ZB MED Informationszentrum Lebenswissenschaften

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Biene und die Bienenzucht

Klopfleisch, Christian
Kürschner, Karl

Jena, 1836

urn:nbn:de:hbz:38m:1-48427

Visual Library

118526

D 376
596
387

Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht
Bücherei
Erlangen

Die Biene
und
die Bienenzucht,

dargestellt
von

Christian Klopfleisch,
Pfarrer zu Heusdorf
und
Karl Kürschner,
Bürger zu Apolda.

Nebst einer vorgedruckten Abhandlung über die Honigbiene
und 3 Kupfertafeln vom Herrn Prof. Dr. Zenker
zu Jena.

Jena
August Schmid
1836.

Dem

landwirthschaftlichen Vereine

zu

Weimar

hochachtungsvoll gewidmet

von

den Verfassern.

Bayer. Landesanstalt für Bienenzucht
Bücherei
Erlangen

Vorrede.

Wir übergeben hier Bienenfreunden ein Buch, das seine Entstehung zunächst der Aufforderung des Verlegers verdankt, eine neue Ausgabe der Knauff'schen Behandlung der Bienen zu besorgen. Es schien uns nämlich nichts weniger, als zweckmäßig, Knauff's Schrift in ihrer bisherigen Gestalt, bei der oft mangelhaften Darstellung und bei dem vielen, für unsere Gegend Unbrauchbaren, was sie enthält, noch einmal in die Welt hinauszuschicken. Wir zogen es darum mit Bewilligung des Verlegers vor, ein neues Werk über die Bienenzucht auszuarbeiten, und selbstständig mit den Freunden der Bienenzucht in Verkehr zu treten. Wir glaubten auch, dies um so eher, ohne Beeinträchtigung der Sache, wagen zu können, als wir der Hauptsache nach ganz der Knauff'schen Ansicht über die Bienen huldigen, mit Knauff selbst in vielfachem Verkehre gestanden haben und deshalb uns mit Recht als seine Schüler bekennen dürfen.

Doch wird auch ein flüchtiger Blick in unser Buch hinreichen, um zu zeigen, daß wir nichts weniger, als Nachbeter Knauff's gewesen sind. Er selbst hatte während seines Aufenthaltes in Heußdorf sich überzeugen müssen, daß seine Behandlung der Bienen unserer Lage und unsern Verhältnissen nicht immer angemessen sey, und er war wohl daran, merkwürdige Erfahrungen in dieser Beziehung zu machen, als der Tod ihn übereilte und der weitern Sorge für den ihm vom Herrn Pachter Baumbach anvertrauten Bienenstand überhob. Wir haben versucht, das Fehlende hinzuzufügen, das Mangelhafte zu ergänzen und das Unbrauchbare für unsere Lage annehmlich zu machen. Wir haben deshalb viele Versuche angestellt, und mit nicht geringer Mühe, ja selbst mit bedeutendem Aufwande, aus reiner Liebe zur Sache, uns bestrebt, Erfahrungen zu sammeln, die geeignet wären, manches Dunkle in der Naturgeschichte der Bienen aufzuhellen, und manches Zweifelhafte in ihrer Behandlung zu beseitigen. In wiefern es uns aber gelungen sey, ein Werk zu liefern, das auf richtige naturhistorische Grundsätze basirt, als eine brauchbare Anleitung zur Bienenzucht für honigärmere Gegenden gelten könne, müssen wir nun der Entscheidung Sachverständiger überlassen. Wir werden jedoch hierbei nur diejenigen für urtheilsfähig aner-

kennen, die ihr Urtheil, gleichviel ob lobend oder tadelnd, nur auf Erfahrung gründen, die wie wir den Versuch nicht scheuen, und um der Sache willen im Stande sind, wenn es nöthig ist, der Untersuchnng selbst die besten Stöcke zu opfern, so wie es von uns mehr als einmal geschehen ist.

Herr Professor Dr. Zenker zu Jena hat es in freundlicher Zuvorkommenheit übernommen, unserer Arbeit eine naturhistorische Darstellung der Honigbiene vorauszuschicken und dieselbe mit den nöthigen Kupfertafeln zu begleiten, wodurch der Werth des Ganzen gewiß bedeutend erhöht worden ist. Indem wir ihm dafür hiermit öffentlich danken, hoffen wir, daß er auch ferner sich bereit finden lassen möge, seine Forschungen über diesen Gegenstand fortzusetzen, wobei wir ihm sehr gern mit den nöthigen Materialien aus der Bienenwelt, wie bisher, zu Hülfe kommen werden.

Daß wir nicht alle abweichenden Meinungen anderer Bienenschriftsteller in unserer Darstellung berücksichtigt haben, wird uns Niemand verargen, welcher weiß, wie groß die Menge der schwankenden Ansichten über Bienen von jeher gewesen ist. Es würde dies eine herkulische Arbeit gewesen seyn. Einige neuere Erscheinungen in der Litteratur der Bienenzucht sind aber darum von uns ohne Erwähnung geblieben, weil sie uns zu spät zu Gesicht ge-

kommen sind; namentlich ist dies mit dem Werke des Engländer Nutt und mit einem Aufsatze in dem vom Professor Dr. Schweitzer und Heinrich Schubarth herausgegebenen Universalblatte, der eine Beschreibung der Ulmer Lüftungs-, Magazin- und Schwarmkörbe enthält, der Fall gewesen. Wir werden vielleicht anderweit Gelegenheit finden, unsere Ansichten darüber mitzutheilen. Soviel scheint uns jedoch klar, daß der Engländer nicht immer ein verdientes Aufsehen erregt und Manches als neu aufgestellt hat, was deutschen Bienenzüchtern schon als alt bekannt gewesen ist. Die Erfahrung wird auch hier bald die Spreu von dem Weizen sondern.

Möge nun unser Buch sein Heil versuchen. Wir werden unsere aufgewandte Mühe für reichlich belohnt achten, wenn ihm nur nicht alle Brauchbarkeit abgesprochen wird.

Mit stehengebliebenen Druckfehlern möge man freundliche Nachsicht haben. Bei der Entfernung vom Druckorte, in der die Correctur besorgt werden mußte, dürften sie zu entschuldigen seyn.

Die Verfasser.

Inhaltsverzeichniß.

Naturhistorische Darstellung der Honigbiene und ihrer vorzüglichsten Feinde unter den Thieren vom Prof. Zenker.

Erster Abschnitt.

Die Honigbiene an und für sich (§. 1—6.) S. 3—22.

§. 1. Namen und Systematik . . — —

§. 2. Vaterland . . . . . — 4.

§. 3. Ausführliche Beschreibung der äußeren Theile . . . . . — —

A. Kopf.

1) Form und Behaarung des Kopfes — 5.

2) Augen . . . . . — —

3) Fühler (Antennen) . . . — 6.

4) Kopfschild . . . . . — —

5) Lefze . . . . . — —

6) Mundtheile.

a) Aeußere Mundtheile (Oberkiefer) — —

b) Innere Mundtheile . . — 7.

B. Rumpf.

a) Brust . . . . . — 9.

b) Hinterleib . . . . . — —

C. Werkzeuge der Ortsbewegung.

a) Füße . . . . . — 10.

b) Flügel . . . . . — 13.

§. 4. Zahlengesetz der äußern Theile S. 14.
§. 5. Beschreibung der innern Theile (Anatomie).
a) Organe der Ernährung . . — 15.
b) Organe der Zeugung . . . — —
aa) Männliche Geschlechtsorgane — —
bb) Weibliche Geschlechtsorgane — 16.
c) Stechorgane mit der Giftblase — 17.
d) Athmungsorgane . . . . . — 18.
e) Nerven . . . . . — —
f) Muskeln . . . . . — 19.
§. 5. Entwickelungsprozeß der Honigbiene — —

Zweiter Abschnitt.

Feinde der Honigbiene unter den Thieren (§. 6—8.) — 23—28.
§. 6. Aeußere Parasiten.
a) Larven anderer Insekten . . — —
b) Selbstständiger vollkommen entwickelter Schmarotzer . . . . — 25.
§. 7. Innere Parasiten . . . — 26.
§. 8. Andere nicht parasitische Bienenfeinde.
a) Wirbellose Thiere: Insekten . — 27.
1. Wachsmotte . . . . — —
2. Honigmotte . . . . — —
b) Größere Thiere (Wirbelthiere) . — 28.

I. Naturgeschichtliche Bemerkungen über die Bienen.

Erstes Capitel.

Von den Bienen überhaupt und deren verschiedenen Arten (§. 1—5.) — 31—36.

Zweites Capitel.

Die Königin (§. 1—25.) . . S. 36—78.

Drittes Capitel.

Die Arbeitsbienen (§. 1—40.) . — 79—133.

A. Beschäftigungen der Bienen außer dem Stocke . . . . . —104.

B. Beschäftigungen der Bienen im Stocke . . . . . —113.

Viertes Capitel.

Die Drohnen (§. 1—7.) . . . —134—141.

Fünftes Capitel.

Von der Verbindung dieser drei Arten Bienen zu Einem Ganzen (§. 1—11.) . . . . —141—151.

Sechstes Capitel.

Von der Brut (§. 1—6.) . . —151—158.

II. Die Bienenzucht.

Vorwort . . . . . —161—162.

Erstes Capitel.

Vorrichtungen zur Bienenzucht (§. 1—23.)

A. Bienenhaus . . . . . —163—167.

B. Bienenwohnungen . . . —167—181.

C. Sonstige Geräthschaften . . —182—183.

D. Ankauf der Bienen . . . —184—193.

Zweites Capitel.

Behandlung der Bienen vom ersten Reinigungsausfluge im Frühjahre bis zur Honigernte (§. 1—33.) S. 193—249.

