Völker vereinigen sich nicht; arme ziehen vorher als Hungerschwärme auf und davon. Mit vielem Grunde läßt sich die dritte Woche nach beendigter Drohnenschlacht dazu festsetzen. Der Bienenvater kann dann über den wahren Zustand jedes Stockes Gewißheit haben; die flugbaren Tage sind noch nicht vorüber, die Bienen können das Wabenwerk vollkommen reinigen und ordnen, das zugebrachte Honig nach dem Einen Brutneste schaffen.

Wesentliche Rücksicht verdienen die Königinnen. Es ist sehr gut, wenn man die alten abschaffen und die zur Zucht behalten kann, die aus dem letzten Sommer stammen, ihre Ausflüge in der besten Zeit hielten und ein recht thätiges Volk haben. Sie sind zur Fortpflanzung weit tauglicher als jene; ihre jugendliche Kraft schützt sie auch mehr gegen die Gefahren des Winters. Die ersten Nachschwärme sind mir, so wie die Mutterstöcke, welche zeitig schwärmten, zur Erhaltung meist sehr lieb. Wie man die jungen Mütter findet, wird sich aus dem Folgenden, wo man sie findet, hat sich aus dem Vorigen ergeben.

Häufig in der Schwarmzeit, selten im Herbste oder Frühjahre, kommt es vor, daß die Mutter eines zu vereinigenden Volkes noch nicht fruchtbar ist. Ein solches darf nicht zu dem geschlagen werden, das eine fruchtbare Mutter hat, wenn nicht ein bedauerliches Morden und Schlachten zwischen beiden entstehen soll.

Wo möglich darf man nur Nachbarstöcke mit Nachbarstöcken vereinigen. Dieß gilt für den Herbst, wie das Frühjahr. Der Zweck der Vereinigung wird sonst theilweise vereitelt, weil die Bienen des versetzten weiserhaltigen Stockes auf ihren alten

Flugort zurückkehren. Knauff schlägt als erprobtes Mittel vor, auch entfernt stehende Stöcke zu vereinigen. Man soll aber zuvor die Stöcke, die dem zu vereinigenden am nächsten stehen, mit Honig, Wasser und Bienenspiritus besprengen und eben so die, welche mit jenen verbunden werden sollen. Die Zeit dazu ist der Morgen. Dadurch erhalten die Bienen sämmtlich einerlei Geruch und es entsteht kein Kampf. Wenn man sich die Mühe des Versendens auf entfernte Stände nicht machen will, ist dieß der geeignetste Weg zum Ziele, und weit vorzüglicher, als das von Gelieu empfohlene, langweilige und unsichere Verfahren, nach welchem dem versetzten Stocke einige Wachstafeln ausgeschnitten werden, die man in einen leeren Stock heftet, den man an die alte Stelle setzt, damit sich die rückkehrenden Bienen hier sammeln. Sind die eingezogenen Bienen gegen Abend ruhig geworden, soll man die Tafeln mit dem Volke herausnehmen, sie vor das Flugloch des vereinigten Stockes tragen und dieselben einlaufen lassen. Er versichert, daß nach 8 Tagen keine einzige auf ihre frühere Flugstelle zurückkehre.

Ständer aus den obern Reihen lassen sich mit den unter ihnen stehenden sehr leicht verbinden, wenn die Lagerbalken so weit von einander stehen, daß man einen Stock durchschieben kann. Der obere Stock muß dann bis zum Honig verkürzt werden, ehe er auf den untern, dessen Deckel man abnimmt, gesetzt werden kann. Sind die Etagen oder die Stöcke hoch, müssen beide einige Tage ihr Flugloch behalten; dann aber ist es zu verstopfen. Die Vereinigung erfolgt sonst, wenn beide Weiser haben, gar nicht; jedes Volk behält seine Königin und beide gehen leicht, aus Mangel an Nahrung, verloren. Dieß ist einer von den Fällen, wo zwei Königinnen in Einem Stocke sich zeitweilig halten. Ihre sonstige gegenseitige Eifersucht nimmt gegen den Herbst hin ab und keine wird erwürgt, wenn jedes Volk sein Flugloch dauernd behält oder nach der späten Vereinigung die flugbaren Tage ganz aufhören.

Auf Beförderung der Herbstvereinigung nimmt der sorgsame Bienenwirth schon bei dem Aufstellen der Schwärme im Voraus Bedacht. Die ersten und besten Schwärme stellt er allein oder neben gute Stöcke, die schwachen und späten aber neben Schwärme

von mittlerer Güte oder neben stark abgeschwärmte Mutterstöcke, oder solche, die alten Bau haben, arbeitsunlustig sind oder in schlechten Körben sich befinden.

Im Herbste dürfen nie Schwächlinge mit Schwächlingen vereinigt werden; sie verhungern beide über Winter. Diese Regel leidet eine Ausnahme, wenn man über volle Honigkränze verfügen kann. Bei deren Anwendung muß man sich jedoch wohl vorsehen, daß zwischen dem Gewirke der Stöcke und des Aufsatzes keine Kluft bleibt. Die Bienen gehen auch bei mäßiger Winterkälte nie über einen leeren Raum, nicht einmal über hohle Tafeln, sondern verhungern, ob auch über oder vor ihnen noch so viel Honig steht.

Ob man zwei oder mehr Völker im Herbste vereinigen solle, läßt sich nicht fest bestimmen. Jeden Falles ist es nicht zweckmäßig, mit Gelieu, die Vereinigung bis auf 5 Völker zu erstrecken, wenn der Jahrgang nicht ausgezeichnet schlecht gewesen ist. Eine Uebervölkerung mag vielleicht den winterlichen Nahrungsbedarf vermindern, dem Gedeihen der Bienen und ihrer Zucht ist sie gewiß nicht förderlich. Die Luft in übervollen Stöcken wird dunstig und das Brutnest zu beschränkt, als daß es das Volk fassen könnte. Daher denn die große Sterblichkeit in Stöcken mit wenigem Bau und sehr vielem Volke.

Wenn man das Volk zur Vereinigung nicht austreibt, sondern die Stöcke verbindet, kommt sehr viel darauf an, daß man die beste Mutter oben hinstellt. Diese wird in der Regel erhalten, diejenige aber, welche von unten nach oben sich zieht, als Eindringling in die fremde Wohnung angesehen und getödtet.

Die beste Tageszeit dazu sind die Mittagsstunden, nach Beendigung der Vorspiele. Das Wetter darf nicht heiß, nicht kalt, nicht regnerisch sein, wenn die Operation schnell und glücklich von Statten gehen soll.

§. 4.

Die Vereinigungsmethoden.

Die Herbstvereinigung macht auf einem großen Stände sehr viele Arbeit und man muß sie möglichst zu vereinfachen suchen. Meine Methode ist folgende:

Zuvörderst werden dem zu vereinigenden Stocke, der die beste Mutter hat, alle hohlen Wabenkränze bis zu den ersten Honigzellen abgeschnitten und die mit Rauch zurückgescheuchten Bienen durch Spiritus gleiches Geruches theilhaftig gemacht; hierauf wird dem unteren, ärmeren und schwächeren der obere Deckel abgebrochen und jener diesem oben aufgesetzt. Sofort werden nun die nöthigen Holznägel zur Befestigung der Kränze eingesteckt, die Fugen verstrichen; den Bienen bleibt überlassen, ihre gegenseitige Bekanntschaft zu machen. Hat man die Vereinigung etwa in den Abendstunden vorgenommen, so laufen die Genossen beider über Nacht zusammen und bilden schon am andern Morgen eine Gemeinde; die Leiche der einen Königin findet man auf dem Flugbrette. Das vereinigte Volk behält die Flugstelle, welche der beste Stock hatte; vereinigte Nachbarn stellt man auf den Halbscheid.

Diese Methode erscheint mir die leichteste, schnellste, sicherste, in jeder Jahreszeit anwendbare. Es ist nicht nothwendig, das Geschäft in einem Keller oder sonst an einem dunkeln Orte zu vollziehen; der Vorplatz, wie das Innere des Bienenhauses, eignen sich dazu gleich gut.

Auf diese Weise lassen sich Lagerstöcke nicht behandeln. Sofern sie nicht warmen oder schrägen Baues sind, kann man sich des Bovist's bedienen. Man setzt sich mittelst desselben zuverlässig in den Besitz derjenigen Königin, welche man nicht behalten will. Man sticht zu dem Ende in das Flugbrett ein starkes, etwa handbreites Draht, an dessen oberer Spitze Boviststschwamm angesteckt und angezündet wird. Zur Betäubung eines starken Volkes braucht man etwa 2 Loth, wenn der Korb stark und wohlverwahrt ist, daß der Rauch nicht nutzlos entweichet. Damit aber weder die Königin noch das Volk, wenn es herabfällt, durch den glimmenden Schwamm verletzt werde, muß man oberhalb desselben eine kleine Schutzdecke, etwa einen alten drähternen Pfeifendeckel, anbringen. Sobald der Rauch sich erhebt, fangen die Bienen an, stark zu brausen, lassen damit aber bald nach und hören endlich ganz auf. Der Boviststrauch hat seine betäubende Kraft auf sie geäußert, — sie fallen, wie man deutlich hören kann, einzeln herab. Glaubt man, daß der größte Theil

sich im Zustande der Betäubung befindet, klopft man einige Male mit der flachen Hand an den Stock, damit die Gesammtmenge aus dem Gewirke herabfällt, und sucht schnell nach der Königin. Sie liegt gewöhnlich oben auf, denn sie fällt am spätesten, sei es, daß sie das zäheste Leben hat, sei es, daß sie von den Bienen am meisten geschützt wird. Fände man sie nicht, hat man ein neues Stück Bovist anzuzünden und abzuwarten, bis sämmtliche Bienen gefallen sind. Gefunden, hebt man sie auf, das Volk aber schüttet man in einen leeren Kranz mit einem Deckel und stellt ihn unter den Stock, den man aus Rücksicht auf den Volkszuwachs vorher abseits, an einen kühlen Ort gestellt hat. Nach einer Viertelstunde erwachen die Betäubten und vereinigen sich um so schneller, wenn beiden Völkern vorher gleicher Geruch gegeben wurde.

Abgesehen von dem schädlichen Einflusse, den Bovist auf das Bienenleben haben kann, hat seine Anwendung das Gute, daß man mit Einem Stocke drei andern zugleich helfen kann. Volkarme Stämme erhalten die Bienen, honigarme die des Volkes entleerten Stöcke, der weisellose die Mutter. Soll sie jedoch gelingen, müssen die Stöcke dicht und fest gearbeitet sein und die Bienen sich schon in's Brutnest zusammengezogen haben. Die rechte Zeit dazu dauert bis in die Mitte October. Länger darf nicht gewartet werden; ist die Witterung schon kalt, so erstarren die betäubten Bienen und laufen nicht in das Gewirk, in dem sie künftig wohnen sollen. Haben sie schon lange im Brutneste gesessen, so entledigen sie sich gleich nach dem Erwachen ihres Unrathes und erfüllen den Stock mit üblem Geruche.

Bei weisellosen Stöcken braucht man nicht so viele Umstände zu machen. Wenn man sie nicht nach der ersten Methode vereinigen will oder kann, treibt man sie durch den Qualm von Linnenlappen aus und läßt sie hinfliegen, wohin sie wollen. Sie suchen ein Unterkommen bei ihren Nachbarn, welche sie meist ohne große Umstände annehmen. So verfährt man menschlicher, als wenn man sie tödtet.

§. 5.

Die Benutzung der Kränze.

Durch jede Art der Vereinigung erhält man bienenleere Kränze, entweder mit oder ohne Honig. So lange Honig zu den Lieblingsgenüssen des Menschen gehört oder bedürftige Stöcke auf dem Stande vorhanden sind, wird man nicht ungewiß sein können, wie man letztern zu verwenden habe. Die Wachskränze, so lange das Raas jung und unverdorben ist, sind ein bedeutendes Förderungsmittel der Bienenzucht. Wo man sie ohne Weiteres vor dem Wachskessel auf dem Feuer ausbricht, steht es um die Praxis nicht ganz gut. Sie sind sorgfältig auf beiden Seiten mit Deckeln zu verschließen, in einer trocknen Kammer bis zur Schwarmzeit aufzubewahren und zur Wohnung von Schwärmen aus der mittlern oder späten Zeit zu machen, wenn man nicht vorgezogen hat, sie früher vollen Stöcken als Untersätze zu geben. Es ist sehr zu beachten, wie schnell so gehäusete Schwärme vor Andern im Gewichte zunehmen. Zu gleichem Zwecke kann man auch die ausgebrochenen reinlichen Wachstafeln aufbewahren.

Die Aufbewahrung muß der Art sein, daß auch nicht das kleinste Ungeziefer eindringen kann. Haben sich Motten darin eingenistet, gedeihen die Schwärme nicht; wenn sie ja bleiben, wird ihr Flug matt, und was sie eintragen, wird von Ungeziefer verdorben. Man besichtige sie daher schon nach dem Abnehmen genau, und findet man etwa Gespinnst, so kann man dasselbe, so weit es geht, selbst entfernen, oder man stellt sie, so lange die flugbare Zeit dauert, einem volkreichen Ständer auf das Zapfenloch, damit er sie säubere. Sie hier über Winter stehen zu lassen, dürfte in unserem Klima unzweckmäßig sein; die Stockbienen würden zu kalt sitzen, durch die aufsteigenden Dünste die Rosen schwärzen und schimmeln. Stammen sie von über Winter abgestorbenen Stöcken, kann man sie den Spurbienen hinstellen, welche sie emsig reinigen.

Vereinigt man im August und September, so wird sich fast in allen ausgeschnittenen Kränzen oder abgetriebenen Ganzstöcken

etwas Brut finden. Die Sorgfalt für das Bienenleben fordert, dieselbe auslaufen zu lassen; stirbt sie in den Zellen ab, wird ein Geruch hervorgebracht, der die künftigen Bewohner veranlassen kann, wieder auszuziehen. Kränze stellt man daher tüchtigen Stöcken auf das Zapfenloch des Deckels und wartet, ehe man sie abnimmt, bis die Brut rein ausgelaufen ist. Man kann dieß nach 14—20 Tagen, bei gutem Wetter auch später, thun, doch nicht anders, als nach einigen tüchtigen Zügen Rauch, denn die Königin könnte sich in denselben aufhalten und, enthielten sie Honig, sogar Brut darin abgesetzt haben.

§. 6.

Das Abschwefeln der Bienen.

Manche Bienenhalter vereinigen gar nicht; sie überlassen jedes Stöckchen dem Hungertode. Andere tödten die schwächsten, wie die stärksten Völker durch Schwefel und lassen nur die mittelmäßigen als Zuchtstöcke stehen, welche für nächstes Jahr gleichem Schicksale entgegen gehen. Dieses Verfahren ist sehr leicht und dieser Prozeß sehr kurz. In höchstens 5 Minuten liegen Tausende von Bienen über dem mit Hölzchen und Schwefel unterhaltenen Feuer; „man deckt sie dann mit Erde gut zu, damit sie todt bleiben. Auf diese Weise werden in einer Stunde 80—100 Stöcke getödtet. So stark auch der Schwefel wirkt, so findet man des andern Tages in den abgeschwefelten Stöcken doch wieder viele lebendige, an den Zellen hängen gebliebene Bienen, ein Beweis, welches zähe Leben diese guten Geschöpfe haben."

Gegen den Bienenmord haben sich alle menschlich fühlenden Lehrer der Bienenzucht seit Thorlei und Spitzner erklärt; Matuschka fertigt die Bienenmörder gründlich und kräftig ab. Man kann nicht wohl begreifen, wie Reider das ganze Wesen der Bienenzucht darein setzen kann. Er sagt[174]): „Unsere ganze Behandlung soll darin bestehen, die Bienen zu erschlagen, um ihnen Honig und Wachs zu nehmen. „Then ehrt sich nicht, wenn er

---

[174]) Wochenbl. des landw. Vereins Jahrg. XXV, S. 414.

erklärt: „Wer gegen das Tödten schlechter Bienenstöcke eifern will, darf auch die Geburt guter Bienenstöcke nicht hindern."

Dieses Verfahren entbehrt jeder sittlichen und ökonomischen Unterlage. Mastvieh mag man schlachten, um sein Fleisch zu nützen, aber Geschöpfe zu Tausenden zu opfern, um sich ihrer Erhaltung zu entledigen, oder sich ihres Vorrathes zu bemächtigen, ist eine mehr als heidnische, weil schon von den Römern verworfene Brutalität. Wer so mordet, ist ein Despot, der zerstört, um zu herrschen, oder nach Montesquieu's Ausdruck, „die Bäume umhaut, um ihre Frucht zu genießen." Es ist eine Verletzung des Sittengesetzes, wenn man umständliche Anweisungen zum Abschwefeln der fleißigen Arbeiter giebt oder wenn sich ein Bienenwirth zu solch einer Barbarei, die zugleich eine Thorheit ist, herabläßt. Dagegen muß der christliche Sinn wirken; daneben mag aber der christlichen Obrigkeit überlassen bleiben, Vorbeugungsmaßregeln zu ergreifen. Roth[175]) erzählt, daß ein Großherzog von Toskana bei harter Leibesstrafe untersagte, Bienen auf gewaltsame Weise umzubringen. Fuckel schlug vor, an der Mordstelle einen Stein zu errichten, der die Inschrift tragen sollte:

Hier ruhet von seiner nützlichen Arbeit aus — ein Bienenvolk, das ein undankbarer und unverständiger Mensch tödtete.

Die Vereine gegen Thierquälerei gehören zur Modesache des Tages. Eine würdige Aufgabe für sie wäre es, die Bienen in Schutz zu nehmen, welche zu Tausenden und Millionen alljährlich dem Schwefeldampfe unterliegen, — weil sie reich oder weil sie arm sind.

Betrachtet man das Verfahren vom ökonomischen Gesichtspuncte, so sind freilich 10 Schwefelfaden wohlfeiler als 10 Pfd. Futterhonig. So einfältig rechnet die Mehrzahl der Bienenmörder; damit sind sie der Mühe überhoben, welche die Fütterung der schwachen und das Ausschneiden der starken Stöcke auf dem Stande oder ihr Transport verursacht. Sie sehen aber nicht, daß sie das Kapital opfern, um die Zinsen zu erlangen. Die

---

175) Roth, Abhandl. v. Bienenrechte. Weißenburg 1798. S. 111.

Bienenzucht erfordert, wie alle landwirthschaftlichen Gewerbe, ein Grundkapital und ein Betriebskapital. Wer dieses vermindert, opfert jenes und übersieht, daß jede Biene mehr einträgt, als sie verzehret. Kommen auch Jahre, wo die Ausbeute fehlt oder Zuschuß gereicht werden muß, so fließt er aus der Quelle ihres eignen frühern Fleißes und es wird auf Zinsen geliehen, die reichlich bezahlt werden.

Sind die Vorräthe des Bienenvaters aufgezehrt oder verfilbert, so bleibt noch das Mittel der Vereinigung der hülfsbedürftigen Stöcke. So wird das Volk zum Vortheil des winterlichen Zehrquantums vermehrt, die Schwarmlust gereizet, die Mühe des Fütterns beseitigt und Gelegenheit zu neuer Freude im Frühlinge gegeben. Ein österreichischer Heideimker schreibt[176]: „Ich suche so vielen Bienen als möglich das Leben zu erhalten. Bei der Ankunft im Heidenfeld werden daher meine Stöcke schon so eingetheilt, daß ein wahrscheinlich zu behaltender neben einem zu verkaufenden Stocke zu stehen kommt, aus welchem dann zur Schlachtzeit durch alle möglichen Mittel Volk ausgetrieben wird, das sich dann dem Nachbar mittheilt, der es auch gewöhnlich aufnimmt. Auch stelle ich die zu verkaufenden Stöcke einige Tage früher auf leere Plätze, wodurch ich allerdings einige Pfund Honig verliere, allein ich glaube, daß mir diese geretteten Bienen solchen Verlust im Frühjahre immer reichlich ersetzen werden, und wenn auch nicht, — so habe ich doch das angenehme Bewußtsein, so viele meiner Lieblinge gerettet zu haben."

In honigarmen Gegenden schlägt die Hand des Bienenmörders ihren eignen Herrn. Die Vermehrung geht hier langsam von Statten; man bedarf zum Ausnutzen der kurzen Trachtzeit starke Stöcke. Wie soll man aber dazu kommen, wenn man jährlich die Besten schlachtet? — Man vergleiche sich hier ja nicht mit den Ländern, wo das Morden „Brauch" ist. Dadurch wird nicht die Angemessenheit des Verfahrens, sondern die Gedeihlichkeit der Bienenzucht auch bei schlechter Behandlung erwiesen.

---

176) Bienenzeit. 1846. S. 98.

Neunter Abschnitt.

Von der Fütterung der Bienen.

§. 1.

Vorerinnerung.

Ohne Fütterung kann kein Stand bestehen. Gegen diesen Satz läßt sich nichts einwenden. Er gilt überall, auch in den reichsten Ländern. Selbst in Ungarn und Italien kommen Mißjahre vor, wo die Bienen nicht so viel eintragen, wie sie bedürfen. Die Fütterung ist in nördlichen Gegenden, wo zuweilen mehre schlechte Jahre aufeinander folgen, eine Hauptsache, wenn nicht der Bestand zusammenschmelzen soll. Es zeigt von geringer Umsicht, wenn Neider den Rath giebt, man solle lieber die reichen Stöcke abwürgen, die armen aber der Natur überlassen, als füttern, was nichts als ein „Kunstmeistern" sei. Ich unterhalte die Ansicht, daß der kein guter Bienenvater ist, der sich oft in der Verlegenheit sieht, aus Noth füttern zu müssen. Die Nothfütterung verschuldet er in der Regel selbst, sei es nun aus Mangel an Vorsicht beim Einwintern, oder aus Trägheit zur Zeit der Vereinigung, oder aus Honiggeiz bei dem Beschneiden, oder aus leidiger Bienensucht. Unglückliche Jahre abgerechnet ist aber der vorsichtige Bienenvater äußerst selten und nie durch Selbstverschuldung in die Nothwendigkeit versetzt, einige Stöcke mit dem Futtertroge unterstützen zu müssen. Durch Wage und Vereinigung derjenigen, welche ihren vollen Ausstand nicht haben, schützt er sich in jedem Herbste gegen jenes lästige, zeitraubende, kostspielige und beunruhigende Geschäft, welches selten ohne Nachtheil vollzogen werden kann. Wird es bei freundlichem Wetter verrichtet, so werden auf die ohnehin schwachen Stöcke Raubbienen gelockt und der Defensivkrieg ihnen zugeschoben. Das Vorwachs wird durch die Lüftung zerbrochen, und der Luftzug, der

dadurch eben abgehalten werden soll, befördert, wenn man sich nicht nach jeder Fütterung der Mühe des Verstreichens unterziehen will. Wie viele Bienen erstarren überdem, die, wenn sie zum Futtertroge niedersteigen, von kalter Luft getroffen werden? — Wie viele versuchen, durch den lieblichen Geruch der ungewöhnlichen Nahrung gereizet, zur Unzeit ihre Wohnung zu verlassen? — Wie viele kommen nicht im Honig um? — Wie viel wird nicht Brut angesetzt, die, wenn der Tribut ausbleibt, verloren geht? — Man darf sich nicht wundern, wenn die meisten von den Stöcken, die schon im Herbste flüssig gefüttert werden, über Winter nicht bestehen oder Jahre brauchen, gute Zuchtstöcke zu werden.

Anfänger sind am häufigsten in der Lage, ihre Stöcke zu füttern; manche sehen auch den Futterteller als ein in das Bienenhaus gehöriges Möbel an. Jenes kommt daher, daß ihnen fast durchweg daran liegt, zu einem großen Stande zu gelangen. Sie sind Männer des Fortschrittes; die rasche Vermehrung schmeichelt ihrer Eitelkeit; im ausgedehnten Besitze kommen sie sich, alten erfahrenen Bienenwirthen gegenüber, bedeutender vor. Die Phantasie hält ihnen das Gaukelbild dar, daß viele Stöcke nöthig seien, um vielen Gewinn zu haben und viele Erfahrung zu sammeln. So getäuscht, lassen sie jeden schwachen Stamm in Hoffnung stehen und suchen auch das schwächste Schwärmchen durch das Futtertellerchen zu erhalten. Vom Ende bis zum Wiederbeginn der Trachtzeit liegen aber 8 Monate; ein Schwarm bedarf 20 Pf., ein Mutterstock 28 Pf. Honig. Das daran Fehlende soll und muß zugeschossen werden. Wohl ihnen, wenn sie den eintretenden Mangel zu rechter Zeit entdecken! — Mit dem Ende des Vorrathes fängt aber die rechte Leidenszeit für den, der seine Völker leichtsinnig einwinterte, an. Die schon von Frau und Kind benaschten Honigtöpfe sind in der Regel bald geleert; im Drange der Noth wird nun Honig gekauft und die Baumblüthe sehnlich herbeigewünscht. Verzieht sich dieselbe, wie 1853, oder fällt kaltes und regnerisches Wetter ein, das auch wohl die Rapsblüthe vereitelt, muß die Fütterung bis zur Esperblüthe fortgesetzt werden. So kann ein einziger Stock 2—3 Thlr. an Futter kosten. Wäre

Gewißheit vorhanden, daß er im Laufe des Sommers diese Unkosten deckte und stock- und volkreich würde, möchte der Aufwand immerhin gemacht sein. Die Fütterlust läßt aber gewöhnlich in den ersten Flugtagen nach; wenn ein solcher Stock, bei genügendem Wabenbau, auch durchgeschleppt wird, so stehet erfahrungsmäßig fest, daß er im ersten Jahre selten gut wird. Diesen Verdrießlichkeiten darf man sich nur ausnahmsweise aussetzen; die Herbstvereinigung aller der Stöcke, die nicht fünf Achttheile zum Winterausstande haben, schützt dagegen.

Nicht nur angehende, sondern auch ältere Bienenhalter, geleitet von dem eitlen Streben, einen reichen Honiggewinn aufweisen zu können, oder unterstützt von Empirikern, welche statt nach erprobten Grundsätzen, nach ihrem Dafürhalten wirthschaften, nehmen zu viel Honig in der Schüssel fort und müssen es den arm gemachten Stöcken im Futternapfe wieder zutragen. Es ist eine Hauptregel, lieber zu wenig, als zu viel auszuschneiden. Wer sie im Herbste nicht versäumt, braucht im Frühjahre nicht zu füttern.

Aller Orten treten für den auch tüchtigsten und sorgsamsten Bienenwirth Verhältnisse ein, wo er Einzelnen beistehen muß[177]). Er unterläßt dieß nicht, weil er weiß, daß man durch verständiges Füttern zu passenden Zeiten arme Stöcke nicht bloß erhalten, sondern auch zu guten Zuchtstöcken machen kann. Strenge und anhaltende Winter, wie 1844—45, trockne Windsommer, verspätete Frühjahre sind gewöhnliche Veranlassungen; selbst brutreiche Stöcke zehren oft sehr stark; man muß sie nicht dahin kommen lassen, daß sie den Brutansatz beschränken oder die Brut ausreißen.

Wer sich rühmt, noch nie flüssigen Honig gefüttert zu haben, ist entweder kein guter Bienenwirth oder er hat noch keine Mißjahre erlebt. Nach guten Frühjahren, denen kein guter Sommer folgt, tritt bisweilen der Fall ein, daß man die brut-

177) Einige alte Bienenlehrer rathen, Frauenspersonen zu einer gewissen Zeit die Bienen nicht füttern zu lassen, „weil es den Bienen schadet und sie nicht daran gehen. Soll es geschehen, so giebt der Mann einige Tropfen von seinem Wasser in das Futter, er muß aber in 6 Stunden keine säuerlichen Speisen gegessen haben."

reichen Stöcke um Johanni noch füttern muß. Wohl dem, der dann so mit Honig versehen ist, daß er sie nicht darben zu lassen braucht! —

§. 2.

Das Futter für bedürftige Stöcke.

Das wohlfeilste, gesündeste und natürlichste Futter ist Tafelhonig, namentlich im Herbste. Die ältesten und unansehnlichsten Scheiben, welche man beim Auslassen absondert, um die schöne Farbe des übrigen Wachses nicht zu verderben, kann man den Bienen einstellen; sie zehren das Honig mit wahrer Freude und tragen es schnell in ihre Magazine ein. Am besten ist es, wenn man ihnen gute Tafeln in leeren Kränzen aufstützen kann; sie gehen mit solchen Gaben sehr haushälterisch um; zwei Pfund in dieser Form erhält sie so lange, wie 3 Pf. Honig in flüssiger Gestalt. Dabei bleiben sie sicher gesund, während dem der ausgelassene Honig durch Einwirkungen von außen sich verändern kann, daß er schädlich wird.

Durch aufgesetztes Tafelhonig muß man alle Stöcke, die bei mäßigem Vorrathe zum Einwintern bestimmt wurden, im Herbste so versorgen, daß sie ohne weitere Nachhülfe die Trachtzeit erreichen. Sind es Kränze, die man aufsetzt, brauchen sie nicht ganz voll zu sein; man kann sogar einen Theil ausbrechen, nur muß man dann die unberührt gebliebene oder gefüllte Seite des Aufsatzes, nach der Seite des Stockes hin richten, wo das Flugloch hinweiset, damit die Bienen, die im Winter gewöhnlich gegen die vordere Seite hin sich ziehen, über sich und ohne Lücke den Honig finden.

Bei schwachen Schwärmen, die nur Einen Kranz ausgebaut oder an der Seite herabgebaut haben, macht sich das Aufsetzen schwieriger. Vor allen darf der Deckel nicht abgebrochen werden, damit ihr zarter Bau nicht mit herausgerissen oder in Unordnung gesetzt werde. Man löse ihn vorsichtig mit einem Messer ab, und stelle den Aufsatz so, daß keine Lücke bleibt und daß das Aufsatzgewirke das des Stockes nicht so drücke, daß es einstürzt.

Schwieriger ist den Ganzstöcken mit dieser Hülfsweise beizukommen. Sollen sie Tafelhonig erhalten, so drehe man sie um, schneide von der einen Seite das leere Gewirke, bis man Honig findet, aus und lege an die hohle Stelle so viele Tafeln, wie das Auskommen erfordert, stürze dann den Stock um, deckele ihn mit dem Flugbrette zu und lasse ihn so einen bis zwei Tage stehen. Sollte man Räuberei zu befürchten haben, kann man ihn aber so lange kühl stellen; die Bienen befestigen inzwischen das Eingebrachte, das überdem auf einem Gitter von Querstäben ruhen muß.

Bei Lagern ist weder dieses noch jenes Verfahren anzuwenden, namentlich nicht bei den Schwärmen, die ihren Bau in der Mitte angefangen haben und von hinten nach vorn zehren. Damit die eingelegten Tafeln das Gewirk, an das sie dicht gelegt werden, nicht zusammendrücken, müssen sie vorsichtig, Eine nach der Andern, mit Kreuzstäben verwahrt werden. Ist der Bau bis zum Vorderdeckel ausgedehnt, kann man sie mit vorn aufgestülptem Honigkranze für die Dauer des Winters zu Ständern machen; den Ansatz muß man nach der ersten Tracht wieder abnehmen, wenn man Bienen und Königin zuvor durch Rauch zurückgetrieben hat.

Im Frühjahre ist, bei Mangel an Honigkränzen oder Tafeln, reiner und guter Honig das beste Futtermittel. Mancher Honig, z. B. der der Esperblüthe, wird besonders bei trocknem Sammelwetter zuckerig (kandirt, krystallisirt); in diesem Zustande ist er, wenigstens bei kaltem Wetter, nicht einmal aus den Zellen der Bienen genießbar, es wäre denn, daß sie ausfliegen und ihn durch Wasser auflösen könnten. Vor dem Gebrauche lasse man ihn darum auf heißen Kohlen oder Ofenplatten bis zur völligen Flüssigkeit schmelzen. Hierauf gießt man den sechsten Theil warmes Wasser zu und rührt die Masse wohl um. Unterläßt man die Auflösung, so saugen die Bienen die wenige Flüssigkeit aus und lassen die Körnchen liegen.

Wir können nicht anrathen, eine größere als die angegebene Quantität Wasser anzuwenden, namentlich da nicht, wo man im Herbste füttert. Wasser kann wohl die Futtermasse mehren und genießbarer machen, aber nicht Nahrung und Kraft geben. Zu-

vor muß es jedes Mal abgedampft werden, besonders wenn sich die Bienen nicht mehr reinigen können, oder wenn es kalkige, schwefelartige, saure Bestandtheile enthält. Manche, wie Stern, verlangen, daß man gar kein Wasser zusetze. Wenn wir auch nicht glauben, daß reines Honig, wenn nur Blumenstaub in den Stöcken noch vorhanden ist, den Bienen als Futter schädlich sei, so weiß man doch, daß sie Wasser nicht entbehren können; das schon einmal kandirte Honig verdickt schnell wieder zu Körnchen, besonders in volkarmen Stöcken, denen die nöthige Wärme fehlt. Weil ungenießbar, werfen sie dieselben auf die Flugbretter herab. Nach trocknen Jahren (1842) dürfte es nicht unangemessen sein, dem dann stark kandirenden Honig etwas mehr Wasser zuzusetzen. Die dann oft große Sterblichkeit der Völker, glaube ich, hat in der Kandirung des Honigs ihren Grund.

Zum Futter bei unflugbarem Wetter darf der Bienenvater nur gutes, gesundes Honig, am besten das, welches von Linden, Wicken und Buchweizen gesammelt und in völlig bedeckelten Zellen aufbewahrt ist, verwenden. Kann man dasselbe nicht in Tafeln aufbewahren, so ist es gut, wenn man es kalt auslaufen läßt, um es desto reiner zu gewinnen. Die abgekochten Trestern und das davon herstammende Wasser darf man nur füttern, wenn die Bienen, sich zu entleeren, ausfliegen können; sonst werden sie leicht ruhrkrank.

Bedürftige Stöcke muß man nicht auf ein festes Futterquantum setzen, man muß sie bis tief in den Mai, bis zur vollen Tracht, unterstützen. Es ist den Bienen eigenthümlich, daß sie, gefüttert, viel Brut ansetzen und folgerichtig stärker zehren, je mehr die Brut anwächset. In honigarmen Jahren wird auf manchen Ständen das sogenannte Tonnen- oder Heidehonig, wie es die Kuchenbäcker aus Ungarn und Polen beziehen, angewendet. Dasselbe ist zwar wohlfeiler und leichter zu beschaffen, als unser Landhonig, es hat aber einen scharfen Geschmack, ist unrein und trocknend; darum muß es, wenn die Noth dazu drängen sollte, zuvor auf gelindem Feuer erwärmt, geschäumt, mit rothem Wein und Sternanis versetzt werden. Mehr muß man sich hüten, Honig aus Stöcken anzuwenden, welche an der Ruhr oder Faulbrut abgegangen sind. Seine schmutzige Farbe,

sein säuerlicher Geschmack und widerlicher Geruch, sind sichere Zeichen, daß es den Bienen ungesund sei. Diese Eigenschaften verliert es nicht einmal ganz durch Abdampfung. Daß es den Bienen widerlich schmeckt, kann man ersehen, wenn man ihnen zwei Schalen Honig vorsetzt. Die mit gutem Honig leeren sie zuerst und schnell.

Alles Futterhonig muß in erwärmtem Zustande dargereicht werden. Schwache Stöcke gehen an kalte Speise so wenig, wie alte Mütterchen an kalten Kaffee. Die ausströmende Wärme und der liebliche Geruch bringt jedes Volk in Bewegung und sie zehren um so rascher auf, je mehr man Bedacht nimmt, auch über Nacht die Stöcke zu erwärmen. (§. 4.)

§. 3.

Die Honigsurrogate.