Drittes Capitel.

Behandlung der Bienen von der Honigernte bis zum Schwärmen (§. 1—10.) —249—268.

Viertes Capitel.

Die Schwarmzeit (§. 1—28.) . —268—346.

Fünftes Capitel.

Behandlung der Bienen nach der Schwarmzeit bis zum Ende der Tracht (§. 1—6.) —347—355.

Sechstes Capitel.

Behandlung der Bienen vom Ende der Trachtzeit bis zum Einwintern (§. 1—9.) . . . . —356—375.

Siebentes Capitel.

Das Ueberwintern der Bienen (§. 1—8.) —375—380.

Achtes Capitel.

Von der Mutterlosigkeit (§. 1—9.) —380—404.

Neuntes Capitel.

Sonstige feindliche Zufälle (§. 1—3.) —405—416.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. I.

Fig. I. Die weibliche Biene (Königin) mit ausgespannten Flügeln. Etwas vergrößert.

Fig. II. Die sich unter rechten Winkeln schneidenden geraden Linien bezeichnen die natürliche Länge (b) und Breite (a) der Königin.

Fig. III. Vergrößerte Darstellung des Kopfes der weiblichen Biene (Königin) von oben betrachtet. a Untere Glieder (Wurzelglied und Schaft), c die Spitze oder Geißel der Fühler. b Die 3 einfachen Nebenaugenpunkte, indem zu beiden Seiten die zusammengesetzten großen Augen sich befinden; d das Kopfschild; e die Lefze; f der Rüssel. — Fig. III, α Ein einzelner vergrößerter Fühler; a Wurzelglied; b Schaft; c, e, d. Geißel. — Fig. III, β vergrößerte Lefze.

Fig. IV. Ein vergrößerter Oberflügel der Königin. r. Radialzelle; ccc. Kubitalzellen. 5. Unterer Rand. — IV. a. Vergrößertes Schüppchen, welches gleich einem Epaulet den Ursprung des Flügels bedeckt. IV, b. Einige vergrößerte Härchen mit dem Flügelhautstück, worauf sie stehen. Bei den übrigen Darstellungen der Flügel sind diese Haare nicht mit angegeben, um den Aderverlauf desto besser sehen zu lassen.

Fig. V. Vergrößerter Unterflügel. t. Zähne und Wimpern des oberen Randes.

Fig. VI. Etwas vergrößerte Arbeitsbiene mit ausgebreiteten Flügeln.

Fig. VII. Natürliche Länge (b) und Breite (a) dieser Biene.

Fig. VIII, a. Der vergrößerte Kopf derselben von oben betrachtet.

Fig. VIII, b. Bruststück derselben wenig vergrößert, von der Seite. r Schildchen, s Stelle, wo der Kopf angrenzt, t Ort, wo die Brust mit dem Unterleibe zusammenhängt.

Fig. IX. Vergrößerter Oberflügel der Arbeitsbiene. r. Radialzelle, ccc Kubitalzellen. 5 Unterer Rand des Flügels.

Fig. X. Vergrößerter Unterflügel der Arbeitsbiene. t Oberer gezahnter und gewimperter Rand desselben.

Fig. XI. Wenig vergrößerte Drohne (männliche Biene) mit ausgespreitzten Flügeln.

Fig. XII. Die natürliche Länge (b) und Breite (a) derselben, durch Linien bezeichnet.

Fig. XIII. Ein vergrößerter Drohnenkopf von oben.

Fig. XIV. Ein vergrößerter Oberflügel einer Drohne. r Radialzelle; ccc Kubitalzellen.

Fig. XV. Ein vergrößerter Unterflügel. d.d. die beiden geschlossenen Zellen; e—e die 5 offenen Zellen; t der gezahnte und gewimperte Oberrand.

Taf. II.

Fig. XVI. Darstellung eines stark vergrößerten Drohnenkopfes von hinten und von oben. Bei aa sind mehrere einzelne pyramidenförmige Aeugelchen mit sechseckiger Grundfläche, welche das große zusammengesetzte Auge bilden, herausgenommen und eines derselben bei a noch etwas vergrößert für sich dargestellt worden; b.b. die beiden Fühler.

Fig. XVII. Ein sehr vergrößerter Vorderfuß der Arbeitsbiene. 1. Hüfte; 2. Rollstück, Rollhügel; 3. Schenkel; 4. Schienbein mit seinem Sporn oder Dorn s. 5 erstes Glied der Fußwurzel, oben mit einem halbkreisrunden Ausschnitt versehen, welcher dem Sporn des Schienbeins entspricht. 6 die übrigen Glieder des Plattfußes, dessen letztes mit gekrümmten und gezähnten Klauen endigt.

Fig. XVIII. Ein sehr vergrößerter Mittelfuß der Arbeitsbiene mit derselben Bezeichnung, wie bei Fig. XVII.

Fig. XIX. Vergrößerter Hinterfuß der Arbeitsbiene mit gleicher Bezeichnung. Das Schienbein hat an dem obern abgestutzten Ende eine Reihe kurzer steifer Haare, welche bei aa noch stärker vergrößert und für sich dargestellt werden. Ebenso ist bei bb die sogenannte Schaufel noch mehr vergrößert worden.

Fig. XX. Vergrößerte Darstellung des Ursprungs beider Vorderfüße, welche gleichsam mit einem Schulterblatte oder Beckenschuppen aa (Hüfte) beginnen.

Fig. XXI. Sehr starke Vergrößerung der Fußklauen mit ihrem Ballen. Von dem Vorderfuße der Arbeitsbiene.

Fig. XXII. Ausgestreckter Rüssel einer Arbeitsbiene stark vergrößert und von unten betrachtet. 1. Die Platte (eine hornartige Ausbreitung); 2. 2. die beiden Bänder; 3. Kinn der Lippe; 4. Zunge; 5. 5. Nebenzunge; 6. 6. viergliedrige Palpen; 7. Unterkiefer mit seinem Stamme a, seiner Lade b und kurzem Aste c.

Fig. XXIII. Oberkiefer von vorn. Vergrößert.

Fig. XXIV. u. XXV. Oberkiefer der Arbeitsbiene von hinten vergrößert.

Fig. XXVI. Oberkiefer der Königin. Vergrößert.

Fig. XXVII. Hinterleib der Arbeitsbiene von der Seite gesehen. Wenig vergrößert.

Fig. XXVIII. Derselbe von vorn, stark vergrößert, mit seinen 6 Bauchhalbringen (1—6).

Fig. XXIX. Die oberste, etwas vergrößerte Bauchschuppe. Die sogenannte Wachshaut ist die obere Querhälfte bei a. (Von der Arbeitsbiene).

Fig. XXX. Die unterste, etwas vergrößerte Bauchschuppe, ebenfalls von der Arbeitsbiene.

Fig. XXXI. Männliche Geschlechtstheile (also aus der Drohne) stark vergrößert: 1. Hode; 2. Samenleiter; 3. Samenblase; 4. der abführende Kanal, der sich bei 7. erweitert; 5. Ruthenscheidenanhang; 6. Zipfel zweier besonderer Säcke, welche unten an der Stelle münden, wo die durch 9. 9 angedeutete Borste durchgezogen wird; 8. 8 Borste, die Oeffnung der Saamenkanale bezeichnend; 10. Dickdarm (abgeschnitten).

Fig. TXXII. Ruthe aus mehreren Hornblättchen bestehend, in verschiedenen Ansichten und Lagen, aus verschiedenen Exemplaren. Stark vergrößert.

Fig. XXXIII. Vergrößerte Genitalien aus der Königin: 1. Eyerstock mit spitzigem Ende; 1. 1. der andere mit auseinandergespreitzten Eyerschnüren; 2 Eyerleiter; 4. ein Bläschen mit 2 darmähnlichen Anhängseln; 3. Unterster Theil des Eyerganges.

Fig. XXXIV. Ein vergrößertes unvollkommenes Rudiment der Eyerstöcke bei der Arbeitsbiene.

Taf. III.

Fig. XXXV. Stechapparat der Arbeitsbiene, vergrößert; 1. 1. die giftabscheidenden blinddarmförmigen Drüsen; 2. Leiter des Giftes; 3. Giftblase; 4. Stachel.

Fig. XXXVI. Scheide der Stechborste.

Fig. XXXVII. Stechborste; a Anfang der Wurzel; d Spitze, mit nach aufwärts gerichteten starken Zähnen. Alles sehr vergrößert.

Fig. XXXIX. Der Stachel von der Seite. Vergrößert.

Fig. XL. Vergrößerte Darstellung des Darmkanals: 1. Speiseröhre; 2. Vormagen oder Honigmagen; 3. eigentlicher Magen; 4. Gallengefäße; 5. Dickdarm.

Fig. XLI. Vergrößerung verschiedener Bienenhaare a — e.

Fig. XLII. Bieneneyer: a in natürlicher Größe; b vergrößerte; d. e. Art, wie sich die Eyer an ihrem einen Ende unten an dem Boden der Zellen mittelst fadenähnlichen Schleims befestigen.

Fig. XLIII. Eine Larve an dem Zellboden, etwas vergrößert.

Fig. XXIV. Eine ausgewachsene Bienenlarve in natürlicher Größe. Aus dem Maule kommt, da sie eben im Begriff ist, sich einzuspinnen, ein Spinnefaden. a Eine Athmungsöffnung derselben vergrößert; b Afteröffnung.

Fig. XLV. Vergrößerter Kopf einer solchen Larve: 1. der Rüssel, 2. der Tasker. Andeutungen der großen Augen sammt Nebenaugen und Fühler sind bereits vorhanden.

Fig. XLVI. Art, wie die Bienenpuppen (a) in den Zellen liegen, von der Seite betrachtet. Natürliche Größe. Die Zellen (b) sind längs durchschnitten.