Der Grundsatz ist von praktischer Bedeutung, daß man keinen Stock einwintern solle, der voraussichtlich vieles Nothfutters bedarf, aber sehr schwer durchzuführen, wenn arme Jahre kommen. Da es dann an Waben und Seimhonig fehlt, — was hat man zu thun, wenn man seine Bienen nicht zu Grunde gehen lassen will? — Die Wahrnehmung, daß die Bienen, bei mangelnder Honigtracht, die Süßigkeiten der Weintrauben, Zwetschen, Pflaumen u. s. w. aufsuchen und ganze Strecken nach Zuckersiedereien fliegen, hat Veranlassung gegeben, in diesen mehr oder weniger verdickten zuckerhaltigen Pflanzensäften Ersatzmittel des Honigs zu suchen. Die Geschichte der deutschen Bienenzucht berichtet von einer Zeit, wo dieser süße Saft als den Bienen angenehm und unschädlich empfohlen und von dem Kunstprodukte den nämlichen Erfolg verhofft wurde, wie vom Honige selbst. Es war die Zeit der Künsteleien, welche 2 Jahrzehende in unserem Jahrhunderte sich geltend gemacht hat. Die Honigsurrogate sind indessen nicht wohlfeil, nicht gesund, nicht nährkräftig und nicht jeder Zeit zu brauchen. Nach kostbarer Anwendung aller Honigersatzmittel hat man sich überzeugt, daß kein einziges zur Nothfütterung etwas taugt. Wie Brot für den Menschen und das Maulbeerblatt für die Seidenraupe die ein-

zige fortwährend gesunde Nahrung ist, so ist Tafelhonig die einzige, fortwährend gesunde Nahrung für die Bienen. Flüssiges Honig nähert sich demselben am meisten; Honigsurrogate sind Mittel, je nach Umständen, den augenblicklichen Hungertod entweder abzuwenden, oder Krankheiten, die Vorboten des Todes, herbeizuführen.

Wenn man schon reinen Honig in völlig unflugbarer Zeit nicht wohl füttern darf, so muß man mit den Surrogaten bis in den späten Frühling, wo die Bienen das Winternest verlassen und sich reinigen können, zurückhalten; im Herbste und Winter darf man sie gar nicht anwenden. Diese Säfte, auch in frischem, noch unversäuertem Zustande gegeben, bedürfen, um unschädlich zu werden, eine Läuterung im Honigmagen und Bewegung im Freien, was beides nur bei einem gehörigen Grade von atmosphärischer Wärme erfolgen kann. Sie erzeugen Bauchkrankheiten, Ruhr und Durchfall; das Volk stirbt schaarenweise ab und die Maden gerathen oft in den Zustand der Faulbrütigkeit. Am schädlichsten sind sie für schwache Völker.

Ich habe nicht ermitteln können, um welche Zeit die künstlichen Futtermittel aufgekommen sind und wer sie zuerst empfohlen hat. Reaumur kannte schon die Zuckerfütterung, er wußte aber auch, daß die Bienen Zucker verschmähen, wenn sie auf dem Felde etwas zu finden wüßten. Er schreibt darüber: „Ich setzte einen Teller mit Wasser und aufgelösetem Zucker, der zum Syrup gekocht und abgeschäumt worden war, für sie hin. Die Bienen machten sich darüber und bald war ein Wachskuchen mit Honig gefüllt, obgleich im Felde keiner war. Ich nahm ihnen diesen angefüllten Kuchen, von welchem ich glaubte, er würde lauter Zucker sein; ich fand auch wirklich einen bessern Geschmack daran, als am gemeinen Honig, übrigens war er wirklicher Honig. Ich glaubte, er würde sich eher körnen, als gemeiner Honig, aber seit 4 Jahren, da ich ihn aufhebe, ist er hell, flüssig und durchsichtig geblieben, wie er im Anfange war. Dieß bestätigt die Erfahrung, daß dieser Zucker in dem Leibe der Bienen als Honig zubereitet werde.“ Diese Autorität gab der Zuckerfütterung Bedeutung; sie wurde in Deutschland und England angewendet. Heidenreich und Staudtmeister empfahlen

als durchaus bewährtes Bienenfutter „Zucker mit Einem Nößel Wasser zur Honigdicke durch Kochen und Abschäumen eingekocht." Diesen Syrup tragen die Bienen, wenn man ihnen im Herbste ungefähr 3 Pf. davon giebt, in ihre Zellen ein und zehren den Winter hindurch davon, indem er sich sehr gut hält."

Rohrzucker oder gelber Farinzucker und gutes süßes Bier (Ale) oder Bierwürze wurde von Riem und Werner, unlängst wieder von Nutt zur Frühlingsfütterung empfohlen. Auf ein Quart Bier nimmt man 1½ Pf. Zucker, kocht unter fortwährendem Abschäumen des Unrathes beides langsam in einem reinen Geschirr über einem nicht rauchenden Feuer so lange, bis der Zucker sich aufgelöset und mit dem Biere vermischt hat. Einige lassen die Masse länger kochen, bis sie, im abgekühlten Zustande, einen dicken, klebrigen Syrup abgiebt. Es vermindert sich aber dadurch die Masse und zahllose Bienen, die ihre Flügel und Füße mit der Klebrigkeit besudeln, kommen um. Flüssiger Syrup erscheint deswegen vorzüglicher; sehr gut ist es, wenn man dazu aber 1—2 Quentchen Küchensalz thut, welches nach Nutt's sehr wahrscheinlicher Behauptung die Gesundheit der Bienen befördert und ein sehr wirksames Mittel gegen die Ruhr ist, woran die Bienen im Frühjahre bisweilen leiden.

Die trockne Zuckerfütterung, welcher Lukas das Wort redet, wird so gewährt, daß man pulverisirten Zucker auf ein Papier oder in ein Gefäß auf das Flugbrett hinstreut und den Bienen überläßt, denselben auszusaugen. So werden dadurch zwar keine Raubbienen, aber desto stärker die Ameisen angezogen, denn die Bienen lassen den unaufgelöseten Zucker, wenn sie kein Wasser tragen können, liegen. Angefeuchteter Meliszucker erscheint vorzüglicher als der Raffinad, nach welchem, vermuthlich wegen seines Kalkgehaltes, die Bienen oft erkranken; ihre Hinterleiber schwellen dick an und sie fallen in Massen vor den Stöcken nieder. Weit mehr eignet sich brauner Kandiszucker, entweder in aufgelösetem oder besser in trocknem Zustande, sowohl seiner Güte als seiner Wohlfeilheit wegen; er macht dazu nicht viele Mühe, indem man schon im Herbste ein Stück davon zum Stöpselloche hineinsteckt, wo ihn die noch ausfliegenden Bienen durch das eingetragene Wasser und die feuchten, aufsteigenden

Dünste in einen genießbaren Zustand versetzen. Eine Ueberfütterung des Magens ist, weil das Futter allmählich abgesaugt wird, nicht möglich, wie dieselbe bei der flüssigen Fütterung leicht eintreten kann. Neuere Beobachtungen scheinen dafür zu sprechen, daß durch diesen Futterstoff auch der Brutansatz mehr befördert werde, als durch Honig.

Wenn man im Frühjahre aufgelöseten Honig oder Zucker füttert, so wirkt man auf Kraft, Gesundheit und Fortpflanzungstrieb der Bienen sehr günstig durch einen kleinen Zusatz von rothen Wein. Ruhr und Durchfall werden dadurch geheilt, der Muth gegen die Raubbienen geweckt und Thätigkeit nach allen Richtungen verbreitet. Auf Ein Pf. Honig genügen 2—3 Eßlöffel lauteres Weines, den man mit dem Futter zugleich erwärmt.

Die Römer fütterten in Mißjahren mit Honig und süßer Schafmilch. Sie meinten dadurch die Lebensthätigkeit der Bienen zu befördern[178]). Unter den Neueren hat Ehrenfels Milch von Kühen oder Schafen unter Futterhonig zu mischen empfohlen, denn, sagt er, „sie hat ölige Theile, die den Bienen Wachsstoffe geben und, mit Honig versetzt, einen milden, nahrhaften Futterbrei für die Brut liefern können. Ganz gewiß wird die Futtermasse des Honigs durch Milchzusatz ungemein günstig vermehrt und nahrhafter. Die Milch muß stets frisch gemolken und von altmelken Kühen sein. Sie darf nur den vierten Theil des Honiggewichtes erreichen." Wenn den Bienen „Milch und Honig fließt", gedeihen sie nach meiner Erfahrung sehr gut.

Die übrigen Surrogate, als der von Riem erfundene Malzsyrup, dessen Rezept dem Landvolke seiner Zeit unentgeldlich ertheilt wurde, der Runkelrübensaft, der Birnensaft, den Lukas preiset, Pflaumen- und Birkensaft sind als wenig nahrhafte und bei unflugbarem Wetter schädliche Substanzen nicht zu reichen.

---

178) Herr v. d. Brüggen räth (1765) die Fluglöcher kränklicher Bienen des Morgens früh vor Sonnenaufgang mit Ziegenmilch, die frisch gemolken, zu benetzen, welche sehr zu ihrer Nahrung diene.

§. 4.

Die Zeit der Fütterung.

Der winterliche Zehrungsbedarf ist nicht stetig gleich. Die größere oder geringere Volksmenge, die Beschaffenheit des Honigs, die Schwäche und das Material der Stöcke, die Richtung des Bienenhauses, der strengere oder mildere, der kürzere oder längere, der gleichmäßige oder ungleichmäßige Winter bringt Veränderungen hervor. Vorsichtig wird man handeln, wenn man jedem Stocke im September, wo die Bienen offene Zellen noch zudeckeln können, so viel giebt, daß sein Vorrath wahrscheinlich bis mindestens zu den ersten Reinigungsflügen, lieber jedoch bis zum Mai hinreicht. Man nimmt an, daß vom 1. Okt. bis zum 1. Febr. ein mittelmäßiger Stock ungefähr täglich 2 Loth oder 8 Pf. verzehrt; im Februar, wo schon die Reinigungsausflüge kommen, beträgt die Zehrung 3 Pf., täglich also etwas mehr, als 3 Loth. Im März, wo sich die Brut stärker vermehrt, braucht er 4—5 Pf. und im April 5—6 Pf.[179]). Für Schwärme genügt ein Nettogewicht von 18—20 Pf.; für alte Stöcke reichen 24—28 Pf.; weniger darf man Keinem lassen, wenn man nicht den Futternapf später brauchen will. Vorsichtig ist es, die Ausstattung lieber zu reich als zu ärmlich zu machen.

So lange die Bienen in der Winterruhe des Brutnestes sitzen, ist, mit Ausnahme eines durch das Stöpselloch eingesteckten Kandisstückes, jede Fütterung schädlich, häufig vergeblich.

---

[179]) Nach Wurster zehrt ein Stock vom Ende bis zum Anfange der Honigtracht 9½ Pf. Das ist offenbar zu wenig. Nach Bevans verzehrt ein Stock vom 1. Okt. bis 1. März jeden Monat 1 Pf. und von da, bis Ende Mai, nur 2 Pf. Nach Della Rocca braucht in Frankreich ein Volk vom 1. Nov. bis 20 Febr., wo der Ausflug beginnt, wenn es stark ist, bei freier Ueberwinterung 12—15 Pf., in der dunklen Kammer nur 2 Pf. Gelieu rechnet für Neuf-Chatel 15 Pf. als durchschnittliche Winterzehrung. Wir in Thüringen kommen damit nicht aus. Bei uns braucht ein Volk so viel, wie in Polen und Rußland, wo die ununterbrochene Kälte das Volk ununterbrochen im Winternest zurückhält, der Frühling aber, wenn er angebrochen, die Vegetation schnell hervorruft.

Die Bienen nehmen, auch wenn sie einen Weiser haben, das Futterhonig nur kostend oder gar nicht an, oder sie gerathen durch seinen Duft in Unruhe, lassen den im Leibe gesammelten Unrath von sich, besudeln Wand und Gewirk, daß die Stöcke ekelhaft riechen; manches von den Völkern, welches im Frühjahre ruhrkrank wird oder ausziehet, wäre in anderer Verfassung, wenn die Einwinterung vorsichtig und die Fütterung nicht unzeitig erfolgt wäre.

Die späteren Mittagsstunden der ersten flugbaren Tage des Jahres sind der rechte Zeitpunkt, Futter zu geben. Es ist sehr schlimm, wenn sich die Zeichen der Futterbedürftigkeit früher einstellen. Diese sind: der matte, kurzabgebrochene Laut, wenn man an die Stöcke klopft, das federleichte Gewicht beim Aufheben, das ängstliche Hin- und Herfliegen Einzelner, die taumelnd zur Erde fallen, als hätten sie einen Stich bekommen. Wer bis dahin wartet, daß sich die Bienen an der Brut vergreifen, dieselbe herauswerfen, die Maden mit dem Futterbrei aufzehren oder sie mit zitternden Flügeln aus dem zusammengeschrumpften Leibe den Stachel langsam vorrecken, ohne ihn zurückziehen zu können, thut den Stöcken einen Schaden, der durch reiche Fütterung und gute Tracht nicht wieder zu ersetzen ist. Ueberraschend schnell tritt manchmal Mangel bei volk- und brutreichen Stöcken ein, wenn die Nahrung plötzlich aufhört. Zeigt sich Eins der angeführten Kennzeichen, so giebt es gewöhnlich schon einzelne Todte vor dem Flugloche, mehrere auf dem Flugbrette. Man kehre sie schnell zusammen, besprenge sie und die Honigwaben mit Honigwasser und rufe so die Sterbenden in das Leben zurück.

Länger als 24 Stunden kann kein Volk ohne Honig bestehen. Fürchtet man, daß eines Stockes Nahrung in der Kälte aufhöre, so stelle man lauwarmen und stark verdünnten Honig unter die Waben, doch so, daß sie den Rand des Futtergeschirres berühren. Die Bienen ziehen sich bald danach; sicherer noch ist es, wenn man oben ein langes Stück feuchten Kandiszucker einsteckt und den Stock vorerst warm stellt.

Huisch und der Marquis von Copon bestimmen zur Fütterung die schönen, warmen Frühlingstage, an denen die Gefahr,

daß das Futter unberührt bleibt, allerdings vermieden wird. Wenn man aber erwägt, daß die durch das eingestellte Futter erregte Lebendigkeit das Volk veranlaßt, auszufliegen, wo die Erde noch erstarrend kalt ist, so dürfte dieser Vorschlag nicht ohne Vorsicht in Anwendung zu bringen sein.

Wenn die Noth nicht sehr drängt, darf man nicht am frühen Tage füttern. Dieß gilt wenigstens von den Ständern, die ihr Flugloch unten haben. Findet sich dasselbe in der Mitte und ist das Volk nicht schwach, kann man nachgiebiger sein und das Futter auch am Tage reichen; die beste Zeit bleibt aber der spätere Mittag oder der milde Abend.

Starke Stöcke verzehren das eingestellte Futterhonig in Einer Nacht oder bis 8 Uhr Morgens. Füttert man schwache, so ist es gut, wenn man sie über Nacht in erwärmte, wollene Decken schlägt oder den Futterteller auf einen mäßig erwärmten Backstein stellt.

Verzögert sich nach der Frühlingsuntersuchung der Anfang der vollen Tracht ungewöhnlich lange[180]), so muß die Fütterung bis dahin nicht bloß fortgesetzt, sondern jeder Verdächtige auf die Wage gebracht werden. Man rechne dann nicht zu genau, denn es fängt um diese Zeit die Brut schon an schwer zu wiegen und sie ist um so zahlreicher, je öfter man gefüttert hat[181]).

Sehr schwache Stöcke hat man täglich zu füttern; sind sie besser im Stande, braucht man sie nur jeden 3.—4. Tag zu unterstützen.

§. 5.

Die Quantität des Futterhonigs.

Ob man viel oder wenig Futterhonig reichen solle, hängt außer dem im Stocke befindlichen Vorrathe von der Jahreszeit

---

[180]) Im J. 1855 haben wir bis 10. Mai erst 2 flugbare Tage gehabt. Den 20. Mai blühten erst die Stachelbeeren; Baumblüthe gab es bis dahin noch nicht.

[181]) Christ fand, daß ein guter Stock durch Zehrung in 2 Monaten 5 Pf. leichter wurde. Danach läßt sich indeß keine Regel bilden. Wenn ein Stock mit Beginn des Märzes noch 10 Pf. schwer ist, muß man ihn im Auge haben und besonders bei trocknenden Ostwinden flüssig füttern.

ab. Als Hauptregel darf gelten, im Herbste reichlich, im Winter gar nicht, im Frühjahre oft und sparsam zu füttern.

Es ist eine thörichte Annahme, daß die Frühjahrsfütterung die Bienen faul mache, wie großer Vorrath, den man ihnen lasse. „Gut macht Muth!" Je reicher ein Stock sich fühlt, desto emsiger ist er und desto muthiger, Habe und Wabe zu vertheidigen. Muth und Fleiß steigen mit dem Anwachse des Vorrathes. Die Stöcke, welche in ihrer Armuth matt und verdrossen sich zeigten, werden munter und lustig, sobald durch das gereichte Futter ihre Hoffnung zunimmt, und selbst die kecke Hand ihres Ernährers muß, indem sie nach dem Futterteller greift, hin und wieder die Züchtigung ihres Stachels verspüren.

Je größer die Volks- und Brutmasse eines Stockes ist, je weiter die volle Tracht sich verschiebt und je geringer der Vorrath in den Waben ist, um so reichlicher müssen die Liebesgaben ihm zufließen. Ein Stock, der aufgezehrt hat, wird gut erhalten werden können, wenn man ihm wöchentlich zwei Pf. Honig in 2 Portionen zutheilt; diese Masse trägt er, wenn die Nächte nicht zu kalt sind, vom Untergange bis zum Aufgange der Sonne auf. Wenn ein Stock fort und fort das Futter versagt, so ist Weiserlosigkeit zu befürchten. Um keine Näscher und Räuber anzulocken, hat man die Futterschalen früh gegen 9 Uhr auszunehmen. Beabsichtiget man aber auf Volksvermehrung zu wirken, so ist es erfahrungsmäßig besser, die Portionen oft und geringer zu geben. Ein Pfund Honig, auf einmal gereicht, bewirkt nicht so viel, wie wenn dasselbe in 3—6 Portionen getheilt wird. Hat man es auf Schwärme abgesehen, kann man in dieser Weise bis zur Esperblüthe, besonders wenn die Tracht unterbrochen wird, fortfahren.

§. 6.

Einige Fütterungsmethoden.

Honigaufsätze sind die einfachste, natürlichste, wohlfeilste und schnellste Fütterung. Die Bienen werden dadurch nur wenig gestört, verzehren nicht mehr, als sie bedürfen; weil sie den

Magen nie überladen, im Brutneste verbleiben und Blumenstaub finden, halten sie sich gesund; sie werden auch nicht zum Wachsbau gereizt. Der Besitzer kann in Einer Stunde 5—6 Stöcke versorgen, und noch im Frühjahre überreichen Stöcken ihren Ueberfluß für die Armen nehmen.

Honiguntersätze erregen Bedenken, wegen der Raubbienen, die sie locken. Die Behauptung, daß sie den Brutansatz stärker beförderten, als Aufsätze, vermag ich nicht durch Gründe zu unterstützen. Ich kann sie nur für den Fall billigen, daß sie nicht durchgängig voll Honigscheiben, also nicht zur Winterfütterung geeignet sind. Dann muß man die zugespündeten Zellen aufritzen, damit die Bienen über Nacht den Honig auftragen, und sobald dieses geschehen, nimmt man sie, damit die Wohnung nicht unnöthig erweitert und gekältet werde, am Morgen des nächsten flugbaren Tages wieder weg, um sie entleert aufzubewahren.

Geschieht es, daß schon zu Lichtmeß, in kalter Zeit, einem Volke das Futter ausgeht, so kann man ein aus dem Topfe geschnittenes Stück hartes Honig zum Spundloch einstecken. Bei der Festigkeit, die es in der kalten Atmosphäre erlangt hat, geht dieß sehr leicht; die Bienen werden, weil es kalt eingesetzt wird, zwar nicht stark angelockt, sie zerstreuen sich aber auch nicht und zehren von dem schwerer löslichen Futter nur langsam. So lange es anhält, sind sie gegen das Verhungern gesichert.

Wo die Flugbretter nicht mit Futtertrögen versehen sind, bedient man sich irdener oder gläserner Schalen, die man, je kälter es ist, je näher an das Gewirke rückt. Vorausgesetzt, daß die Schalen die erforderliche Größe haben und zur Sicherung des Lebens der Bienen über das Honig hechselartig geschnittenes Stroh, zartes Reißig, schwache Holzstäbchen, besser noch Stramin aus Frauenhüten oder ein Stückchen aus dem Boden eines Mehlsiebes gedeckt wird, ist die Fütterung von unten, was auch Einige dagegen vorgebracht haben, in der nicht kalten Jahreszeit die bequemste, bei Lagern die allein anwendbare und förderlichste. Der ganze Bienenhaufe muß sich zu dem Futternapfe herablassen und so herabhängend verbleiben, bis die Spende aufgezehrt ist. Er wird dadurch veranlaßt, das Brutnest weiter

auszudehnen, die Entwickelung der Brut geht rascher von Statten, weil die Regsamkeit und Thätigkeit, zu welcher das Volk veranlaßt wird, auch eine größere Wärme im Stocke veranlaßt und unterhält. Sobald ich auf Schwärme füttere, füttere ich sicher von unten; ich gieße, wie schon Thorlei rieth, das flüssige Honig in die tiefen Zellen einer in der Schale liegenden Drohnenwabe, die ich dem Bau recht nahe rücke. Bei Lagerstöcken muß man den hintern Deckel aufbrechen und hindernde Waben ausschneiden, damit man das Futterbecken bequem einschieben kann. Stellt man dasselbe dem Brutneste fern, wird das Honig nicht immer beachtet.

Wenn die Stöcke fast aufgezehrt haben, schwach sind oder die Luft kalt ist, dürfte die Fütterung von oben vorzüglicher sein. Die Bienen, die stets von unten nach oben zehren, halten sich dann in der Nähe ihres kleinen Vorrathes, in der Krone des Stockes, auf und gehen, als ob sie wüßten, daß unten Alles aufgezehrt ist oder daß sie in der Kälte den Abweg nicht machen können, ohne zwischen den Waben erstarrt hängen zu bleiben, lieber dem Hungertode, als dem rettenden Futter entgegen. Man gieße daher das flüssige Honig in ein irdenes oder gläsernes Geschirr (Senfbüchse), welches mit reinen Lappen von gebrauchter Leinwand zugebunden, verkehrt auf das geöffnete Stöpselloch gestürzt, sorgfältig verschmiert und durch einen darüber gestülpten Blumenasch, an warmen Tagen wenigstens, gegen Raubbienen verwahrt wird. Je nach der Wärme, der Menge und Consistenz des Honigs dauert es mehrere Stunden, bis dasselbe ausgesogen ist; Schmutz und Wachstheilchen bleiben hinter dem Lappen zurück. Diese Methode hat den Vorzug, daß die Bienen im Brutneste nicht gestört und weniger zum Ausfluge gereizt werden, sie ist aber langweiliger und mühsamer; weil die Bienen den Lappen bald durchnagen, darf das Honig nicht zu flüssig gemacht werden. Lagerstöcke können nicht von oben gefüttert werden, wenn man die Körbe nicht durchschneiden und mit einem Futtertrichter versehen will. Dieß ist auch um deswillen bedenklich, weil die Bienen das Futter nicht leicht annehmen, wenn ihre Lagerstelle sich weit davon befindet.

Die Fütterung in dunkler Stube ist sehr zweckmäßig, wenn die flugbaren Tage aufhörten, ehe die dürftigen Stöcke gehörig versorgt waren, oder wenn man sich um einige Pfunde verrechnet hat und die Noth bei sehr strenger Kälte eintritt. Bemerkt der fürsorgliche Bienenvater den Mangel, wird er den dürftigen Stock sofort von seinem Standorte wegnehmen, das Flugloch mit Drahtgitter oder so eingesteckten Nägeln verwahren, daß sich keine Biene durchzwängen kann, und ihn in ein dunkles Zimmer von 1—3 Grad Wärme stellen. Hier zieht er den Deckelstöpsel heraus, steckt in die Oeffnung einen blechernen Trichter, dessen Mündung er mit einem Stückchen von einer blechernen Milchseihe versieht, und füllt den Kessel mit erwärmtem, flüssigen Honig. Die Bienen in dem mildern Klima, durch den Duft angezogen, nehmen ihr Lager zunächst unter dem Trichter, der so oft gefüllt wird, wie er geleert ist. Lagerstöcke werden aufrecht gestellt und eben so behandelt.

Bei der von Ehrenfels empfohlenen Fütterung im Freien gießt man flüssigen, mit einem Sechstheile heißen Wassers verdünnten und wieder abgekühlten Honig 10—15 Schritte vom Stande in passende, flache Gefäße, in lange Holzrinnen, Bratenschüsseln, Waschbecken ꝛc. Uebergelegte Strohhalme sichern die Bienen vor dem Ertrinken. Diese Methode setzt gleichmäßig gute Stöcke und isolirte Stände voraus; sie ist nicht absonderlich auf die Nothleidenden berechnet. Bei unserer durch Dörfer und Städte verbreiteten Gartenbienenzucht würden fremdherrliche Bienen angezogen und forttragen, was nicht für sie berechnet war. Sie respectiren kein menschliches Eigenthum, wenn sie Honig zu finden wissen; Gränzen und Zolllinien halten ihren Sammelfleiß nicht auf. Ueberdem kommen dabei die volkarmen Stöcke am meisten zu kurz; ehe sie die aufgestellte Nahrung nur gewahr werden, haben sich ihrer die reicheren schon bemächtigt; „wer da hat, dem wird gegeben.“ Nur an völlig flugbaren Tagen kann man in dieser Weise füttern und willig sein, Fliegen, Wespen und Ameisen ihr bescheidenes Theil zu gönnen.

§. 7.

Die speculative Fütterung.

Die speculative Fütterung unterscheidet sich von der Nothfütterung in Zweck, Zeit und Futtermasse. Bei dieser beabsichtiget man dürftige Stämme auf künstliche Weise zu unterstützen, bei jener auskömmliche Stämme zu stärkerem Brutgeschäfte zu reizen, um sie volkreich und bald schwarmgerecht zu machen; dort füttert man nur die dürftigen, hier vorzüglich die starken Völker, dort in großen Portionen und seltener, hier in kleinen Gaben und öfter, am besten einen Tag um den andern, dort gewöhnlich mit Honig, hier gern mit Zucker, weil er den Bruteinsatz vorzüglich befördert.

Der Name dieser Fütterungsmethode ist neu, die Sache, die er bezeichnet, ist alt und weit verbreitet. Lange zuvor, ehe ihn Ehrenfels brauchte, fütterten die altmärkischen Bienenzüchter ihre Stöcke ohne Ausnahme, anfangs mit verdünntem, zur Zeit der Apfelblüthe mit dickem Honig, in der Absicht, frühe und volkreiche Schwärme zu erhalten. Im Lüneburgischen füttern die Imker auf Schwärme fast zum Uebermaß und zur Honigverschwendung. Selbst diejenigen Stöcke, die überreichlichen Vorrath haben, erhalten täglich große Portionen.

Sie beginnt nach der alten Zeidlerregel: „Wann die Eiche laubt, die Stachelbeere traubt," und wird ohne Rücksicht auf die tägliche Zunahme von Bau und Gewicht fortgesetzt bis zur Schwarmzeit. Sie gelingt immer und kann wohlfeil eingerichtet werden[182]). Stöcke, welche täglich einen oder zwei Löffel mit Wein versetzten Honig erhalten, setzen eine Menge Brut an und werfen einen höhern Honig- und Wachsertrag aus, als die, welche

---

[182]) Lohmeier erzählt: In dem naßkalten Jahre 1844 verfütterten mehre Imker im Lüneburgischen, theils durch die Nothwendigkeit getrieben, theils auch wohl mit Verschwendung, 1200 Pfd. Honig auf eine Lagd von 40 Leibimmen, also à Stock 30 Pfund. Für meine beiden Zuchtstöcke waren, wegen ihrer günstigen Lage, nur 12 Pfd. erforderlich (B. Zeit. 1845. S. 106). Wer giebt bei uns nur so viel? —

sich selbst überlassen bleiben. Wir empfehlen darum wiederholt, auf Honigvorräthe zu halten. Die allgemeine landwirthschaftliche Regel: Viel Futter — viel Vieh, viel Vieh, viel Gewinn, bestehet wie die Regeln der Vorsicht bei der Nothfütterung in Gültigkeit[183]).

Zehnter Abschnitt.

Vom Rauben der Bienen.

§. 1.

Die Ursachen des Raubens.

Hervorstechend bei den Bienen ist der Trieb der Erhaltung und Vermehrung des gemeinschaftlichen Vorrathes. Er leidet nur durch Witterungsverhältnisse Einschränkung; demgemäß benutzen sie jeden flugbaren Tag, trotz aller Lebensgefahren, welche drohen; kein Berg ist ihnen zu hoch und keine Blume des Feldes zu gering, „sie suchen und und sie finden." „Wenn in des Frühlings Wonnetagen Blüth' und Blumen sich entfalten," haben sie zu Hause keine Ruhe; je mehr sie beuten können, um so mehr wollen sie beuten; mit dem Besitze wächst das Verlangen zu besitzen. So lange das blüthenreiche Füllhorn in Feldern, Wiesen und Wäldern aufgeschlossen ist, verschmähen sie jede ihnen von Menschen dargereichte Gabe, so reichlich sie auch ist[184]). „Der

---

183) Spitzner verlor in Einem Sommer seine meisten Stöcke, weil sein Wärter beim Schneiden und Füttern absichtlich Honig verzettelte.

184) Völlig unrichtig ist der Satz: „Es ist begreiflich und der Biene nicht zu verdenken, wenn sie bei einer verstatteten Wahl zwischen dem rohen Naturstoffe und dem fertigen Honig diesen vorzieht und über der Honigeinsammlung die Feld- und Waldtracht vergißt, zumal sie dabei die Mühe der Honigbereitung erspart findet." Kühner, die gesegnete Bienenzucht. Leipz. 1852. S. 188.

Baum in seiner Pracht," das duftige Feld des Espers, des Weißklees, des Rapses, das würzige Gartenbeet voll Reseda ist ihnen lieber als die hingestellte Schüssel voll Honig. So lange sie erwerben können, wollen sie keinen Gnadengehalt: „nützlich in der Welt zu sein, will Keine Müh' und Arbeit scheun, lieber sich in Sorgen nähren, als vom Herrentische zehren." Anders aber richtet sich der Trieb zu schaffen, wenn die Blüthenfülle in der Natur abnimmt. Wenn die Biene ihre Wege ins Feld ohne Gewinn machen muß, bleibt sie in der Nähe; sie sucht die in Winkeln oder nicht gehörig verwahrten lautern Honigschätze auf; sie erscheint vor den Thüren fremder Stöcke; der bisher friedliche Nachbar wird oft zum Feinde. Er sendet seine Spione aus, ob er irgendwo ankommen kann. Die stärksten Stöcke sind die ärgsten Feinde der Schwachen, nicht, wie Unhoch meint, aus Hunger, sondern aus Erwerbslust. „Das Eigenthum ist unverletzlich," stehet in den Grundrechten des Bienenvolkes nicht aufgeschrieben und ein siebentes Gebot ist für sie so wenig vorhanden, wie für moderne Demokraten. Der Vorräthe suchen sie sich zu bemächtigen, welche fremde Völker aufgespart haben, sollte auch Kampf und Lebensgefahr damit verbunden sein. Je weniger ein Stock fähig ist, seine Gemächer aus eignen Kräften zu vertheidigen, um so stärkere Angriffe machen seine nähern und fernern Nachbarn. Seine Schwäche erkennen sie bald; erst mit List, dann mit Gewalt suchen sie in sein Gebiet einzudringen, wie der Schwedenkönig in das Gebiet der schwachen Herzöge von Pommern, Brandenburg und Sachsen. Kein Stock aber überfällt den andern gleich mit Heeresmacht; Kundschafter sendet er, die vorsichtig und schüchtern die Pässe zuvor untersuchen und den Geist prüfen. Nicht unter dem Schutze einer „Fremdenbill" werden sie am Thore, wie Odysseus im fremden Lande, gleichsam gefragt: „Wer? Woher der Männer?" Die Wache guter Stöcke weiset ihnen die Zähne, und wenn sie nicht weichen, erschallt es laut: „Zu den Waffen!" Schlägt sie auch des Volkes Muth ab, so fällt ihr Muth nicht. Sie kehren an das Thor zurück; vielleicht ist die Wache abgezogen, vielleicht der Wächter nachgiebig, vielleicht ist ein Pförtchen vorhanden, da die Fremde nicht gemerkt wird. Abgeschlagen, wird ein anderer

Stock aufgespürt; wenn es auch Abend wäre, werden einzelne Angriffe gemacht; wenn sie gelingen, sind sie den nächsten Morgen noch nicht vergessen. Mit dem ersten glücklichen Freibeuter kommen früh, wenn die Sonne aufgeht, Andere gezogen, welche, von gleicher Lust erfüllt, rauben, morden und selbst das Leben der Königin nicht schonen. Die Näscherei geht in Räuberei über. „Mit einem Worte, sagt Thorlei, das ist ihre Natur, daß sie, ehe sie müssig und unthätig sein könnten, lieber Schaden thun und ihre Nachbarn plündern und berauben." Sehet hier ein Bild mächtiger Staaten, die einen schwachen Nachbar gewaltsam unterdrücken!

§. 2.

Die Raubbienen.

Die Alten waren der Ansicht, daß „Räuber" eine eigene Art Bienen seien, die, in jedem Stocke gehalten, entweder freiwillig oder von der Gesammtheit ausgesendet würden, sich fremden Gutes zu bemächtigen und das Besitzthum der Stöcke so gefährdeten, wie etwa Wegelagerer und Räuber die einsamen Wirthschaftshöfe in Italien. Aristoteles wußte sie durch Bestreuung mit Mehl zu entdecken. Diese Ansicht verpflanzte sich auch nach Deutschland. Es giebt eine (sächsische?) Verordnung, nach welcher Raubbienen verbrannt werden sollen[185]). Colerus, der berühmte deutsche Arzt, sagt[186]): „Es habe sich einmal zugetragen, daß bei einem Bauern solche Bienen seynd gefunden worden, der habe sie auf Befehl der Herrschaft aus dem Dorf führen und verbrennen müssen." Viele bäuerliche Bienenwirthe unterhalten noch heute diese Ansicht; Unhochs und Klopfleisch-Kürschner's schwarze Spurbienen sind nicht besser. Sie treten als eine eigne „Gattung" Bienen auf, welche aus dem Rauben und Naschen „gleichsam ein Gewerbe gemacht haben." Christ war einer der ersten, welcher dieser Vorstellung entgegentrat. Das preuß. Landrecht (I. 9. §. 126) berechtigte noch die

185) Beckmann physikalisch-ökonom. Bibl. B. 18. S. 32.

186) Coler. Oecon. rural. et domest. Th. I. Lib. 13. c. 122. p. 439.

Polizeiobrigkeit jedes Ortes zu „Verfügungen, wodurch das Rauben der Bienen verhindert und diejenigen Stöcke, unter denen es eingerissen ist, davon wieder entwöhnt werden."

Unhaltbar, wie diese Vorstellung, ist die Annahme, daß man durch gewisse, nicht allgemein bekannte Mittel, die man zu gereichtem Futterhonig setze, ganze Völker absichtlich zum Rauben abrichten könne. Aeltern Rechtslehrern galt sie als zuverlässig; in Processen nach sächs. Gesetzen mußte der Beklagte schwören, daß er keine Raubbienen gemacht habe, widrigen Falles er zur Ersetzung des von dem Kläger eidlich bewiesenen Schadens anzuhalten war. Christ selbst unterhält noch die Idee, „daß man willkührlich seine Bienen zu Raubbienen machen könne. Weil dieses aber ein schändlicher, offen- und strafbarer Diebstahl ist, will er das Mittel, weil es ungefähr in unrechte Hände kommen möchte, (wie später Unhoch) nicht anzeigen." Gäbe es eine solche Kunst, welche einmal ein Neidischer an Spitzner auszuüben dachte, so würde zuvörderst der, welcher sie übte, von seinen eigenen Bienen bedroht werden. Schwarzkünstler giebt es aber unter den Bienenvätern nicht. Sehr wahr sagt Knauff: „Kein Mensch in der Welt kann Bienen auf's Rauben füttern." Wenn es möglich wäre, wie würde Eigennutz, Habsucht, Rachegeist die Kunst verderblich ausbeuten! — Muth durch Fütterung kann man den Bienen wohl machen, nicht aber Raubsucht auf dem Honigteller einflößen und ihnen noch weniger feste Raubwege vorzeichnen. Die Volksstärke an sich qualificirt keinen Stock zum Räuber; sie sichert aber jeden gegen Räuber.

Alle Honigbienen durch die ganze Welt haben Neigung und Fähigkeit zu rauben. Das Recht des Stärkern macht sich unter ihnen geltend. Am häufigsten dürften Raubbienen in den ärmsten Gegenden vorkommen und die übel gehaltenen Stände am meisten heimsuchen. Fleiß, Reinlichkeit, Schwarmlust scheinen von den Mutterstöcken auf die Schwärme sich fortzupflanzen, — ob wohl auch die Raubluft? — Man bemerkt allerdings, daß ein Stock, der einmal geraubt hat, leicht wieder auf's Rauben ausgeht, nach meinen Erfahrungen aber sind die von einem solchen herstammenden Schwärme nicht besonders geneigt, sich wie die Stammmutter zu verhalten.

§. 3.

Die Veranlassungen zum Rauben.

Es giebt eine Kunst, Raubbienen abzuhalten. Der versteht sie, welcher mit dem beginnenden Frühjahre seine Stöcke, auch die besten vorsichtig füttert, sie im Herbste stark und volkreich macht. Wachsam, zahlreich und kampffertig besetzt dann die Wache das Thor vom frühen Morgen an. Durch öftere und hitzige Kämpfe, wäre es auch nur gegen streitbare Wespen, erbittert, geben sie im Herbste besonders ihren Unwillen und kampflustigen Muth gegen die Näscher, wie vorsichtig und schlau sie sich auch benehmen, an den Tag. Sie lassen dabei einen ganz eigenen, kurz abgestoßenen, schrillenden Ton ihrer Flügel, unter denen der Kopf abwärts, der Hinterleib aufwärts gerichtet ist, hören. Den schmeichelnden Eindringlingen weisen sie die Zähne und den Stachel; gelingt es auch dem Einen oder Andern sich einmal durch das Burgthor zu stehlen, so muß doch die Mehrzahl, wie eilig sie auch mit voller Honigblase abfliegen wollen, mit Lähmung ihrer Flügel, Füße oder gar mit dem Tode büßen. Das Geschrei der Gepackten erregt keine Gnadengefühle; die Todesstrafe ist unter den Bienen nicht aufgehoben. Wer stiehlt, muß sterben. — Anfälle der Art schaden guten Stöcken nichts.

Es ist Keinem möglich, nur vollstarke Stöcke zu haben. — Auch die Schwachen, sofern sie gesund, brütig und mit einer guten Königin versehen sind, schlagen solche Angriffe siegreich ab, wenn nicht etwa ein benachbarter Stock ausgeplündert oder verstellt worden ist und sich die ganze Masse der fast wüthigen Räuber nur auf sie wirft. Schlimmer ist die Lage derer, die mehre Fluglöcher haben oder denen das Gewirk von unten oder von vorn zu weit ausgeschnitten wurde. Man sagt, daß der starke Rauchdampf bei dem Beschneiden die Bienen so entmuthige und in Unordnung bringe, daß sie sich erst nach einiger Zeit und nach Kämpfen im Innern zum Widerstande stark genug fühlen; jeden Falles ist das unzeitige, sorglose, langsame oder schonungslose Beschneiden Gefahr erregend. Der sich besonders zur warmen Zeit weit verbreitende Geruch des frischen Tafelhonigs lockt zuerst die nächsten, dann aber auch die entfernteren Bie-

nen, selbst von fremden Ständen, an. Haben nur erst Einzelne genascht, kommen die Fremdlinge, den im Innern mit Restauration beschäftigten Stock in ihrem eigenthümlich pfeifenden Tone umkreisend, bald in solcher Zahl, daß es ihm sehr schwer wird, sich zu vertheidigen und ihn zu retten. Vorzüglich gefährdet sind Lagerstöcke, welche man von vorn auf dem Stande ausgeschnitten hat. Der manchmal sehr stark ausfließende Honig lockt erst Näscher, dann Näscherchöre, die um so sicherer Angriffe machen, als das Volk, mit dem Auflecken und Absetzen des Triefhonigs beschäftigt, aus den fernen Waben nicht wohl im Stande ist, den entleerten Vorderraum gehörig zu vertheidigen. Sicher wird man gehen, wenn man solche Stöcke umdrehet und das Hintertheil zur Flugseite macht.

Alle zahlreich besetzten, südlich gewendeten Stände, so wie die, welche niedrig liegen, daß Nachbarstände ihren Flug darüber hinwegnehmen müssen, sind der Räuberei stark ausgesetzt, und in solcher Lage kann man mit dem Honigausmachen nicht vorsichtig genug sein. In solchen Situationen darf man nicht in den Früh- oder Mittagsstunden, sondern nur an dem späten Nachmittage die Operation vornehmen. Von früh 10 Uhr bis Abends können die Raubbienen einen Stock leeren, der 30 bis 40 Pfund inneres Gut hatte. Schneidet man auf dem Stande, wie meist in den höhern Etagen, hat man sich insbesondre gegen das Liegenlassen etwa herabfallender Stücke von Honigtafeln sorgfältig zu zeigen. Es ist auch nachtheilig, wenn man die eben ausgeschnittenen hohlen Wachstafeln nicht sogleich entfernt, noch mehr aber, wenn man sie, des darin etwa befindlichen wenigen Honigs wegen, vor oder in das Haus der Bienen hinstellt. Die bösen Gäste stellen sich bald ein; wenn das ihnen Zugedachte aufgesogen ist, spüren sie weiter.

In ähnlicher Weise kann das unzeitige und unvorsichtige Füttern dazu Veranlassung geben. Ein Stock, der mit Näschern zu kämpfen hat, darf auf seinem Platze gar nicht, höchstens zur Nachtzeit, kein einziger an sehr flugbaren Tagen gefüttert werden und auf südlichen Ständen seinen Futternapf mit den etwa nicht aufgezehrten Resten den Tag über behalten. Wollten wir, nach der Weise ungarischer Bienenwirthe, den Futterhonig zwi-

schen die Rosen und die Bienen eines umgestülpten Stockes nur eingießen, so würden wir, in armer Gegend, die Bequemlichkeit schwer büßen müssen. Wir locken schon die scharfwitternden Bienen, wenn wir etwas Futterhonig verschütten, das aufgestülpte Glas nicht verdecken oder die Oeffnung nicht fest verschließen, durch welche der Honig in den eingeschnittenen Futtertrog des Flugbrettes gegossen wird.

Die Raubbienen werden nur durch flüssigen oder getäfelten, nicht aber durch den in Körnchen auf das Flugbrett herabgefallenen kandirten Honig (Gries- oder Steinhonig), eben so wenig von dem Kandis- oder dem in Wasser aufgelösten Melisszucker angezogen. Die Einrichtung und Beschaffenheit der Wohnungen kommt ihnen oft trefflich zu Statten, sei es nun, daß das Flugloch zu groß oder zu hoch ist, sei es, daß mehr als ein Flugloch angebracht und das Volk nicht vollzählig oder nicht muthvoll genug ist, Besatzung an dasselbe zu stellen, sei es daß sich am Flugbrette, am Deckel oder sonst an der Wohnung unverstrichne Spalten finden, oder daß nach dem Beschneiden, vielleicht erst in der Nacht, ein Theil des erschütterten Gewirkes aus Mangel an Querstäben herabstürzt und ausläuft.

Die vornehmlichste Veranlassung liegt in der Weisellosigkeit; solche Stöcke, denen mit der Einheit des Regimentes die Kraft des Volkes abgeht, vertheidigen sich nie mit nachdrücklichem Ernste gegen feindliche Angriffe. Wenn aber Fuckel und früher Rumpf behauptet, „daß nur und allein weisellose Stöcke beraubt würden," so spricht die Erfahrung und die Natur der Bienen dagegen. Weisellose Stöcke sind volkarm, ohne Liebe zu ihrem Eigenthum, hoffnungslos und wie verzweifelt; sie verspüren weder Muth noch Drang, die Wohnung zu vertheidigen, in welcher ihr Untergang gewiß ist, und sind darum vorzugsweise Raubbienen zugänglich. Jeder Stock aber wird angefallen und überwunden, wenn er der Uebermacht nicht widerstehen kann.

§. 3.

Der Verlauf des Raubens.

„Raubbienen von Profession," wie sie Busch, auf Ehrenfels gestützt, annimmt, giebt es auch nicht; die Heerbienen der Alten,

d. h. solche, welche als Gesammtheit, in fortgesetztem, gewerbemäßig betriebenem Raubgeschäfte völlig entartet, zum Verderben ganzer, auch großer Stände geregelte Angriffe machen, gehören in das Reich der Phantome. Jeder weiselhaltige Stock kann aber durch den natürlichen Instinct der Bienen, bei dargebotener Veranlassung, zum Raubstocke werden, doch nur zeitweilig und in einmal gefundenen Richtungen. Wird das heimgesuchte Volk verschlossen, kehren die glücklichen Räuber noch eine kurze Zeit auf den Beuteplatz zurück, versuchen sich durch die kleinste Fuge zu drängen, sie arbeiten selbst den Fugenlehm ab, machen auch einzelne Angriffe auf die nahen muthigen Stöcke, lassen aber davon ab, wenn sie zurückgeschlagen werden. Es ist eine eitle Furcht, Stöcke, welche rauben, zu verschließen oder zu verstellen, damit man sich nicht „Heerbienen" heranbilde.

Mir ist es noch nicht vorgekommen, daß ein ganzer Stand geraubt hätte oder ein ganzer Stand beraubt worden wäre. Aber es kommt vor, daß die Bienen mehrer Stöcke auf einen einzigen Stock Raubanfälle machen. Honigarme Jahre haben die öftersten Räubereien im Gefolge; nach der Bauernregel häufen sich die Gefahren in den Zeiten, wo man „Hafer säet und mähet." Die Spurbienen gehen in der Regel am Morgen, wo das Volk, von der Nachtkälte zurückgedrängt, dem Flugloche noch ferner lagert und am leichtesten überrascht werden kann, aus. Die Wache gut bestellter Stöcke verstärkt sich bei ihrem Erscheinen sogleich; es ist interessant, wie sie die Flügel spreizt, kurze Abflüge macht, sich in Balgereien einläßt, in denen 2—3 Wächter die Spürer, wie Vagabunden, fassen, die sich nun, im Kreise drehend, eiligst zu entfernen suchen. Um ihre Gegner zu beschwichtigen, reichen sie ihnen auch wohl den Rüssel dar. Ist es mit dem versuchten Stocke nicht recht geheuer, nähern sich inzwischen andere, welche sich mit kaum glaublicher Gewandtheit, List und Gewalt durch die auch verstärkte Schutzmannschaft zu schmiegen wissen; Einzelnen gelingt es in der Regel, bis zum Magazin vorzudringen. Erreichen sie ihren Zweck, so kommen sie unfehlbar und verstärkt wieder. War bei der Ankunft ihr Körper dünn und schmächtig, ihr Flug schnell und gewandt, so sind sie ausfliegend lang und stark, ihr Flug ist langsam und

sausend, ihre Schwere nöthigt sie sogar, einige Zeit sich auf dem Flugbrette oder am Korbe aufzuhalten, wo sie, wenn man sie mit der Hand faßt und drückt, einen starken Tropfen Honig durch den Rüssel von sich geben. Von da fliegen sie schnurgerade ab.

Die, welche zum ersten Male ankommen, wenden sich, leichter belastet, beim Abfluge 3—4 Schritte vom Stocke in der Luft, umkreisen ihn einige Male und eilen dann nach Hause. Hier erheben sie ein Sausen, dem ähnlich, wenn Bienen Futter erhalten haben. Ihre Genossen verstehen diese Sprache, begleiten sie auf ihren ferneren Zügen erst in geringerer, dann in größerer Menge, so daß am frühen Morgen und späten Abend ein beraubter Stock umflogen ist, als ob er schwärmen wollte. Oeffnet man ihn, so liegt auf dem Boden Gemülle, Wachs, hin und wieder kämpfende Knäuel, Todte, manchmal auch die Königin, auf welche die Räuber vorzüglich ihr Augenmerk richten, als ob sie wüßten, daß mit deren Tode ihr Sieg in der allgemeinen Muthlosigkeit gewisser sei. Sie reißen selbst die Brut aus und verschmähen nicht, sogar den Futterbrei mit sich zu nehmen. Dadurch wird erklärlich, daß beraubte Stöcke, auch wenn man sie rettet, später sich oft weisellos zeigen, oder noch lange volkschwach bleiben. Das Volk liegt ferner nicht zwischen den Tafeln in Schichten und drängt sich zur Abwehr nicht in Masse vor; die Bienen laufen vereinzelt, die Räuber stieben einzeln und schnell fort; Alles verräth Verwirrung. Horcht man nur, so hört man anfangs Kratzen und Knistern, welches vom Aufreißen der verdeckelten Honigzellen herrührt. Ohne menschliche Dazwischenkunft ist jeder beraubte Stock bald überwunden und Hülfe ist nur dadurch zu gewähren, daß man ihn abnimmt und an einen dunkeln Ort stellt. Wahrhaft geholfen wird selten. Fuit Ilium! — Weisellose namentlich schließen sich den Räubern an, plündern ihr eignes Haus, tragen ihren Honig fort und den Räubern zu. Die Entleerung folgt schnell. Daher findet man bisweilen im Frühjahre, bei Mangel an Aufsicht, Stöcke ohne Honig und Volk, bei denen man 2 Tage vorher kaum Spürer bemerkt hat.

§. 4.

Die Kennzeichen der Raubstöcke.

Auf den ersten Blick sieht man einem Stocke an, wenn er im Rauben begriffen ist. Hat das Unternehmen nicht erst denselben Tag begonnen, fliegt er am frühesten Morgen, dann am spätesten Abend, selbst bis in die sinkende Nacht, auch bei ungünstiger Witterung, wo die Nachbarn sich ruhig oder lauernd am Flugloche verhalten, stark und lebhaft. Abends läßt er ein volles Brausen hören; mit Sonnenaufgang schon stehen die Wachen am Thore, lebhaft mit den Fühlern spielend. Der Flugton ist hell und singend; fast alle halten dieselbe Richtung bei den Aus- und Rückflügen ein; eiligst durchziehen sie ihre Straße, in gerader Linie, nicht in wellenförmigen Windungen, wie bei der Feldtracht. Bei ihrer Rückkunft fliegen sie langsamer und fallen, wie die schwerbeladenen, ehrlichen Arbeiter an Trachttagen, mit dickem, honigvollen Leibe ermattet vor den Stöcken nieder. Faßt man sie, geben sie einen großen Tropfen hellen Honigs durch den Rüssel; hält man sie gegen das Licht, so schimmert das Honig durch die aufgetriebenen Ringel des Hinterleibes; zerdrückt man sie, so ist die Blase ganz voll. Dabei ist bemerkenswerth, daß Raubstöcke, auch wenn es Blüthen geben sollte, nur ganz einzelne Höschen tragen; Blumenmehl stehlen sie nicht. Honig ist ihnen lieber als Staub.

Die Räuberei dauert so lange an, als der Räuber Gelegenheit zu rauben hat. Ist ein Stock niedergemacht, so sucht er die Stätte noch auf. Sein Gewicht nimmt fühlbar, täglich um 4—5 Pfund, zu. Darob freut sich der redliche Bienenvater nicht, denn „unrecht Gut gedeihet nicht.“ Wenn auch die beschädigten Züchter nicht Rache nehmen, so folgt Strafe doch auf dem Fuße nach, sei es, daß die Räuberei auf dem eignen Stande fortgesetzt wird, sei es daß der Räuber, wenn während der Raubzüge die Mutter etwa abgeht, das sofortige Ansetzen von Königszellen versäumt.

§. 5.

Die Behandlung der Räuber.

Wenn auch mit Sicherheit anzunehmen ist, daß jedes Mal der beraubte Bienenwirth, wie der, welcher die Räuber hat, die Schuld trägt, so erfordert doch Billigkeit, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit, Raubstöcke, sobald man sie entdeckt, unschädlich zu machen.

Das Nächste zu dem Ende ist, den Stand, der beraubt wird, oder auch den Stock, von dem die Räuber kommen, zu erforschen. Die Richtung des Fluges deutet, besonders bei starken Stöcken, die Gegend der Beraubten sicher an. Man kann ferner das Flugloch des Beraubten versperren. Sofern die Räuber zu den eignen Bienen gehören, kann man sie bald durch den stärkern Flug und das Aussehen ihrer Stöcke herausmerken. Oeffnet man nach einiger Zeit die Fluglöcher, stürzen die Verhafteten, als ob sie ein böses Gewissen hätten, jählings hervor; nun ist es viel leichter, ihre Fluglinie herauszufinden. Hat man inzwischen vor das Flugloch Kreide oder geschabten Bolus — ja kein Mehl — gestreut, oder bespritzt man die Andringlinge vor der zugemachten Thüre mit einem in aufgelöstem Kalk oder Kreide eingetauchten Pinselchen, läßt sich durch Nachsehen herausfinden, zu welchem Stocke die Räuber gehören. — In der Regel sind es mehre Stöcke. — Damit ist aber noch sehr wenig gewonnen. Es entsteht nun die vielleicht nicht unwichtige Rechtsfrage: Wer von beiden, der, welcher beraubt wird, oder der dessen Bienen rauben, ist zur Verhinderung des Uebels zunächst verbunden? — Nach der vulgären Ansicht der, welcher Raubbienen hat! — Der Rechtslehrer Roth hält denselben, sofern er diese nicht wegschafft oder ihnen das Rauben „abgewöhnt", zum Schadenersatze verpflichtet und glaubt, daß er mit einer Polizeistrafe zu belegen sei. Christ meint, daß er obrigkeitlich angehalten werden könne, seinen Raubstock auf 25—30 Schritte zu verstellen, damit er sich an einen andern Flug gewöhne und indessen den fremden Bienenstand und das Rauben vergesse. Andere glauben dem Besitzer wenigstens die Verpflichtung auflegen zu können, gesiebten Sand in den Stock zu streuen, damit das Volk in der Reinigungsarbeit das Rauben

vergesse. Noch Andere, wie Riem[186]), gestatten Selbsthülfe, sofern der Eigenthümer nicht verstellen will. „Nach gemeinem Bienenrechte ist es erlaubt, dem Eigenthümer den Raubstock von dem Bienenstande zu stoßen." Wenn damit etwas erreicht würde, so würde ein solches Recht doch ein Unrecht sein; solchem Verfahren widerspricht die gesunde Ansicht von dem Entstehen des Raubes. Da es in keines Menschen Gewalt steht, Raubbienen absichtlich zu machen, das Rauben vielmehr in dem Schaffungs- und Erwerbtriebe der Völker begründet ist, da der Beschädigte, wie gezeigt worden, wissentlich oder unwissentlich die Schuld des Raubens trägt, so ist es ein nicht im natürlichen Rechte begründetes Ansinnen, auf Abschaffung, Verkümmerung, Verunreinigung der Raubstöcke oder auf Ersatz des von Raubbienen verursachten Schadens zu dringen. Wer verlangt wohl von seinem Nachbar, daß er die Tauben abschaffe und einsperre, weil sie durch die geöffneten Fenster des Fruchtbodens eindringen und Wicken oder Waizen für sich und ihre Jungen holen? — Der Natur der Sache nach kann niemand rechtlich verbunden werden, der Räuberei durch Einsperren, Kühlstellen, Versenden u. s. w. Einhalt zu thun; geschähe es, so wird der Beraubte dennoch von Andern zu Grunde gerichtet. Wohl aber dürfte nicht statthaft sein: daß Einer den beraubten Stock verschließt, die Raubenden todtschlägt, sie durch gestellten, vergifteten Honig auf leere Stöcke lockt und umbringt, während er vielleicht seine sonst flugbaren Stöcke inzwischen verschlossen oder beigestellt hat.

Die Beseitigung der Räuberei liegt lediglich dem ob, der sie durch Ungeeigentheit der Behandlung veranlaßt; er muß auch allen Schaden allein tragen.

Das Verengen der Fluglöcher durch Vorsetzbretterchen, Blechschieber oder eingestochene Kreuznägel, das Blenden derselben durch ein Dächelchen von einem krummgebogenen Kartenblatte, das Spitzner zuerst empfahl, die Verrückung von der bisherigen Flugstelle auf die Weite eines Fußes, hilft so gut wie gar nichts. Eben so wenig hilft die Versendung. Auf der neuen

---

186) Fundamentalgesetze zu einer perennirenden Colonie-Bienenpflege 1775. S. 275.

Flugstelle wiederholt sich das „Räuberlied" in den nächsten Tagen. Das Beste ist, daß man solch' unglückliches Volk abnimmt, die darin befindlichen Bienen in einiger Entfernung vom Stande austreibt, den Korb in eine dunkle Kammer trägt und den Bienen überläßt, durch das helle Fenster zu entfliegen. An die leer gewordene Stelle muß man aber einen andern, hohlen Wachskorb stellen und die Fluglöcher der Nachbarn etwas verengen, damit sich die Räuber nicht auf diese werfen. Sie suchen nach Tagen noch die Raubstelle wieder auf.

Der biedere Mann wird stets dem durch Raubbienen leidenden Züchter, wäre es nur des Friedens wegen, freiwillig zu Hülfe kommen, dadurch, daß er seine Raubstöcke verschließt, dunkel stellt oder versendet. Dagegen wird er mit Grund verlangen, daß dieser seinen Bienen keinen Schaden thue. Wir erinnern uns gesehen und im Vaterhause gehört zu haben, daß man vor fremden Ständen Raubbienen mit Besen, Dachspänen und Kinderruthen peitschte und todtschlug. Wenn ich nicht irre, weiset Klopfleisch-Kürschner, wie früher Riem, auf dieses Mittel, um sie dadurch verschüchtert vom Eingange abzuhalten. Die Folgen solcher Barbarei fallen oft auf den Bienenvater selbst zurück, wenn die Raubbienen vom eignen, nicht von fremdem Stande sind; thatsächlich ist es eben so nutz- und erfolglos, wie das Bespritzen mit kaltem Wasser oder das Anfüttern der Beraubten über Nacht mit Honig und Wein. Damit wird nichts als etwa Störung verursacht; viele der eignen Bienen verderben; die gegenwärtigen, und nicht die stets nachfolgenden Raubbienen werden getroffen. Wir haben uns durch jahrelange Beobachtung eines Standes, dessen Besitzer mit martialischer Rohheit unter die gegen seine elenden Stöcke anzügelnden Raubbienen hieb, von der völligen Nutzlosigkeit eines solchen Mittels sicher überzeugt.

Die sogenannten Bienenpulver zur Abwehr der Räuberei, als: Dickes Honig mit 6 Tropfen Fenchelwasser, gerührt mit getrockneter, in Branntwein präparirter Leberstockwurzel, in den verkehrt und kühl gestellten Stock gegossen, sind zwar alt, doch unlängst wieder ausgeboten. Sie gehören, wie die Schwarmpulver Schirachs und Riems aus Sternanis bestehendes Uni-

versalkurmittel, in das Reich der Charlatanerie, welche der Thor kauft, der Kluge verschmäht.

Das Wegfangen der Räuber in leerwabigen, den beraubten ähnlichen Stöcken, in welche ein Honigteller gestellt wird, zu welchem ein Trichter, der eine sich stark verengende Mündung hat, führt, wird von Unhoch für den Fall, daß der Besitzer des Raubstockes sich zu keinem gütlichen Vergleiche verstehen will, gestattet. Das Mittel ist sicher, die Räuber unschädlich zu machen; mag man die Gefangenen tödten, zu einem andern zu versendenden Volke schlagen oder ihnen eine Mutter zur Herstellung eines neuen Stockes zutheilen wollen, so trägt es den Charakter nicht bloß einer listigen, sondern auch einer grausamen Selbsthülfe. Ehe es dazu kommen kann, haben sich die Bienen mit vollen Honigblasen todtgearbeitet. Wie wird sich ein Ehrenmann dazu verstehen, vernunftlose Geschöpfe, welche im Nahrungstriebe begriffen sind, so aufzufangen, um sie abzuschwefeln oder ersticken zu lassen, oder seinen Stand durch Unrecht zu vermehren? — Noch nichtswürdiger und in seinen Folgen schädlicher ist das Vorstellen von vergiftetem Honig in leere Stöcke an der Stelle der Beraubten. Christ gestattete Nießwurz, mit Honig vermischt, in den ersten Ausgaben seiner Anweisung. Es macht ihm noch im Grabe Ehre, „das Ausstellen vermischten Honigs, der den Bienen tödtlich oder schädlich ist, feierlich zurückgenommen und erklärt zu haben, daß alle Art, die raubenden Bienen zu tödten, unerlaubt, ungerecht und unbillig sei.“ Sehr würde ich mich freuen, wenn er nicht ferner das Abfangen gestattet hätte. Hiermit sei auch dem Aufstellen von Bierhefe das Urtheil gesprochen! So kommt nicht bloß das Volk um, sondern das Honig im Stocke wird in Gährung versetzt und die Brut selbst dem Tode überliefert. Auf diese Weise wurden (1824) meinem Vater fünf sehr gute Stöcke ruinirt. Später gedachte ein Anderer es eben so zu machen. Die Raubbienen gehörten aber nicht mir, sie waren von seinem eigenen Stande, dessen Stöcke er Abends öffnete, am Morgen aber verschloß. Sie hatten den Hefenhonig aufgesucht und 3 seiner Stöcke gingen verloren.

Raubstöcke mit solchen zu verstellen, welche sich ruhig halten, erkläre ich für schädlich. Man macht den Alarm nur größer. Die Ankommenden laufen auf dem Flugbrette vergeblich hin und her, eilen zum Flugloche hinein und heraus, fallen an und werden angefallen, kurz es entstehet eine Verwirrung, ein Beißen, ein Schlachten, welches das sicherste Zeichen von der Unzweckmäßigkeit dieser gewaltsamen Maßregel zu Gunsten eines armen Schluckers ist, der doch verloren geht. Der blinde Honigtrieb der Räuber regt sogar das bisher friedfertige, ihnen zugewiesene Volk so auf, daß auch dieses, sobald die erste Störung vorüber, thut, was jene vor der Verstellung gethan haben.

Eilfter Abschnitt.

Von den Feinden und feindlichen Zufällen der Bienen.

---

§. 1.

Der Mensch.

Jedes lebendige Wesen hat seine Feinde. Die Bienen, wie alle Insekten überhaupt, haben deren sehr viele. Unter den Bienenfeinden stehet der Mensch oben an. Er, mit seiner Sorglosigkeit, Habsucht, Grausamkeit, mit seiner nachlässigen, verkehrten oder überklugen Behandlung, schadet dem Leben, der Vermehrung, der nutzbringenden und vergnüglichen Wirksamkeit der Bienen, auf eignen und fremden Ständen, mehr, als alle Feinde zusammengenommen. Der ganze Inhalt unserer Schrift ist darauf berechnet, gegen und für ihn zu wirken. Wären richtige Grundsätze der Bienenpflege weiter verbreitet, würde dem Leben und Gedeihen der Völker weniger geschadet. Wer an seiner Stelle dafür wirkt, wird kein Verlangen nach neuen sicherstellenden

Bienengesetzen haben, nachdem er gesehen, wie wenig die alten ausgerichtet haben, auch nicht, wie ältere und neuere Bienenlehrer, (Christ, Kühner) obrigkeitliche Hülfe und Intervention beanspruchen, wenn kraftvolle Stöcke einem übelbeschaffenen das Leben und Leiden verkürzen.

Ob wohl auch die individuelle körperliche Beschaffenheit eines Bienenvaters seinen Völkern schädlich und zu Krankheiten Veranlassung werden könne? — Die Römer nehmen an, daß die Bienen durch gewisse unsittliche Eigenschaften ihres Pflegers, übel berührt würden und daß auch der ungesunde Körperzustand desselben einen nachtheiligen Einfluß auf Wohlbefinden und Gesundheit eines Volkes äußern könne. Ein Weib, welches ihre Zeit hat, durfte sich vorschriftsmäßig keinem römischen Stande nahen. Es giebt jetzt noch Aerzte, welche der Ausdünstung des weiblichen Körpers in diesem Zustande eine nachtheilige Einwirkung auf das Leben mancher Pflanzen und das Gelingen mancher chemischen Prozesse zuschreiben; ich lasse dieses dahin gestellt, da ich die nachtheilige Wirksamkeit des menschlichen Organismus über die Gränze desselben hinaus nicht zu verstehen vermag, und bezweifle nur bescheiden, daß die ungesunde Beschaffenheit des Körpers des Bienenvaters auf seine Stöcke Krankheit erregend und verderblich einwirke. Ich beziehe mich auf die Erfahrung von Männern, deren Stöcke, obwohl sie an Tuberkeln, Unterleibsbeschwerden, Schwindsucht litten, vortrefflich im Stande waren. Ich gebe zu, daß übelriechender Odem den Bienen widerlich sei, daß er aber z. B. Faulbrut veranlassen könne, wie Kritz annimmt, muß mir erst durch Wissenschaft und Erfahrung bewiesen werden.

§. 2.

Die Feinde unter den Vierfüßlern.

Die Zahl derselben ist für die Gartenbienen nicht groß. Die Mäuse nehmen die bedeutendste Stelle ein. Im Sommer haben sie den Völkern wenig oder nichts an, wohl aber recht viel im Winter, wenn die Kälte drückt und die rauhe Atmosphäre die Bienen fremden Schutzes bedürftig macht. Da dringen

die Frostigen gern in den warmen Raum der Stöcke, sei es, daß sie sich durch die Strohringe der Deckel und Kränze nagen, sei es, daß sie durch das nicht genug verengte Flugloch sich einzwängen. Ihre Begierde ist so groß, daß sie die Vorsatzbretterchen abkratzen oder durchfressen. Unter dem Gebäu nehmen sie ihr Quartier; an flugbaren Tagen gehen sie heraus und des Nachts wieder hinein. Honig und Bienen sind ihre Nahrung; manche Stöcke ruiniren sie so, daß man sie im Frühjahre abnehmen muß. Im Ueberflusse der Nahrung und geschützt gegen die Kälte siedeln sie sich zu 2—3 Stück an, bauen Nester, gebähren Junge und erfüllen den Stock mit so ekelhaftem Geruche, daß die Bienen im Frühjahre manchmal ausziehen. Kein Volk will in einem Stocke bauen, den eine Maus verunreinigt hat, keine Biene die Arbeit fortsetzen, wo sie die Waben benagten. Man muß diese ausschneiden, jenen ausbrennen, um die darin einzufassenden Schwärme nicht zum Auszuge zu veranlassen.

Dieses Unzeug, welches auch an dem Sacke der Bienenkappe und den Handschuhen seine Zähne versucht, hält sich besonders gern auf Ständen auf, die in der Nähe des Feldes, der Scheuern, Ställe und alter Wände aufgerichtet, vorn mit Brettern verschlagen und innerlich etwa als Holzremisen benutzt sind. Hier finden sie das ganze Jahr über Verstecke und lassen auch im Sommer die schwächern Stöcke nicht ungeneckt. Wenn man die todten Bienen und Drohnen nicht wegkehrt, lockt man sie im Sommer stark an.

Die Hausmaus ist nicht so schlimm, wie die schwarzgelb gestreifte Feldmaus (Springmaus). Ein sicheres Zeichen ihres Vorhandenseins sind abgeschrotenes Gemülle und Bienen mit abgebissenen Köpfen vor dem Flugloche und auf dem Flugbrette.

Genaue Aufsicht im Winter, Reinlichkeit, verengte Fluglöcher, wohlverstrichene, starke Strohkränze sind die besten Vorbeugungsmittel gegen diese zudringlichen Gäste, die an Gift und Fallen an diesen reichen Stellen nicht einmal gut gehen und auch gegen die Katzen sich ziemlich sicher wissen, da für diese die Bienenhäuser kein beliebter Aufenthaltsort sind.

Einen des Mäusefraßes verdächtigen Stock mag man, ehe man im Herbste das Flugloch verenget, ja genau untersuchen.

Schlösse man eine Maus ein, so würde sein Untergang unvermeidlich erfolgen, wenn die Bienen nur 14 Tage durch die Kälte ins Nest gedrängt würden.

Eingeschlossener Mäuse entledigt man sich am schnellsten, wenn man den Stock mit verschlossenem Flugloche in ein leeres Zimmer trägt und dort öffnet, damit sie herausspringe, oder wenn man das Volk auf dem Stande durch Klopfen munter macht. Die eingeschlossene Maus fängt dann an, im Gewirke auf- und niederzuspringen; die erbitterten Bienen fallen über sie her und in wenigen Minuten ist sie todt; — es kommen aber auch viele Bienen dabei um das Leben, deren widerhakiger Stachel im Felle der Maus sitzen bleibt. Im Winter gehen die Mäuse sehr schwer aus dem Asyle der Wachswaben, in denen sie die Bienen fortwährend beunruhigten.

Von Ratten und Wieseln, Mardern und Iltissen behauptet man, daß sie des Honigs willen Strohkörbe zernagen und ganze Stände verwüsten. Ich habe davon keinen Erfahrungsbeweis. Sie dürften für die Waldbienenzucht mehr als für die Gartenbienenzucht von Bedeutung sein.

Fröschen, Kröten und Eidechsen legt man eine zu große Bedeutung bei, wenn man ihrer unter den Bienenfeinden Erwähnung thut. Sollten sie ja, was höchst selten, eine Biene wegschnappen, so hat das nicht viel zu bedeuten; sie sind häufig und leicht abzuhalten. Frösche und Kröten fressen lieber Nachtschnecken, die Sachse auch bei ihnen fand.

§. 3.

Die Feinde unter den Vögeln.

Es ist höchst beachtenswerth, daß die allermeisten Bienenfeinde nicht allenthalben als solche auftreten und nicht allenthalben als solche anerkannt werden. So ist es mit der Schwalbe[187]).

[187]) Die Nachtschwalbe sogar zählen Einige, wie Rosemann, zu den gefährlichen Feinden. Sie soll sich an das Flugloch setzen, mit dem Schnabel klopfen und immerwährend die herauskommenden Bienen ablesen. So viel ich weiß, fängt dieser einsame Nachtvogel seine Beute nur im Fluge, mit dem stets offenen Schnabel.

Einige rechnen diesen wohlthätigen Stall- und Hausvogel zu den ärgsten Bienenwürgern. Während denselben der Volksglaube in seinen Schutz genommen hat, sind manche eifrige Bienenväter nicht übel geneigt, ihn zu vertilgen, weil er besonders in der Nähe von Städten, Märkten und großen Dörfern, wo er zahlreich vorhanden, die Bienen so angehe, daß selbst wenigere Schwärme fallen. Nach Morlot sind die behöselten Bienen ein Lieblingsgenuß für ihre Jungen; nach Christ, Unhoch und Stern schnappt die Schwalbe die meisten Bienen an kühlen und trüben Tagen, nach Andern nur in den Mittagsstunden und nie im Frühjahre, wo es doch oft an Insekten mangelt, in der Nähe des Hauses weg. Da es aber allenthalben Bienen genug giebt und die Schwalben ihretwegen nicht dahin zu kommen oder durch die Schwärme zu streichen brauchen, findet Brüning für wahrscheinlich, daß sie nur das Gewühl, in dem sie etwas für sich hoffen, anziehe, daß sie aber nur Drohnen ausschnappen. Then rechnet die Schwalbe zu den Wohlthätern der Bienen, weil sie zum Futter für ihre Jungen die Drohnen im Fluge auslese, selbst aber von den Bienen verfolgt werde.

Noch ehe ich die Spitznersche Apologie dieses Vogels kannte, habe ich, wie Kaden, Einige der in der Nähe des Hauses weilenden und streichenden Schwalben geschossen, doch eben so wenig in ihrem Leibe, wie in ihrem Neste, Reste gefangener Bienen entdecken können. — Siehe, da kommt ein Jugendfreund zu mir und sagt: „Du hast falsch beobachtet und ich habe mich durch Dich täuschen lassen. Ich habe mit meinen scharfen Augen bemerkt, wie die Rauchschwalbe Bienen schnappt, aber sie thut es nur Abends und an kühlen Tagen, wo sich andere Insekten zurückziehen.“ — Ich habe auch scharfe Augen; ich habe viel beobachtet, aber ich kann weder die Rauch-, noch die Mehlschwalbe, die Mauerschwalbe gar nicht, zu den Feinden der Bienen, nicht einmal mit Lenz zu den Feinden der Drohnen zählen. Wenn sie über blühende Raps- und Esparsettefelder kreuzet und streichet, fängt sie nicht, wie Sachse glaubt, Bienen, sondern andere Insekten. Dasselbe gute Zutrauen habe ich zu den Abends bisweilen über den Häusern schwirrenden Fledermäusen. Ich lasse

darum jene lieben, in Ställen so nützlichen Vögel, ungestört bauen und fliegen; ich habe, trotz Unhochs Rathe, noch nie eins ihrer Nester zerstört, und erhalte so viele und starke Schwärme, wie jene Aengstlichen, welche, in Täuschung befangen, Junge und Alte verfolgen oder nach Habl's thörichtem Rathe todte Schwalben in der Nähe der Hütte, an langen Stangen, als Scheuchen, die der Wind hin und her beweget, aufpflanzen.