Fig. XLVII. Bienenpuppen (a) vom Scheitel betrachtet und noch in ihren Zellen befindlich. Bei b sind blos die Böden von Zellen gezeichnet. Nat. Größe.

Fig. XLVIII. Eine königliche Zelle (2) mit Rudimenten von anderen gewöhnlichen Zellen (1).

Fig. XLIX. Eine königliche Zelle von oben betrachtet. Nat. Gr.

Fig. L. Eine andere mehr birnförmige königliche Zelle (2) von der Seite betrachtet, nebst leeren anderen Zellenböden. Nat. Größe.

Fig. LII. Eine stark vergrößerte Bienenpuppe von vorn; 1—3 drei noch mehr vergrößerte Plattfüße derselben darstellend.

Fig. LIII. Die sogenannte schwarze Bienenlaus (schwarzer Bienenschmarotzer). a Ihre natürliche Länge. 1. Dieselbe stark vergrößert; 2. vergrößerter Kopf derselben; 3. Fühlfaden; 4. ein Hinterfuß; 5. die dreispaltige Klaue. Sämmtliche letztere Figuren stark vergrößert.

Fig. LIV. Die sogenannte gelbe Bienenlaus (schwarzgelber Bienenschmarotzer). a. Natürliche Länge. 1. Dieselbe stark vergrößert und vom Rücken betrachtet. 2. Fühler.

Fig. LV. Blinder Kammfuß (Braula coeca Nitzsch; braune Bienenlaus) spinnenähnlich. a Natürliche Länge; b derselbe vom Rücken aus gesehen und vergrößert; c derselbe mehr von der Seite; d Kopfstück von oben; e Hinterfuß mit seinem fünfgliederigen Plattfuße f. Letztere Figuren stark vergrößert.

Ein Paar nachträgliche Bemerkungen und Verbesserungen zu Zenker's naturhistorischer Darstellung der Honigbiene.

S. 6. Z. 16 von oben statt Schaftgliedes l. Geißelgliedes.
S. 25. Z. 12 von unten st. Oberlippe l. Unterlippe.

Zu S. 27. Wiederholte Beobachtungen haben späterhin den Verfasser gelehrt, daß Tinea cerella Fabr. (T. cereana L.) nur das Männchen und T. mellonella L. das Weibchen eines und desselben Schmetterlinges ist, den man jetzt Galleria cerella nennt. Vergleiche Zenker Naturgeschichte schädlicher Thiere. 1836. S. 199.

Naturhistorische Darstellung

der

Honigbiene

und ihrer

vorzüglichsten Feinde unter den Thieren

vom

Prof. Zenker.

Erster Abschnitt.

Die Honigbiene an und für sich. (§. 1—6.)

---

§. 1. Namen und Systematik.

Apis mellifica L. Honigbiene.

Synonymen. Im Allgemeinen nennt man sie Hausbiene, Zuchtbiene, Imme, Biene. Das fruchtbare Weibchen heißt noch besonders: König, Königin, Weiser, Wesel, Bienenmutter, Zuchtbiene, Zugbiene, Heidherr; das unfruchtbare Weibchen: geschlechtslose Biene, Arbeiter, Arbeitsbiene, Werkbiene, Flugbiene, kleine Biene; Männchen: Drohne, Drone, Drane, Dröne, Drehne, Brutbiene, Halmbiene, Holmbiene, Hummel, Afterhummel, Wasserbiene.

Classe: Vollkommene Insecten.

Insectenzunft: Hymenoptera L.

Fam. Apes Zenk., bienenartige Insekten.

Gattungsmerkmale: Oberlippe kurz quer; Oberkiefer an der Spitze und innen löffelförmig vertieft, abgestumft, außen glatt; Seitenlappen der Unterlippe klein schuppenartig; Taster 2—4 gliedrig.

Sie wohnen in einem wohl geordneten Staate (Colonie) und zerfallen in Weibchen, Männchen und viele Geschlechtslose (unfruchtbare Weibchen).

Artmerkmale: Schwarzbraun und röthlichgelb- oder graubehaart.

§. 2. Vaterland.

Die ursprüngliche Heimath dieser Bienenart ist blos in der alten Welt zu suchen, doch unterscheidet Latreille zwei Varietäten, nämlich die des südlichen und jene des östlichen Europas. Durch Engländer wurde sie zuerst in der neuen Welt eingeführt. Auch hielten bereits die alten Deutschen Bienen, als die Römer nach Deutschland kamen. Hohle Bäume, Felsenritzen, steinerne Gruben dienten zu ihrer Wohnung, worin sie die Colonie einrichteten und ihr Werk begannen. Der Anfang aller Bienenkultur verliert sich jedoch in das graueste Alterthum und ist in ein mystisches Dunkel gehüllt, da man sich frühzeitig von den Vortheilen überzeugte, die sie zu gewähren pflegt.

§. 3. Ausführlichere Beschreibung der äußeren Theile.

Was das Maaß anlangt, so beträgt die Breite der Königin mit ausgespannten Flügeln 10½ bis 11 Linien (Fig. II, a.), der Drohne 13 Lin. (Fig. XII, a.) und der Arbeitsbienen 9½ bis 10½ Linien (Fig. VII, a.). Die Länge ist bei der Königin 6½ bis 7 Lin. (Fig. II, b.), bei der Drohne 7 Lin. (Fig. XII, b.) und bei der Arbeitsbiene 5½ bis 6 Lin. (Fig. VII, b.).

Auch verdient hier gleich auf die Weise der Behaarung aufmerksam gemacht zu werden, wodurch sich die verschiedenen Geschlechter, namentlich die Drohne, ferner die Königin und Arbeitsbienen zusammen genommen unterscheiden. Im Allgemeinen läßt sich nämlich als Regel annehmen, daß die Drohnen an denjenigen Stellen stark behaart sind, wo Königin und Arbeitsbienen nur eine kurze Behaarung wahrnehmen lassen. Aber auch bei der Königin und Arbeitsbiene findet sich eine dichte, das Kopfschild und den Oberkiefer fast ganz bedeckende Behaarung.

Bemerk. Einige Naturforscher, namentlich Huber, erwähnen noch kleinerer Königinnen und Arbeitsbienen, als hier angegeben wurde, indeß scheint dieses nur von der zufälligen Größe einzelner Exemplare verstanden werden zu müssen, ebenso wie es auch bei den Ameisen größere und kleinere gibt, ohne daß anderweitige wesentliche Unterschiede zum Grunde lägen.

A. Kopf.

1) Form und Behaarung des Kopfes.

Der Kopf der Königin ist rundlich herzförmig, nach unten etwas zusammengedrückt, bräunlich schwarz, und besonders auf der Stirn und dem Scheitel dicht und lang (mittelst verästelter oder gefiederter Härchen) behaart (Fig. I. u. III.); bei den Arbeitsbienen ist er noch herzförmiger, namentlich oben etwas eingebogen und unten spitziger (Fig. VI u. VIII, a.), übrigens dem der Königin ähnlich; bei den Drohnen endlich erscheint er fast kreisrund (Fig. XIII.), und es stoßen die großen gewölbten Augen hinterwärts ganz aneinander (wodurch die Nebenaugen vorwärts geschoben werden), während sie vorn bis zu den Kiefern gehen und dergestalt Stirn und Gesicht sehr zurückdrängen (Fig. XI u. XIII.). Die Behaarung ist etwas heller und länger, als bei der Arbeitsbiene. Auf der Hinterseite ist der Kopf zur Aufnahme des rundlichen Bruststückes ausgehöhlt und hat deutliche Gelenkfortsätze (processus condyloidei), welche schwarz glänzen.

2) Augen.

Die großen aus fast unzähligen feinzugespitzten, 6 seitigen Pyramiden zusammengesetzten Augen stehen an beiden Seiten des Kopfes, sind in die Quere länglich gezogen, beinahe eiernierenförmig, schwarzbraun, glänzend, und mit einfachen Härchen besetzt. Bei der Königin nehmen diese Organe über $\frac{2}{3}$ der Kopfseite ein (Fig. III.). Bei den Arbeitsbienen sind sie zwar ähnlich, aber etwas kleiner (Fig. VIII, a.); und endlich werden sie am größten bei den Drohnen (Fig. XIII u. Fig. XVI.), wo sie hinten (am Hinterhaupt) ganz zusammenstoßen, auch meist durch hellere Färbung unterschieden sind.

Die drei kleinen Nebenaugen erscheinen als halbkugelige dunkelglänzende, in ein ziemlich gleichseitiges Dreieck, dessen Spitze nach den Fühlern, die Basis aber nach hinten liegt, gestellte Punkte. Bei der Königin (Fig. III, b.) u. Arbeitsbiene (Fig. VIII, a.) sind sie ziemlich rückwärts am Hinterhaupt befindlich, nur daß bei letzterer die Vertiefung in der Gegend der Längs-Mittellinie, worin das oberste Nebenauge liegt, stärker ist, als bei der Königin; endlich

werden, wie wir bereits angaben, die Nebenaugen der Drohne sowohl mehr vorwärts, als auch mehr zusammengedrängt (Fig. XVII.).

3) Fühler (Antennen).