Die Bachstelzen, die bisweilen in den Firsten der Bienenhäuser brüten, halte ich für eben so unschuldig, wie die Rothkehlchen. So zarte Vögel, wie sie auch Knauff verdammt, gehen die Bienen nicht so leicht an, nicht einmal in der Zeit großer Noth. Sie wandern fort; wenn es keine andern geflügelten Insekten in der Luft giebt, finden sie auch keine Bienen im Freien.

Den schwarzen Rothschwanz oder Einsiedler rechnet Stern zu den Vögeln, die „vor lauter Liebe die Bienen fressen." Nach seinen österreichischen Erfahrungen soll dieser Vogel, nach seinem Erscheinen im Frühjahre, vom frühen Morgen bis späten Abend die Stände gleichsam belagern, die Wache wegschnappen, damit seine Brut groß füttern und so bis zu seinem Weggange, der bei uns im Oktober erfolgt, fortfahren. Auch dieses muß ich in Abrede stellen. Christ und Morlot zählen diesen Vogel auch zu den Bienenfeinden.

Sehr bitter bin ich gegen die graue Grasmücke (Fliegenschnapper) gestimmt; ich machte sonst den ganzen Sommer auf sie Jagd, weil sie Jagd auf meine Bienen machte. Wie ein Jäger auf dem Anstande, sitzt sie Stunden lang auf einem kahlen Aestchen eines nahen Baumes und fängt ohne Unterschied die Gehenden und Kommenden, an trüben Tagen auch die Wachebienen weg. Am schlimmsten sind die Jungen im Herbste, wenn sie das Nest noch nicht lange verlassen haben. Sie sind unverschämt dreist und lassen sich durch Werfen, Lärmen oder Blindschießen, wie der Spottvogel oder gelbe Fliegenschnapper, der die Bienen von den Baumblüthen so geschickt abzulesen weiß, nur für den Augenblick verscheuchen. Mit demselben quirrenden Tone, mit dem sie auffliegen, kommen die Unersättlichen bald

wieder. Fällt ihre Räuberei auf Einen Stock, so wird er entvölkert. Im Herbste 1844 zeigten sich diese Raubvögel besonders zahlreich.

Die Feldsperlinge kümmern sich um die Bienen gar nicht, die Haussperlinge aber, obwohl Körnervögel, sind, wie Riem schon sah, leckere und beachtenswerthe Feinde. Sie begnügen sich nicht an den ausgetragenen Maden der Bienen und Drohnen, mit denen sie ihre Jungen gern füttern, auch im Fluge fangen sie die Arbeiter, selbst auf dem Flugbrette und nie lieber, als wenn sie honigbeladen kommen oder ausschwärmen. Darum streichen sie listig und dreist durch das Gewühl der Schwärme und lauern von dem Firste eines Gebäudes auf die über ihnen hinwegstreichenden, schweren Arbeiter, mit denen sie sich niederlassen, sie vorerst ihres Stachels berauben und dann als Nahrung für sich und ihre Jungen verwenden.

Die Meisen thun im Sommer, wo Wälder und Gärten mit alten Bäumen ihr Aufenthalt sind, unsern Bienen keinen Schaden; höchstens kommen sie vor den Stand, Maden und Todte aufzulesen, die sie auf die Aeste eines nahen Baumes tragen und dort zerhacken. Diese Nahrung scheint ihnen aber nicht sehr angenehm zu sein. Im Winter, in der Nähe alter Wälder und großer Baumpflanzungen sind sie zudringlicher; sie begnügen sich nicht mit den wenigen Todten in und vor den Fluglöchern, sondern trommeln auch durch Picken und Hacken die Bienen, besonders in alten, losen Strohkörben oder wurmstichigen Kasten, vor und fangen Einzelne ab. Darum aber ist diesem höchst nützlichen Vogel, wie dem Spechte, der dasselbe thut, nicht nachzustellen.

Die Störche in dem mittlern Deutschland und da, wo es wenig Wasser, Sümpfe und Wiesen giebt, in nicht großer Zahl, sogar nur selten, zu finden, sind arge Würger; sie lesen die Bienen von den Fluglöchern ab; in dem Grase feuchter Wiesen auf- und abspazierend oder den Schnabel bald rechts bald links drehend, ohne sich von ihrem Standorte zu entfernen, fassen sie dieselben auf den Kätzchen blühender Weiden und Erlen, auf Gras und Blumen. Man hat Störche geschossen, deren Kropf so voll Bienen war, wie etwa ein Nachschwarm zählt.

Den Hofhühnern darf man den Zugang zu den Bienenhäusern nicht gestatten. Sie fressen zwar die Bienen so wenig, wie die Perlhühner, weder todt noch lebendig, suchen aber ausgerissene Brut gern auf und reizen durch ihre Flügelschläge die Bewohner der untersten Stöcke sehr stark. Indem diese nun stechen, kommen sie um oder werden durch den Schnabel aus dem Gefieder herausgehackt und gequetscht. Ueber Sommer schlafen die Hühner gern in den Bienenhäusern, machen sich auch wohl in denselben ein Brutnest.

§. 4.

Die Feinde unter den Insekten.

Unter den Insekten finden sich die meisten Bienenfeinde. Sie haben hier dieselbe beläftigende und zerstörende Bestimmung, wie durch die ganze Natur. Hierher gehören:

1) Die Fliegen, welche die Bienen im Frühjahre und öfterer noch im Herbste durch ihre Zudringlichkeit beläftigen. Sie finden sich oft vor, die Nacht über auch wohl in den Stöcken ein, verhalten sich, so lange es geht, bei kühlem Wetter in dieser Schauer, sättigen sich auch wohl von dem kornweise herabgefallenen Honig und Blumenstaub. Ich weiß nicht, ob sie an den Bienenkoth gehen. Die Bienen nehmen von diesen unschädlichen Gästen wenig Notiz; manchmal nur werden sie zornig, und weisen ihnen die Thüre; meist entwischen sie und steigern dadurch die Zornwüthigkeit. Wird ja Eine erwischt, kann ihr die Biene, weil ihr Körper zu groß ist, nicht viel anhaben; zitternd vor Zorn, schiebt sie die Fliege gegen den Stachel, den sie nicht anbringen kann; diese entkommt unversehrt, um sich bald vor demselben oder einem andern Stocke wieder einzufinden.

2) Die Hummeln lassen sich öfterer im Herbste als im Sommer von dem Honiggeruche der Stöcke anziehen. Plump, wie sie sind, fallen sie schnurrend unter die Bienen im Flugloche, die sich zu zwei und drei über die haarigen Bären unverweilt her machen, sich an sie hängen, sie hin und her zerren und mit dem Stachel zu verletzen suchen. Die Hummel ent-

kommt durch die Stärke ihres Körpers jedes Mal. Selten findet man todte Hummeln auf dem innern Flugbrette.

3) Die Hornissen und Wespen, in obstreichen (1842) häufiger als in obstarmen (1843) Jahren versuchen sich nicht bloß an den weiserlosen Stöcken, wie Then behauptet, sondern an allen, mit List und Gewalt etwas Honig zu stehlen. Sie gehen auch nach den Futtertellern, besonders im Spätherbste. Die Bienen fallen über die Verwegenen bald her. — Die Bienen sind den Hornissen ein rechter Leckerbissen. Sie fangen dieselben im Fluge und vor dem Stande, dringen auch in die Stöcke, stechen jeden Wächter todt, der sich zur Abwehr rüstet, und verzehren die Beute mit Haut und Haaren. Thorlei verlor durch sie einen Stock gänzlich. Sie und ihre Nester muß man auf jede Weise zu vertilgen suchen, besonders den Müttern im Frühjahre nachstellen. In der Nähe großer Obstpflanzungen sind diese, wie jene, oft in so großer Anzahl vorhanden, daß die Bienen durch sie im Herbste bitter böse werden. Um sie zu vertilgen, gießt man 2 Löffel in $\frac{2}{3}$ Nößel warmes Wasser und stellt den süßen Saft in einer Bouteille offen neben die am meisten angefochtenen Stöcke hin; die Wespen dringen ein und ertrinken. Ein Bienenvater erzählt, er habe auf diese Art in 2 Stunden ihrer 2000 gefangen! —

4) Die Hausspinnen (aranea domestica, L) machen sich manche Biene durch ihre Gewebe, welches sie, zunächst der Mücken und Fliegen wegen, in den Ecken, Winkeln, zwischen den Stöcken und Säulen, in Blumen und Gesträuchern, oft auch vom Dache herab, wie ein Netz ausspannen, zur Beute. An honigreichen Tagen ist der Fang am stärksten; da giebt es die meisten matten Bienen und die meisten frischen Netze. Sobald die verstohlen lauernde Spinne den Fang einer Biene merket, eilt sie herbei, überzieht sie mit ihren schleimigen Fäden, läßt sie unter vergeblichen Anstrengungen sich halbtodt abarbeiten und saugt ihr dann den Blutsaft aus. Sie setzen sich auch in leeren Stöcken fest. Unwahr aber ist, daß sie, wie Stern behauptet, auch nach Honig gingen. Will man sie los sein, so ist es nicht genug, die Gewebe zu zerstören, denn diese erneuen

sie wieder, man muß ihnen in ihren Schlupfwinkeln, oder Abends, wenn sie spinnen, beizukommen suchen.

5) Die Feldspinnen (ar. agrestis, L.) überziehen durch manchmal zahllose Gewebe die Heide so, daß sie den Bienen gänzlich unzugänglich wird. Die Imker schaffen dann nichts; Unkosten und Erwartungen sind vergeblich gewesen. Die Bienentödter (aranea calycina, L.), eine Spinne mit kugeligem, blaßgelben Hinterleibe, setzt sich in die abgeblühten Blüthenkelche zum Fange der Bienen und Fliegen.

6) Die Ameisen[188]) bauen ihre Nester gern in die Nähe der Bienenhäuser, drängen sich, besonders in den untersten Reihen, durch jede Fuge des Standbrettes und jedes Ritzchen im Stocke, angelockt durch die Körnchen des kandirten Honigs und Zuckers, die sie mit vielem Appetite verzehren. Den Bienen thun sie, wie schon Reaumur angiebt, nichts zu Leide, machen aber schwachen Stöcken, in deren Bau sie sich drängen, durch ihre Naschhaftigkeit viel zu schaffen. Den Klotzbeutnern kommt es auch wohl vor, daß sie sich in die mit Lehm ausgestrichenen Spalten oder die mürben Köpfe der Stämme annisten und die Bienen wenigstens inkommodiren. Nach Baldenstein sind die großen braunen weit gefährlicher, als jene kleinen schwarzen Ameisen. „Sie können, wenn sie in ihrem Neste in Wuth versetzt werden, Bienen allerdings tödten; angelockt von der angenehmen Wärme, welche etwa ein Bodenbrett durchläßt, bauen sie manchmal ihr Nest unter die Stöcke, imponiren von hier aus den Bienen, besonders des Morgens früh, vor dem Flugloche, indem sie derjenigen, welche sie vertreiben wollen, sich mit geöffneten Zangen entgegen stellen. Die Biene zeigt Furcht, ja ein Grauen vor der Ameise, sie kehrt stracks um, wenn sie unversehends auf eine stößt, oder sucht sie durch einen kurzen, schnurrenden Flügelton zu verscheuchen, was aber die Ameise nicht achtet, aber achten muß, sobald sie sich ins Innere wagt. Dann fällt die ganze Wache über sie her und sie ist froh, mit heiler

---

188) In Texas sollen die Ameisen, deren es dort 10 Arten giebt, in den Bienenstöcken ungeheuren Schaden thun und nicht bloß den Honig angehen, sondern auch die Bienen selbst todt beißen.

Haut davon zu kommen. Schwachen Stöcken, besonders wenn sie nicht vollgebaut haben, können große Ameisen gefährlich werden, daß sich eine ganze Bevölkerung entschließt, auszuziehen; sie gehen des Tags und eben so gut auch des Nachts auf Raub aus. Die Würmer und Nymphen, welche vor den Stöcken liegen, sind ihnen eine sehr angenehme Nahrung."

Zu dieser im südlichen Deutschland gemachten Erfahrung bemerken wir nur, daß die gelben Ameisen, so bissig sie auch sonst sind, sich unschädlich für Bienen erweisen.

Es ist ekelhaft und den Bienen sogar schädlich, wenn man das Holz der Bienenlager, die Flugbretter, die Pfosten und Säulen des Hauses mit Theer oder einer Mischung von weißem Pech und Vogelleim gegen diese leckern Gäste bestreicht. Starke, wohlverwahrte Stöcke, reinliche und feste Flugbretter und ein sich magazinmäßig verjüngendes Gebäude schützen präservativ. Die Nester sind ferner aufzustören und mit kochendem Wasser zu übergießen. Befinden sich dieselben an Bäumen, so vertilge man sie, indem man ½ Pfd. Schwefel in einem irdenen Topfe bei gelindem Feuer schmelzen läßt, dann etwas Weinstein und 3—4 Unzen Salz darunter thut und die Masse so lange umrührt, bis sie roth wird. Dann schütte man dieselbe auf ein mit reinem Wasser angefeuchtetes Brett, wo es sogleich kalt wird. Ist es trocken, zerstößt man es in einem Mörser zu Pulver, thut es in ein Glas mit übergefülltem Wasser und läßt es so lange stehen, bis sich dieses gefärbt hat. Damit besprengt man nun die verstörten Ameisenhaufen, die Stämme und Gänge, auf denen sich die kleinen Plageteufel in die Stöcke eingedrängt haben. Dieses Mittel ist den Bienen ganz unschädlich.

8) Der Ohrwurm, nach Thorlei und Unhoch „ein großer Liebhaber des Honigs", soll auch das Gemülle verzehren. Derselbe lebt aber bloß von Pflanzenblättern, sucht die Fugen in den Flugbrettern, die Bienenkappen, die leeren Körbe und das hohle Gewirk zum Schutze gegen die Kühle in den Nächten des Juli und August, wo er besonders in der Nähe von Scheuern sich häufig findet; er gehört nicht zu den Bienenfeinden. Zur Vertilgung stelle man über Nacht Wische von Kümmelstroh auf,

in welche sich Hunderte ziehen; am Morgen ausgeschüttelt, kann man sie den Hühnern verfüttern.

9) Der Todtenkopf (Sphinx atropos) wurde zuerst von Huber als ein Feind, der im Stande ist, einen ganzen Stock zu Grunde zu richten, bezeichnet. Er dringt in den ersten Nachtstunden ein und verursacht unter den Bienen, deren Stiche er nicht scheut, durch seinen widerlichen Geruch, schwerlich durch sein scharfes Getön, solchen Schrecken, daß sie bisweilen den Stock verlassen. In Frankreich[189]) soll er durch sein Eindringen in die Stöcke der ganzen Bienenzucht schon schädlich geworden sein und sich, nach Baldenstein, auch in den transmontanen Gegenden Rhätiens, z. B. in Castasagna, Kuhschlaf, Misox, wo, schon an Italiens Grenze, eine mildere Luft weht und wo die vorn ganz offenen Bienenkisten ihm freien Zutritt zu den Honigwaben gestatten, so beweisen. Nach Morlot fliegt dieser Sphinx den ganzen Sommer hindurch und ist besonders schwachen Stöcken gefährlich.

10) Die Wachsmotte (Motte), ein Dämmerungsfalter mit aschgrauem Kopfe, braunem Bruststücke, grauen, hinten ausgerundeten Flügeln mit schwarzen Längsstreifen, welche an der Spitze ins Bläuliche fallen, wird im Juni und Juli oft in der Nähe der Bienenstöcke getroffen. Ihr Sitz ist in der Regel zwischen den Ringen der Strohkränze und in andern Schlupfwinkeln an und neben den Stöcken. Sobald die Dämmerung kommt, werden die Motten beweglich, laufen mit Schnelligkeit an den Stöcken auf und ab und schlüpfen scheugewandt in den Innenraum, daß sie die Wachen, wäre ihr Körper auch weniger glatt, nicht fassen können. Gewöhnlich legen sie ihre Eier an den Rand der Tafeln, in die Fugen zwischen Stock und Flugbrett, auch an die Ränder des Flugloches; sind die Stöcke schwach bevölkert, dringen sie bis in deren Mitte, sogar in den

---

189) Jardin des plantes, description complète, historique et pittoresque par Bernard Conillac. Paris 1842. II. p. 480. — Bienenzeitung 1848, S. 83. Wir bemerken, daß dieser Schmetterling erst mit den Kartoffeln in die alte Welt herübergekommen ist. Volz Beiträge zur Kulturgesch. 1852, S. 10.

oberen Bau. Dort werden die Eier in der Wärme ausgebrütet. Die Rangmaden (Rehwürmer, Riehlwürmer), die Larven, leben in den Stöcken oder in dem Gemülle des Bodenbrettes, von Wachs, spinnen aber um sich eine Hülle, in welcher ihnen die Bienen nichts anhaben können. Starken Stöcken können sie wenig oder gar nichts schaden, in den schwachen aber durchspinnen sie das Gewirke und überziehen es so, daß die Bienen, auf einen immer engern Kreis zusammengedrängt, allmählich den Flug einstellen oder gar ausziehen. In Klotzbeuten und in kalten Gegenden machen sie weniger zu schaffen; in schaurigen Lagen bleiben davon auch die guten Stöcke selten ganz frei. Die Bienen packen die Maden bisweilen; ob die Todten, die sie ausschleppen, durch den Stachel enden, mag dahin gestellt bleiben.

Aeltere Bienenlehrer behaupteten, daß die Rangmaden durch Fäulniß der Bienen oder wenn der Weiser ein zweites Ei in dieselbe Zelle legte, entständen. Die Fortschritte in der Naturgeschichte haben den Irrthum beseitigt. Wir wissen, daß mehrere und große Fluglöcher, schwache Bevölkerung, alte mürbe Stöcke ihr Aufkommen befördern. Ihr Dasein erkennt man an dem auf das Bodenbrett herabfallende Schrotwachs und an dem schwarzkörnigen Unrathe, der an Form, Größe und Farbe dem Raupenkothe ähnlich ist. Sobald man solche Zeichen wahrnimmt, lüfte man den befallenen Stock täglich, wechsele das Flugbrett, reiße durch ein langes, starkes, mit hakiger Spitze versehenes Draht drehend das zähe Gespinnst heraus und drücke die von den Bienen etwa herabgeworfenen Nymphenbälge und Larven alle Morgen todt. Bei Ständern sind sie leichter zu entfernen als bei Lagern, besonders den Scheibenern; um so sorgfältiger muß man daher den Boden von dem Gemülle mit einer Krücke oder Feder reinigen, das Zerstören der Wachszellen hindern und den Bienen unnöthige Arbeit und Verdruß ersparen.

Die besten Verhütungsmittel [190]) sind starke Völker, mäßige

---

[190]) Die Königl. Gött. Gesellsch. der Wissensch. setzte 1765 auf die Frage: Wie ist den der Bienenzucht schädlichen Raupen am besten zu wi-

Fluglöcher, sorgfältiges Verstreichen aller Fugen, neue oder doch reinliche Körbe. Leere Wachskränze darf man auch durchaus nicht in den Bienenhäusern stehen lassen. Ich zog im Anfange meiner Bienenzucht dadurch die Falter in solcher Menge heran, daß sie Abends den Stand, wie Mücken, umschwärmten und guten wie mittelmäßigen Stöcken Schaden zufügten. Ich wußte mich durch Entfernung derselben auf bessere Weise gegen das Gezieser zu schützen, als durch das alte Mittel eines auf dem Stande angezündeten Lichtes, in welches sie fliegen und verbrennen sollen.

In Vorsicht muß man ferner alle Honig- und Wachskränze, welche man für Schwärme aufbewahrt, gleich nach dem Abnehmen fest verschließen. Sind sie einmal von Motten besetzet, werden sie untauglich; jeder eingefaßte Schwarm ziehet, als ob er sein endliches Loos voraus wüßte, oder die Unzulänglichkeit seiner Kraft, den Unrath auszusäubern, fühlte, wieder aus. Bleibt er ja, so nimmt er einen trägen Flug an und gedeihet niemals, auch wenn man ihn durchräucherte oder das Volk mit Honig und Wein fütterte.

Gebäude, welches mit Rangmaden besetzt war, muß man gleich nach dem Ausbrechen mit heißem Wasser übergießen, sonst verzehren sie einen Theil der Tafeln, den andern schroten sie zusammen, daß er fast werthlos wird. Dieß Wachs darf nicht mit anderem vermischt werden, weil es schwarzgrau aussieht.

9) Die Laus gehört zu den Peinigern nicht bloß der deutschen, sondern auch der italienischen und spanischen Biene; sie ist jedoch nie davon so besetzt wie die Mist- und Leichenkäfer. Von Tausenden der Bienen sind nur Einzelne und auch diese nur von Einer, höchstens von 2—4 Läusen, wo die Flügel am Bruststücke ansitzen, beläftigt.

Reaumur hat die Bienenlaus zuerst beschrieben, indeß liegt ihre Naturgeschichte noch sehr im Dunkeln. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die Werkbiene den Saamen dazu von der Tracht

---

derstehen? — einen ihrer ök. Preise, welchen der Gött. Kaufmann, Berthold Bornemann, erlangte.

auf dem Felde mit nach Hause brächte[191]). Meines Erachtens erzeugen sie sich unter geeigneten Verhältnissen, wie die Läuse bei Thieren und Menschen, zuerst von selbst, z. B. wenn die Witterung etwa anhaltend feuchtwarm und der Stock unreinlich gehalten ist. Sie scheinen wenigstens in feuchten Sommern, in warmbauigen Lagern, wo der Luftzug träg ist, und in abgeschwärmten Mutterstöcken, in den Insectenmonaten, Juli und August, am häufigsten vorzukommen. Nach Klopfleisch sehen sie erst weiß, dann hellbraun aus, werden aber zuletzt von rothgelber Färbung. An den Füßen haben sie Krallen, mit denen sie sich auf der Unterseite, häufiger auf der Rückseite der Bienen anklammern und denselben sehr lästig zu sein scheinen. Sie kratzen sich darum mit den beiden vordersten Fußpaaren unter den verschiedensten Wendungen ihres Leibes. Nur selten gelingt es einer Biene, sich der Laus zu entledigen; wenn es ja geschieht, so springt diese auf jene zurück oder setzt sich auf eine andere. Wenn eine lausige Biene unter andern, die rein sind, herum kriecht, gerathen diese parasitischen Insecten in eine augenfällige Bewegung und wandern von einer Biene zur andern, bis sie sich zuletzt festsetzen. Gern lassen sich's die Bienen gefallen, wenn man ihnen das Geziefer abnehmen will. Man kann sich zur Abstreifung des Schmarotzers einer schräggeschnittenen Federspule bedienen. Gewöhnlich klammert sich die Laus mit den 2 Klauen ihrer Unterfüße fest an, oder versteckt sich, bald unter die Flügel, bald unter den Hals, bald in die Ringel des Hinterleibes der Biene. Stößt man sie aber dennoch ab, so hüpft sie wieder an dieselbe oder an eine andere Biene. Jede Biene wird durch die Bisse angegriffen. Stöcke mit dieser Beschwerung dauern oft viele Jahre.

Es bleibt eine merkwürdige Erscheinung, daß man so selten eine Laus auf einer Drohne sieht. Unhoch sah dieß nie, ich erst einmal. Wahrscheinlich ist deren Hornhaut zu stark. Ich bin ungewiß, ob ich auf Drohnenmüttern je eine Laus gefunden

---

[191]) Don Moreno, der Spanier, versichert, daß sich Läuse häufigst in den Stöcken fänden, die an Orten stehen, wo Viehmist, besonders von Schafen, liegt.

habe. Dagegen sind manche Königinnen zahlreicher, als die Arbeitsbienen, von Läusen heimgesucht. Vielleicht trägt dazu ihr fortwährender Aufenthalt im Stocke bei; Andere vermuthen, weil die Bienen die Mutter in dichten Klumpen umschlossen hielten, wodurch die den Läusen günstige Wärme erhöht werde, und noch Andere, daß der der Mutter eigenthümliche Geruch dem Ungeziefer besonders angenehm sei. Christ sah eine Königin, welche nicht weniger als 7, und Klopfleisch eine, welche sogar 18 Läuse auf sich sitzen hatte. Fuckel fand beim Austreiben eine „mit einer ganzen Schaar" bedeckt. Vor ungefähr 10 Jahren sah ich eine alte Mutter, welche deren 9 an sich hatte.

Die Läusekrankheit kommt selten vor; ich habe sie nur einmal, 1842, bei einem vereinigten Ständer, der einen schlechten Stock und schlechtes Gewirke hatte, wahrgenommen. Es war ekelhaft, fast jede Biene von 6—8 Läusen besetzt zu sehen. Weil er auf einem fernen Stande sich befand, konnte ich über den weitern Verlauf der Erscheinung nicht wohl Beobachtungen anstellen. Der Stock ging aber verloren, indessen bezweifle ich, daß seine Endschaft einzig in der Läusekrankheit bedingt gewesen sei. Ich kenne kein Hülfsmittel gegen die Krankheit. Befallene Stöcke zu verstellen, ist bedenklich. Mein obengedachter Stock war, als ich ihn sah, nicht mehr werth, einen guten seinetwegen Preis zu geben. — So geplagte Bienen, wie Unhoch vorschlägt, mit stark gebeiztem Tabak zu bestreuen, ist eben so unausführbar, wie wahrscheinlich nutzlos. Das Abtreiben eines solchen Volkes möchte das Beste sein, wenn man nicht hoffen darf, daß sich das Ungeziefer von selbst verliert.

§. 5.

Bedeutender Volksverlust.

Wenn das Schneeglöckchen die Winterschläfer hervorläutet, bemerkt man bisweilen einzelne Stöcke, welche auffallend viele Todte haben. Man kann dieß nicht, wie große Sterblichkeit über Winter auf ganzen Ständen, durch den Gang der Witterungsverhältnisse, schwerlich auch durch die Jahresbeschaffenheit des Honigs allein erklären. Oft findet man die wahrscheinliche

Ursache gar nicht. Manche Umstände können die Erscheinung hervorrufen. Hauptsächlich schädlich wirkt Zugluft oder Verstopfung der Fluglöcher durch den zu Eis gefrierenden Dunst der Stöcke oder Mangel an Honig. Sobald derselbe fühlbar wird, leiden zuerst die dem Honigneste am entferntesten sitzenden Arbeitsbienen, später erst die, welche, weil sie der Honigquelle näher saßen, längere und wohl auch vollere Nahrung fanden. Jede Biene bedarf, wie ein Vogel im Käfig, ein festes tägliches Quantum; wenn ihr dieses fehlt, wird sie, wie dieser, krank und stirbt. Wird in der Zeit des eintretenden Mangels zufällig gefüttert, so erhalten wahrscheinlich die noch ungeschwächten unter den Bienen das Meiste und verbleiben am Leben. Man muß darum zeitig füttern, denn ist das Volk schon ermattet und schwach, so ist nicht viel mehr zu hoffen.

Wenn der Honig kandirt, sterben die Bienen bisweilen auch stark ab. In der Kälte, bei Mangel an Wasser und flüssigem Honig, womit er versetzt werden könnte, ist er ungenießbar; die Bienen würden ihn sonst nicht annagen und verschwenderisch zu Boden werfen. Bei Ganzstöcken, welche mehre Jahre gar nicht oder nur auf Einer Seite geschnitten wurden, kommt nach armen Sommern, nach trocknen Jahren, der Fall, häufiger in Lagern, als in Ständern, wo der aufsteigende Dunst den Honig flüssiger erhält, thatsächlich vor. Fürchtet man, daß dieser Zustand eintrete, so wird es gut sein, wenn man stark verdünnten Honig als Spende darreicht.

Am häufigsten bemerkt man im Frühjahre einen starken Volksabgang in solchen Stöcken, welche zur Hälfte ausgebaut, zu groß oder zu klein waren. In großen Stöcken drückt die Kälte, das Volk ist nicht vermögend die erforderlichen Wärmegrade zu erzeugen. Dasselbe tritt ein, wenn es hinter oder vor sich einen zu großen leeren Raum hat. Deßwegen muß man jeden Stock, sobald das Brut- und Trachtgeschäft beendigt, verkürzen oder verengen. Dieses wird bei Lagern durch Einschiebung des Hinterdeckels, jenes bei Ständern durch Abnehmen jedes fünften, sechsten und siebenten Honigkranzes bewirkt. Kein Stock, der überwintert werden soll, darf höher als 20—24" sein, sofern er dann noch Honigvorrath zur Genüge behält.

Glaubt man, daß er in so verkürztem Raume nicht Winternahrung genug habe, wie nach schlechten Jahren, wo die Waben nicht voll und die Zellen nicht langgedehnt sind, so umschlage man ihn wenigstens mit Tüchern oder bringe ihn in eine dunkle Kammer. Allzuviel Honig kältet auch.

Sind die Stöcke eng und das starke Volk sitzt sehr zusammengepreßt, so verursacht die feuchte und dunstige Atmosphäre ebenfalls eine große Sterblichkeit. Gut ist es daher, wenn man jedem dreikränzigen, volkreichen Stocke, der bis auf das Flugbrett gebaut hat, zur Erweiterung seines Raumes einen Halbkranz unterstellt. Ich ziehe dieses Verfahren dem Ausschneiden der Waben, wie Ehrenfels will, in der Tiefe eines halben Zolles vor, weil man so das beste Gewirke unversehrt erhalten kann.

Obwohl die schwachen Völker verhältnißmäßig mehr über Winter Volksabgang haben, als die starken, so ist besonders in schwachgeringelten oder nicht wohl verstrichenen Stöcken auch deren Verlust oft sehr ansehnlich.

Auch die spät im Herbste, nach der Drohnenschlacht erst weiserlos gewordenen Stöcke verlieren über Winter so viel Volk, daß sie im Frühjahre fast ausgestorben scheinen. Ueberhaupt sind alle die, welche bei den ersten Ausflügen eine unverhältnißmäßige Anzahl Todter haben, scharf in das Auge zu fassen und fürsorglich zur Vereinigung zu bestimmen, wenn sie sich auch bei Fütterung nicht bald helfen.

Außer den durch Raubbienen, plötzlich anziehende Gewitter und Platzregen, durch Wegfangen und Vergiftung mittelst Hefe, Fliegenschwamm, Mäusegift und andere Teufeleien an Brut und Volk entstehenden Verlusten, kann der Bienenvater selbst durch spät im Herbste gereichte surrogative Fütterung den Volksstand schwächen. Diese Substanz verzehren die Bienen, ehe sie den verdeckelten Honig anbrechen. Können sie sich nach so gähriger Speise nicht mehr ausfliegend entleeren, so entsteht entweder Ruhr, oder die Luft im Stocke wird in Folge des abgesetzten Unrathes versäuert, ungesund, stinkend. Vergiftetes Honig darf man auch nicht abgedämpft zur Fütterung brauchen; so noch wirkt es schädlich.

Wir wollen nicht gedenken, daß bösartige Menschen in den dunklen Nächten des Winters die Stöcke manchen Bienenvaters ausschneiden oder umstürzen. Gehen sie auch nicht gänzlich verloren, so werden sie doch stets an Volk geschwächt.

Die trügerisch lockenden Strahlen der ersten Frühlingssonne kosten, besonders auf mittäglichen Ständen, oft Tausenden von Bienen das Leben[192]). Sie erwürgen sich aber auch selbst im Stocke, wenn man an sehr warmen Mittagen des Frühjahres die Fluglöcher gar nicht öffnet. Es gilt als sichere Regel, daß man bei 5—6° Wärme im Frühjahre den Ausflug nicht hindern dürfe. Das Volk wird sonst unruhig, besudelt die Waben und sucht auszukommen. Sollte bei solcher Temperaturhöhe der Vorplatz beschneit oder gefroren sein, so hat man die Flugbretter zu wechseln und Stroh oder langen Pferdemist 6 bis 8 Schritte umher streuen zu lassen. Unterläßt man dieses, so kommen viele, welche entweder Todte austragen oder sich, wie im Frühjahre gewöhnlich, ruhend ihres Unrathes entledigen, oder ermattet neue Kräfte sammeln wollen, auf dem kalten Boden erstarrend um. Selbst im Fluge, einige Fuß über der kalten Erde, verlahmen die Flügel; sie fallen nieder, um nicht wieder aufzustehen. Je öfter solche Tage eintreten, um so mehr Bienen kommen um. Wer seine Völker lieb hat, sammelt die Gefallenen mittelst einer Feder in ein Glas, erwärmt sie einige Zeit in der Stube und schüttet sie dem ersten besten Stocke durch das Stöpselloch zu. Damit sie sich, wenn das Leben wiedergekehrt, am Glase nicht allzusehr erbrämsen, kann man sie mit etwas Honigwasser flugunfähig machen.

Zur Zeit der Blüthe des Augentrostes gehen auch Viele in Folge verletzter Flügel verloren. In manchen Gegenden will man eine große Sterblichkeit zur Zeit der Blüthe des Vogelbeerbaumes, von der sie sehr große, weiße Höschen eintragen, unter den Völkern und selbst unter der Brut beobachtet haben.

---

[192]) Es ist dienlich, an solchen Tagen offene Häuser mit Brettern zu versetzen, in verschlagenen aber die Stöcke etwas zurückzuziehen.

§. 6.

Ungünstige Witterungsverhältnisse.

Die ersten Blüthen der Gewächse honigen viel besser, als die spätern, und manche der letzteren besuchen die Bienen fast gar nicht. Fällt die Erstblüthe in feuchtwarme, stille Luft, bei einem Himmel, der von einzelnen Sonnenblicken durchbrochen wird, entwickelt sich Honigsaft in größter Menge; Luft und Sonne trocknet ihn nicht aus. Die Bienen haben dann schöne Erntetage. Wohl dem, der starke Stöcke aus dem Winter mitgebracht hat! — Wird aber die Wärme zur trocknen, langanhaltenden Hitze (1842, 1846) oder wehen Nord- und Ostwinde längere Zeit oder ist der Himmel mit dicken, schweren Wolken umzogen (1853), so wird die Honigabsonderung der Gewächse aufgehalten, unterdrückt und die Blüthezeit verkürzt; die Zunahme des Volkes und Gewichtes ist nicht bedeutend und die Stöcke sind auch in sonst guten Strichen außer Stande, mehr als ihr Winterfutter, oft dieses kaum, einzutragen. In solchen Jahren fehlt es auch an Honigthauen. Der gute Bienenvater verstehe in guten Jahren viel zu gewinnen, um in schlechten wenig zu verlieren! —

Nachtheiliger, als die trocknen, sind die nassen und rauhen Jahre (1843, 1844); die Trachtflüge erleiden große Unterbrechungen; wenn auch Rübsen, Esper, Wicken, Heidekraut blühen, so honigen sie so wenig, daß die Bienen bei nasser Atmosphäre in ihren Stöcken ruhig sitzen. — Oefterer Nebel und Regen macht den Honigsaft allzuwässerig; es müssen die Bienen ihn erst mit vieler Mühe zur Consistenz abdunsten, die er haben muß, um in bedeckelten Zellen aufbewahrt zu werden. Stöcke, deren geringer Volksbestand die zur Abdunstung erforderliche Wärme nicht erzeugen können, brauchen dazu mehrere Wochen und vollenden den Prozeß erst gegen Michael. Nach solchen Sommern werden alle Stöcke um diese Zeit merklich leicht und dann leeren sich von unten die Zellen fast sichtlich, wahrscheinlich weil nun erst der Honig in das enge Winterlager geschafft wird. Er ist auch von geringerer Qualität. Er hat

aber viele Arbeiter gekostet, die auf den feuchten Trachtflügen umgekommen sind.

Blitze, Gewitter und Wetterlichter sind der Honigabsonderung, besonders der Kirschen, des Augentrostes, des Espers 2c. äußerst nachtheilig, sie scheinen aber auf den blühenden Birn- und Zwetschenbaum weniger schädlich zu wirken. Die Bienenväter, bei denen die Heideblüthe die vornehmste Tracht ausmacht, fürchten das Wetterleuchten mehr als jedes andere ungünstige Witterungsverhältniß. Durch die Elektricität und deren Einfluß mag eine Veränderung in den Nektarien vorgehen, daß die Blüthen „verlöschen," d. h. in einen saft- und honigleeren Zustand versetzt werden. Darum fliegen die Bienen nach Gewittern nur wenig, auch wenn die Tracht vorher gut war, bis die Pflanzensäfte sich wieder ersetzt oder verändert haben.

Denselben schädlichen Einfluß auf die Honigsäfte hat der Höherauch. Während und nach demselben stellen die Bienen ihren Flug so gut wie ganz ein, auch wenn die Felder voll Blüthen stehen (1846).

Starke Winde sind den Bienen stets nachtheilig und stürmische Jahre (1848) sind schlechte Honig- und Schwarmjahre. Sie erschweren ihnen die Arbeit, hindern die Erzeugung von Honigsäften und zerstören die Blüthen schnell, besonders wenn Gewittergüsse nachfolgen.

Die sehr langen und strengen Winter (1829/30, 1844/45, 1854/55) sind den Bienen sehr schädlich; sie müssen ihren Unrath zu lange bei sich behalten; die durch Flügelschlag und körperliche Ausdünstung erwärmte Luft friert an den Wänden zu Eis, Reif und Zacken. Um sich gegen die dadurch entstehende Kälte zu schützen, werden sie zu größerer körperlicher Thätigkeit gezwungen, welche Kraft beansprucht, die durch stärkere Zehrung ersetzt werden muß. Darum zehren die Bienen bei strenger Kälte mehr, als bei einiger Wärme oder Thauwetter. Tritt letzteres erst im März ein, so leidet auch der beste Stock an Volk und Honig. Wir entscheiden nicht, ob es wahr ist, was Ritter, Then und Klopfleisch behauptet, daß kein guter Stock im Winter erfriere, und geben zu, daß, je stärker ein Volk ist,

es desto wärmer sitze, man findet aber, daß auch gute Stöcke über Winter abgehen, vielleicht weil das Volk, wie bei Warmbau, in der strengen Dauerkälte nicht durch den Wabenweg rücken, vielleicht weil es zufällig in seiner Ruhe gestört wurde und sich nicht wieder concentriren konnte. Wie dem sei, es bleiben strenge Winter die größten Verderber und „die Ueberwinterung ist das größte Meisterstück des Bienenvaters." Ehrenfels spricht dem die Meisterschaft zu, der mittelbar oder unmittelbar nicht mehr als 10% verliert. Dahin gelangt der nicht, der die Stöcke nicht im September und October in solchen Stand gesetzt hat, daß sie in der steigenden Kälte kein Futter brauchen, der nicht täglich den Stand besuchet oder die Schwachen nicht zeitig mit Säcken, Teppichen und wollenen Zeugen, wie kostspielig dieselben für große Bestände werden mögen, umschlägt oder sie nicht in anderer geeigneter Weise gegen die schneidenden Morgen- und Nordwinde verwahrt. Bei großer und anhaltender Kälte darf man sich die Mühe nicht verdrießen lassen, die Stöcke, wenigstens theilweise, in eine trockne, durch Laden gegen das Sonnenlicht abgesperrte Kammer vorsichtig zu schaffen, in deren Schutze die innere Eisrinde bald abthauet. Man wähle dazu insbesondere diejenigen, über deren Auskommen man bedenklich ist, und die jungen, nur halbausgebauten Stöcke, die gewöhnlich das meiste Volk verlieren, vielleicht weil ihr Gewirk weniger ineinander gefügt und leichter ist, als in alten, deren Zellen mit Nymphenhäutchen von der ausgeschlüpften Brut die Wärme schlecht leiten.

Tritt nach längerem Frost plötzlich Thauwetter mit nachfolgender strenger Februarkälte ein, so ist allen Stöcken Aufsicht erforderlich, weil das aufgethaute Eis auf dem Standbrette oder im Flugloche, besonders wenn sich noch Schnee vorlegt, wieder friert und den Bienen die frische Luft benimmt. Sie gerathen dadurch in Unruhe und können in fest verwahrten Stöcken wohl ersticken.

Schlaffe und nasse Winter bleiben, obwohl das Brutgeschäft länger fortgesetzt und zeitiger begonnen wird, nicht ohne nachtheiligen Einfluß auf die im Freien überwinterten Stöcke. Das Gebäue wird leicht schimmlig, besonders in den untersten

Reihen, in schaurigen Lagen; die Bienen müssen, um es zu reinigen, bis zum Beginn der Tracht viel arbeiten, gewinnen aber doch aus vermoderten Tafeln nie völlig reinen und ganz wohlschmeckenden Honig. Die Todten gehen schneller in Verwesung über, verderben die innere Luft, wodurch ein übler Geruch, oft auch Krankheit entstehet, daß die Leichen mit den abgenagten Wachsbrocken sich hinter dem Flugloche zu Haufen aufthürmen. Ich sah, daß Völker wegen so verlagerter Fluglöcher ihre Reinigungsausflüge nicht halten konnten. Es ist darum gut, wenn man nach langen, strengen und schlaffen Wintern das Fluglоch zeitig untersucht, die Flugbretter wechselt oder doch die nächsten Todten mit einem Drahthäkchen herauszieht.

Die Behauptung, daß die Bienen in sogenannten Patschwintern mehr als in strengen zehren, weil sie dort lebendiger seien, hier aber durch die Kälte davon abgehalten würden, zeigt weder von Naturkenntniß, noch angestellter Beobachtung. Alle Landwirthe wissen, daß unsere Hausthiere in übelverwahrten Ställen und bei großer Kälte mehr Futter bedürfen und sich dennoch schlechter halten, als wenn der Wärmemesser hoch steht. Der Mensch selbst zehrt stärker im Winter, als im Sommer, stärker im Norden, als im Süden, stärker bei starker als bei weniger Bewegung. So ist es auch bei den Bienen. Je tiefer das Thermometer steht, um so größer ist die Bewegung ihres Körpers; bei Frostwetter *brausen* sie stark und jeder volkreiche Stock vermehrt dieses Brausen bei zunehmender Kälte, so daß man es manchmal schon von Weitem hören kann[193]). Die Bewegung verstärkt die Athmung und die Zehrung. Unsere angestellten Beobachtungen haben uns jeden Zweifel benommen. Wir haben gefunden, daß gut bevölkerte Stöcke in Wintern, wo die Kälte vorherrschend 3—4° war, 5—7 Pfd. weniger als bei doppelt hohem Kältegrade zehrten; Nutt fand, daß

---

[193]) Oettl will bei einer Kälte von 22° in Strohkörben kein Brausen wahrgenommen haben. Er hat entweder nicht recht gehört oder die Stöcke sind todt gewesen. Hätte er vorsichtig an den Körben gehorcht, so würde er die sausenden Töne wohl gehört haben.

(1824/25) die auf dem Sommerstande gebliebenen Stöcke 21 Pfd., die in den Winterstand versetzten Stöcke vom Novemb. bis 26. März nur 5 Pfd. verzehrt hatten. Die von da ab stärkere Zehrung ist nicht dagegen anzuführen, denn sie kommt nicht auf Rechnung der Bienen, sondern der sich täglich vermehrenden Brut. Der Ansatz der Brut beginnt in kalten Wintern spät; es kommen daher die Stöcke volkarm und nicht bald schwarmfähig aus denselben.

Milde[194]) und gleichmäßige Winter sind für Honig, Volk und Brut am besten. Wenn es gleich nicht in menschlicher Gewalt stehet, die Bienen völlig gegen die Kälte zu schützen, so läßt sich doch, ihren Einfluß zu hindern, durch sorgfältig gearbeitete, wohlverstrichene Wohnungen viel thun. Niemals habe ich mich entschließen können, die Stöcke in Getreide, Sand oder Heckerling zu vergraben oder in frostfreie, nicht gar zu warme Keller zu stellen. Wenn ich auch zugeben will, daß sie hier weniger zehren, gleichmäßig das Honig aufsuchen und zeitiger Brut einschlagen, so müssen doch die Waben und die Stöcke dem Verschimmeln und Vermodern in dumpfigen und feuchten Räumen ausgesetzt sein. Starke Stöcke bedürfen auch des Einstellens nicht; sie halten eine äußere Kälte von 16—22° aus, wenn die Wohnung gut ist. Die schwächern nur bringe man in die dunkle, stille Kammer, wo sie so lange bleiben, bis der Frühling sich mit 5° Wärme ankündigt und die Bienen durch starkes Sumsen das Verlangen ausdrücken, auszufliegen. Jeden bringe man dann auf seinen vorjährigen Stand zurück.

§. 7.

Von den Bienenkrankheiten im Allgemeinen.

Die Haltung der Bienen wird durch den Umstand leichter und angenehmer, daß sie nur wenigen Krankheiten ausgesetzt

---

194) White und Bevan behaupten, daß strenge Winter den Bienen zuträglicher seien, als milde, und daß nach diesen die Bienen sich weniger schwarmlustig zeigten, als nach jenen. Dieß mag für England gelten und Nutt bestimmt haben, seine Bienen über Winter auf den Nordstand zu bringen, wo sie die Hälfte weniger verzehrten, weniger Todte und gutes Wabenwerk gehabt haben sollen. S. Bienenz. 1848 S. 71.

sind, so lange sie sattsam unverdorbenes Honig genießen, gleichmäßig abgewartet und sorgfältig beaufsichtigt werden. Die überwiegend größte Zahl sogenannter Bienenkrankheiten sind Folge naturwidriger Behandlung, vorhandenen Futtermangels oder plötzlicher Volksverluste. Wer diese Klippen umfährt, darf sich im Voraus versichert halten, daß er 20 bis 30 Jahre Bienenwirthschaft treiben kann, ohne eine Krankheit kennen zu lernen. Wer die Ursachen der Krankheiten verhindert, wird auch der Kur derselben sich überhoben sehen.

Ist in einem Stocke einmal eine Krankheit ausgebrochen, so nimmt sie gewöhnlich einen verheerenden Charakter an und zieht den frühern oder spätern Untergang desselben nach sich. Alle empfohlenen Heilmittel helfen wenig oder nichts. Bienenkrankheiten muß man präkaviren, nicht kuriren wollen. Was wir darüber mittheilen, gründet sich bei theilweisem Mangel an eigner, so leidiger Erfahrung, großentheils auf fremde Beobachtung.

§. 8.

Von den Bienenkrankheiten im Besondern.

a. Schwäche.

Der zartorganisirte, reizbare, für den Wechsel der Witterung empfindliche Körper unserer Lieblinge kann viel arbeiten, seine Funktionen aber werden gestört oder für immer unterbrochen, wenn ihm Nahrung, Wärme oder frische Luft abgeht. In der kalten Luft des Frühjahres, des Herbstes, einer Regenschauer, des Ost- oder Nordwindes wird die Flugkraft gelähmt, der Gang langsam und schleppend, und Alle werden sichere Opfer des Todes, wenn sie so nur kurze Zeit aushalten müssen. Wärme ist für die Bienen die erste Bedingung des Lebens im Freien; innerhalb des Stockes, in einem Klumpen, erwärmt sich jedes starke Volk so, daß es der regelmäßigen Kälte des deutschen Klima widerstehen kann. Arbeiten aber kann es nur bei einer Temperatur von + 6 Graden; steht sie zwei Grade tiefer, so hält es sich völlig ruhig und unthätig; es geräth in einen Zustand zwischen Betäubung und Erstarrung; es kann

nicht fliegen und kaum laufen, bedarf aber Nahrung. Es ist unrichtig, wenn ein neuerer Schriftsteller behauptet: „In dichten Haufen nährt sich das Volk bei strenger Kälte fast allein von Wärme, die sich die Bienen wechselseitig mittheilen.“ Gerade dann bedürfen die Bienen das meiste Futter; geht es ihnen aus, gerathen sie, ehe sie vom Tode hingerafft werden, in einen Zustand der größten Schwäche, welche sich durch ein mattes, langgedehntes Gesumse bei dem Klopfen an die Stöcke zu vernehmen giebt. Bei genauerer Untersuchung findet man auf dem Boden vieles, mit Todten untermischtes Schrotwachs, auf welchem an temperirten Tagen Einzelne langsam dem Flugloche zukriechen. Ihr Haar ist struppig und glanzlos, ihr Körper dünn und abgemagert; haucht man sie an, so schlagen sie zitternd die Flügel und recken den Stachel aus ihren aufwärts gerichteten Hinterleibern, ohne ihn sogleich wieder beiziehen zu können. Ihr Stich zieht nicht den geringsten Schmerz oder Geschwulst nach sich. Jammervoll ist solcher Anblick! Wie hart handelt der, welcher seine Bienen einwintert, um sie so enden zu lassen? — „Der Gerechte erbarmt sich auch seines Viehes!“ — Wenn man auch selten Freude an einem Stocke haben wird, mit dem es so weit gekommen, so gebietet doch die Menschlichkeit, Mittel zur Erhaltung der Lebenden nicht unversucht zu lassen. Man nehme daher den Stock sofort vom Stande ab, besprenge die Matten mit einer Mischung von gutem Honig und rothem Weine, verschließe das Flugloch, stelle ihn in ein Zimmer von 4° Wärme, gebe hier lauen, reinen Honig als Labsal, bringe ihn dann wieder auf den Stand, bedecke ihn und setze die Fütterung fort, bis die guten Trachttage kommen.

Manchmal ermatten die Bienen auch im Sommer. Bei uns tritt dieser Fall zwischen der Baum- und Esperblüthe ein, nicht, wie manche meinen, in Folge der Blüthe des Hollunders oder Faulbaumes, sondern der dann mangelnden Nahrung, meist bei Wind von Nord oder Ost. Dann reißen sie die Drohnenbrut, später auch die Bienenbrut aus, um sich ihrer zu entledigen — das sichere Zeichen des innern Mangels. Von einem so herunter gekommenen Stocke kann man schwerlich auf

Schwärme rechnen. Ein einziges Pfund Honig wirkt auf Erneuerung der Kraft und die Hebung des gesunkenen Lebens[195]).

b. Die Ruhr.

Sie giebt sich durch einen übelriechenden, röthlichen, breiartigen, stark abgehenden Unrath, welchen die Bienen an den innern und äußern Wänden ihrer Wohnung, besonders am Flugloche, fallen lassen, zu erkennen. Sie tritt nicht bloß im Frühjahre, sondern auch im Herbste und Winter ein und unterscheidet sich wesentlich von der Frühjahrsreinigung.

Die Haupturſache scheint Erkältung zu sein. Gewöhnlich tritt sie bei schwachen Stöcken ein, welche in dem wenigen Gewirke von der Kälte gedrückt, oder durch öfters angewendete Fütterung in ihrer Ruhe gestört worden sind, oder durch Honigsurrogate oder Honig, dem zu vieles oder kalkhaltiges Wasser beigemischt war, unterstützt wurden. Außerdem soll sie noch durch langes Einsperren, Verstopfung der Fluglöcher, Feuchtigkeit in den Tafeln und Rauchfrost, d. h. durch Dünste, welche sich in Schneeform im Innern der Stöcke bei strenger Kälte ansetzen[196]), entstehen.

Die Ruhr gehört nicht zu den Vernichtungskrankheiten, wohl aber zu denen, welche ein Volk herabbringen und verdünnen. Ich zweifle, daß die Königin leicht davon befallen

---

195) Durch Kröten, die sich in einen Stock eingeschlichen haben, (?) sollen, wie v. der Brüggen angiebt, die Bienen auch matt werden und die Kraft zum Fliegen verlieren.

196) Es ist merkwürdig, daß unsere Bienen durch strenge Kälte leiden, da doch in Polen, Rußland und Sibirien die Winter viel anhaltender, furchtbarer sind und die Bienen doch gedeihen. Im Jahre 1809 sank dort das Thermometer bis 36°, aber die Bienen empfanden keine wesentlichen Nachtheile von der Kälte, obgleich sie Niemand abhalten oder die Stöcke in Hauskammern tragen konnte. Der Grund liegt vornehmlich in den starken Klotzbeuten. Als 1789 in Apulien ein so ungeheurer Schnee fiel, daß Tausende von Schafen, Rindern und Ziegen zu Grunde gingen, waren die Bienenstöcke so eingeschneit, daß man sie für verloren hielt. Als aber nach 16 Tagen die Schneemasse verschwand und das warme Frühjahr wiederkehrte, sah man die Bienen fröhlich ihren Ausflug halten. S. Kritz über Durchwinterung. Bienenztg. 1848 S. 136.

wird, weil der lautere Honig und die größere Wärme sie wesentlich schützet.

Lauer, warmer, mit etwas Rothwein verdünnter Honig und Erwärmung der Stöcke ist besser, als Sternanisthee; wirksamer als Rothwein ist spanischer Wein, der, wie jener, in warmen Tagesstunden zu reichen ist. Gestattet die Witterung den Ausflug nicht, so leistet Kandiszucker schon einige Hülfe, weil er stopfend und stärkend wirkt. Haben sich die Bienen einige Tage gereinigt, so ist das Uebel meistens gehoben; es ist nicht dringend nothwendig, die beschmutzten Tafeln auszuschneiden, oder das Volk in einen andern Stock überzusiedeln.

Außer dieser gutartigen giebt es noch eine bösartige, epidemische Ruhr, entweder im Herbste, wie 1834 in Thüringen, oder im Winter und Frühjahre, wie 1839 in der Oberlausitz, welche Dr. Jähne in Herrenhut, und 1846 in Franken, welche Grimm beschrieben hat. Mir raffte sie (1834) im Spätherbste ¾ Theile meines damaligen Bestandes hin; sie schonte weder schwache noch starke, weder junge noch alte Stöcke. Kein einziger, der davon befallen war, wurde gerettet. Sie dehnte sich verheerend über 8 □Meilen aus. Die Kennzeichen waren: Die Bienen liefen ängstlich am Flugloche hin und her, verunreinigten den Stock von innen und außen mit braunem, zähen, übelriechenden Unrathe, liefen in den Stock zurück und kamen schnell wieder, versuchten abzufliegen, fielen aber, als ob sie flügellahm wären, zur Erde, krochen einige Zeit herum, fielen auf den Rücken und starben unter Verzuckungen. Der Vorplatz war ein Feld, wo Tausende von Todten, Kranken und Sterbenden neben und über einander lagen. Umsonst bot man Hülfe; nichts schlug an. Das Innere war besudelt mit Unrath, erfüllt mit Leichen und voll unerträglichen Gestankes; der Honig klebrig, übelriechend und wegen seines säuerlichen Geschmackes ungenießbar. So blieb er, mochte man ihn am Ofen oder Feuer auslassen. Ich versuchte 1835 einen Nachschwarm in einen solchen Waben- und Honigstock zu schlagen; er flog matt und starb im September an der Ruhr.

Welches ist die Ursache? — Nach Ehrenfels entsteht eine derartige Ruhr nach dem Genusse eines nicht gehörig geläuter-

ten Honigs, indem in honigreichen Jahren die Bienen zu begierig sind einzutragen, die Absonderung für die Giftblase übereilen und somit sich diese Winterspeise selbst vergiften. Daher erachtet er das Vorliegen der Bienen nicht bloß nicht schädlich, sondern sogar nützlich, damit der Honigsaft in der längern Ruhe gehörig verarbeitet und geläutert werde. Andere finden sie in einer krankhaften Beschaffenheit der Honigpflanzen oder der Honigthaue. Ich habe mitten unter Verlusten auf eignen und fremden Ständen die Ueberzeugung gewonnen, daß diese Ruhr lediglich aus Mangel an Blumenstaub entstanden war. Derselbe war spärlich vorhanden; die Baumblüthe wurde durch häufige Gewitterregen ausgewaschen, es gab aber im August und September viele Honigthaue auf Weiden und Pappeln, welche die Stöcke fetteten. Dadurch erkläre ich die Erscheinung, daß die Schwärme zuerst, die alten Stöcke zuletzt starben. Jene hatten fast gar keinen, diese sehr wenig Blumenstaub, den die Bienen so nöthig, wie die Menschen das Brot, nicht nur zum Beifutter der Brut, sondern auch als Nahrung für sich, und zwar in größerer Menge, als Honig selbst, mit dem er vermischt wird, brauchen. Es ist eine weise Einrichtung, daß Blumenstaub in der Natur zeitiger und in größerer Menge vorhanden ist, als Honig. In manchen Jahren aber wird seine Entwickelung, wie die des Honigs, in den Blumen gehindert, und dann scheint eben die Ruhr einzutreten, die darum bei der Waldbienenzucht öfter vorkommt. Gegen die epidemische Ruhr hilft weder Muskatnuß, noch fette Milch, noch rother Wein, noch das Ausschneiden der Tafeln.

c. Die Faulbrut.

Der Name bezeichnet das Wesen des Uebels vollständig[197]). Von außen erkennt man sie nicht ganz leicht. Verdächtige Zeichen sind plötzliche Trägheit, Muthlosigkeit, starke Abnahme des Volkes; auf dem Flugbrette liegt braunes Schrotwachs, auch ausgerissene Brut mit eingefallenen, schwärzlichen Hinterleibern,

---

[197]) Heidenreich, über Faulbrut. Dresd. 1804. — Voigt, über Faulbrut und Brutpest. B.-Zeit. 1852. S. 110.

welche, zwischen den Fingern zerdrückt, einen etwas fauligen Geruch von sich giebt. Die Maden in den Zellen sehen schwarz aus und sind zusammengetrocknet, wenn sie länger gestanden. In der Blüthe der Krankheit dringt aus dem Stocke ein Geruch, der nicht scharf und stechend, wie bei der Ruhr, sondern mehr faulig ist. Sie ergreift zuweilen alle, zuweilen nur einige Tafeln.

Die Ursachen können verschieden sein. Wir halten für sehr problematisch, wenn Kritz als solche die dem zarten Organismus der Bienenlarve schädliche Ausdünstung des Bienenvaters oder Ahlefeld die Eier einer krankhaften Königin aufführt. Es würde schwer zu begreifen sein, daß dann in einigen Waben junge Bienen gesund auskriechen, während sie in andern absterben und den Stock mit üblem Geruche erfüllen. Hauptsächlich ist die Faulbrut die Begleiterin honigarmer oder schwacher oder plötzlich volkarm gewordener Stöcke, deren Brut erkältet. Sie mag ferner entstehen, wenn auf länger anhaltendes warmes Wetter plötzlich Kälte eintritt und die Bienen nicht im Stande sind, die eingeschlagene Brut zu bedecken, oder wenn ein Volk auf seinen Raubzügen in Masse weggefangen oder durch Verstellen ein Stock entvölkert oder nach dem Beschneiden im zeitigen Frühjahre von sehr rauhem Wetter betroffen, oder der Futterbrei aus ungesundem Honig bereitet wird. Voigt giebt an, daß sie auch der Hunger hervorrufe, denn wenn die jungen, dem Auslaufen nahen Bienen den Alten durch die Oeffnung im Deckel den Rüssel vergeblich darreichten, so drehten sie sich häufig um und suchten nach den Ueberresten des Futterbreies auf dem Boden der Zellen, wobei sie dann abstarben. Eine Menge anderer Ursachen, die man in Bienenschriften angegeben findet, bedürfen fernerweiter Bestätigung.

Ist die Krankheit nur partiell, wird sie durch Verkürzung und Erwärmung des Stockes um so sicherer gehoben, wenn man auch die brutkranken Tafeln ausschneidet. Bedenklich ist es, ein gesundes Volk zu theilen und die abgetriebene Hälfte dem Kranken zu geben. Flickt doch Niemand einen neuen Lappen auf ein altes Kleid. Eben so wenig aber gestattet Gefühl und weise Oekonomie, die kränkeren Völker, wie Raschig, Lukas und

Reider vorschlagen, „todtzuschwefeln"; besser ist es, sie auszutreiben, das ganze Gebäude auszubrechen, das Honig auszukochen und mittelst reichlicher Fütterung gesunder Stämme den Verlust durch zeitigere und stärkere Schwärme zu ersetzen. Faulbrütig gewesene Stöcke kann man auslüften, mit Melisse, Thymian und Lavendel ausreiben, zum Ueberflusse auch wohl mit Essig und Wachholdern ausräuchern und dann, wie die ruhrkrank gewesener Bienen, unbedenklich wieder brauchen.

d. Die Brutpest.

Die Brutpest führt schon Christ, Lukas und Raschig als eine von der Faulbrut verschiedene, höchst verderbliche Krankheit auf. Sie ist aber erst in der neuesten Zeit und namentlich durch Drierzon zur genauen Beobachtung und allgemeinen Kenntniß gekommen. Dessen Stand hat oft und jahrelang an dieser verheerenden Krankheit gelitten; sie umfaßte (1848) seinen ganzen Stand und raffte im Laufe der folgenden 3 Jahre ihm gegen 5—600 Stöcke hin, indem nicht nur die 360 Stöcke, welche er damals besaß, bis auf etwa 10 ausgeschnitten werden mußten, sondern auch viele der nachgezogenen jungen Stöcke sich ebenfalls ansteckten und zu Grunde gingen. Er führt sie unter dem Namen „Faulbrut" auf; von dieser unterscheidet sie sich durch ihren bösartigen, verheerenden Charakter und ihre Ansteckungsfähigkeit.

Wird ein Stock von der Brutpest befallen, ist der Flug sogleich gelähmt; nur Wenige kehren und mit mageren Höschen aus dem Felde; es unterbleibt Vorspiel, Steißeln, Fortbau und Wachehalten; die Eierlage der Königin wird, wenn auch nicht ganz unterbrochen, aber nicht gleichmäßig fortgesetzt. Aus dem Stocke dringt ein sehr scharfer Geruch, wie gekochter Leim. Die bereits bedeckte Brut geht in eine zähe, schmierige Masse, wie Gallerte, über; auch die schon der Vollendung nahen Bienchen sterben in den Zellen ab. Standort und Volksreichthum schützen nicht, im Gegentheil werden die stärksten und im Sommer fleißigsten Völker, welche die meiste Brut haben, am härtesten befallen. Am häufigsten tritt sie im Frühjahre auf; sie verbreitet

sich aber auch im Sommer und Herbste und macht selbst die Wohnungen, wie der Rotz die Pferdeställe, auf lange Zeit zum Gebrauche untauglich. Es wird sogar behauptet, daß die Stelle, auf welcher ein faulbrütiger Stock gestanden, bei dem darauf gesetzten, gesunden Stocke den Ausbruch der Krankheit zur Folge haben könne.

Wenn auch die Ursachen nicht einzeln und sicher nachgewiesen werden können, so dürfte doch allzustarke Frühjahrsfütterung oder das bei sehr reicher Sommertracht hin und wieder eintretende Mißverhältniß zwischen Vorrath an Honig und Blumenstaub oder der dadurch entstehende zu fette, den Bienenmaden unverdauliche Futterbrei die Krankheit eben so hervorrufen können, wie ungeeignetes, befallenes oder zu schweres Futter auf die gebornen oder ungebornen Jungen unserer Hausthiere verderblich einwirkt. Die Fütterung mit halbverdorbenem Honig, mit Malz- und Kartoffelsyrup, oder gar mit Mehl, welches die Drierzonschen Bienen von der nahen Mühle eingetragen haben sollen, muß verderbliche Folgen haben. Ich vermuthe, daß der amerikanische Honig die Krankheit auch erzeugen kann.

Das Heilverfahren ist sehr schwer und mißlich[198]). Es ist umsonst, daß man den kranken Stöcken Tafeln mit gutem Blumenstaub einsetzt, — thöricht, Weizenmehl zu füttern, — gefährlich, das leidende Volk zu einem gesunden zu schlagen; — das Beste ist, man müht sich nicht, ein faulbrütiges Volk zu erhalten, sondern man macht ihm mit Schwefel ein Ende. Das gewonnene Honig, nachdem es über Kohlenfeuer gehörig abgedampft und durch Kohlenpulver und Kreide von der Säure befreit, kann man aufheben und je reiner es sich zeigt, nach Jahren in flugbarer Zeit versuchsweise füttern; die Stöcke werden vernichtet.

---

[198]) Mixturen, wie: weißer Pfeffer, Lorbeeren, Kampfer, gelber Schwefel, gebrannter Alaun, Paradieskörner, Fönum grăcum, brauner Senf, Granatschalen, Süßholz, Bibergeil, Muskatnuß, alles zu gleichen Theilen mit Honig gemischt und davon jedem Stocke 3 Messerspitzen voll gegeben, helfen nichts. Könnten sie auch das Gift in dem Körper der Bienen zerstören, können sie doch Brut und Wohnung nicht gesund machen.

e. Die Tollkrankheit.

Mitten im Sommer, in der besten Trachtzeit, stürzen einzelne Bienen mit aufgetriebenem Hinterleibe zum Flugloche hinein oder heraus, fallen auf den Rücken, drehen sich, wie im Herbste kranke Stubenfliegen, auch ohne daß sie Gift genossen, einige Male im Kreise auf den Flügeln schwirrend, und sterben dann plötzlich. Diese jedes Mal tödtliche Krankheit, auch „Bienenwuth" genannt, habe ich öfters beobachtet; sie befällt nie ein ganzes Volk, sondern nur Einzelne und scheint in einer giftigen Beschaffenheit des Honigsaftes um diese Zeit ihren Grund zu haben. Gleditsch wenigstens bezeichnet den Saft von **Narcissus pseudonarciss.**, Sprengel von **Iris germ.**, und Kurr von **Aconit. taur.** und **Hellebor. foetid.**, die Volksansicht den von der Kaiserkrone als den Bienen schädlich. Es stehet außer Zweifel, daß manche Blumen entweder an sich oder unter dem Einflusse atmosphärischer Zustände den Bienen schädliche Säfte abgeben, und man kann diese Ursache um so mehr festhalten, als gerade die Meisten, welche unter den oben bezeichneten Erscheinungen sterben, aus dem Felde kommen. Staubträger habe ich noch nie so sterben gesehen. Viele von denen, welche sich so selbst vergiften, mögen nicht einmal ihre Wohnung erreichen. Im Herbste und Frühjahre entstehet, wie ich lese, die Krankheit, wenn den Bienen in messingenen oder kupfernen Gefäßen gestandener oder unreiner Honig verabreicht wird.

f. Die Büschel- oder Hörnerkrankheit.

Die Bienen bekommen zuweilen, zwischen oder im Grunde der Fühlhörner kleine Büschelchen oder Sträußchen von Haaren, von blauer, rother oder gelblicher Farbe. Sie sind Symptome der bezeichneten Krankheit. Die Zahl dieser Büschelchen ist verschieden; bei Einigen entdeckt man deren sechs, acht, bei Andern wenigere. Sie zeigt sich am häufigsten, wenn nach der Baumblüthe anhaltende Ostwinde wehen. Die Sträußchen halten sich etwa einen Monat, dann verschwinden sie, sei es, daß sie die Bienen abkratzen, sei es, daß sie von selbst abfallen. Siebold

erkennt in den Sträußchen Staubfäden verschiedener Blumen, am öftersten der Orchideen, welche die Bienen bei ihrem Suchen nach Honig und Staub oftmals abgerissen und an dem Kopfe in den Stock bringen. Ich halte dieselben für Pilze, die, wie alle Pilze, eine kurze Dauer haben und unter gewissen atmosphärischen Verhältnissen von selbst entstehen. Bei den Fliegen, Käfern und Schmetterlingen, die der Pflanzenwelt, wie die Bienen, nahe stehen, kommen ähnliche krankhafte Auswüchse vor. Die Krankheit mag den Bienen beim Sammeln unbequem und hinderlich sein, sichtbaren Schaden bringt sie nicht. Sie fliegen aus und ein und tragen, wie die Andern. Indeß will doch Oehme eine Abnahme des Fluges bei den davon heimgesuchten Stöcken wahrgenommen haben. Ich habe noch nicht beobachtet, daß ein ganzes Volk davon gelitten hätte.

Zwölfter Abschnitt.

Die Produkte des Bienenfleißes [199]).

§. 1.

Der Honig.

Honig ist ein süßer, von einigen Insekten vermittelst ihres Rüssels den Pflanzen entnommener (Honiglese), in ihrem Magen geläuterter und in Wachszellen aufbewahrter Saft. Die Sekretion dieses von Bienen mehr als von andern Hautflüglern begehrten Saftes, den diese allein in großen Vorräthen aufzubewahren wissen, ist eine in dem Lebensprozesse der Pflanzen häufige und nothwendige Funktion; sie ist nicht an einen bestimmten Pflanzentheil gebunden; sie geht am häufigsten in der

199) Gleditsch Beobachtungen ꝛc. nebst ausführlichem Verzeichniß der Gewächse, von denen die Bienen Honig und Wachs sammeln. Riga 1769.

Nähe des Fruchtknotens (germen), bisweilen in der Fruchthülle, oder in der Blumenkrone, aber auch auf Blättern, Stielen, Aesten, selbst am Stamme, vor sich. Dasjenige Organ der Pflanzen, in dem sich der Honigsaft ablagert, heißt Honiggefäß (nectarium) und diejenigen Gefäße, welche den Honigsaft aufbewahren, heißen Safthalter. Die Gestalt und die Stelle der honigabscheidenden Organe (Nektarien) ist verschieden. Außer der Struktur und Richtung der Blüthen sind die Pflanzen größtentheils so organisirt, daß dieser für das Insektenleben wichtige Saft rein erhalten und nicht durch Regen oder andere atmosphärische Einflüsse verdorben werde. Die zum Schutze der Honiggefäße dienenden Pflanzentheile werden „Saftdecken" genannt.

In den Pflanzen findet sich nur Honigsaft (Blumennektar). Alle die Insekten, denen er als unmittelbare Nahrung angewiesen ist, sind mit einem langen, dehnbaren, vorn geöffneten Rüssel versehen, den sie bei dem Gebrauche verlängert ausstrecken. Die Biene hat auch einen solchen Rüssel, sie unterscheidet sich aber dadurch wesentlich von andern Insekten, daß sie den Honigsaft nicht nach ihrem jedesmaligen Tagesbedürfnisse aussaugt, sondern ihn in ihrem Magen einer Läuterung unterwirft, durch welche er in Honig verwandelt und dann in Zellen als Nahrung für honiglose Zeiten aufbewahrt wird. Seine chemischen Bestandtheile sind Schleimzucker, eigner, fester Zucker, wenig Extraktivstoff.

Die bessere oder geringere Beschaffenheit des Honigs hängt theils von den Blumen und Kräutern, von denen er gesammelt wird, theils von den Ländern und den atmosphärischen Zuständen, in und unter denen er sich entwickelt, ab. Der Honig aus der Krim gilt für den besten in Europa; er macht einen bedeutenden Handelsgegenstand, besonders nach Konstantinopel aus. Nächst dem läßt man den französischen folgen, der von schöner Weiße und würzhaftem Geschmacke ist und den polnischen und russischen, der seinen Markt besonders in Breslau hat, weit übertrifft. In Deutschland enthalten die Pflanzen, welche man ökonomische nennt, den reinsten, gesundesten, schmackhaftesten und schönsten Honigsaft in größter Menge, und diese sind darum für

die Bienen in hochkultivirten Gegenden von größter Wichtigkeit. Das Produkt nennt man Krauthonig (Blumenhonig) im Gegensatze zu dem etwas röthlich gefärbten, an würzigem Geschmacke und Geruche jenem nachstehenden Heidehonig. Bei jenen Pflanzen lagert der Saft vorzugsweise in der Blumenkrone und nur die Wicke und einige mit ihr verwandte Pflanzen schwitzen ihn zwischen dem Stengel und den daraus vorspringenden Aesten aus.