Die Königin (Fig. III. c.) und Arbeitsbiene haben dreizehn-gliedrige Fühler, aber die Drohne sogar vierzehngliedrige (Fig. XVI, b.). Bei den ersten beiden ist das Wurzelglied (Fig. III, α, a.) beinahe kugelrund und sehr klein, der Schaft (Fig. III, α, b.) fast wie ein Beinschenkel gestaltet (verkehrt kegelförmig), das Stielchen (Fig. III, a, c.) entspricht durch Kleinheit und kugelrunde Gestalt dem Wurzelgliede, endlich ist die Spitze oder Geißel (Fig. III, α, c. d.), welche mit dem Schafte unter einem fast rechten Winkel kniefömig gebogen ist, noch dreimal so lang als der Schaft, walzenrund, indem die fast gleichlangen (mit Ausnahme des dritten Schaftgliedes, welches etwas kürzer als die übrigen ist. Fig. III, α, e.) einzelnen Glieder unter einander sehr zusammenhängen und fast verschmelzen, wobei das letzte abgerundet erscheint. Bei der Drohne wird das Wurzelglied und der Schaft im Verhältniß kürzer und liegt auf dem Kopfe an, auch sind die Glieder der Geißel klein und ohne deutliche Einschnitte.

4) Kopfschild.

Bei allen 3 Geschlechtern ist das etwas gewölbte Kopfschild (Fig. III, d.) beinahe sechseckig mit vorherrschender Länge, indem es sich vom Munde fast bis an die Basis der Fühler erstreckt, und nur wenig behaart, die Drohne ausgenommen, wo die Behaarung stärker wird.

5) Lefze.

Die Lefze (Fig. III, β. e.) bildet ein queeres rechtwinkeliges Viereck mit etwas abgerundeten vorderen Ecken und etwas zurückgedrängtem Vorderrande, woran sich ziemlich lange Haare als Wimpern befinden. Eigentlich langzottig wird sie erst bei der Drohne.

6) Mundtheile.

a) Aeußere Mundtheile (Oberkiefer.)

Man kann die Form des dunkel, fast schwarzbraun hornigen Oberkiefers mit einem Löffel vergleichen, da zumal

die Aushöhlung hinten an der Spitze bei der Arbeitsbiene sehr beträchtlich ist, obgleich sie bei der Königin immer flächer wird und endlich bei der Drohne gänzlich schwindet. An der Spitze bemerkt man daselbst bei der Königin und der Arbeitsbiene kurze, am Rande stehende Haare (Wimpern [Fig. XXIV.]), sowie an der etwas convexen Außenfläche des Unterkiefers gleichfalls nur wenige Haare. Bei der Königin ist übrigens der Oberkiefer stark ausgerandet, wodurch ein spitziger Zahn (Fig. XXVI) gebildet wird, der sich auf gleiche Weise, aber noch in größerer Ausbildung, bei der Drohne findet. Was die Länge des Oberkiefers betrifft, so ist sie bei der Königin unbedeutender, als bei der Arbeitsbiene; bei der Drohne jedoch am geringsten, dafür wird bei letzterer die Behaarung desto stärker und länger.

b) Innere Mundtheile.

An der Basis der inneren Mundtheile, wohin wir die Lippe mit der Zunge, die Nebenzungen, die Taster und Unterkiefer rechnen, befindet sich eine fast verkehrte dreieckige hornartige Ausbreitung oder Platte (Fig. XXII, 1.), an deren beiden Seiten zwei Bänder (bandförmige Theile [Fig. XXII, 2, 2.]) bemerkt werden. Alle die genannten Organe bilden das, was man Rüssel nennt, indem sie theils sehr nahe bei einander liegen und so durch ihre Längsfurchen den Schein eines einzelnen Organes an sich tragen, theils auch, indem man vorzugsweise auf die sogenannte Zunge sieht, welche wirklich als Saugrüssel erscheint, diesen Namen in der That tragen. Im ruhigen Zustande ist nun dieser Rüssel in der Mitte knieförmig nach unten umgebogen. Man kann am füglichsten von jener beschriebenen Basis ausgehend, zuerst die sogenannte Lippe mit ihren Theilen und dann die Unterkiefer für sich betrachten.

Die Lippe beginnt mit dem sogenannten Kinn (Fig. XII, 3.), einer etwas häutigen langgestreckten, fast eiförmigen Erweiterung, welche mit hornartigen Plättchen bedeckt wird. An diese setzen sich die eigentlich sogenannten Lippentheile, nämlich: 1) die lange röhrenförmige, dichtbehaarte Zunge (Fig. XXII, 4.); 2) die beiden an ihrer Basis stehenden kurzen, dieselben umfassenden und oben seitlich etwas eingeschnittenen und gewimperten Nebenzungen (Fig. XXII, 5.) und 3) die beiden langen viergliedrigen Palpen (Fig. XXII, 6, 6.)

An beiden Seiten der Basis des Kinns stehen die 2 Unterkiefer (Fig. XXII, 7. 7.). Man kann sie füglich mit einem Federmesser, was den Hauptumriß ihrer Gestalt anlangt, vergleichen. Das, was bei dem Federmesser der Stiel seyn wird, heißt hier Stamm (Fig. XXII, a.). Er ist fast eiförmig, langgestielt, und an dem Innenrande mit langen, aufwärts an Größe abnehmenden wimperartigen Haaren besetzt. Der Federmesserklinge entspricht die häutige, sogenannte Lade (Fig. XXII, b.), gleichfalls von eiförmigen Umriß, oben in eine feine, etwas einwärts gerichtetete (sichelförmig gekrümmte) Spitze verlängert, welche auch Wimperhaare trägt. Am Ende des Stammes steht eine Art von Taster (Fig. XXII, c.), welcher eingliedrig und wie ein kleines Horn gestaltet ist. Uebrigens sind oben diese Unterkiefer rinnenförmig ausgehöhlt, indem sie so die Lippe besser aufnehmen. Noch verdient bemerkt zu werden, daß die Arbeitsbiene, ihrer Function gemäß, den längsten und behaartesten Rüssel besitzt, welcher bei der Königin und Drohne weit kleiner und glatter wird.

Bemerk. Wir haben hier die Theile so benannt, wie es andere Hauptschriftsteller der Insektenkunde thun, allein wir können dieser Bezeichnungsweise nur insofern huldigen, als sie einmal in die Wissenschaft aufgenommen wurde, denn sie entspricht nach unserer Ansicht keinesweges in aller Weise der eigentlichen Bedeutung dieser Theile. Es wiederholen sich ebenso, wie bei den Säugthieren, die Extremitäten in den Kinnladen (so daß die Arme der obern Kinnlade, die Füße der untern Kinnlade, und die Zähne den Klauen entsprechen), auch bei den Insekten die Füße in Darstellung der Mundorgane. Es sind aber in unserem Falle 6 Füße vorhanden, welche sämmtlich ihre Repräsentation in den Mundtheilen finden. So stellt der Unterkiefer das erste (von Unten aufwärts gezählte) Paar, die Palpen (Taster) das zweite, und endlich der Oberkiefer das dritte Paar dar. Es werden die Mundfüße mithin hier zu Fühlern und Greiforganen. Allein es bedarf zum Aufsaugen des Honigs u. s. w. auch noch der Saugorgane, welche gleichfalls 3 Fußpaare darstellen. Denn auf Kosten der zweitheiligen, langen Zunge (Rüssels) sind die beiden Nebenzungen sehr verkümmert und letzte bestehen selbst (jede einzeln) aus 2 verwachsenen Blättern, deren Verwachsung noch durch den Einschnitt angedeutet wird. Also hätten wir hier gleich-

falls 3 Paar, nämlich 1 Paar für die Zunge und 2 Paar für die Nebenzungen.

B. Rumpf.

(Brust und Hinterleib.)

a) Brust (Fig. VIII, b.)

Das Brustſtück hängt mit dem Kopfe namentlich durch die Speiseröhre und die ſie umgebenden Theile zuſammen, die einen ſehr ſchmalen Strang bilden. Im Grunde beſteht es aus 3 Ringen, indem derjenige Theil, welchen man Schildchen (Fig. VIII, r.) nennt, nichts anders, als der etwas zuſammengedrängte Mittelring iſt. Auf der Rückſeite wird das Bruſtſtück gewölbt und mit gefiederten Haaren (Fig. XLI, c, d, e.) bedeckt, namentlich ſind die Seiten ſtark behaart. Bei der Königin und der Drohne erſcheinen dieſe Theile vorzüglich dick und rund, indem bei allen das ſogenannte Schildchen als halbmondförmiger Theil herausſteht und auch durch dichte Behaarung ausgezeichnet wird.

b) Hinterleib.

Der Hinterleib hängt nach unten oder vorn durch einen dünnen Stiel mit der Bruſt zuſammen und hat eine verlängerte Kegelgeſtalt, iſt bei der Königin etwas zugeſpitzt, wenig behaart, an der Baſis jedes Ringels faſt orangengelb und wird von den Flügeln nicht bedeckt. Bei der Arbeitsbiene iſt er kürzer, wird aber auch nicht ganz von den Flügeln bedeckt. Dagegen ragen bei den Drohnen, ogleich er hier lang, dick und rund iſt, doch die langen Flügel über ihn hinaus und er zeigt an ſeiner Baſis ſtarke, zottige Behaarung. Bei allen 3 Geſchlechtern iſt er jedoch immer länger, als Kopf und Bruſt zuſammengenommen, und beſteht aus 6 Rückenhalbringen und ebenſoviel Bauchhalbringen (Fig. XXVIII.). Der erſte der Rückenhalbringe iſt mit den beiden nächſten darauf folgenden von gleicher Breite, aber weit kürzer und mit einer Aushöhlung zur Aufnahme des Bruſtſtückes verſehen. Auch nehmen die übrigen Bauchringe immer mehr an Breite, ſo wie an Länge, ab. An den Seiten haben alle Bauchringe ein ſtumpfes Ende, mit dem ſie die ſchmalen Bauchhalbringe überdecken. Letztere ſind faſt nur noch quer viereckige Schuppen, deren unterer

Rand stark ausgeschweift erscheint. Die unterste hat eine beinahe verkehrt herzförmige Gestalt (Fig. XXX.), während die oberste klein und rundlich erscheint. Die übrigen in der Mitte zwischen beiden liegenden 4 Schuppen (Fig. XXVII.) bilden ein etwas in die Quere gezogenes, oben mit hornigen Rädern versehenes Viereck, was oben und unten in der Mitte des Randes herzförmig ausgerandet ist, aber an den Enden in 2 spitze Zipfel ausgeht (Fig. XXIX.). Man bemerkt ferner deutlich, daß die einzelne Schuppe in eine obere und untere Querhälfte geschieden wird, wovon die erste (Fig. XXIX, a. Wachshaut genannt) durchscheinend, weich und zart, bei den Arbeitsbienen zum Wachsausscheiden dient (eine Entdeckung von Hornbostel [Melittophilus], die erst späterhin Hunter wieder auffrischte); die untere ist dagegen hart behaart, dunkelbraun. Die Arbeitsbienen haben noch einen zarten, von dem Ausschnitte des obern Randes bis zur untern Hälfte herablaufenden hornartigen Streif (Fig. XXIX, a, b.), den Einige (wie Trevianus) Knorpel nennen, welcher der Königin und den Drohnen abgeht, sowie überhaupt bei letztern beiden Geschlechtern die feine (Wachsabscheidende) Hälfte nicht die Zartheit von jener bei den Arbeitsbienen erreicht.