In vielen offizinellen Gewächsen ist der Honig narkotisch, die Bienen ermattend, tödtend, andern Geschöpfen auch schädlich. Als solche gelten: **Rhododendron ponticum, Azalea pontica** und **Aconit.** Schon Aristoteles erzählt, daß der Honig von Buchsbaum in Kappadocien die Sinne verwirre. Nach Xenophon fanden die 10,000 Griechen, bei ihrem Rückzuge von Babylon, in der Gegend von Trapezunt Honig, der Schwindel, Erbrechen, sogar Wahnsinn erzeugte. Aehnliches berichtet Theophrast und Dioskorides von dem Honig in Heraklea, der von der pontischen Agave (**Agave pontica**) gewonnen gewesen sein soll. Am La Plata und in Uruguay fand St. Hilaire giftigen Honig, den die Bienen wahrscheinlich von **Paulinia australis** gesammelt hatten. In der Schweiz wurden Menschen, die Honig aus **Aconit. napell.** und **Lycoctonum** genossen hatten, von Konvulsionen und Delirien befallen. Einer starb sogar. Als die französischen Kaisergarden auf den Gebirgen zwischen Spanien und Portugal lagerten, genossen einige Soldaten Honig, der ihnen tödtlich wurde.

Die Honigabsonderung erfolgt erst dann, wenn die Pflanzen den höchsten Punkt ihrer vegetativen Vollkommenheit erreicht haben und ihre Geschlechtstheile zur Befruchtung hinlänglich herangebildet sind. Selten tritt sie vor dem Oeffnen der Antheren und ziemlich selten vor der Entfaltung der Krone ein. Am stärksten ist sie in der Zeit, wo die Bestäubung vor sich geht; sie endet, sobald die Entwickelung der Frucht beginnt oder, was dasselbe ist, sobald die Antheren zu welken anfangen. Die ersten Blüthen sind honigreicher als die letzten, sowohl bei derselben Pflanze, wie bei der Pflanzengattung. Wenn sich honigende Gewächse langsam zur vollsten Blüthe entfalten und lang-

sam verblühen, so ist dieß zur Bildung und für die Sammlerinnen des Nektars sehr günstig; erfolgt dieser Lebensprozeß der Pflanze sehr schnell, bleibt diesen dazu wenig Zeit. Der Honigsaft in den Blüthen vertrocknet aber langsamer, als der Saft in den Stengeln. Daher sieht man die Bienen noch an dem welken, in der vollsten Blüthe gehauenen, in Haufen geschichteten, selbst schon in die Scheuer eingebrachten Esper, wie in der Spreu des ausgebreiteten Kopfkleesamens, suchend und rüsselnd beschäftigt.

Es ist eine weise Einrichtung, daß die Natur die Blüthe der Honigpflanzen durch alle Sommermonate vertheilt hat. Die Blüthe aber der meisten und besten Honiggewächse fällt in die Zeit, wo die Sonne ihrem Höhepunkte nahe ist. Von da ab und gegen den Herbst hin nimmt die Zahl der honigenden Gewächse und die Fülle der Nektarien ab. Sommerhonig ist, wie die Römer schon wußten, schöner und schmackhafter als Herbsthonig.

Auf die reichlichere oder schwächere Entwickelung des Honigsaftes und dessen Dauer hat die Atmosphäre die entschiedenste Einwirkung. Ist sie feuchtwarm, still und ruhig, bricht die Sonne bisweilen mild und sanftwärmend durch den leicht bedeckten Himmel, so daß Stengel und Blüthe der Pflanzen rasch und gedeihlich vegetiren, so erfolgt die Honigabsonderung zwar langsam, aber reichlich. Bei Hitze und Trockenheit entfaltet sich die Krone schnell und die Honigerndte nimmt durch die verkürzte Blüthe einen raschen Verlauf; Blätter und Stengel consumiren zu ihrer Erhaltung zu viele Feuchtigkeit, die Verdunstung des Pflanzensaftes geht stark vor sich und darum können die Nektarien der meisten Gewächse nur wenig Honig absondern. Die Zahl der Gewächse, die bei großer Hitze stark honigen, wie Augentrost und Wicke, ist nicht groß. Fällt deren Blüthe in kaltes und regnerisches oder nur feuchtes Wetter, so sondern sie sehr wenig Nektar ab, und sie werden dann von den Bienen wenig oder gar nicht aufgesucht.

In warmen Gegenden und Klimaten ist das Honig schöner anzusehen und schmackhafter als in kalten und blumenärmeren

Ländern. Schon im südlichen Deutschland ist es von besserem Geschmacke, als im nördlichen.

Der Boden, den die Gewächse haben, ist von nicht minderem Einflusse auf die Honigentwickelung. Die Beschaffenheit desselben ist bei Beurtheilung einer Gegend vornehmlich in Betracht zu ziehen. Jede Pflanze ist da am honigreichsten, wo sie den ihrer Natur am meisten entsprechenden Boden findet. Einige finden den meisten Nektar in bindigem, andere in sandigem, andere in lehmigem Boden; einige verlangen durchaus sonnigen Stand und setzen im Schatten gar keinen Honig ab; einige verlangen Bergland, andere Thäler. So gelten die Heidegegenden, welche aus rothem Sande und Orthstein bestehen, für unfruchtbar und auch die, wo die Schafe im Winter auf die Heide getrieben werden. Die Moorheide giebt dagegen vieles und ziemlich gutes Honig. Ich sah (1844) auf einer Fläche von 18 Ackern mit kiesigem, kaltem Thonboden sehr schönen, blühenden Buchweizen und — keine Biene auf dieser Pflanze, welche in Sandgegenden die Stütze der Züchter ist. Christ, Mussehl, Morlot und Raschig führen den Johannisbeerstrauch unter den Gewächsen auf, die viel Blumenstaub enthalten. Ich habe auf den hundert Johannisbeersträuchern meines Gartens Jahre lang und vergebens nach Bienen gesucht; sie rühren die Blüthen nicht an. Die Linde trieft in manchen Gegenden von Honig; die Stöcke werden in der Gegend von Jena fett von ihrer Blüthe. Eine halbe Stunde von hier liegt ein Laubwäldchen mit vielen Linden. Die Bienen lassen sie ein Jahr um das andere ganz unbeachtet. Columella berichtet von den Linden dasselbe in Italien, Knauff vom Rhein und Fuckel erzählt, daß die Bienen in den großen Schaaren von Linden um Schmalkalden, in magerem Sandboden, beinahe umsonst arbeiten. Busch erwähnt, daß der Hederich um Arnstadt die Bienen fett mache; bei uns wächst er jährlich und in großer Menge, wird aber von den Bienen nicht angegangen. Drierzon sagt, wie früher Christ, daß seine Bienen die blaue Kornblume (Tremse), welche auch vor und nach der Blüthe aus den Kelchblüthen reichlich Honig schwitze, sehr stark besuchten und davon stets eine gute Sommertracht ge-

habt hätten. Auf unserem lehmigen und thonigen Boden ist sie ganz leer, und keine Biene gehet je dieselbe an.

Der Werth einer Bienengegend hängt demnach nicht bloß von der Menge der Blüthen, sondern von der Bodenbeschaffenheit ab. Die Zwetsche blüht honigreicher auf fettem und feuchtem Boden, als auf Bergabhängen; die Kirschblüthe, die auf schwarzem Boden stark honigt, giebt auf lehmigem oder lettigem Boden so gut wie nichts. Der Esper ist reicher in schwarzem und kalkigem, als in lehmigem Boden.

Die Römer schon erwähnen den Einfluß der animalischen Düngung auf Honigbildung. Augentrost ist ganz gehaltlos auf Lande, welches gepfercht worden ist.

Das Honig und auch das Wachs ist an Güte, Wohlgeschmack, Feinheit und Weiße nicht bloß nach den Jahrgängen, sondern auch nach den Pflanzen verschieden, auf denen die Bienen ihre Lese halten. Heidehonig z. B. ist ohne angenehmen Geruch, hat einen scharfen Geschmack und eine dunkle Farbe. Ihm fehlt, wie die Bienenwirthe sagen, die „Blume." Der Esper, die Linde, der Augentrost liefern Honig von schön weißer Farbe, süßem Geschmacke, ohne Schärfe und Bitterkeit; der Thymushonig aus Attika war vortrefflich; selbst die Ambrosia der Götter Griechenlands kann nicht lieblicher zu kosten gewesen sein. Das Lindenhonig (Lippitzh.) steht aber doch bei uns dem vom Augentrost nach; das Rübsenhonig ist von lieblichem Geruch und überaus angenehmem, balsamischem Geschmock. Von dem wilden Genst und Hagedorn sollen die Bienen in Spanien widrigen und bitteren Honig eintragen; den Römern lieferte Korsika einen durch übeln Geschmack bekannten Honig vom Buchsbaum.

Man behauptet, daß die Bienen Honig von geringerer Qualität zum baldigen Verbrauch in offenen Zellen ablagerten und daß dieser eine größere Neigung zu verderben habe; gewiß ist aber, daß die Witterung, wie die Jahreszeit, auf die Beschaffenheit wirken. Je milder und besser das Blüthenwetter ist, um so vorzüglicher ist die Qualität des Honigs; die Blüthen sondern da die feinsten Säfte ab, die unverdorben bleiben; auch im Bienenmagen scheint unter Einfluß warmer Atmosphäre die

Läuterung am vollkommensten von Statten zu gehen. Sehr warme Sommer (1842, 1846) liefern stets ausgezeichneten Honig.

Das größere oder geringere Maaß der in einem Jahre in der Atmosphäre befindlichen Feuchtigkeit ist auf Geschmack und Gewicht des Honigs von Einfluß. Bei einer Wärme von 15° finden die Bienen den meisten Stoff zum Einsammeln; ist dabei die Luft trocken, so ist der Honig süßer, schwerer, und kandirt leichter, gleich dem zur Fütterung verwendeten, aufgelösten Zucker. Honig aus feuchten Jahren und feuchten Gegenden enthält viele wäßrige Theile und muß, um die nöthige Konsistenz zu erlangen und abzudunsten, länger in offenen Zellen stehen. Die Bienen bedürfen dann zum Winterstande auch etwas über den Normalsatz.

Wie auf den Geschmack haben die Blumen Einfluß auf die Farbe des Honigs. Der Buchweizenhonig sieht grünlich; der vom Raps schön goldgelb, von der Heide bräunlich, von der Linde, Kornheide und Lämmerklee weiß, wie vom Esper. Krauthonig, wie er aber auch gefärbt ist, bleibt stets vollkommen klar und ist deswegen schwer zu verfälschen. Weißer Honig in neugebauten weißen Tafeln heißt Jungfernhonig. Steht derselbe längere Zeit in den Stöcken, besonders in den Ständern, so vergeht ihm zwar nicht seine Klarheit, aber seine Weiße; er neigt sich je länger je mehr zum Braunen und mit der Farbe verliert er allmählich an Geruch und Geschmack. In alten Tafeln wird er scharf und beißig. Der weißeste Honig träufelt von selbst den ausgenommenen Tafeln ab (Honigseim, Honigbruch); läßt man ihn am Feuer aus oder treibt man ihn, um das Wachs zu scheiden, durch einen leinenen Sack mittelst der Presse, so bräunt er. Abgeschwefelte Stöcke, deren Brut, Blumenstaub mit jungem und altem Honig vermischt und ausgepreßt werden, geben schlechten und unappetitlichen Honig, der, wenn er nicht besonders gereinigt wird, bei längerer Aufbewahrung in Gährung übergeht. Unser schlechtester Gartenhonig sieht und schmeckt immer noch besser, als der aus Polen auf deutsche Messen kommende Tonnenhonig. In die Tonnen unausgelassen eingestampft, oft auch mit Mehl der Kastanien und Erbsen versetzt, geräth er, länger aufbewahrt, in übelriechende Gährung.

Die Bienen sind in dem Geschäfte der Honigsammlung triebmäßig an Regeln gebunden. Aristoteles schon wußte, daß jede Biene sich den Tag über nur an die Gewächse hält, welche sie des Morgens zuerst besucht hat. Sie gehen immer der nächsten Nahrung nach; auf die nächsten Akazienbäume fallen sie zuerst und besuchen die entfernteren erst, wenn jene ausgebeutet sind. Sie geben ferner immer einer Art von Blüthen den Vorzug. Zur Zeit des Espers gehen Alle dieser Duftblüthe nach und lassen den Raps stehen, wenn er etwa verspätet noch blühen sollte. Daher kommt es denn, daß jede Honigsorte eine Zeit lang im Stocke besonders lagert und daß man aus dem Geschmacke des frischen Honigs die verschiedenen Blumen erkennen kann, aus denen er zusammengetragen wurde. Er muß aber, ehe er gehörig zum Futter für die Bienen geeigenschaftet und haltbar wird, mehrmals durch den Bienenmagen gehen, transportirt, vermischt und verarbeitet werden. Es ist nicht allein emsiger Sammelfleiß, wenn die ankommenden Bienen den Honig in der Nähe des Flugloches absetzen und über Nacht weiter schaffen. Sie bedeckeln die Zellen nicht früher, als bis der Honig sich in haltbarem Zustande befindet, und füllen sie nie ganz, sondern lassen oben einen kleinen, mit Luft angefüllten Raum; daher denn, daß die Honigwaben im Stocke horizontale Striche von heller und dunkler Farbe zeigen. Jede Zelle wird später luftdicht verschlossen, damit während des Winters die Feuchtigkeit und die dadurch sicher entstehende saure Gährung abgehalten werde.

Das Honigmagazin liegt immer in der Krone des Stockes, und die Zehrung erfolgt von unten nach oben. Keine Zelle wird mit frisch eingetragenem Honig ganz, sondern erst halb gefüllt, weil der flüssige Honig sonst austräufeln würde. Ist die Verdunstung der wäßrigen Theile erfolgt, werden, besonders in honigreichen Jahren, die Zellen verlängert und zwar so, daß die Mündungen aufwärts sich richten.

Das Honigprodukt wird auch aus manchen Früchten, als Trauben, Aepfeln, Kirschen, Aprikosen, Pflaumen, Melonen und andern, welche Zuckerstoff enthalten, gewonnen. Die Neigung

der Bienen, hier zu sammeln, ist nicht groß; es gilt immer als Zeichen mangelnder Tracht und schlechter Jahre, wenn sie Obst angehen.

§. 2.

Der Honigthau.

Der Honigthau und der Honigschweiß, die klebrige, süße Feuchtigkeit, welche auf den Knospen, Blüthen und Blättern der Bäume, zuweilen auf dem Grase und Getreide angetroffen wird, schließt den Bienen Quellen des Reichthums auf, besonders wenn seinem Erscheinen nicht sobald trocknender Sonnenschein oder abspülender Regen folgt. Bei leicht gedüstertem Himmel und warmer Atmosphäre arbeiten sie dann vom frühesten Morgen bis spätesten Abend; ihr Ton ist voll, der Flug rasch und lebendig und die Blasen sind so gefüllt, daß nur die wenigsten, ohne auszuruhen, ihren Stock erreichen können. Die Kinder Israel können das Manna, das „wie Reif auf den Boden fiel, früh gesammelt ward, ehe die Sonne heiß schien und schmeckte, wie Semmel mit Honig," nicht emsiger aufgelesen haben. Honigthaue kommen in südlichen Ländern, wo die Vegetation stärker ist, zeitiger, schon im Frühjahre auf den Blättern der Korkeiche und anderer Bäume vor; bei uns haben sie einen um so höhern Werth, als sie bei abnehmender Tracht gewöhnlich im Juli und August, zuweilen bei Tage, häufiger bei Nacht, in größerer oder kleinerer Ausdehnung erscheinen. Auf Hochebenen, wie Thüringen hat, sind sie nicht so häufig; sie geben den Bienen reiche Weide, und wir müssen sie recht nutzbar zu machen suchen. Starke Stöcke leisten dann Unglaubliches und man befördert ihre rasche Thätigkeit, wenn man ihnen leere Wachskränze untersetzen kann.

Was der Honigthau sei, ist eine alte fort und fort wiederholte Frage. Den Alten war er ein Ausfluß der Luft, ein Thau, der auf die Blumen fiel. Plinius wußte nicht, ob er ein Schweiß des Himmels, ein Speichel der Sterne oder ein Saft der sich reinigenden Luft sei; Virgil nennt ihn: Himmelshonig. Buttlar hält ihn für die Quintessenz aller Süßigkeit der Erde, die wie anderer Thau in Dünsten aufsteigt, nur daß dieser sich

in der untersten Luftregion aufhält, wo ihn die Hitze der Sonne auszieht und verdichtet.

Reaumur erwies nach angestellten Beobachtungen, daß eine Art Honigthau das Produkt der Blattläuse ist. Sie finden sich in manchen Jahren in großer Menge auf den jungen Trieben der Bäume und Pflanzen, saugen mit ihrem Rüssel deren Saft aus, den sie hernach, gleichsam destillirten Honigsaft, theils durch die an ihrem Hinterleibe befindlichen Knötchen, theils aber auch durch den After von sich spritzen, wovon dann die Oberfläche der Blätter, Knospen und Stengel glänzend überzogen wird. Die Saftmenge ist in manchen Jahren so groß, daß sie am Saume der Blätter wie Tropfen zusammenfließt, die, wenn man schüttelt, als solche abfallen, und die von denselben befeuchteten Stellen der Erde schon aus der Ferne glänzen.

An diese Art des Honigthaues gehen die Bienen nicht gern; der Stoff scheint unlauter, sogar nachtheilig auf ihre Gesundheit zurückzuwirken. Alle vegetabilischen Körper werden in erwärmter Luft in den Zustand starker Ausdünstung versetzt. Durch den Wechsel von Regen und Sonnenschein werden die Gefäße der Pflanzen von Säften gleichsam überfüllt; der Zuckerstoff entwickelt sich in ihnen in größerer Menge, dehnet sich aus und tritt durch die Poren der Blätter in Form kleiner Kügelchen hervor. Auf solche Art entsteht auch eine Art Honigthau, wie das Manna der Eschen. Häufiger geschieht es, daß, wenn die Temperatur plötzlich sinkt, eine Stockung in den Säften der stark dünstenden Pflanzen entstehet, wodurch sich die Poren verstopfen, daß die Gesundheit der Pflanzen, deren Athmung gehindert ist, leidet. Auf den kränkelnden Gewächsen stellen sich dann auch Blattläuse und neben ihnen andere Insekten, von denen man gewiß weiß, daß sie keinen Honig aussondern, ein.

Diese Art Honigthau kommt häufig bei den Gewächsen in den heißen Tagen und den kühlern Nächten des Juli und August vor. Besonders häufig erscheint er auf den Wintergetreidefeldern, in der Zeit der kaum beginnenden Reife. Ich halte ihn für die Bienen nachtheilig. Sie suchen ihn, wie stark er auch ist (1852, 1853), nicht einmal auf.

Eine andere und die beste Art Honigthau besteht in einem atmosphärischen Niederschlage. Nach den Ansichten älterer Physiker soll er in der dritten Luftregion aufgestiegen, von der Wärme der Sonne durchgängig gereinigt und digerirt sein. Plinius schon kannte diesen süßen, klebrigen Niederschlag, welcher bei uns auch nicht so gar selten ist. Im Jahre 1840 saß ich an einem Augustsonntage Mittags gegen 4 Uhr nebst meiner Familie vor meinem Bienenhause. Die Luft war feuchtwarm; an Tracht fehlte es fast gänzlich. Von Westen her kam eine Wolke und verbreitete den zartesten Sprühregen, der etwa fünf Minuten anhielt. Es fiel ein Honigthau, der unsere Haare, Kleider, Bücher und Geräthschaften, unsere Tische, Stühle und Bänke als süße, klebrige Feuchtigkeit überzog und den Bienen Veranlassung gab, bis auf den Abend und am andern Morgen ohne Ruhe und Rast zu arbeiten. Dieser Honigregen war von Westen nach Osten etwa 10 Minuten weit und 500 Schritte in die Breite gegangen. Da hatte er aufgehört und über diese Grenze hinaus ließ sich keine Biene sehen.

§. 3.

Das Wachs.

Der Stoff zum Wachse ist in dem Pflanzenreiche enthalten; Wachs aber entsteht erst durch einen Scheidungsprozeß, den der Wachsstoff in dem Körper der Bienen, unter dem Einflusse der Wärme, bestehen muß.

Aeltere Chemiker und Lehrer der Bienenzucht glaubten, daß das Wachs von den Bienen unmittelbar eingetragen werde, oder daß es in dem an ihren Beinen gesammelten Blumenmehle enthalten sei, sei es, daß die Verarbeitung mit den Füßen erfolge oder daß das Wachs im Magen der Bienen ausgeschieden, durch den Mund oder Rüssel ausgespien oder (Arthur Dobb's) durch den After abgesetzt werde. Spitzner ließ die Bienen das Wachs theils zwischen den Bauchringen ausschwitzen, theils als Brei durch die Leibesöffnungen von sich geben. Die Entstehung des Wachses aus Blumenmehl behaupteten auch Swammerdam,

Maraldi, Reaumur, Palteau, Büffon, Bonnet und unter den Neueren neigte sich selbst Ehrenfels dieser Ansicht zu.

Der Pfarrer Herrmann Christian Hornbostel (Melittophilus Theosebastus) zu Dörvern in der Grafschaft Hoya war der erste (1744), der, weil das Wachs, wie es zuerst in den Scheiben angesetzt wird, eine klare, helle, weiße, klebende und fettige Materie ist, die Unmöglichkeit seines Entstehens aus dem Blumenstaube nachzuweisen versuchte[200]) und auf Grund seiner schon 20 Jahre frühern Entdeckung die kleinen, unter dem Leibe wie Fischschuppen über einander liegenden Klappen, welche den Drohnen fehlen, als die Organe ansah, aus denen das Wachs in Gestalt feiner und dünner Scheibchen von den Bienen trete. Diese nähmen sie dann mit den Füßen heraus, kauten sie, ein Stückchen nach dem andern, mit ihren Zangen, klebten sie an und glätteten sie endlich mit den Zäserchen des Saugrüssels. Thorlei, lange schon bedenklich, daß das körnige, in Staubkörner zerfallende Blumenmehl sich schwerlich in klebendes und schmelzendes Wachs verwandeln lasse, wie dasselbe die Schwärme gleich nach dem Einfangen vorräthig hätten und verbauten, bemerkte (1744) eine auf dem Flugbrette ruhende Biene, an deren Bauche nicht weniger als sechs Stückchen Wachs, weiß und durchsichtig wie Gummi, ansaßen; diese öfters gemachte Wahrnehmung gab ihm die Gewißheit, daß dieser Stoff nicht in der groben Substanz des Blüthenstaubes, den Schwärme nicht sogleich eintragen, enthalten sein könne. Er ließ indessen unbestimmt, wie Wachs entstehe. Die Lausitzer Bienengesellschaft war (1768) später nicht mehr in Ungewißheit, daß es zwischen den Bauchringen von den Bienen ausgeschwitzt werde. John Hunter (geb. 1723) legte dem Insekte eine wesentliche Mitwirkung bei der Produktion des Wachses bei und erwies, daß dieser Stoff von den Wänden gewisser, mit Drüsen versehener, am Unterleibe der Bienen befindlicher Taschen abgesondert werde und daß derselbe sich dort in der Form von Lamellen (Blättchen) ansammle[201]). Diese Ansicht bestätigte auch Evans; Huisch stellte fest, daß die Bienen

---

[200]) Hamburgische vermischte Bibl. II. 1. St. 2. Abth.

[201]) Philosophical transactions 1792.

ohne Wasser, Honig oder Zucker kein Wachs bereiten könnten. Huber, der unermüdliche Forscher, versuchte zu ermitteln, ob das auf diese Art von den Bienen abgesonderte Wachs in ihren Nahrungsmitteln schon präexistire und nur durch ihren Körper hindurchgehe, um sich in den Wachsbeuteln ihres Unterleibes anzusammeln oder, ob es von den Bienen erzeugt und auf Kosten der zuckerhaltigen Substanzen, welche sie aus der Krone der Blumen schöpfen, gebildet werde. Er sperrte daher Bienen in einen völlig geschlossenen Korb und fütterte sie mit Honig und Zucker; hier fuhren sie fort, Wachszellen zu bauen. Gundelach, der die Versuche seines großen Vorgängers wiederholte, trieb im September einen Stock aus, sperrte die Königin in ein Weiselhäuschen, um den Brutansatz zu verhindern, und fütterte das Volk mit ganz reinem Honig. Nach mehren genauen Gewichtsproben gelangte er endlich zu dem Resultate, daß das Wachs, im Honig enthalten, von dem Bienenkörper erzeugt werde, daß 20 Loth Honig erforderlich seien, um 1 Loth Wachs zu erzeugen. Wenn wir auch diese Versuche nicht als völlig genau ansehen können, da die in dem Körper der eingesperrten Bienen vorhandene Quantität fetter Substanz nicht nachgewiesen und nicht mit der des produzirten Wachses verglichen ist, durch welches die Thiere abgemagert sein können, so haben sie doch einen praktischen Werth, denn sie rechtfertigen die Schonung und Anwendung des jungen Wachsbaues, der, die Zeitversäumniß außer Betracht zu lassen, nur auf Kosten des Honigs erfolgen kann.

Im Honig ist das Wachs in größter Menge enthalten; seine Produktion beruht auf einer unwillkührlichen Thätigkeit des Bienenkörpers, die um so stärker wird, je mehr die Bienen sammeln können. Der Wachsbau beginnt vornehmlich im Frühjahre mit eintretender Wärme und reicher Tracht, ist in den besten Gegenden am stärksten und nimmt mit der Tracht gleichmäßig ab. Füttert man aber im warmen Herbste Stöcke reichlich mit Honig, so fangen sie bald an, Wachsscheiben zu bauen, auch wenn sie kein Blumenmehl mehr eintragen können. Leicht läßt sich dieses bei schwachen Stöcken versuchen.

Hubers und Gundelachs Beobachtungen haben dargethan, daß auch Zuckersaft dem Bienenkörper zur Wachsbildung dien-

sam sei und Bevans behauptete sogar, daß bei Zuckerfütterung die Wachsabscheidung schneller als bei Honigfütterung erfolge.

Die Bienen sind nur im Stande, neues Wachs zu produziren; sie können nicht altes Wachs wieder in sich aufnehmen, wohl aber dasselbe verarbeiten. Sie kneten dasselbe gewöhnlich in dem Munde und verwenden es, wie es scheint, vorzüglich zur Nachbesserung der Scheiben und Zellen. Sie tragen es nicht an den Beinen, sondern im Munde fort, wie man an den in's Freie gestellten Wachstafeln und an Pfropfwachsbändern sehen kann.

Die Absonderung des Wachses erfolgt nach neuern Untersuchungen folgender Maßen. Von der im Bienenmagen befindlichen Honigmasse geht ein Theil verdaut durch die Exkremente, ein Anderer in die Säfte der Bienen und dient zur Ernährung. Ist der Zufluß der Nahrungssäfte sehr stark, so setzt ihr Körper die überflüssigen Nahrungstheile als Fett ab und scheidet dasselbe durch die Ringel des Hinterleibes in weicher, fast flüssiger Form aus; an der äußern Luft erhärtet es und läßt sich von derselben ablösen. Es ist zweifelhaft, ob sie aus dem genossenen Blumenmehl auch Wachs absondern und eben so, ob die Alkalien, welche sie von salziger Erde und salpetrigen Orten sammeln, zu diesem Prozesse nöthig sind. Ich bezweifle dieß nicht, obschon diese Einsammlung vorzugsweise im Frühjahre, vor dem Wabenbau, erfolgt, und eben so wenig, daß bei dieser Ausscheidung die scharfe und helle Feuchtigkeit ihrer Giftblase mit wirke.

Unrichtig wird behauptet, daß ein Volk in Honig- und Wachsträger sich theile oder, daß die Bienen, welche Wachs sammeln, dasselbe auch verarbeiten, oder daß es die Bienen, je nach ihrem Bedürfniß, willkührlich bereiteten. Die Abscheidung des Wachses ist ein ganz unfreiwilliger Akt, wie die Fettbildung anderer animalischer Körper; jede Biene ist derselben unter Wärme und überflüssiger Nahrung wiederhohlt fähig; sonst würde nicht die ungeheure Menge Wachsblättchen erzeugt werden, welche nur für Eine Wabe und einen ganzen Bau erforderlich sind.

Man hat in der reichen Tracht des Espers oft Gelegenheit, im Stocke oder vor dem Flugloche, selbst früh am Morgen,

Bienen mit solchen Wachsblättchen zu sehen. Sehr zahlreich findet man sie bei Schwärmen, die länger als 48 Stunden gelegen haben, oder ohne Unterkommen gewesen sind. Thorlei bemerkte, daß sie nach Zahl und Größe auf beiden Seiten des Leibes ebenmäßig vertheilt seien, damit das Gleichgewicht ihres Fluges nicht gestört werde. Die damit belasteten Bienen schütteln den Körper häufig nach Rechts und Links und strecken die beiden mittleren und hinteren Fußpaare nach dem Bauche. Tödtet man durch einen Druck auf das Bruststück eine solche, so kann man mit einer Nadel die hellen, fast wie Glinzer durchsichtigen Blättchen abnehmen.

Sie scheinen nicht lange fest zu sitzen und bei starker Bewegung von selbst abzufallen. Legt man unter einen neugefaßten Schwarm ein schwarzes Papier, so findet man sie einzeln auf demselben.

Die Wachsblättchen bilden sich unter Genuß des die Lebensthätigkeit steigernden Futters im Zustande der Ruhe; die Bienen versetzen sich zu dem Ende in diesen Zustand nicht nur des Nachts, sondern auch am Tage. So läßt sich ihr zeitweiliges, lange Zeit räthselhaft erscheinendes, fast todtes Liegen im Stocke und das Vorliegen der schwarmfähigen Stöcke erklären. Zu dem Ende führt der Naturtrieb jeden Schwarm in einen Klumpen zusammen.

Zum Wachsabsondern gehört ferner eine Wärme von 15 bis 20°; man kann deswegen diese Se- und Exkretion füglich „Wachsschwitzen" nennen. Bei tieferem Wärmegrade wird der Bienenkörper nicht auf die für diese Funktion erforderliche Stufe der Thätigkeit versetzt. Je mehr daher im Frühjahre die Sonne steigt und mit der Nahrnng die Volksmasse wächst, um so mehr entwickelt sich Trieb und Fähigkeit zum Wabenbau. Im Thüringerlande tritt diese Zeit frühestens mit dem Mai ein; wenn nach der Mitte Juli die Nahrung abnimmt, wird man nicht die geringste Spur eines fortschreitenden Wachsbaues mehr bemerken. Im Winter und in weisellosen Stöcken findet man auch nicht eine einzige mit Wachsblättchen versehene Biene. In kalter Zeit können sie höchstens Wachs verarbeiten, indem sie die frisch besetzten Brutzellen bedeckeln, die Luftlöcher verkleistern,

die Waben befestigen. Sie nagen dasselbe ab, wo sie es entbehrlich finden, kauen es im Munde unter Zusatz ihrer speichelartigen Flüssigkeit und bilden so ein weiches Baumaterial nach Maßgabe ihrer Bedürfnisse. Das schon verarbeitet gewesene Wachs behält eine Sprödigkeit.

Die früh ausfliegenden Bienen haben sich höchst wahrscheinlich zuvor ihrer Wachsblättchen entledigt. In den Mittagsstunden zeigen sich unter dem Vergrößerungsglase schon wieder Spuren und in der Ruhe und Wärme der Nacht scheint die Vollendung der Ansätze zu erfolgen. Was aber fangen die Bienen mit den Blättchen an, wenn sie den Fortbau ihres Gewirkes eingestellt haben? — Dieser Fall tritt dann ein, wenn die Tracht abnimmt und dadurch die Wachsausscheidung beschränkt wird. Sie bedürfen aber dann noch Neuwachs zur Verlängerung ihrer Zellen, zur Verstärkung der Zellenränder und zu Deckeln für die Brut. Zu dem Allen ist, wie schon Reaumur angiebt, das alte, nach seiner Verarbeitung in Sprödigkeit verbleibende Wachs nicht tauglich.

Reicht bei sehr guter Tracht das vorhandene Zellengefüge für den Anwachs an Honig und Brut nicht aus und kann der Wachsbau nicht rasch genug weiter gefördert werden, so fertigen sie die Wände der Zellen sehr dünn, daß die Waben sich in Lagern manchmal ziehen und in nicht genug gespeilerten Ständen herabstürzen. Vorsichtig aber befestigen sie diese Waben mit verarbeitetem, altem Wachse oder fügen sie an andere Waben, oder an die Wände des Stockes; in äußerst seltenen Fällen geben sie ihnen durch Bogen und Pfeiler Haltbarkeit.

Wie jedes Wachsblättchen, ist das neue Wabenwachs ursprünglich ganz weiß, daß das Honig durchscheint; diese Farbe behält es eine Zeit lang. Allmählich aber fängt es an zu gilben, zu bräunen, zu schwärzen. Im Herbste verfärbt es sich am stärksten, nicht, wie Oken angiebt, weil die Bienen dann den ganzen Wachsbau, so weit sie ihren Vorrath und Wohnsitz haben, mit einem Eiweiß überzögen, sondern weil Dunst und Nässe die in den Zellen zurückgelassenen Nymphenhäutchen durchdringt und die Waben entfärbet. Werden die Waben zur Erbrütung von Bienen öfter benutzt, oder ist der Stand sehr feucht, oder

bricht die Ruhr aus, werden sie ganz schwarzbraun, besonders in Ständern. Das weißlich gelbe Wachs, aus den jüngsten Waben (Jungfernwachs), ist im Handel besonders gesucht [202]); solche Tafeln sind die tauglichsten zum Einspeilern in Kränze.

Die Wachsscheiben am Ende des Baues haben gewöhnlich die Halbzirkelform der schwammigen Auswüchse an Bäumen. Die Wespen bauen ihre Scheiben wagerecht, eine über die andere in verschiedenen Stockwerken und lassen ihnen zahlreiche starke Pfeiler als Unterstützung dienen. Die Bienen, in allerlei Arten von Wohnungen, bauen, ganz gegen die Regeln der menschlichen Baukunst, von oben nach unten, in gerader, senkrechter Linie; sie suchen immer auf dem kürzesten Wege zur nächsten Wand zu gelangen und befestigen jeden Kuchen von einer Seite zur andern. Durch keine Kunst sind sie zu zwingen, das Gebäude von unten nach oben zu führen, wohl aber verändern sie in Lagern bisweilen die Richtung der Tafeln, daß der Kaltbau in den ihnen beliebten Warmbau übergeht, wahrscheinlich um die Konzentrirung der Wärme zu befördern.

Jede Wabe besteht aus sechseckigen Zellen; diejenigen aber, die oben ansitzen, bilden nur ein Fünfeck und sind regelmäßig mit ihrer fünften Fläche an der Decke auf einer Basis von Kitt und so an die Wände des Stockes befestigt, damit sie beschwert und gefüllt nicht zum Verderben des Stockes einbrechen. Die mittleren Waben werden zeitiger und mit längeren Zellen, als die Seitenwaben, hergerichtet. Man trifft die Honigzellen nicht selten von der Tiefe eines Zolles an, so daß eine volle Wabe 2" und drüber mißt. Besonders sind die oberen und mittleren Honigwaben eines Stockes durch Tiefe ihrer Zellen bemerklich und vor den Brutzellen dadurch ausgezeichnet. In starken Stöcken sind die Tafeln einander sehr nahe gestellt; die

---

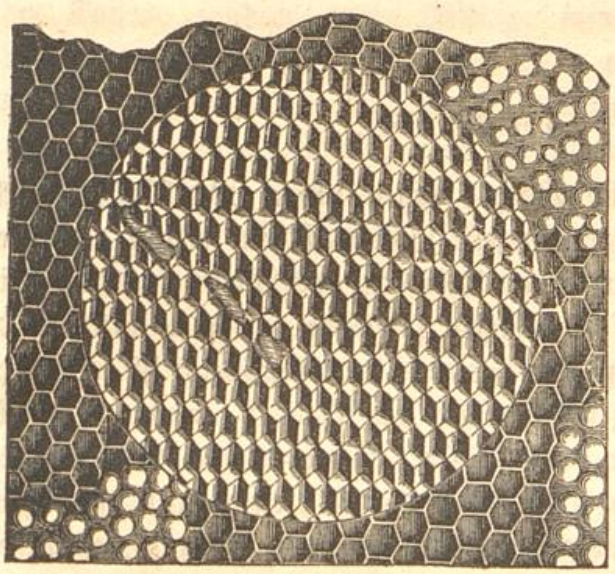
[202]) Im Mittelalter legte man dem Jungfernwachs eine Zauberkraft bei. Die sogenannte Diebeshand, deren sich Diebe und Räuber bei ihrem traurigen Handwerke bedienten, gefertigt aus der Hand eines Gehängten, wurde gefüllt mit einer Kerze aus dem Fette eines Gehängten, aus Jungfernwachs und Flachsdotter. Der Schein derselben sollte die Eigenschaft besitzen, die Bewohnerschaft des Hauses, in welchem der Einbruch geschah, in eine hülflose Betäubung zu versetzen.

Bienen verstehen vorhandene Räume zu benutzen und Rücksicht zu nehmen auf die Körpergröße der eierlegenden Königin. Werden jene Honigzellen zur Brut verwendet, so verkürzt sie das weise Volk durch Abnagung. Die Drohnenzellen haben immer eine Weite von $3\frac{1}{3}$ Linie, und sind 7 Linien tief. Die Bienenzellen sind nur $2\frac{2}{5}$ Linien weit und 5 Linien tief. Zwischen diesen und jenen stehen die sogenannten Uebergangszellen, von beiden durch ihre Größe verschieden; dieser Zwischenbau hat auch seinen Grund in der Benutzung des Raumes, der weniger benutzt werden würde, wenn sie von der Anlage der kleinen Arbeiterzellen sogleich zu den großen Drohnenzellen übergehen wollten. Alle Scheiben sind regelmäßig in gleicher Entfernung gesetzt, daß dazwischen nur für zwei Bienen Raum ist.

Schwache Schwärme ziehen in Ständern ihr kurzgetafeltes und kurzzelliges Gebäu auf Einer Seite abwärts und erschweren dadurch nicht bloß die Fütterung mittelst Honigkränzen, sondern sitzen auch sehr kalt; die zu der Brut und dem Wachsscheidungsprozeß erforderliche Wärme kann nicht erzeugt werden.

In Lagerstöcken eingefaßte Schwärme fangen in der Regel von vorn ihren Bau an und führen ihn nach hinten. Diese Richtung ist bei etwa sich nöthig machender Winterfütterung oder Verengung des Stockes sehr erwünscht. Wird aber das Wetter gleich nach dem Einfassen schlecht, oder liegt die hintere Seite höher als die vordere, oder sind sie von vorn eingeschlagen, so fangen sie hinten an und bauen nach vorn oder auch in der Mitte, entweder nach hinten oder nach vorn. Dieß hat manche Unannehmlichkeiten; das Trachtvolk muß zu weit laufen, um zu den Waben zu gelangen, das Flugloch ist schwerer zu besetzen und dem Ungeziefer zugänglicher. Wenn man die Fangstöcke vorn mit frisch zerlassenem Harze ausstreicht, oder vorn 6" höher legt, als hinten, läßt sich den Schwärmen die Baustelle genau anweisen.

Die Zellen werden, wie man sich aus der Grundanlage überzeugen kann, in sechseckiger Form begonnen. Mit Unrecht behaupten Riem und Oken, daß sie rund angefangen und erst später durch Druck und Gegendruck zu einem Sechseck formirt würden. Plinius sucht den Grund für diese Bauform in den



sechs Füßen der Bienen; sie entspricht dem walzenförmigen Körper der Baukünstler am meisten und gewährt, bei dem mindesten Aufwande an Wachs, die größte Raumersparniß. Das Innere der Zellen ist äußerst glatt; die Wände sind dünn, wie chinesisches Papier; oben sind sie mit einem starken Rande eingefaßt, der sie gegenseitig haltbar und trachtfähig macht, auch das Bedeckeln erleichtert. Jeder Deckel ist dreimal so stark, als eine Wand, und daher wird es erklärlich, daß sich aus den leeren Zellen, wie im untern Theile der Stöcke, weit weniger Wachs gewinnen läßt, als aus den ausgeschnittenen Honigzellen.

Keine Zelle hat einen ebenen, jede einen dreiseitig pyramidalisch vertieften Boden. Zur Raumersparniß sind die drei Grundflächen jeder gewöhnlichen Zelle, die in ihrem Boden eine Raute bilden, zugleich drei Bodenflächen von drei auf der entgegengesetzten Seite befindlichen Zellen. Nur bei den Uebergangszellen findet man, daß der Boden statt von drei, oft von vier Grundflächen, in verschiedener Ausdehnung als eben so vielen Theilen des Bodens von drei oder von vier Zellen des gegenüber stehenden Theiles der Wabe gebildet wird, worauf die Zellen wieder ihre regelmäßige Form und Größe annehmen.

Die mit Honig gefüllten Zellen stellen eine Scheibe dar, die wie Ein Stück aussieht. Durch jede Scheibe ziehen die Bienen mehrere Durchgänge, welche ihre Wege nach den verschiedenen Theilen der Stöcke erleichtern und abkürzen. Um diese Straßen verkürzen sich die Zellen allmählich.

§. 4.

Der Bienenkitt.

Außer Honig und Wachs tragen unsere Baukünstler noch eine in Wein und Terpentingeist lösliche Masse, welche aus drei Viertheilen reinen Harzes, im Uebrigen aus Wachs besteht. Sie hat Anfangs eine ins Dunkelgelb spielende, wenn sie älter wird, eine dunkle, fast schmutzige Farbe; der Geschmack ist bitterlich, der Geruch sehr angenehm, fast wie Storax, wenn man sie zwischen den Fingern drückt, oder auf glühende Kohlen oder erwärmte Ofenplatten legt. Man nennt diesen zähen, klebrigen Stoff, je nach dem Zwecke, zu dem er verwendet wird, entweder Stopfwachs, in so fern damit Ritzen, Fugen und Spalten gegen Luft, Kälte, Regen, Schnee und Licht, gegen Ameisen und Spinnen verstopft werden, oder Klebwachs, weil damit die Wände ausgetüncht und die Waben gegen das Herabfallen „angeklebt" werden, oder Kitt, wegen seiner Konsistenz und Adhäsionskraft, weil er auch gebraucht wird, um am Rande abgebrochene Tafeln wieder zu befestigen, oder Beutenleim, weil die Bienen damit die Holzwände überziehen und deren Fugen gegen die Motten verwahren, die ihn nicht, wie Wachs, durchnagen können.

Die Alten hatten für diesen Stoff ebenfalls verschiedene Namen. Plinius, auf ältere Vorgänger sich stützend, unterscheidet eine dreifache Substanz dieses Kittes: commosis, Gummigrund, ein sehr bitter schmeckender Stoff, der die Grundlage der Waben ausmacht; darauf kommt pissoceros, Pechwachs, ein verdünntes, fettes, harziges Wachs von großer Heilkraft, und endlich propolis, Vorwachs, eine sehr harzige Substanz und dickeren Stoffes, als jenes und von balsamischem Geruche. Morlot hat diese fehlerhaften Benennungen wieder erneuert.

Der Kitt wird von den klebrigen Knospen und Säften einiger Laub- und Nadelhölzer, namentlich der Pappel, Roßkastanie, Birke, Zwetsche, der Tannen und Kiefern, aber auch von den von diesen und andern Baumstämmen ausfließenden, zähen Säften, nicht, wie der Blumenstaub, in den Frühstunden

des Tages, sondern gegen Mittag, wenn es wärmer und die Masse löslicher ist, und nur dann, wenn es nöthig, an den Hinterbeinen gesammelt. Bei starker Sonnenwärme geschieht es nicht selten, daß dieselben, wenn sie sich berühren, zusammenkleben. In solchem Zustande wird es den Bienen schwer, zu gehen oder zu stehen. Im Fluge lassen die Harzträger einen schnurrenden Ton hören. Es ist ihnen nicht so leicht, sich dieser klebrigen Materie, zu der sie auch das Baumwachs angehen, zu entledigen, wahrscheinlich weil sie an der Luft bald erhärtet; die Borsten an den Füßen mögen durch diese Tracht stark leiden. Zu Hause legen sie die Masse nicht in Zellen, sondern sogleich an den Ort, da sie verwendet werden soll. Den Kittträgerinnen sind zum Abnehmen und Verwenden ihrer Bürde andere Bienen mit den Zangen sofort behülflich; eben eingetragen, ist er noch weich und dehnbar; einmal verarbeitet wird er spröde und mit einer Kruste überzogen, — daher heißt er auch Glasur — welche nur bei warmem Sonnenschein so erweichet, daß er weiter vertragen und verarbeitet werden kann.

Sehr geschickt verwenden die Bienen den Kitt zum Verengen und Verschanzen der Fluglöcher, besonders in windigen Herbsten, und, wie Jakob Nickel sagt, „daß nicht fremde Bienen und andere schädliche Würmer zu ihnen hinein kommen und was Gott ihnen durch ihren sauern Schweiß bescheert, abzehren, sondern vielmehr geruhlich sammt den ihrigen gebrauchen mögen.“ Je zeitiger sie diese Wehren, Wälle und Pallisaden aufführen, um so zeitiger ging die Tracht zu Ende und ein um so strengerer Winter steht zu erwarten.

Weisellose und sehr schwache Stöcke verengen ihre Fluglöcher nicht. Auch nicht alle starken Stöcke bringen solche Wehren auf, was wohl seinen Grund in dem eigenthümlichen Zustande des Korbes oder Flugloches haben mag. Der Grund dafür, daß derselbe Stock das Verengen der Fluglöcher heuer unterläßt, der es im vorigen Jahre gethan hatte, liegt mir nicht klar vor.

Ist eine Maus oder ein anderes größeres, feindliches Thier vielleicht durch Stiche im Stocke umgekommen, so umkleistern die Bienen diesen für sie unbeweglichen Leichnam und halten seinen

Modergeruch dadurch von sich ab. Mir ist sogar der Fall einmal vorgekommen, daß ein Volk einen alten, aufgesetzten, wahrscheinlich übelriechenden Wabenkranz mit Kitt, wie mit einem Deckel, ganz überbödmet hatte.

Bei der Frühjahrsreinigung kann man den Kitt, den man von seiner Stelle am Flugloche auch Vorwachs nennt, unter das Wabenwachs zum Auslassen werfen. Sein pharmazeutischer Gebrauch hat aufgehört. Sehr zweckmäßig hebt man ihn auch besonders auf, um ihn, nachdem er am Feuer zerlassen, im erwärmten Zustande zum Austünchen neuer Stöcke (Stockfalbe), oder zur Vorzeichnung der Richtung, die ein Bau nehmen soll, zu verwenden. Er giebt frischen Wohnungen einen eigenthümlichen, den Bienen angenehmen Geruch, der besser gegen das Ausziehen der Schwärme schützen dürfte, als das Ausreiben mit Kräutern.

§. 5.

Der Blumenstaub.

Blumenstaub (Blüthenstaub, Blumenmehl, Wachsmehl) ist ein feines, in den Fächern der Staubbeutel enthaltenes, verschiedenfarbiges Pulver, welches, durch das Vergrößerungsglas betrachtet, aus einzelnen, verschiedentlich gestalteten Körnchen besteht und von den Bienen vornehmlich an den Hornschaufeln, aber auch an den Borsten des Rückenschildes und des ganzen Leibes eingetragen wird. Er hat im frischen Zustande einen mehligen Griff und Geschmack; er ist etwas süßlich, ziemlich schwer und verbrennt am Feuer, wo das Wachs schmilzt, zu Asche. Im Wasser ist er unauflöslich, doch theilt er seine Farbestoffe demselben mit. Die Stopfen schmecken beißig und schimmlig und riechen molterig; von den Bienen werden sie nie benagt. Den Irrthum, daß der Blumenstaub Wachs oder Wachsstoff sei, theilte Bonnet und Reaumur mit dem ganzen Alterthum; Buttlar, Purgas, Rusden und Lukas glaubten, daß er zum Bedeckeln der Zellen gebraucht würde, und erklärten dadurch, daß ihn die Bienen noch eintrügen, auch

wenn sie nicht Platz und Zeit hätten, den Wachsbau weiter zu führen. Die Identität des Blüthenstaubes mit dem Wachse bestritt in England Thorlei, in Deutschland Hornbostel, bis Huber die Wahrheit außer Zweifel stellte. Durch die Fortschritte der Chemie wissen wir, daß er zum Wachs nicht einmal etwas beitragen kann, weil Blumenstaub eine stickstoffhaltige und Wachs eine stickstofffreie Substanz ist, die sich nirgends ersetzen können.

Die Natur erzeugt den Blüthenstaub zeitiger und länger im Jahre als den Honig. Im März, April, manchmal schon im Februar wird er von den männlichen Blüthen der Haseln, Weiden, Pappeln, Birken, Erlen 2c. gesammelt; er ist den ganzen Sommer über vorhanden. Die gewöhnliche Tagestrachtzeit ist der Morgen; da ist er in reichster Menge in den eben erst entwickelten Blüthen bereit und feucht genug, um von den Bienen aufgepackt werden zu können. In den spätern Tagesstunden tragen sie mehr Honig. Enthalten die Blüthen das eine oder das andere Produkt zugleich, wie Stachelbeeren, Obstbäume, Esper, Linden, Augentrost, so laden sie Honigsaft und Blüthenstaub zugleich; man sieht sie selbst noch im August bei der Blüthe der auf feuchten Wiesen häufigen Sumpfgänsedistel (**sonchus palustris**) innerlich und äußerlich so belastet, daß ihre Flügelkraft zu schwach gegen die Bürde scheint, die zu tragen ihr Eifer sie hinriß.

Die ersten drei Tage pflegen eingefaßte Schwärme sehr wenig Blumenstaub einzutragen. Es ist sehr interessant zu sehen, wie die Bienen die Einsammlung desselben bewirken. Auf den Blumen angekommen, ist es ihr erstes Geschäft, den Staub löslich zu machen, sei es, daß sie durch die Antheren behende sich durchdrücken, oder die noch nicht erschlossenen Blüthen mit den Zähnen und Vorderfüßen, die Borsten am Kopfe vorweg steckend, von einander treiben und die Staubgefäße mittelst ihres haarigen Körpers in Bewegung setzen. Haben sie ihre Absicht erreicht, erheben sie sich von der Blume; dieselbe im Fluge umkreisend schnellen sie den Staub mit den Mittelbeinen ungemein behende nach den Schaufeln der Hinterfüße, in denen sie ihn, feucht wie er ist, feststreichen; dann setzen sie sich wieder auf dieselbe oder eine andere Blume und so fort, bis der Staub zu

Päckchen von einer Größe formirt ist, daß sie dieselben nach Hause tragen können. Bei trocknem Wetter und von einigen Pflanzen (Mohn) sammeln sie ihn mit den Haaren ihres ganzen Körpers auf; über und über wie von Mehl bestäubt, kehren sie in ihre Wohnung zurück, wo sie ihn abbürsten und in die Zellen wahrscheinlich einstäuben.

Auf Einer Blüthe höseln nie zwei Bienen zugleich. —

Je stärkere und zahlreichere Höschen ein Stock, besonders im Frühjahre, einträgt, um so besser ist der Bestand seines Volkes und seiner Brut. Die Blumenstaubträger kehren ohne Umweg heim, aber auf dem Standbrette machen sie oft mit voller Ladung Halt und recken den Hinterleib unter Flügelschlägen in die Höhe (ventiliren). Ich erkenne darin nicht sowohl den Ausdruck der Freude ihrer Rückkunft oder die Absicht den Stock zu lüften, als vielmehr sich abzukühlen. Bestäubte Bienen sah ich noch nie ventiliren. Bei der Höschentracht im Sommer besuchen die Bienen den ganzen Tag über nur Eine Blumenart, darum sind die Ballen immer einfarbig. Man wird nie verschieden gefärbte oder an den beiden Beinen verschiedenfarbige Höschen (Keulchen) wahrnehmen können. Wenn sie nicht Tracht genug auf der Einen Art Blumen finden, brechen sie die Sammelarbeit ab und sie kehren halbbeladen nach Hause. Aristoteles, der dieß schon wußte, weist zugleich auf ihre Geschicklichkeit, sich auf beiden Füßen gleichmäßig zu beladen, weil sie dadurch ihren Rückflug erleichtern. Im Herbste nur, wo Mangel ist, weichen sie ausnahmsweise, aber höchst selten, von dieser festen Ordnung ab und besuchen verschiedne Blumen. Ich sah einige von der Malve auf die Nachtkerze, von der Georgine auf die Sonnenrose fliegen. Daß sie den Staub jeder Art Blumen in besondere Zellen packen, liegt schon in dem Gange der Tracht; wenn man aber doch in den Zellen manchmal verschiedenfarbige Mehlschichten findet, so mag der Mangel an Platz oder auch der feuchte Honig naher Zellen dieß veranlaßt haben.

Der Blumenstaub ist von verschiedner Farbe, aber stets dunkler als der Pollen der Blüthen, von denen er entnommen. Er spielt vom Weißlichen (Linde) ins Gelbliche (Steinklee), Hochgelbe (Akazie), Schwefelgelbe (Kohlsaat), Orangengelbe (Esper),

ins Grüne (Klatschrosen), Graue (Tulpen), Rothe (Kastanien, Reseda, Linsen).

In der Zeit der stärksten Tracht verlieren die Bienen ihre Höschen öfters in dem Gewühle auf dem Flugbrette, und andere zehren von diesen Abfällen. Regelmäßig behält jede Biene ihre Beintracht, auch die unter den Schwärmen, bis sie an die geeigneten Zellen kommt oder Zellen fertig sind, in welchen sie dieselbe absetzen kann. Dieß bewerkstelligt sie so, daß sie die beblümten Hinterbeine in die Zelle stecket und die Höschen dann mit den Mittelbeinen abstreifet. Dieß mag einige Anstrengung kosten und ein baldiges Abnutzen ihrer Haare verursachen. Die Senkung jeder Zelle muß das Absetzen des Blüthenmehles erleichtern.

Der Blüthenstaub wird immer in die Zellen abgesetzt, welche der Brut zunächst liegen, wie Drierzon zuerst bemerkt, nie in die Drohnenzellen. Diese geben darum stets einen von allem Blüthenstaube ganz freien Honig. Auch die mittleren Arbeiterzellen einer Wabe enthalten dessen weniger, als die an dem Randsaume. Die Bienen untersuchen zuvor jede Zelle, damit sie ihn nicht da absetzen, wo ein Ei oder Honig sich befindet, und füllen damit keine ganz voll. Den Blüthenstaub setzen sie nie auf Honig, sondern den Honig auf den Blumenstaub und verschließen das Kämmerchen luftdicht, damit nicht durch Nässe und Dunst Säure und Gährung entstehe. Sie bewahren ihn hier als Nahrung für sich und die Brut auf, nachdem sie ihn mit Honig vermischt haben. Fehlt einem Stocke dieses zum Futterbrei wesentliche Essentiale, so entstehen oft die verderblichsten Krankheiten. Daß Stöcke aus Mangel an Blumenstaub bei sonst hinlänglichem Honig über Winter absterben, ist sehr wahrscheinlich. Diese angegebene Verwendung des Blumenstaubes — des erithace, sandarachum oder cerinthum der Alten — rechtfertigt den Namen „Bienenbrot."

Das Blumenmehl hat eine große Neigung zum Schimmel und zum Vertrocknen, und wird darum weislich mit aufgefülltem Honig im Zustande der Feuchtigkeit erhalten. Ist der Honig aufgezehrt, wird jenes trocken und unbrauchbar; es entstehen die sogenannten Stopfen, die man in den Tafeln weiserloser Stöcke

in Menge findet. Gute Stöcke reißen sie bei zunehmender Frühjahrstracht, um nutzlos gewordene Räume nutzbar zu machen, allnächtlich heraus; dieses deutet immer auf einen erwünschten Zustand des Volkes und des Trachtverhältnisses.

§. 6.

Das Wasser.

Von Honig und Blumenstaub allein können die Bienen weder selbst leben noch auch den Futterbrei für die Brut bereiten. Mit Wasser löschen sie ihren eignen Durst und verdünnen den Honig. Das Brutfutter bereiten sie nach Fuckel aus 2 Theilen Honig, drei Theilen Blumenstaub und wenigstens vier Theilen Wasser. Darum kommen sie im Frühjahre, wo der aus dem Winter mitgebrachte Honig stark eingedickt ist, besonders bei trocknem Ostwinde, zu dessen Verdünnung und zur Bildung des Futterbreies zahlreich an Wasserbäche, Teiche, Pfützen und Tränkkübel, mit dem Rüssel zu saugen. Man sieht sie schwer beladen nach Hause kommen, auch wenn die Tracht noch fehlt. Unter gewöhnlichen Trachtverhältnissen trinken und schöpfen sie über Sommer zwar weniger, weil aller frische Honig wässerig ist, wenn aber nach einer mehrtägigen Dürre eine thauige Nacht oder ein Regen einfällt, fliegen sie sehr früh, selbst während es sprüht, umher und saugen Tropfen an Blüthen, Brettern und Mauern. Besonders viel Wasser bedürfen sie in der Zeit der stärksten Brut, und es ist vollständig gerechtfertigt, wenn die Imker in der Haide oder vorsichtige Gartenbienenzüchter in flachen, hölzernen oder irdenen, mit Moos bedeckten Gefäßen Wasser in der Nähe aufstellen, um so das Bedürfniß ihrer Bienen zu befriedigen und sie andersortiger Gefahr zu entziehen.

Besondre Wasserträger und besondre Honigträger giebt es nicht. Jede Biene trägt Wasser, wenn es nöthig; keine läßt äußerlich wahrnehmen, ob sie Honig oder Wasser bei sich hat. Drückt man sie aber vor dem Flugloche auf das Bruststück und dann leise auf den Hinterkörper, so giebt sie dieses oder jenes von sich; das Wasser ist zwar nicht der Farbe, aber dem Ge-

schmacke nach vom Honigsafte zu unterscheiden, wenn man es mit der Spitze eines Messers aus dem Rüssel auffängt.

Weisellose Stöcke tragen kein Wasser, wenn sie keine Brut mehr haben. Je mehr aber ein Volk im Frühjahre auf Wassertracht ausgeht, ein um so besseres Zeichen ist es. Es deutet stets auf starkes Brutgeschäft und guten Vorrath.

Bei Kandisfütterung ist es gut, in unflugbaren Tagen den Bienen Wasser in flachen Geschirren unterzustellen. Wenn es fehlt, müssen sie dann den Dunst aufsaugen, der sich im Innern der Stöcke ansetzt, um die harte Masse löslich zu machen.

Die Behauptung, daß die Bienen nur sehr wenig Wasser bedürften, hat Gundelach nothgedrungen zurücknehmen müssen.

§. 7.

Die Honigerndte.

Kein Fürst und kein Herr hat so edle Kost, wie die Biene. Sie arbeitet zwar nicht, wie der gestrafte Mensch, „im Schweiße ihres Angesichts," aber sie arbeitet und zehrt verdientes Brot. So lange die Tracht dauert, hat sie täglich Erndtefest. Zu den Vorräthen für sich und ihre Nachkommen erndtet sie von dem „Baum in seiner Pracht," von der „Lilie auf dem Felde" und von dem „Blüthenteppich der Wiese." Die Blumenwelt gehört ihr und ihren Kindern! — Da stört Niemand ihren Fleiß, und dennoch beeinträchtigt sie keinen Besitzer, sie dient ihm vielmehr durch ihr Kommen und Suchen, durch ihr Schaffen und Sammeln. Das, was sie als überschüssigen Vorrath einträgt, darf der Mensch als Belohnung seines ihr gewidmeten Fleißes oder als Zins seines Kapitales ansehen. Sie nimmt von Blumen und bezahlt ihn in Blumensäften. Er hat aber nur einen Erndtetag! — Der Tag des Honigerndtefestes ist, so oft er erscheint, für Junge und Alte im Hause ein Tag, an dem „man sich freuet, wie in der Erndte, wie man fröhlich ist, wenn man Beute austheilet." Alle klagen, wenn nach dürftigen Sommern (1843, 1852, 1853) dieser Erndtetag ausbleibet.

Wer Honig erndten will, muß vor allen Dingen darüber in Gewißheit sein, ob Ueberschuß da ist, den er erndten kann.

Stets hüte man sich, daß man das Messer nicht zu stark führt. Ein rechter Bienenvater achtet das Sprüchwort: leben und leben lassen; er läßt seinen Stöcken ihr reichliches Auskommen. Wer mehr als den überflüssigen Honig nimmt, ist ein Bienenschlächter. Seit Kolumellas Zeit ist Mäßigung im Schnitte als Grundsatz aufgestellt und von Christ sogar unter die Zahl der Urbedingungen aufgenommen, auf welche er seine einträgliche Bienenzucht bauet. Sich mit einem jährlichen kleinen Gewinn begnügen, heißt klägliche Bienenwirthschaft treiben. Nächst der Vereinigung schwacher Stöcke ist kein Grundsatz so erfolgreich als der: Schneide nicht zu stark. Er sichert die Erhaltung der Stämme unter den Wechselfällen armer Wochen und Jahre; er begründet volkreiche Stöcke und baldige Schwärme. Wie der Landwirth Jahr aus Jahr ein Brot für das Haus und Futter für das Vieh in Vorrath haben muß, so bedarf der Bienenwirth auch Brot und Futter für dieses sein Vieh, und wie Jener gegen keinerlei Vieh mit dem Futter kargen darf, so darf es Dieser auch nicht gegen seine Bienen. Wer in ungemessenem Vertrauen auf die Milde des Winters, die Gunst des nächsten Frühjahres oder in leidigem Eigennutze Honig und Waben zu stark ausschneidet, hat augenblicklich hohe Zinsen, er opfert aber um die Zinsen das Kapital.

Um das rechte Maß für den Ausschnitt zu finden, hat man das Honigvisir, d. h. ein langes Stäbchen von mäßig starkem Drahte, welches in Zolle eingetheilt ist, angewendet. Gute Praktiker glauben den dritten oder vierten Theil der Füllung ausschneiden zu dürfen. Das rechte Maaß bestimmt sich am sichersten nach der Waage.

Mit ganz vorzüglicher Schonung und nach vorgängiger Abweigung muß bei der Herbstzeidelung verfahren werden. Wir lassen Autoritäten für unsere Forderungen sprechen. Ehrenfels sagt: Vom 1. Okt. bis 1. März zehrt ein volkreicher Stock 10 Pfd. Honig und von da bis 15. April noch 2 Pfd. Vom 1. Okt. bis 1. Mai genügen 15 Pfd. Gelieu fordert, wie Christ und Gundelach, 20 Pfd., Spitzner für einen alten Stock sogar 40 Pfd. und für einen Schwarm 30 Pfd. inneres Gut vom Oktober bis zum Mai, wo die Tracht wieder beginnt. Das

Verhältniß des Wachses zum Honig ist nach Unhoch wie 1 : 20; die Bienen wiegen ungefähr 3 Pfd. oder nach Gundelachs Angabe wiegen 1170 Bienen im Herbste, wo sie noch nicht lange gesessen haben, 8 Loth, mithin wiegen 2765 Bienen etwa 18 Loth und der Blumenstaub etwa 1½ Pfd. Alles dieses muß zusammt dem Gewichte des Korbes von den Pfunden, die die Waage ausweiset, in Abrechnung gestellt werden; was über den Bedarf von 28—30 Pfd. bei alten Stöcken oder von 20—24 Pfd. bei Schwärmen ist, kann man sich erst aneignen. Dabei ist aber noch zu bedenken, daß der Winterbedarf stärker ist in volkreichen Stöcken, in kalten Gegenden, Bienenhäusern und Wintern. Die Kälte zwingt die Bienen zu körperlicher Thätigkeit (Brausen) und diese spricht die Kraft an, welche durch Nahrung ersetzt werden muß. Dazu bleiben die Frühjahre oft lange aus und erfordern Zuschüsse auch bei solchen, wo man es nicht glaubte. Warum will man denn auch so stark schneiden? — Honig wird von den Bienen nie verschwendet, sie heben ihn sorgfältig auf und vergelten das edle Belassen in bekannter Weise.

Aus den zuletzt aufgebrachten Gründen muß man sich auch bei dem Schnitte im Frühjahre mild und schonend erweisen. Es ist verkehrt, wenn man glaubt, in Lagerstöcken bis auf die Brut schneiden zu dürfen. Ein sicheres Merkmal für ihre Nähe ist etwas flüssiger, in offenen Zellen stehender Honig; in solcher Scheibe, gewiß aber in der folgenden, findet sich Dreitagsbrut und Eier, welche großen Theiles weggenommen wird. Diese aber wie die ältere Brut geht, wenn man so tief schneidet, verloren, weil über dieselbe hinaus der Vorrath aufgezehrt ist.

Manche Bienenwirthe haben die Gewohnheit, im Frühjahre alles leere Wachs bis auf das Brutnest abzuschneiden oder die Stöcke durch Wegnahme eines oder mehrer Kränze zu verkürzen, außerdem aber von den Tafeln noch so viel wegzuschneiden, daß zwischen diesen und dem Flugbrette ein leerer Raum von 1 bis 2" bleibt. Lehrer der Bienenzucht, wie Lukas, Ehrenfels, Knauff und Busch, geben zu dieser sogenannten „Reinigung," die ein Anderer eine „Radikalkur" nennt, Anweisung. Wir müssen solches Verfahren für unbedingt nachtheilig erklären. Wird es

unter Anwendung der Rauchmaschine vor den Reinigungsausflügen vorgenommen, so lassen die gestörten Bienen ihren Winterunrath fallen und entsteht ein arger Gestank; schlimmer aber ist, daß die des Honigs beraubten oder zu beraubenden Stöcke so recht in die Enge getrieben und genöthigt werden, auf Kosten des Honigs neuen Wachsbau aufzuführen und die kahlen Räume wieder zu füllen. Der Geiz, richte er sich auf Honig oder Wachs im Geben oder Nehmen, ist in der Bienenzucht die Wurzel vieles Uebels. Man braucht den Zuchtstöcken die verschimmelten, verschmutzten oder schadhaften Waben nicht auszuschneiden; die Bienen wissen selbst damit umzugehen und fertig zu werden. Durchs Ausschneiden macht man sie nicht fleißiger.

§. 8.

Die Zeit der Honigerndte.

Ob die Zeidelung im Herbste oder Frühjahre vorzunehmen sei, ist eine Frage von Bedeutung. Von den Züchtern, welche die Honigerndte durch Abschwefelung bewirken, wird regelmäßig der Bartholomäustag (24. August) dazu bestimmt, weil nach der dann ausgelaufenen Brut die Waben ziemlich rein gewonnen werden. In der Gartenbienenzucht kommt dieß nicht in Betracht; hier kommt es zumeist darauf an, ob man theilbare oder untheilbare Stöcke im Gebrauche hat. Alle untheilbaren Lager und Ständer muß man im Herbste unbeschnitten stehen lassen, es wäre denn, daß man für Letztere mit Deckeln versehen wäre, welche man in die ausgehöhlten Räume einschieben kann, damit nicht in der spätern Kälte Volk und Brutgeschäft beeinträchtiget werde. Dagegen muß man alle magazinmäßigen Stöcke im Herbste durch Abnehmen der überflüssigen Honigkränze verkürzen, damit das Volk im gedrängten Hause sich leichter erwärme und ein schmackhafterer, hellerer und wegen seiner Flüssigkeit zum Auslassen an der Ofenwärme geeigneter Honig gewonnen werde. Das Gewicht eines so zu beschneidenden Stockes weiß man ziemlich im Voraus nach der Zahl der Kränze; berücksichtige man daneben den ältern oder jüngern Wabenbau, die größere oder geringere Volksmenge, das nasse oder das trockne Jahr, und

lasse man lieber etwas zu viel als zu wenig stehen! Alle ungünstigen Erfahrungen von dem Beschneiden im Herbste haben rücksichtslose Bienenwirthe selbst hervorgerufen.

Um welche Zeit aber soll der Herbstschnitt gethan werden? — Einige knüpfen sie an die Kalendertage, etwa 14 Tage vor Bartholomäi, oder eben so lange nachher. Andere rathen mit der Waizenerndte zu beginnen, weil die Tracht zu Ende und die Stöcke nicht mehr wichtig werden. Dieß würde in Thüringen die Zeit von der Mitte August bis zu Anfang September sein. Diese frühe Zeidelung hat das Gute, daß der dann gewonnene Honig bei seiner Flüssigkeit sich leicht behandeln und ohne Feuerwärme von dem Wachse scheiden läßt. Damit ist aber der unleugbare Nachtheil verbunden, daß der Honig in den Stöcken noch zu vertheilt steht, daß er noch nicht gehörig verdunstet und geläutert und das Brutgeschäft noch nicht ganz beendigt ist. Dieß ist besonders der Fall, wenn es spätere Honigthaue gegeben und die Tracht wie die Brut sich verlängert hat. Die spät erzeugten Bienen sind für den Volksbestand höchst wichtig; wegen ihrer Jugend dürften sie mehrzählig den Winter überleben. Außerdem lockt der Honigduft in dem dann noch schönen und flugbaren Wetter leicht die Raubbienen, denen später durch kühle Abende und Morgen, kürzere Tage und längere Nächte Einhalt geschieht. Die um die warme Zeit noch sehr kampflustigen Bienen erschweren auch das Geschäft, wenn man die Dampfmaschine nicht rücksichtslos brauchen will. Aus diesen Gründen rathe ich, die Herbstzeidelung nicht vor Anfang Oktober vorzunehmen, aber auch nicht über die Mitte desselben hinaus zu verschieben. Es giebt Herbste, wo von da ab ein kalter, unfreundlicher, stürmischer Tag dem andern folgt und die Zeidelung schwer wird. Bei schon strengem Wetter sitzen die Bienen fest an den Waben, kommen durch Erkältung in Menge um oder verkriechen sich in die Kleidung des Bienenvaters, daß er sich ihrer nur verletzt und mit Mühe entledigen kann.

Die gewöhnlichste Zeit zu beschneiden ist das Frühjahr. Will man, wie die meisten Gartenbienenzüchter, dasselbe einhalten, so beginne man nicht zu zeitig, nicht vor beendigtem März; die Bienen, gestört in ihrem ruhigen Besitzthume, kommen, aus-

fliegend in die kalte Luft, zahlreich um; wenn sich die Tracht verzögern sollte, kann es auch bei Vorsicht an Nahrung fehlen; bei ungünstiger Witterung würde sich das Volk wieder weg in das Brutnest zusammenziehen und die entferntere Brut, etwa in den Seitentafeln, für welche es bei der in Ganzstöcken entstandenen Höhlung die nöthige Wärme nicht schaffen kann, zum Nachtheile des Volksanwachses herausreißen. Es ist Sitte mancher Gegend, das Beschneiden alljährlich an einem bestimmten Tage, etwa den Mittwoch vor dem grünen Donnerstage oder, z. B. in Franken, den Marientag (25. März) vorzunehmen. Wir haben, so wenig wie Spitzner, gegen solche auf Landesgebrauch festgegründete Tagesordnung etwas einzuwenden.

In keinerlei Wohnungen darf man das Schneiden bis zur vollen Trachtzeit verschieben. Es ist auch dann noch schädlicher, „sehr scharf zu beschneiden und darauf zu füttern, als viel Honig stehen zu lassen und nicht zu füttern.“ In der Obstbaumblüthe, welche Vitzthum für Körbe mit ablösbarem Deckel festsetzt, giebt es schon zu viele Brut, welche auch bei der größten Vorsicht nicht unverletzt bleiben wird; die Bienen haben sich durch den Stock vertheilt, an das Gewirke angehängt und lassen sich nur unter Anwendung gewaltsamer Mittel verdrängen. Die schon warmen Tage machen den Honig flüssig; er duftet weithin, fremden Bienen eine Lockspeise.

Für unsere thüringischen Höhen halte ich die Blüthezeit der Saalweide und der Cornelle auch noch für zu früh; nach derselben giebt es noch kalte Winde und schroffe Temperaturwechsel; öfters fehlt noch Wochen lang alle Tracht. Als rechte Zeit gilt mir die Stachelbeerblüthe. Sie giebt das Signal der beginnenden Honigtracht; von da ab ist Witterung zu erwarten, welche die Pflanzenwelt in den Stand setzt, ihre Schätze für die Bienenvölker aufzuschließen. Die Brut hat auch noch nicht so bedeutende Ausdehnung, daß Verluste durch den Schnitt zu befürchten wären, und genießbare Stoffe (Spülhonig) werden gewonnen, bedürftige Stöcke zu unterstützen. Bei uns kommt diese Blüthe in der Regel in der ersten Hälfte des April; selten daß sie sich bis in den Mai verzögert (1853).

Wie früh oder wie spät man schneidet, muß die Beschaffenheit der Witterung ermessen und eben so wenig an sehr warmen, noch auch an kalten, schneeigen, stürmischen Tagen das Geschäft vorgenommen werden. Dasselbe erfordert einen warmen, wenn auch nicht sonnigen Tag.