C. Werkzeuge der Ortsbewegung.

a) Füße.

aa. Vorderstes Fußpaar steht gleich vorn am ersten Brustringel und kommt unter dem Halse hervor. Es ist das kürzeste und dient auch gewissermaßen häufig statt der Arme. Die besonders an den Rändern behaarten Hüften (Fig. XVII, 1.) sind rundlich-dreieckig, und das zwischen der Hüfte und dem Schenkel liegende Rollstück (Rollhügel, Fig. XVII, 2.) ist mehr oben abgestutzt konisch und kurz. Weit länger und stärker zottig (mit gefiederten Haaren), nämlich am innern Rande, sowie fast walzenförmig ist der Schenkel (Fig. XVII, 3.). Als ein verlängerter verkehrter und etwas zusammengedrückter Kegel stellt sich das Schienbein dar (Fig. XVII, 4.), gleichfalls mit federförmigen, aber auch einfachen Haaren besetzt. An der Basis, und zwar der innern und hintern Seite, kommt ein breiter und oben mit zarter Spitze versehener durchscheinender Sporn oder Dorn zum Vorschein (Fig. XVII, s.), welcher etwas absteht.

Aus fünf Gliedern ist der Platt- oder Unterfuß (Fußwurzel, Fig. XVII, 5. 6.) zusammengesetzt, dessen erstes kegelförmiges Glied das längste und mit langborstigen Haaren besetzt ist (Fig. XVII, 5.). Gleich oben (oder eigentlich an der Basis) an der inneren Seite ist ein halbkreisrunder, ziemlich tiefer Ausschnitt (Fig. XVII, t.), welcher dem Sporn des Schienbeins entspricht, indem er dahinnein zu passen scheint. Weit kleiner sind die darauf folgenden 3 herzförmigen (oben stark ausgerandeten) und etwas zusammengedrückten langhaarigen Glieder, während endlich das letzte oder Klauenglied sich wieder etwas verlängert, und 2 einwärts gekrümmte und mit Zähnen versehene Klauen trägt, zwischen deren Basis ein weißer Körper oder Ballen sich befindet (Fig. XXI.). Im Allgemeinen stimmt der Bau dieser Vorderfüße bei der Königin und Arbeitsbiene überein, nur ist das erste Fußglied der Königin schmäler, aber keinesweges spornlos, wie Einige vorgeben, auch blos mit kurzen, nicht reihenweiß gestellten Haaren versehen. Doch verdient bemerkt zu werden, daß der Sporn der Königin etwas kürzer, als jener der Arbeitsbiene ist, auch nur eine ganz unbedeutende Spitze besitzt.

Bei der Drohne fehlt gleichfalls der Sporn nicht, wenn er auch etwas kürzer seyn sollte. Daß ihn Einige als fehlend ansehen, scheint nur dadurch erklärlich, daß sie die Glieder nicht gehörig legten, indem man sie von der schmalen Seite betrachten muß, um dieses Organ wahrzunehmen.

bb. Das mittlere Fußpaar (Fig. XVIII.) entspringt hinten am ersten Brustringe oder eigentlich am zweiten Ringel, hat eine größere Länge, als das vorderste, mit dem es im Ganzen übereinstimmt, ausgenommen, daß statt des breiten Sporns ein schmaler, dornförmiger, langer ist. Auch fehlt der halbrunde Ausschnitt dem ersten Fußwurzelgliede, was überhaupt verkehrt kegelförmig, zusammengedrückt, schon dem ersten Fußwurzelgliede des hintersten Fußpaars gleicht. Solches ist die Beschaffenheit dieser Theile bei der Königin und der Arbeitsbiene, und nur bei der Drohne wird das erste Fußwurzelglied schmäler, als bei genannten Geschlechtern, dafür aber zottiger, vornehmlich am hintern Rande.

cc. Das hinterste Fußpaar (Fig. XIX.) nimmt seinen Ursprung gleich hinter dem mittlern, an dem hintersten Brustringel. Es bietet zwar im Ganzen ähnliche Ver-

hältnisse als die beiden bereits beschriebenen, doch ergeben sich außer der bedeutenden Länge, besonders bei der Arbeitsbiene und Königin, noch einige beachtungswerthe Unterschiede. Zuerst erscheint das Schienbein mehr walzenförmig und hat an der Innenseite eine Furche; ferner ist das dreieckige verlängerte Schienbein seitlich zusammengedrückt, wodurch auf der glatten Fläche eine Art Vertiefung (Fig. XIX, bb. Körbchen oder Schaufel der Schriftsteller) entsteht, worin sich bei Bildung der Pollenhöschen (Wachshöschen) Blumenstaub setzt, welcher durch die langen Wimperhaare der mit kurzem Haar besetzten Hinterfläche dergestalt gehalten wird, daß er auch selber im Fluge nicht verloren geht. Ueberhaupt ist dadurch der Auffammlung des Blüthenstaubes ein großer Vorschub geleistet, daß die meisten der Haare gefiedert oder verästet sind. Am obern abgestutzten Ende, da wo das erste Fußwurzelglied beginnt, findet sich eine Reihe kurzer und einen Kamm bildender borstenförmiger Zähne (Fig. XIX, a. u. aa.). Dafür fehlt der Sporn.

Ein wahres rechtwinkliges Parallelogramm (längliches rechtwinkeliges Viereck) stellt das erste breite, große und zusammengedrückte Fußwurzelglied (Fig. XIX, 5.) dar, welches an dem innern Winkel der Basis des Schenkelbeins befestigt wird. Auch gehen die beiden Außenecken (obere und untere) in einen Zahn aus, sowie zwischen ihnen eine wenig bemerkliche Ausrandung stattfindet. Auf der Hinterseite sieht man die kurzen, schön rothbraun glänzenden Haare, die eine Art 7—10 querfurchiger Bürste bilden, welche von Einigen Hechel genannt wird. Die 4 letzten Fußglieder gleichen sehr denen anderer Füße.

Bei der Drohne trifft man an dem längern, schmälern und an der Vorderseite behaarten Schienbein keine solche Vertiefung, wie bei der Arbeitsbiene, daher sie auch keinen Pollen eintragen kann, jedoch ist der kurzhaarige, hintere Rand ausgeschweift. Ferner sucht man bei dem ersten Fußwurzelgliede, dessen unterer Rand sehr dick ist, die beschriebenen zahnähnlichen Ecken vergebens und auch die Haare sind nicht furchenartig geordnet, sondern bilden eine gleichförmige Fläche. Rücksichtlich der letzten Fußwurzelglieder verdient nur noch angegeben zu werden, daß sie kürzer und breiter sind.

Bemerk. Die Bezeichnung der Fußglieder ist hier nach gewöhnlicher angenommener Weise geschehen, indeß er-

gibt sie sich bei näherer Betrachtung keinesweges als die richtige. Denn wollte man consequent seyn, und die Füße der Menschen, der Säugthiere oder selbst der Vögel als Muster nehmen, so ergäbe sich folgende Betrachtungsweise. Die Hüfte müßte man Schenkel nennen, das Rollstück Schienbein, den Schenkel Fußwurzel, das Schienbein Mittelfuß; hierauf käme die aus 5 Gliedern bestehende Zehe, deren unterstes das breiteste und längste wäre. Zugleich geht aus dieser Darstellungsart hervor, daß Schenkel und Schienbein sehr verkürzt, die übrigen Theile aber desto mehr verlängert sind (auf Kosten der ersten). Endlich sieht man ohne Mühe, daß die Dreizahl und ihre Verdoppelung, welche gleichsam den ganzen Thierleib beherrscht und ordnet, auch deutlich in den 6 Fußgliedern wieder hervortritt.

b) Flügel.

Die 2 Paar Flügel sind an den beiden Seiten des Bruststückes und zwar fast in dessen Mitte angeheftet, so daß der Vorder- und Hinterflügel durch die aufwärts (vorwärts) gerichteten schmalen Verlängerungen oder Hörner des Mittelringes (oder des Schildchens) von einander geschieden werden. Sie sind ganz mit zarten einfachen, etwas gekrümmten Härchen (Fig. IV, b.) besetzt, die nur unter dem Mikroskop sichtbar werden. Ihre Grundform kann man als eine verkehrt eiförmige, oder was der Wahrheit noch mehr entspricht, als eine verlängert-beilförmige bezeichnen, da sie vorn schief abgestutzt sind. Die Oberflügel werden von winzigen, stumpfen dreieckigen, sehr convexen braunglänzenden Schüppchen (Fig. IV, a.) gleich Epaulets bedeckt, deren Vorderrand stark bewimpert ist. Die Adern, welche in die Flügel gehen, sind braun, aber durchscheinend und bilden bei allen Oberflügeln eine langgestreckte elliptische, gegen die Flügelspitze gelegene Rand- oder Radialzelle, an die sich nach unten 3 Cubitalzellen lagern (Fig. IV, c. c. c.). Bei den Unterflügeln sieht man nur 2 geschlossene Zellen (Fig. XV, d, d.), während 5 offene vorhanden sind. Das Merkwürdigste an letzten ist jedoch der obere, gegen die Mitte hin mit hornartigen wasserhellen Zähnchen und kleinen Wimperhaaren besetzte Rand (Fig. XV, t.), der zur Unterstützung des Flugs von höchster Wichtigkeit zu seyn scheint. Sind nämlich die Flügel während des Flugs ausgespannt, so setzt sich der Unterrand der Oberflü-

gel (Fig. IX, 5.) in diese Zähne und Wimpern und so bilden beide Flügel ein innig geschlossenes Ganzes, was den Flug nicht wenig erleichtern muß.

Hinsichtlich der relativen Länge ist bereits angegeben worden, daß die Flügel (in der Ruhe oder im Kriechen) bei der Drohne über den Hinterleib hinausragen, was bei der Königin und Arbeitsbiene nicht stattfindet. Auch ergiebt sich bei näherer Betrachtung, daß selbst die Flügel der verschiedenen Geschlechter etwas unter sich abweichen, wie am besten die bildliche Darstellung zeigt. Am meisten fällt aber auf, daß der Unterflügel der Drohne (Fig. XV, c—e.) 5 offene Zellen hat, während die der andern nur 4 solche besitzen.

§. 4. Zahlengesetz der äußern Theile.

Gleich auf den ersten Blick wird ersichtlich, daß die vollkommen entwickelte Biene eine dreifache Theilung ihres Leibes zeigt, nämlich Kopf, Brust und Rumpf, welche deutlicher als bei den meisten andern Thieren von einander geschieden sind. Fangen wir bei dem Hinterleibe an, so ergibt es sich, daß er aus 6, aber halbirten Ringeln besteht, dann kommt das Bruststück. Hier finden sich gleichfalls drei Ringel, wovon der mittlere sehr verkümmerte und zusammengedrückte den Namen Schildchen erhielt. An dem Bruststücke stehen 3 Paar Füße. Jeder Fuß besteht aus 6 (2. 3) Hauptgliedern (Fig. XVII—XIX.), nämlich Hüfte, Rollstück, Schenkel, Schienbein, Fußwurzel und die 4 übrigen Unterfußglieder. Ferner gibt es 3 Paar Flügel, wovon jedoch ein Paar zu den sogenannten Schüppchen verkümmert. Am Kopfe unterscheidet man deutlich 3 Sinnesorgane, nämlich 2 Fühler, 2 zusammengesetzte Augen und 3 einfache Nebenaugen. Der Freß- und Saugapparat ist gleichfalls, wie wir bereits sehen, aus 2. 3 Paaren umgeänderten Kopf- oder Mundextremitäten zusammengesetzt. Dann giebt es selber dreifache Erweiterungen des Darmkanals (Honigmagen, eigentlicher Magen und Dickdarm), endlich dreifache Individuen, (Arbeitsbienen, Königin und Drohne), sowie einen dreifachen Entwickelungsgrad: Made, Puppe und geflügeltes Insekt. Unsere Betrachtungen könnten wir noch weiter fortsetzen, doch glauben wir hinlänglich dargethan zu haben, wie hier die

Dreizahl und ihre Verdoppelung die herrschende sey. Denn Nichts in der großen Natur ist ohne Gesetz und Regel.

§. 5. Beschreibung der innern Theile (Anatomie.)

a) Organe der Ernährung.

Die Mundtheile sind bereits früherhin erläutert worden, daher hier nur noch die Speichelgefäße und der Speisekanal in Betracht kommen. Erstere sind namentlich bei der Arbeitsbiene sehr entwickelt, haben 4 Zweige und münden gleich hinter dem Rüssel in die Mundhöhle. Von da nimmt der Speisekanal seinen Anfang und geht als enge Speiseröhre (Fig. XL, 1.) durch Brust- und Bauchstiel in den Hinterleib, wo er sich gleich nach seinem Eintritte anfänglich blasenförmig erweitert, und so den Vormagen oder Honigmagen (Fig. XL, 2.) darstellt. In letzteren wird das Honig beim Einsammeln desselben zunächst gebracht, um ihn späterhin in die Honigzellen, man kann es nicht anders sagen, wieder auszubrechen. Gleich hinter dem Vormagen verdünnt sich der Speisekanal ungemein, nachdem er vorher einen in erstern hinragenden viereckigen Vorsprung abgab und dehnt sich bald zu den zweiten oder eigentlichen Magen (Fig. XL, 3.) aus, der viele ringförmige Einschnürungen wahrnehmen läßt. An seinem Ende münden die zahlreichen gelblichen, fadenähnlichen Gallengefäße (Fig. XL, 4.) ein. Sein Inhalt besteht, unter dem Mikroskop betrachtet, nur aus Blüthenstaub (Pollen). Hierauf findet eine neue Verdünnung Statt, welche der Dünndarm mit 2 Windungen ist, doch wird diese bald viel weiter und stellt gleichsam den bei seinem Anfang mit 6 hellern Streifen bezeichneten Dickdarm (Fig. XL, 5.) dar, welcher sich endlich in den Mastdarm verliert. Der Inhalt des letztern besteht aus nur wenigem Blüthenstaub, weil die Hauptmasse der Excremente eine Art körniger Masse mit einzelnen honiggelben Kügelchen ist.

b) Organe der Zeugung.

aa) Männliche Geschlechtsorgane.

Sie liegen unten im Hinterleibe gleich vor dem Speisekanal (Mastdarm). Die saamenabscheidenden Theile oder

Hoden (Fig. XXXI, 1.) sind weiß, haben eine längliche, etwas flache Gestalt und im Innern eine flockenähnliche Structur. Der von ihnen entspringende, den Samen ausführende dünne Canal (Samenleiter, Samenausführungsgang, Fig. XXXI, 2.) hat mehrfache Windungen, erweitert sich am Ende seines Verlaufes und geht endlich an die Samenblase (Fig. XXXI, 3.), 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. Letzteres Organ besteht theils aus 2 mittel großen, beinahe sichelförmig gestalteten (Fig. XXXII, 1, 3.) und 2 seitwärts stehenden, kurzen, dreieckigen, dunkelbraunen und feinwarzigen Hornschuppen (Fig. XXXII, 2. u. 4, 4.), theils aus einem, zum Theil häutigen, muskulösen Grundtheil. Ein häutiger Kanal, der sich sehr verlängert und unter dem After öffnet, umgibt sie unten, woselbst er aber auch von einigen (5—8) hornigen, braungefärbten Halbringen umschlossen wird.

Noch beobachtet man auf der Ruthenscheide einen etwas platten, stumpfen und fast gekerbten Fortsatz (Ruthenscheidenanhang, Fig. XXXI, 5.), der in seiner Höhlung einen beinahe hornigen, oben fast einem Fächer gleichenden Körper enthält. Noch weiter unten finden sich 2 häutige, etwas plattgedrückte, mit einander vereinigte Säcke, oben mit spitzem Zipfel (Fig. XXXI, 6.). Sie enthalten einen braunen, netzförmigen Schlauch von ähnlicher Form, und münden (Fig. XXXI, 9.) neben dem Canal der Ruthenscheide.

bb) Weibliche Geschlechtsorgane.

Nur bei der Königin sind die Genitalien vollkommen ausgebildet. Die Gestalt der Eierstöcke (Fig. XXXIII, 1.) ist die eiförmige, aber zugespitzte. Oft verbinden sich ihre beiden Spitzen. Sie bestehen aus einer großen Anzahl feiner, durchscheinender Röhren, wovon jede wohl 15 und mehr gelblicher elliptischer größerer und kleinerer Eierchen einschließt, indem die größeren, besonders am Grunde, die kleinsten an der Spitze jener Röhrchen beobachtet werden. Aus den Eierstöcken entspringen die beiden röhrenförmigen eierführenden Gänge (Eierleiter, Fig. XXXIII, 2.), welche sich endlich in eine kurze Scheide öffnen, in die gleichfalls ein rundliches mit einem Paar kleinen darmähnlichen Anhängseln (Fig. XXXIII, 4.) versehenes Bläschen mündet.

Bei den Arbeitsbienen findet sich nur ein unvollkommenes Rudiment der Eierstöcke (Fig. XXXIV., auch neuerdings von Ratzeburg in den Nov. Act. Acad. Leop. XVII, pars 1. abgebildet und beschrieben). Durch einen dünnen Kanal hängt es mit der Giftblase zusammen. Mehrere Forscher haben diese Organe vergeblich gesucht, indem sie zu gewissen Zeiten unscheinbarer, als zu anderen werden, und daher leicht übersehen werden können, allein ihr Daseyn ist über alle Zweifel erhaben. Aus dieser Thatsache ist ersichtlich, daß die Arbeitsbienen deßhalb nicht eigentlich vollkommen geschlechtslose Bienen, sondern weibliche mit blos unvollkommen entwickelten Geschlechtstheilen sind, welche, wenn ihre Entwickelung wirklich geschieht, in fruchtbare Weibchen umgewandelt werden.

c) Stechorgane mit der Giftblase.