Wir haben hin und wieder bemerklich gemacht, daß die Morgen- und Mittagszeit sich nur in wenigen Fällen zu Operationen am Bienenhause eigne. Dieß gilt auch hier. Auch der geübte Zeidler wird nicht vermeiden können, daß der geschnittene Stockhonig träufelt. Das Volk, angelegentlich mit Reinigung seiner Wohnung, mit Glättung und Wiederherstellung des verletzten Baues beschäftigt, hat an solchen Tagen viel zu viele Arbeit, um fremden Eindringlingen volle Aufmerksamkeit und gebührenden Widerstand zu erweisen. Diese aber finden sich bald ein, sich an fremdem Gute ungestraft sättigend, bis die Hausordnung wieder hergestellt ist; sie verursachen bis dahin Störungen, deren Ende nicht immer abzusehen ist. Daß, wo solche Rücksichten obwalten, die spätern Nachmittagsstunden am günstigsten sind, ist außer allem Zweifel. Die bald einbrechende Nacht thut Näschereien Einhalt, der ausgelaufene Honig kann während derselben von den rechtmäßigen Eignern aufgesogen, in die Zellen abgesetzt und das zerbröckelte Wachs vor das Flugloch getragen werden. Sollten sich noch am Morgen Vertheidigungskämpfe nothwendig machen, hat das gereizte Volk Muth und Muße gewonnen, sich denselben zu unterziehen. Gegen das Beschneiden in später Abendzeit warne ich; die Bienen fliegen dann nicht gut vom Honig ab, verkriechen sich gern in die Kleider oder fallen auf die Erde, auf der sie über Nacht erkälten.

Besonders vorsichtig muß man Tageszeit und Wetter für den Schnitt untheilbarer Lager und Ständer wählen. Weil so viele Zellen und Waben durchmessert werden, geräth der Honig in solche Blutung, daß auch die größte Volksmenge denselben nicht aufsaugen und den oft erwähnten Gefahren begegnen kann. Bei Magazinen, denen man die obern vollen Honigkränze nimmt, hat man zwar weniger zu fürchten. Es ist nicht räthlich, die Aufsätze schon Abends zuvor zu lüften, durchzuschneiden und zur Abnahme am Morgen stehen zu lassen, weil sich über Nacht in

die verletzten Kränze zu viele Bienen ziehen. Bei der Magazinbienenzucht geht ohnehin das Beschneiden leicht, reinlich und schnell von Statten; das aus den weniger verletzten Zellen träufelnde Honig wird so bald aufgesaugt, daß bei volkreichen Stöcken nicht einmal ein Tropfen auf das Standbrett fällt.

§. 9.

Die Operation des Beschneidens.

Vor Allem gehört zum Beschneiden Ruhe von außen und innere Kenntniß, Geschick und Ueberlegung. Es ist höchst verdrießlich, wenn man in solchem Geschäfte gestört oder abgerufen wird. So lange ich das Messer in der Hand und die Kappe vor dem Gesichte habe, ist mir selbst der Freund nicht ganz willkommen, vielweniger Andere, die mich um Rath und That angehen.

Der erfahrene Bienenvater (Biener) erkennt die guten Honigstöcke auf den ersten Blick; ihre Tafeln sind bei Lagern hinten, bei Ständern von oben bis in den zweiten Kranz voll gesprödeter Zellen, mit engen Zwischenräumen, mit mond- oder sichelförmigen Rändern umgeben. In denselben finden sich nur wenige, aber muntere Bienen. Das Gewicht lastet bei Lagern im Hintertheile, bei Ständern in der Krone. Beide lassen sich deswegen nicht gut von der Stelle schaffen, besonders nicht aus der Höhe. Dieß ist auch nicht nöthig; alle magazinmäßigen Stöcke lassen sich auf dem Stande sehr leicht und am bequemsten schneiden. Man braucht keinen Gehülfen, — nichts als Messer, Tabackspfeife, Kappe, Handschuhe und Nägel. Das Werk beginnt mit einigen Zügen Tabacksrauch durch das geöffnete Stöpselloch, um die Bienen zu vertreiben; dann verschließt man die Oeffnung wieder und entfernt indessen Lehm und Nägel, durch welche die Kränze, die abgeschnitten werden sollen, mit den unteren verbunden sind. Schneidet man nicht früher als im Oktober, darf man nicht fürchten, daß die Königin sich hier aufhalte; die erste vor dem Rauche, würde sie fliehen. Hierauf kann man mit dem doppelschneidigen, nur nicht zu starken Messer zwischen die gelösten Kränze einstechen

und dasselbe einige Male rückwärts und vorwärts bewegen, bis man fühlt, daß die sämmtlichen Scheiben durchschnitten sind und der Kranz ohne Schwierigkeit sich abnehmen läßt. Ein in Bereitschaft gelegter, frischer Deckel wird sofort aufgelegt, mit Nägeln befestigt und verstrichen. Die Bienen merken so kaum, was vorgehet.

Bei den schon schwieriger zu beschneidenden Lagerstöcken langt die Tabackspfeife nicht aus. Mit Anwendung des Räucherapparates treibt man die Bienen, nach Abbruch des Deckels, zuvörderst auf die Seite [203]), wo geschnitten werden soll, vorwärts und setzt das Messer schnittrecht auf die äußerste Wabe, nimmt ab, was entbehrlich, und legt die Honigfladen in bereit stehende Gefäße. Am besten bedient man sich zum Herausnehmen der Honiggabel, da man mit den Handschuhen nicht gut und nicht ohne Sudelei zugreifen kann.

Ich finde unnöthig und erschwerend, wenn man, sofern die rechte Zeit eingehalten wird, die Stöcke zu dem Ende auf einen entfernt stehenden Tisch schafft, um den die Honiggefäße, wie Schlachtschüsseln, aufgepflanzt sind. In Bienenhäusern ohne Hinterraum geht es freilich nicht anders, und es ist dieß besser, als, nach Lukas Rathe, die Stöcke in solchen Häusern von vorne zu beschneiden.

Glaubt man das völlig entbehrliche Honig ausgenommen zu haben, reinige man den Boden der Stöcke, besonders der Lager, ehe man sie mit dem Deckel verschließt, und versäume nicht, den Flug einige Tage zu beobachten.

Bei theilbaren Stöcken verjüngt sich der Bau durch Abnehmen der Kränze in Zeitabschnitten, die um so kürzer sind, je besser Zeit und Gegend ist. Um untheilbare Lager zu ver-

---

[203]) Ohne Rauch kann man Ganzstöcke nicht wohl beschneiden, man darf ihn aber nur allmählich und mäßig anwenden, daß die Bienen Zeit behalten, sich ruhig und sicher zurückzuziehen. Jene Qualmwolken und Kohlenbecken, die unverständige Bienenhalter in Bewegung setzen, als gälte es einen ungarischen Ochsen zu schlachten, erdämpfen zahllose Bienen, verderben die Brut, machen das Wachs flüssig, man will sogar beobachtet haben, daß die Bienen nicht gern wieder anbauen, wo der Rauch wie ein Ueberzug sich angesetzt hat.

jüngen, kehrt man dieselben um und läßt das Hintertheil zum Flugtheile für das nächste Jahr werden.

§. 10.

Die Läuterung des Honigs.

Das Auslassen des Honigs ist besonders bei der Erndte im Herbste sehr leicht, zumal wenn man die Scheiben nach dem Grade ihrer Reinheit gesondert hat und die reinsten zur Bereitung des Jungfernhonigs auswählt. Man zerschneidet die Fladen auf einer zinnernen Schüssel und zerdrückt sie sodann mit einem großen hölzernen Kochlöffel, gießt den Brei dann in einen irdenen Topf mit durchlöchertem Boden oder besser in ein enggeflochtenes Körbchen von geschälten, zarten Weiden (Honigseihe), welches auf zwei starken Stäben über einer großen Schüssel steht, und stellt dasselbe in die Nähe des Ofens (nicht des Backofens), unter dessen mäßig ausströmender Wärme der Honig sofort schön und hell, wie Olivenöl, abträufelt (Ausbruch). Derselbe (Honigseim) hält sich viele Jahre, sieht schöner aus, als der über dem Feuer ausgelassene, und verliert selbst durch das Alter seine Farbe nicht. Will man ihn lange aufbewahren, kann man ihn in den Fülltöpfen in einen lauen Backofen rücken, wo die durch die gröbere Seihe gelaufenen Wachstheilchen schmelzen und eine Decke bilden, welche zu seiner Konservirung dient.

Ist bei dem Ausnehmen im Frühjahre der Honig schon kandirt, giebt es nicht vielen Ausbruch; er träufelt durch die geflochtene Seihe nicht leicht ab. Man zerläßt dann die Scheiben in Töpfen über dem Feuer, rührt den Brei entweder durch einen Durchschlag mit nicht zu großen Löchern, oder preßt ihn durch einen linnenen Sack, den Einige unter die Honigpresse bringen. Am besten geschieht das Zerlassen der Tafeln im Marienbade. Man thut nämlich die Fladen in sogenannte Rahmtöpfe, welche unten ein Loch haben, welches mit einem Korkstöpsel verschlossen wird. Diese Töpfe stellt man in einen kupfernen, mit Wasser gefüllten Kessel, welches bis zum Siedepunkte erhitzt wird, bis die in den Töpfen befindliche Masse

zergangen ist. Dann nimmt man die Töpfe heraus und läßt das Honig entweder durch das Loch am Topfe abfließen oder gießt es durch ein Körbchen oder einen linnenen Sack. So gewinnt man den sogenannten Seimhonig; wie sehr man ihn aber auch schäumt, dem Honigseim kommt er nicht gleich.

Was vom Honige im Wachse zurückbleibt (Trebern), kann man, wie den abgeschöpften Schaum, ehe die Versäuerung eintritt, mit Wasser verdünnt und erwärmt, bedürftigen Stöcken als Futter darreichen. Sollte man diesen Halbhonig (Süßwasser) nicht zur Fütterung verwenden wollen, kann man auch Essig oder Meth daraus gewinnen.

§. 11.

Die Aufbewahrung des Honigs.

Alle Gefäße zur Aufbewahrung, wie zur Läuterung des Honigs, selbst die Messer und Löffel, müssen vor dem Gebrauche wohl gesäubert und kein Stück zu einem andern Gebrauche verwendet werden. Bei dem Auslassen sind insbesondere Kinder zu entfernen, welche etwa Brotkrumen hinein fallen lassen könnten. In steinerne Büchsen eingefüllt, ist demselben ein trockener Aufenthaltsort zu gewähren; man verschließe sie mit starkem Papiere oder festen Deckeln, damit kein Staub, besonders kein Mehlstaub hinzu kommen kann, wodurch der Honig in Gährung und Säuerung übergeht und seinen Geschmack ganz oder theilweise verliert. In diesen Zustand geräth er auch, wenn er an unsaubern Orten steht. Damit der Honig im Winter nicht friere und die Töpfe nicht springen, müssen dieselben gegen Frost geschützt werden.

Jeder Bienenwirth sei sparsam, ja karg mit dem Honige so lange er nicht auf jeden Stock wenigstens 6 Pf. Vorrath hat; er denke in den fetten Jahren an die magern und beschränke namentlich den Verbrauch zu Wirthschaftszwecken. Freigebig sei er jedoch gegen den Kranken, dem Honig ein Labsal ist, und gegen den Nachbar, von dessen Felde die Bienen gesammelt haben.

§. 12.

Das Auslassen des Wachses.

Das gewonnene Wachs darf man nicht wohl lange unausgelassen stehen lassen. Man zerbröckelt daher alle ausgebrochenen Waben, thut sie in einen kupfernen Kessel und läßt dieselben unter beständigem Umrühren so lange über hellem Feuer kochen, bis die Masse breiartig geworden ist. Dann hebt man den Kessel ab, gießt den Brei in einen dünn gewebten Sack, womöglich aus Hanfgarn, bringt ihn unter die Presse und läßt nun das flüssige Wachs in einen untergestellten Bottich mit Wasser herabträufeln, auf dem es erhärtet, in einer schönen gelben Farbe oben aufschwimmt oder unter verschiedenen Figuren sich ansetzt. Das Pressen wird so lange und jedes Mal in erhitztem Zustande fortgesetzt, bis das Wachs rein ausgeschieden ist. Die Preßrückstände (Grieben) werden dann ausgeschüttet und so lange sie warm sind, zu Wachsballen (Wachskeulen) geformt, welche ein gesuchter Gegenstand in Wachstuchfabriken sind, aber auch zu Wachsfackeln und Räuchermitteln bei Lähmungen des Rindviehes benutzt werden. Das abgelaufene Wachs wird noch einmal, und will man es recht schön haben, noch zweimal mit wenig Wasser in einen Kessel gethan, unter beständigem Rühren und Schäumen gelind gekocht und endlich in irdene, mit wenig Wasser versehene Gefäße gegossen, in denen es so lange stehen bleibt, bis es kalt geworden ist. Will man das Wachs recht schön haben, muß man die weißen Waben von den dunkeln und schmutzigen sortiren; sie geben das Jungfernwachs. Die schwarzen Tafeln muß man mehrmals kochen. Die Vorsicht fordert, die Scheiben nicht zu klein zu machen. Durch längeres Liegen verliert alles Wachs, besonders in dünnen Scheiben an Gewicht.

Die beste Zeit das Wachs zu verkaufen ist das Frühjahr; die Wachsbleicher machen da ihre Einkäufe und treiben die Preise.

§. 13.

Der Honigessig.

Der ganze Inhalt unserer Schrift war bisher ausschließlich für Bienenväter berechnet. Dieser Abschnitt soll sorgsamen Hausfrauen gewidmet sein. Daß wir ihrer zuletzt gedenken, wollen sie uns wohlwollend verzeihen; die Bienenzucht ist allenthalben Sache des männlichen Geschlechtes, das Produkt derselben aber kommt großen Theiles in die Hände der Hausfrauen. Wir erlauben uns nicht, denselben zu sagen, wie sie das Honig verschiedentlich verwenden können, sie aber wollen uns verstatten, ein Wort über die Bereitung des Honigessigs zu sagen.

Bei dem Ausschneiden des Honigs stößt man häufig auf ganz schwarze Tafeln, die man, damit der Seimhonig nicht verderbt werde, zurücklegt. Dieser Honig, wie die immer noch viele Süßigkeit enthaltenen Trestern, werden mit einer angemessenen Menge warmen Wassers übergossen, zu dem man auch das Wasser der ausgewaschenen Honiggefäße (Spülwasser) gießen kann, und so gewinnt man einen Essig, der allen Obstessig übertrifft und dem Weinessig gleich kommt. Man bringe daher jenes Honigwasser ins Kochen und schäume es so lange ab, bis sich wenig oder gar kein brauner Schaum mehr zeigt. Hierauf bringe man das Wasser in ein Faß, wo möglich auf ein Essigfaß, und stelle es, nachdem man noch warmes Wasser hinzugegossen, bei offenem Spunde, an den warmen Ofen. Als Essigmutter kann man geröstetes Brot, geröstete Gerste oder weißen Pfeffer nehmen und diese Mischung mit Weinessig zu einem Teige machen, den man, nachdem er auf dem Ofen getrocknet, in das Faß thut. Nach 3—4 Tagen fängt die Masse an zu gähren, und dann wird täglich Essig oder warmes Wasser nachgefüllt. War das Honigwasser recht süß und der Ort, da es stand, recht warm, ist die Gährung in 12—14 Tagen vorüber und nach etwa wieder 8 Tagen kann man den Essig in goldreiner Farbe auf Flaschen abziehen, verspunden und zum beliebigen Gebrauche aufbewahren. Seinen besonders angenehmen Geschmack bestätigen die Meisten.

Will man Essig aus reinem Honig machen, so nimmt man auf Ein Pfund Honig 16 Pfund Wasser, welches man bis zum Kochen erhitzt, übergießt, mit Branntewein nach obigem Verhältnisse vermischt und unter Zusetzung von Essigmutter oder Weinstein bis zur völligen Säuerung in einem Fasse stehen läßt.

Register.

Die Zahlen deuten auf die Seiten der Blätter.

Ableger 31, 87, 100, 279. schädlich 393.
Ablegerstock 121.
Abschwefeln 32, 101, 407, 472, 504.
Abtreiben d. B. 100.
Abtrommeln 264, 367, 397.
Ackerbau schädlich 19.
Afterkönigin 248.
Alter d. B. 331, 505.
Ameisen 451.
Androgyne 179.
Ankauf d. B. 132. woher? 140. wohlfeil 143. wann? 143.
Anstreichen der St. 93.
Ansätze 94, 116.
Arbeitsbienen 304.
Arbeiten d. B. 335.
Aristäus 4.
Aristomachus 41.
Aristoteles 2.
Athmen 314, 469.
Aufsätze 113.
Augen d. B. 310.
Augentrost 25, 52, 459, 478.
Ausbruch des H. 510.
Ausdünstung d. B. 80, 469. d. Menschen 469.
Ausflug, erster, d. B. 308. der Königin 224, 227, 229, 248. zur Begattung 225. d. Drohnenmütter 301.
Ausräuchern 396.
Ausstreichen der Stöcke 98. 110.
Ausstopfen 117.
Ausziehen d. Schw. 356. 366.
Bachstelze 447.
Backsteine 91.
Bamberger Stöcke 105.
Bäume, Blüthe der 29.
Bahn 147. -wärter 147.
Bau 109.
Begattung d. B. 218. 219. d. Dr. 302.
Befruchtung der Königin 179, 216, 222. der Drohnenmütter 304.
Beobachtungsstöcke 118.
Beschneiden 87, 92, 108, 109.
Beschneiden der Stöcke 115.
Beschnäbelung der Königin 179.
Bettelschwarm 371.
Betrug Schirachsch. 395.
Beuten 92, 468.
Beutenleim 494.
Bienen Heimath 1, 3. ob Hausthier 3, 172. Name 3, 6. in d. Heraldik 5. in Amerika 17. von hinten zu behandeln 77. nagen 128, 149, 492. athmen 129. verschiedener Charakter 133, 151. italienische 141. holländische 141. anhänglich 142. böse 151, 154, 318. fleißig 183. Geschlecht der 181, 231, 237, 296, 335. legen Eier 297, 301, 304. Farbe 298. Gestalt 306. entstehen 305. Staatshaushalt 333.
Biener 508.
Bienenbrot 499.
Bienengarten 72.
Bienengegenden 51, 89, 359, 480.

Bienengesellschaften 20, 55.
Bienhaltung alt 1. angenehm 42. einträglich 20. gemeinschaftliche 50, 66.
Bienenhaus nothw. 64. Richtung 81. Höhe 74, 108. Größe 140. verschlagen od. frei 79. Lage 68. Tiefe 77. Schutz 78. Beschaff. 77. bepflanzt 80.
Bienenhof 23.
Bienenkappe 150.
Bienenlager 80.
Bienenliteratur 37.
Bienenmeister 21, 22, 37.
Bienenmesser 155.
Bienenmutter 335.
Bienenpfeife 165.
Bienenpflege, wer sich dazu eignet 43.
Bienenpulver 440.
Bienenspiritus 171, 385.
Bienenstöcke Zahl 22, 60, 64.
Bienenstich 321.
Bienenväter, berühmte 49. Anford. an B. 45, 90, 151, 257, 309, 320, 373, 377, 410. Sorgen 151. Geschäfte 508.
Bienenwärter 48, 412.
Bienenwuth 474.
Bienenvereine 63.
Bienenzucht, Geschichte der 5, 9, 32, 88, 172. Ertrag 18, 44, 48, 52. Verfall befördert 21, 59. nimmt ab 18, 21. Einfluß 41, 60.
Binsen 91.
Blattläuse 223, 484.
Blendbretter 92, 374.
Blumenstaub 115, 133, 207, 259, 269, 470, 496.
Boerhave 31.
Bonnet 31, 43.
Bovist 170, 404. schädl. 171.
Büschelkrankheit 474.
Brausen der B. 136, 337, 464, 503.
Brust 314.
Bretterstöcke 92.
Brut ausgerissen 138, 338. sticht 503.
Brutbienen 284.
Brutfäule 142.
Bruthäutchen 309, 490.
Brutnest 233.
Brutpest 472.
Brutzeit 343.
Brutzellen 491.
Buckelbrut 273.
Buchweizen 23.
Buffon 31.
Dach des Bienenhauses 67.
Dampfmaschine 115.
Debraw 31.
Deckel der Stöcke 96, 104, 116. der Zellen 203, 307, 309, 493.
Diebstahl d. B. 78, 146.
Doppelbeuten 93.
Drahtsaite 155.
Drohnen 174, 177, 207. Lager 261, 286, 289. Gestalt 222, 268. Geschlecht 179, 208, 210, 222, 276, 281. Bestimmung 210, 219, 281, 286, 334. Größe 266. Zahl 219, 272, 276, 285. Urspr. des Wortes 271. Entstehung 268, 284, 293. Läuse 469. Charakter 219, 239, 273. Zeit der 275. abgebissen 286. sterben 210. Alter 221, 288. Ausflug 285.
Drohnenbrut 107, 206, 258, 262, 272, 274, 285, 294, 467.
Drohnenbrütigkeit 273.
Drohneneier 232, 233, 259, 273, 275, 292, 304, 305.
Drohnenfalle 168, 291.
Drohnenmütter 205, 244, 257, 259, 273, 295, 302, 309, 457.
Drohnenschlacht 221, 260, 286. Ursache 287. Dauer 290. wie? 291.
Drohnenweisel 248, 274.
Drohnenzellen 231, 258, 261, 272, 275, 499.
Ehrenfels 35.
Eier d. B. 302. d. Königin 214, 260.
Eierlage 221, 223, 233. beschränkt 237.
Eierstock der K. 214, 232, 293. der Drohnenmütter 303.
Einbeuter 92.
Erkältung d. B. 73.
Erfrieren der B. 81, 96, 110.
Ermattung der B. 467.
Erstarren der B. 466.
Ersticken der B. 81, 463.
Esper 27, 480.
Eyrichscher Stock 111.
Excremente d. B. 82, 317, 308, 449. d. K. 229.
Fächeln der B. 85.
Fangkorb 167.
Farbe d. B. 308. d. Königin 187. der Drohnenmütter 299.
Faßstock 105.
Faulbrut 369, 371, 470.
Faulheit der B. 423. der Stöcke 400.
Fenstergläser 74.
Fledermaus 447.
Fliederwisch 158.

Fliegen 209, 271, 449.
Fliegenschnapper 140.
Flug der B. Weite 56. bei dem Rauben 437. 438. bei d. Stechen 151. d. Drohnen 269.
Flugbrett 87, 130. gewechselt 48, 81.
Flugkreis 56, 71, 141, 217, 271.
Fluglöcher weit 170. verengt 80, 127, 252, 266, 385, 439. anzubringen 126. Zahl 127, 272, 434. erweitert 128, 264. besetzt 114. verstopft 129, 148, 495. vergittert 149. in d. Mitte 122, 127. Höhe 130.
Flügel der B. 307, 314. der K. 185, 206, 385. Drohnen 269. der Drohnenmütter 300.
Flügelschläge 255.
Flügelstock 122.
Frösche 445.
Fruchtbarkeit d. K. 235, 237, 242. Bedingungen derf. 236.
Futter 413, 450.
Futterbrei 201, 306, 500.
Futtergläser 425.
Futterhonig 115, 414.
Futterteller 424.
Futtertröge 131, 422.
Füttern der B. 99, 101, 135. Zeit des 420. Methoden 423. speculatives 355, 427. nothwendig 410. theuer 411. befördert das Rauben 424. Vorsicht 421, 433.
Fühlhörner d. B. 313, 326. d. Königin 185.
Füße d. B. 312. d. Kön. 186. der Drohnenmütter 300.
Ganzkörbe 112, 115, 414.
Gartenbienenzucht 88, 112.
Gedächtniß d. B. 329.
Gefühl d. B. 325.
Gehör d. B. 326, 341.
Geistliche Einfl., der, auf d. Bienenzucht 48.
Gemülle 136.
Geräthschaften 78, 150.
Geruch der B. 324.
Gesicht d. B. 322.
Geschmack d. B. 325.
Gesundheit d. B. 96.
Gesumse d. B. 136, 138, 151, 260.
Gewicht der Stöcke 115, 137, 143, 147, 336, 422. Zunahme des 156. bei Rauben d. B. 332, 503.
Gewitter 459, 462.
Gift 318.
Giftblase 186, 318, 488.
Glasstöcke 118.
Glockenstöcke 118.
Grabschrift für B. 408.
Grasmücke 447.
Haare 151, 158, 310, 467.
Halbkränze 117, 459.
Halbmütter 298.
Handschuhe 154.
Haube 102, 103.
Haideimker 112, 147, 249.
Haidekraut 28, 479.
Haidehonig 415, 480.
Halbhonig 511.
Handel mit Bienen 145.
Handspritze 166.
Hedrich 26, 479.
Heerbienen 434.
Hefe 441.
Hitze schädl. 84, 93.
Hökerbrut 258.
Hörnerkrankheit 474.
Holzstöcke 91, 92, 95.
Honig was er ist 475. auszulassen, 504, 510. kandirt 434, 458, 481, 510. vergiftet 441, 459. dunstet ab 107, 481, 460. giftig 474, 477. geläutert 510. verschieden 2, 474, 476. Farbe 481. bester 2, 476, 478. wilder 6. heil. Speise 6. medicinischer Gebr. 62. 511. schöner 102, 500. schlecht 461.
Honigblase 270, 271, 318.
Honigerndte 26, 501. Zeit der 504.
Honigessig 513.
Honiggabel 309.
Honigjahre 344.
Honigkränze 115, 116.
Honiglese 475.
Honigmagen 476.
Honigmagazin 233, 482.
Honigpflanzen 2, 25.
Honigsaft 475.
Honigseim 481, 510.
Honigseihe 510.
Honigstöcke 106, 508.
Honigsurrogate 416.
Honigthau 483.
Honigtöpfe 159.
Honigvisir 502.
Honigvorrath 115, 159.
Hornisse 450.
Höschen 259, 498, 437.
Huber 31, 90.
Hummel 218, 449.
Hungerschwärme 267, 371.
Hühner 290, 449.

Imme 6. hohe 273.
Johannisbeerstrauch 479.
Irrbienen 350.
Jungfernhonig 481, 510.
Jungferschwärme 364.
Jungfernwachs 491, 512.

Kandiszucker 468, 501.
Kaltbau 109, 138, 380, 491.
Kälte 93, 458, 465, 468, 503.
Kastellbienenzucht 32.
Kappen 102.
Keilbretter 169.
Kennzeichen gut. und schlecht. St. 136, 289.
Kirschblüthe 24, 29.
Kitt 98, 494.
Klammern 157.
Klappen 486.
Klebewachs 494.
Klopfleisch 3, 4.
Klöster Einfluß 6.
Königin Name 174. was sie ist 179. geht verloren 228, 239. Wichtigkeit 182, 238, 334, 436. Gestalt 184, 243. fliegt aus 374. alte 139, 273, 401. junge 138, 245. füllt 384. legt Eier 178, 206, 231, 279, 293, 297, 303, 305. Charakter 188, 228. krank 468. erwürgt 243, 372. fruchtbar 138, 177, 203, 401. wie lange 244. begattet 206, 209. Alter 243. verletzt 251, 386. entsteht 196. zehrt 201, 241. bestimmt 240. geliebt 240.
Knauff 33.
Koloniewohnungen 111.
Kopfklee 23.
Kopfgarn 152.
Korbleiter 108.
Kornblume 479.
Kork 91.
Körbchen 161, 510.
Krankh. d. B. 465.
Krauthonig 477.
Kränze der St. 116, 117, 406.
Kreuzhölzer 84, 100, 103.
Kröten 445, 468.
Kuchen 114.
Kugelstöcke 103.
Kunstschwärme 390.
Kuhdreck 91, 110, 386.

Lage 147.
Lärm schädlich 73.
Längebau 156, 109.
Lagerstöcke, Form 105. Platz für 78. Werth 99, 106. Größe 106. geschnitten 126, 108, 504, 510. gefüttert 414. bauen 492. getragen 148. vereinigt 404.
Läuse d. B. 455.
Lehm zum Verstreichen 158.
Leibimmen 112, 147.
Leibwache d. K. 234. 180.
Leiter 158.
Linde 8, 28, 147, 479.
Löffel 158.
Lukas 104.
Luftlöcher 314. -pumpen 337.
Lüftungsstock 122. 358.
Lüftungsbienenzucht 39.
Lunte 162, 383.
Magazine 112, 507.
Magazinbienenzucht 32, 40, 126. in Lagern 108. Werth 113, 116, 509. Nachtheile 112.
Marienbad 510.
Mattigkeit d. B. 69.
Matuschka 34.
Mäuse 95, 97, 100, 290, 312, 443.
Meise 448.
Melisse 4.
Meth 6, 8, 9.
Mißjahre 158.
Morlot 90.
Motte 95, 96, 99, 110, 114, 129, 443.
Munddampfer 162.
Murksen 191.
Mussehl 40.
Nachschwärme 54, 133, 365. Werth 369. Behandlung 369. zu verhindern 367. einzustellen 369, 389. Zeit 365, 369. ziehn aus 366. zu beobachten 390.
Nachschaffungszellen 198.
Näscher 83, 127, 298, 430, 507.
Natterkopf 27.
Nektarien 476.
Nordstand 81.
Nothfüttern 133.
Nothschwarm 373.
Nürnberg 12.
Nutt 41, 89.
Ohrwurm 452.
Oststand 83.
Ostwind 84, 361.
Preis der Stöcke 134, 135.
Querstäbe 125, 149.
Rachsucht d. B. 150.
Rahmenstöcke 119.

Rangmade 92, 127, 454.
Raubbienen 98, 125, 127, 135, 253, 261, 430, 434, 439. Urs. der 428. Folgen 436. Zeit der 435. Behandlung 438.
Raubstöcke 437.
Rauch 251, 264, 432, 509.
Rauchfrost 468.
Rauchkasten 164.
Rauchmaschine 162. 383.
Reformation Einfluß 16.
Regen 459.
Reinigung d. St. 81, 127. falsche 503.
Reinlichkeit der B. 46, 339. des Hauf. 78.
Riem 20, 32.
Reaumur 29.
Reservekörbchen 170, 267.
Rohr 91.
Rohrmoser 36.
Roos 114, 138.
Rothschwanz 447.
Rübsamen 26.
Ruhe d. B. 149. 489.
Ruhr 415, 468, 459.
Rüssel d. B. 312. d. K. 185, 193. d. Dr. 269. der Drohnenmütter 299.
Saftdecken 476.
Safthalter 476.
Scharreisen 156.
Scheibenbau 109.
Schirach 31, 176.
Schaufel d. D. 269.
Schiedbrettchen 254.
Schlachten d. St. 147.
Schlaf d. B. 330.
Schwefeläther 171.
Schmelzhütten 73.
Schnee 84.
Schrotwachs 467.
Schrägbau 109.
Schwäche d. B. 466.
Schwächling 136, 275, 369, 398, 413, 492.
Schwarmsack 168.
Schwärme 92, 100. veranlaßt. 341, 353. hängen sich an 69, 375, 381, 387. Zeit der S. 85, 343, 358. gehn durch 377. einzufassen 97, 158, 378, 387. ziehn ab 129, 373. ziehn aus 376. 385, 496. zurück 87, 114, 384. aufzustellen 144, 388, 402. zu verhindern 90, 113. vorbereitete 199. Kennzeichen der 350. zu beschleunigen 79, 129. zu beförd. 344, 355. verhindern 357. späte 87, 100, 109. frühe 103, 134, 360. schwache 114, 492. Unfälle dabei 383. erste und zweite 353, 388. zu füttern 144, 388. starke 108, 353. bauen 109, 492. mehre 386. zu trennen 387.
Schwärmeton 352, 385.
Schwalben 445.
Schwarmfang 379.
Schwarmstelle 381.
Schwarmstock 383.
Seiher 161.
Seimhonig 510.
Singervorschwarm 363.
Spätschwarm 360.
Specht 448.
Sperlinge 290, 448.
Spillhölzer 125.
Spinnen 450.
Spottvogel 447.
Sprache d. B. 326.
Sprengwedel 166.
Spundloch 102.
Spurbienen 348, 435.
Stachel d. B. 301, 317. d. K. 186. der Drohnenmütter 300. gebraucht 152, 154.
Stachelbeeren 72.
Standbrett 130.
Staub schädlich 74.
Sterblichkeit d. B. 66, 96, 102.
Ständer 99.
Stehlen 132.
Steißeln 316.
Stimme d. K. 190.
Stopfen 138, 496, 500.
Stopfwachs 494.
Storch 448.
Stroh zu Körben 97.
Stocksalbe 496.
Stöcke Größe 116. gute 342, 422. Entfernung 86.
Strohkörbe 96.
Stülpstöcke 101, 102, 127, 156.
Südstand 84, 434, 469.
Sumsen 465.
Tafelhonig 432.
Tanz d. B. 340.
Temperatur d. St. 166.
Thermometer 165.
Todtenkopf 453.
Tödten d. B. 407.
Tollkrankheit 42, 474.
Ton d. B. 151, 190, 327, 352, 495. d. Dr. 280.

Tonnenhonig 415, 481.
Tracheen 193.
Trachtflüge 144.
Trachtzeiten 52, 2c. 360.
Transport d. B. 100, 142, 145. d. Eier 200.
Tüten 190, 367.
Uebergangszellen 272, 289, 302, 492.
Uebervölkerung 54, 387.
Ueberwintern 95, 100, 463.
Untersätze 94, 115.
Untersetzen 102, 113, 126, 245.
Ventiliren 498.
Ventilrauchtrommel 164.
Verengung d. St. 32, 100, 115, 263, 397. d. Schwärme 356, 370. nöthig 266, 409. Regeln 389.
Vergiften 241.
Verkitten 98, 126.
Verkürzen 113, 114, 262, 458, 504.
Verstellen 259, 368, 389, 442.
Verstreichen 96, 109, 113, 126.
Volksstärke 136, 140, 275.
Volksverlust 457.
Vögel 140, 445.
Vorliegen 84, 86, 102, 113, 345, 470.
Vorplatz 85, 290.
Vorrath 411.
Vorsatzbrettchen 127, 128.
Vorschwärme 361, 376, 385.
Vorspiel 144, 226, 260, 271.
Vorwachs 110, 410, 496.
Waben 150, 159.
Wabenbau, alter 101, 400. neuer 138.
Wache im Stocke 283. am Flugloche 260, 338, 425.
Wachs 441. verbraucht 27. verbaut 112, 481. Farbe 490. auszulassen 512. kostet 20.
Wachsballen 512.
Wachsblättchen 488.
Wachskränze 406, 454.
Wachsmotte 453.
Wachspresse 159.
Wachstafeln schmelzen 84.
Wachszinsen 6.
Wage 115, 137, 156.
Warmbau 108, 155.
Wärme nöth. 95, 466. Grade der W. 83, 165.
Waldbienenzucht 5, 7, 9, 88, 470.
Wanderbienenzucht 146.
Wasser 70, 259, 381, 414, 500. bei Schwärmen 166, 376. Spülwasser 513.
Wässern 136.
Weela 8.
Weisel 171, 174, 335.
Weiselhäuschen 169, 266, 386.
Weisellosigkeit 145, 229, 248, 279, 297, 301, 333, 371, 501. Arten der 247. Ursachen 230, 248. zu verhindern 253. Kennzeichen 100, 255, 459. Abhülfe 262, 292, 405. bringt Räuberei 261, 434.
Weiselzellen 195, 265, 358.
Wermuth 171.
Weststand 81.
Wespe 450.
Wicken 477, 478.
Winter 110, 462, 465.
Witterung, Einfluß auf d. Schwärme 141.
Wohnungen d. B. 88. d. K. 195. v. Stroh? 89, 97. große 114. Formen der 89. Material 91, 97. beste 97. theilbare 110.
Zähne d. B. 432. d. K. 232.
Zangen 185.
Zeidler 10.
Zeidelung 501.
Zeit der 504.
Zeidelzins 11.
Zehrungsbedarf 108, 309, 420, 502.
Zellen der versch. B. 305. Form der Zellen 295, 337. deren Einfluß 499. Größe 195, 491. Form 492
Zeugungstheile 216.
Zorn d. B. 151, 319, 358.
Zucker 417, 420. Zuckerfabrik. 74.
Zuchtstöcke 112, 135, 504.
Zugluft 458.

1181