Der Stechapparat sammt seiner Zubehör findet sich nur bei der Arbeitsbiene und Königin. Man kann ihn gewissermaßen mit den männlichen Geschlechtsorganen vergleichen. Denn ebenso wie wir dort samenabscheidende Drüsen (Hoden) fanden, so hier giftabscheidende, fast birnförmige Drüsen, welche ein blinddarmähnliches Aussehen besitzen (Fig. XXXV, 1.). Von letzteren gehen die beiden dünnen, sich in mannichfachen Windungen schlängelnden Giftleiter (Fig. XXXV, 2.) herab, welche sich endlich in einen, aber nach innen ziemlich dünnen und langen Canal endigen und bis zur langgestreckten Giftblase (Fig. XXXV, 3.) fortlaufen, worin (als Behälter) das Gift aufbewahrt wird. Letzteres Organ mündet mittelst eines langen schmalen Halses in die am Grunde sehr verdickte, oben fein zugespitzte und offene dunkelbraune hornartige, ziemlich gerade Scheide (Fig. XXXV, 3. u. XXXVI.). In dieser liegen zwei sehr steife, hornige und schwerdtförmige Stechborsten (Fig. XXXVIII. u. XXXVII.) mit feiner Spitze, über welcher an der einen Seite 4 — 6 — 12 aufwärts gerichtete Sägezähne eingeschnitten sind. Bei der Königin ist der Stachel (wegen des dadurch erleichterten Begattungsactes) nach dem Rücken zu mehr gekrümmt, auch die Spitze nicht so stark gezähnt. Einige, wie Treviranus, zählten bei den Arbeitsbienen nur 4 solcher Zähne und bei der Königin 6.

Was das Gift selbst betrifft, so ist es bei den Arbeitsbienen beinahe so klar wie Wasser; bei der Königin etwas getrübt, fast milchig. Es wirkt als Reiz nicht auf schleimhäutige Oberflächen, dagegen besonders auf die Fleischsubstanz (Muskelsubstanz). Auch ist es flüchtig, reagirt aber weder alcalisch, noch sauer und kann getrocknet mit Viperngift (in dessen Vehikel) verglichen werden, doch trocknet es später aus und nimmt dann eine zähe gummige Beschaffenheit an. Sein Geschmack ist bitter und merkwürdig scheint es, daß, wiewohl es sich im Wasser, aber nicht im Weingeist, auflößt, doch Oel, Speichel, Ammonium, Honig u. s. w. keine Neutralisirung desselben zu bewirken im Stande sind.

Aus der Organisation der Stechborsten ist aber ersichtlich, daß beim Stich dieselben hängen bleiben oder wenigstens selbst bei der Trennung vom gestochenen Theile durch die Anstrengung loszukommen, sehr gefährliche, ja häufig tödtliche Verletzung der Bienen zur Folge haben, daher letztere auch nie ungereizt stechen.

d) Athmungsorgane.

Die Insekten athmen bekanntlich mittelst röhriger, eigenthümlich gebauter Canäle, die überall durch den Körper verbreitet werden und welche man Luftröhren oder Tracheen nennt. Bei den Bienen haben sie ähnliche Beschaffenheit und Anordnung, wie bei andern Insekten, ausgenommen, daß die aus den Stigmaten (Luft-Röhrenöffnungen) der Bauchringe entspringenden Aeste sich an jeder Seite in eine große längliche sackförmige Erweiterung verlaufen, von wo aus Aeste in das Bruststück treten, welche sich daselbst vielfach verzweigen. Jene namentlich bei den Maden und Puppen (Fig. LIV, a.) so deutlich wahrnehmbaren seitlichen Stigmaten sind aber die Mündungen, wodurch sie mit der äußeren Atmosphäre in Verbindung stehen.

e) Nerven.

Bei den Bienen kann man eine Art Gehirn deutlich unterscheiden, indem hier Nervenknoten gebildet werden, welche Nervenäste für die (einfachen und zusammengesetzten) Augen und die Fühler abgeben. Auch entspringt daraus der Verbindungsast zum unpaaren Eingeweidenerven, ferner ein

starker Ast zum ersten Bauchkettenknoten, sowie Verbindungsäste zum paarigen Eingeweidenerven. Die eigentliche Bauchkette (Ganglienkette) nimmt schon in dem Halsknoten ihren Anfang und bildet in der Brust einen sehr großen (den größten) Knoten, welcher Füße, Flügelmuskeln und den Hinterleib mit Nervenästen versorgt. Am Hinterleib selber zählt man noch 4 solche, aber weit kleinere Knoten, von denen die 3 letzten einander ziemlich genähert sind. Sie senden Nerven an die Unterleibeseingeweide, wobei die weitere Anordnung derjenigen entspricht, welche man z. B. bei Käfern, namentlich den Maiwurm trifft.

f) Muskeln.

Selbst das Muskelsystem bietet im Allgemeinen ähnliche Verhältnisse, wie das anderer geflügelter Insekten, indem auch hier die Füße, besonders aber die Flügel mit einem ganz ausgezeichneten Muskelapparat versehen sind. Namentlich ist der gröste Theil der Brust ganz mit mehren Muskelpartien angefüllt, deren einzelne Theile kleine prismatische oder vielmehr pyramidale Fleischbündel darstellen.

§. 5. Entwickelungsprozeß der Honigbiene.

Sowohl zur Aufbewahrung des Honigs, als der Eier bauen die Arbeitsbienen die bekannten, außerordentlich netten und kunstreichen sogenannten Zellen, welche hier etwas genauer betrachtet werden müssen. Sie pflegen meist zweireihig und in horizontaler Richtung zu stehen und stellen eigentlich sechsseitige Prismen mit pyramidenförmigen aus 3, unter einem Winkel von 120 Grad zusammengeneigten Rhomben (verschobenen Quadraten) gebildeten Boden vor. Letztere nehmen an jeder der 6 Seitenflächen einen Triangel hinweg, wodurch die sich gleichfalls unter einem 120 gradigen Winkel verbindenden Seitenflächen zu Trapezoiden werden. Zugleich geht daraus hervor, daß die 2 mit der Basis an einanderstehenden Zellen nie ganz auf einanderstoßen, sondern auf der Rückseite der Grundfläche kommen drei Winkel von ebensoviel Zellen zusammen. Man unterscheidet 4 Modificationen der so angegebenen Zellen. Die erste für Honig, die

zweite Abtheilung für Arbeitsbienen und dieß ist bei weiten die Mehrzahl, dann die geräumigern der Drohnen und Weibchen. Letzte sind immer einzeln, nicht horizontal, sondern senkrecht, und von ganz anderer Form, indem man sie bisweilen mehr birnförmig (Fig. L, 2.) oder kugelförmig (Fig. XLVIII, 2 u. XLIX, 2.) findet und häufig mit einem Näpfchen (cupula, Kuppel) der Eichel vergleicht. Auf der Oberfläche bemerkt man unregelmäßige Eindrücke anderer Zellen (oder vielmehr Rudimente anderer Zellen). Wie dieser kunstreiche Zellenbau von den Bienen geschieht, haben mehrere Naturforscher zu erläutern gesucht, obwohl mit verschiedenem Glück. Ohne uns auf ihre verschiedenen Meinungen einlassen zu wollen, bemerken wir nur, daß das aus dem zärtern Theile (Wachshaut) der Bauchhalbringel abgeschiedene Wachs wahrscheinlich durch die Speichelflüssigkeit (des Mundes) aufgelöst, zu einem Breie geknetet und dann erst verarbeitet wird. Denn auf ähnliche Weise richten Wespen die abgeschabten Holzfasern zu ihren kunstreichen Bauten zu.

Die beiden chemischen Bestandtheile des Wachses nennt man Cerin, woraus $\frac{7}{10}$ des Ganzen besteht und sich in siedendem Alkohol auflöst, aber größtentheils nach dem Erkalten wieder absetzt, und Myricin, $\frac{3}{10}$ des Ganzen, das kochender Alkohol nicht zu lösen vermag. Da auch oben des Honigs erwähnt wurde, so fügen wir hier noch bei, daß es aus einem süßen Zucker (oder Traubenzucker, welcher auch in Obstarten u. s. w. vorkommt) und einem nicht festen Zucker oder dem sogenannten Schleimzucker zusammengesetzt wird.

Nachdem wir so die Brut- und Honigbehälter betrachtet hatten, ist es nothwendig, vom Bienenei selber ausführlich zu reden. Die vollkommenen Eier (Fig. XLII, a — d.) erreichen beinahe die Länge einer Pariser Linie, doch werden sie kaum $\frac{1}{3}$ einer Linie breit, fast walzenförmig und oben meist etwas dicker und abgerundeter als unten, durchscheinend, milchweiß und häufig etwas gebogen. Gewöhnlich sind sie mit ihrem dünnen Ende (Grundtheile) gegen den Mittelpunkt des Bodens hin (oder der Endecke der Pyramide) mittelst eines feinen gummiähnlichen Stoffes, der trocken und unter microskopischer Vergrößerung wie Wurzeln oder feine Fädchen aussieht, befestigt und neigen sich meist nach einerlei Gegend hin, doch treffen wir auch ganz gerade, welche sich selbst hinsichtlich eines oberen und unteren Endes nicht sehr wesentlich unterscheiden.

Die aus den Eiern hervorkommenden Maden (Larven [Fig. XLIII.]) sind anfänglich sehr klein, werden aber endlich über 6 Linien lang und über 2 Linien breit, dick, fast walzenrund, mit kleinem Kopf- und Endstück, und schon etwas eingeschnitten, so daß, wenn man Kopf und Schwanz dazurechnet, deutlich 14 Glieder unterschieden werden können (Fig. LIV.). Zwischen jeden dieser Glieder oder vielmehr Ringe, indem man sehr gut eine gewölbte Rückenseite und eine mehr flache Bauchseite unterscheidet, finden sich an beiden Seiten die runden Athmungsöffnungen (Stigmaten). Im allgemeinen kann man sagen, daß Brust und Kopf zurückgedrängt, dagegen desto mehr der Unterleib entwickelt, ja daß die ganze Larve zu einem Bauche geworden sey. Auch sieht man auf der Rückenseite deutlich den Verlauf der Nervenknoten durchschimmern. Das Kopfende ist allerdings spitziger, als das Schwanzende, was sehr stumpf zugeht. Uebrigens hat die Made bereits sehr entwickelte Speichelgefäße (Fig. XLV, 2.), womit sie sich eine Art seidenartigen Cocons spinnt. Huber berichtet, daß die Arbeitsbieneneier 3 Tage, die Maden 5 zu ihrer Entwickelung brauchen. Alsdann wölben die Arbeitsbienen Deckel aus Wachs über die Zellen, von denen erstere bei den Arbeitsbienen flach, bei den Drohnen aber gewölbt sind. Ist dieses geschehen, so beginnen die Maden die Arbeit des Einspinnens, indem sie nach Verlauf dreier Tage sich in Puppen (Nymphen [Fig. XLVI, a u. b. u. XLVII.]) umwandeln. In diesem Zustande verharren die Arbeitsbienen $7\frac{1}{2}$ Tage, so daß sie im Ganzen nach dem zwanzigsten (von dem Eierlegen an) Tage als vollkommen entwickelte Insekten hervorgehen. Die Königin braucht blos 24 Stunden zum Einspinnen und schon nach 16 Tagen hat sie ihre Metamorphose vollendet, während dieß bei den Drohnen erst binnen 24 Tagen geschieht*). Selbst die Lage der Maden oder Puppen ist bedeutungsvoll, indem die der Arbeitsbienen und Drohnen horizontal und alle nach einerlei Richtung liegen, während die der Königin perpendiculär gerichtet sind, wiewohl auch die ganze Stellung der königlichen Zelle geändert wurde.

Die Farbe der Larven und Puppen ist in allen Theilen weißgelblich. Bei der Puppe (Fig. LII, eine Drohnenpuppe von vorne) sind bereits Kopf, Brust und Hinterleib deut-

*) Diese Zeit-Angaben sind nach Huber nouvelles observat. sur les abeilles p. 223. gemacht.

lich geschieden, Fuß- und Flügelrudimente vorhanden, alles aber noch ziemlich roh, ohne feinere Ausarbeitung und ohne alle Behaarung. Doch kann man schon die verschiedenen Geschlechter deutlich unterscheiden. Die zusammengesetzten Augen haben auf etwas bräunlichgelben Grunde weißliche punktförmige Stellen, auch können schon die Nebenaugen unterschieden werden, das Bruststück ist sehr gewölbt und das Schildchen (der mittlere am Rücken eingeschobene Brustring) läßt oben an seinen beiden Seiten kleine Höcker wahrnehmen, welche mit dem Schildchen der Flügel hinsichtlich ihrer Gestalt verglichen werden können. Die Fühler sind an der obern Hälfte (Geißel) perlschnurförmig, die Flügel dick, sehr schmal und undurchsichtig, die Fußglieder, namentlich des Unterfußes (Fig. LII, 1—3.) sehr roh und das letzte oder Klauenglied hat noch keine Klauen, sondern ist noch wie ein Klumpfuß gestaltet, indem es zwar breiter, als die anderen Glieder, dennoch die Gestalt von einem stumpfdreilappigen Knollen zeigt.

Zugleich mit dieser äußeren Metamorphose gehen im Innern bedeutende Veränderungen vor, indem sowohl gewisse Theile schwinden, als auch neu gebildet oder doch vergrößert oder mannichfach verändert werden. Alles dieß aber gehörig darzustellen, würde die uns gesteckten Grenzen weit überschreiten, daher wir uns dabei begnügen, wenigstens auf diese interessanten Phänomene hingewiesen zu haben.

Zweiter Abschnitt.

Feinde der Honigbiene unter den Thieren. (§. 6—8.)

§. 6. Aeußere Parasiten.

a) Larven anderer Insekten.

Merkwürdig ist der Umstand, daß als solche Schmarotzerthiere Larven von anderen Insekten, namentlich Käfern, auf der Biene getroffen werden, die man lange als wirklich ausgebildete, weiter keiner Metamorphose fähige Bienenläuse bezeichnete. Wir haben besonders eine schwarze und eine gelblichweiße (blaßgelbe) beobachtet. Erstere hat schon Frisch (Beschreibung von allerlei Insekten in Teutschland. VIII, tab. XVI.) vergrößert, aber ziemlich roh dargestellt und S. 34. seines Werkes beschrieben, indem er ausdrücklich sagt, daß an ihr alles schwarz sey. Unbegreiflich bleibt daher die Diagnose Linnes (Syst. nat. 2. 1020, 40.), welche auch Fabricius (Entomol. syst. T. IV, p. 425.) wörtlich wiederholt: filiformis, ferrugineus. Späterhin bildete sie Sulzer (Abgekürzte Geschichte der Insekten. Winterthur 1776. Taf. XXIX, Fig. 5, d.) wirklich als rostbraun, aber ohne alle Behaarung und sonst fehlerhaft ab; doch sagt er richtig in der Beschreibung S. 241, sie sey schwärzlich, fast cylindrisch, habe kleine Augen, borstengleiche Fühler und kugelförmige Brust. Letzteres ist unrichtig. Latreille überging sie, wahrscheinlich als zweifelhaft, gänzlich. Indeß erkannte sie Nitzsch (Familien und Gattungen der Thierinsekten. In Germar und Zinken's Magaz. d. Entomologie III, S. 263, Anmerk.) richtig als die schmarotzende Larve einer Meloë oder Lytta. Späterhin fand eine

ähnliche (oder dieselbe?) Larve Dufour (Annales des sc. nat. T. 13.) auf den Arten von Andrena, und nannte sie Triongulin des Andrenetes (Triungulinus Andrenetarum), gab auch pl. 9, f. B. eine Abbildung, indem er sie nicht als Larve, sondern als Typus einer ganz neuen Gattung betrachtete. Indeß erkannten bereits seine Landsleute das Irrthümliche dieser Ansicht, da allerdings die Angabe von Nitzsch die richtige ist. Außer dieser schwarzen wollen wir auch noch die blaßgelbe näher charakterisiren, die wir in den Schriften der Naturforscher unerwähnt finden.

a) schwarzer Bienenschmarotzer (Fig. LIII, 1.): Die Länge ist eine gute Pariser Linie; Beine fast ganz schwarz, ebenholzähnlich glänzend, mit einzelnen Haaren, der ganze Körper etwas zusammengedrückt; Kopf (Fig. LIII, 2.) stumpf dreieckig, an der Mitte der Seiten augenförmige Erhabenheiten, Fühler (Fig. LIII, 3.) viergliederig (indem das letzte Glied eine Borste darstellt); Bruststück aus 3 rundlichen breiten Ringeln bestehend mit ebensoviel Fußpaaren; Hinterleib aus 9 schmalen Ringeln zusammengesetzt mit mehreren längeren Endborsten, Füße 6gliedrig, indem das letzte Glied eine dreizähnige Gabel (einen Dreizack [Fig. LIII, 5.]) darstellt, dessen mittlerer Theil der breiteste ist. — Sie nisten an der Unterseite des Bruststückes der Bienen, wohl auch auf dem Rücken.

b) blaßgelber Bienenschmarotzer (Fig. LIV, 1 u. a.): Nur $\frac{3}{4}$ L. lang, gleichbreit, linienförmig hier und da behaart, Körper zusammengedrückt, weißgelb. Kopf rundlich, augenförmige Punkte stehen mehr an den Ecken der Kopfbasis; Fühler (Fig. LIV, 2.) viergliedrig, auch mit einer Endborste als letztes Glied; Brust aus 3 breiten Ringeln, der Hinterleib aus 9 schmalen Ringeln bestehend mit einem Paar langen Schwanzborsten; 3 Paar Füße, ähnlich denen des schwarzen Bienenschmarotzers. — Diese Parasiten halten sich gleichfalls an der Unterseite und der Rückseite des Bruststückes auf; doch scheinen sie noch häufiger, als die ersteren zu seyn.

Bemerk. Unstreitig fallen diese beiden Schmarotzer zu ihrer Zeit herab und verpuppen sich in der Erde, um sich in vollkommene, geflügelte Insekten zu verwandeln.

b) Selbstständiger vollkommen entwickelter Schmarotzer. Braula coeca Nitzsch.

Außer diesen Schmarotzerlarven kannte man noch einen anderen Parasiten, welcher mit einer winzigen rothbraunen Spinne oder auch einer ungeflügelten Hippobosca verglichen werden kann. Er ist nicht eben gerade eine Seltenheit. Man hat ihn gleichfalls Bienenlaus genannt, unter welchem Namen ihn namentlich Unhoch (Anweisung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Biene. 1 Heft. Münch. 1823. Tab. V, F. III.) sehr mangelhaft abbildet. Allein eine genauere Untersuchung verdanken wir erst dem verdienstvollen Nitzsch (a. a. O. in Germar's und Zinken's Magazin d. Entomologie III, S. 286 u. 314.). Er gründete darauf eine neue Gattung Braula und gibt S. 286. sehr wichtige Gründe an, warum es keine Larve seyn könne. Er nennt die Art Braula coeca und die Beschreibung ist folgende.

Braula coeca Nitzsch, blinder Kammfuß.

Classe: Insecta perfecta hexapoda, sechsfüßige Insekten.

Fam. Microphthira Goldf., Carides Zenk. Kerfmilben.

Die Größe oder Länge des Körpers beträgt kaum eine halbe Pariser Linie, die Farbe ist dunkelrothbraun und der ganze Körper sammt den Füßen mit kleinen Haaren besetzt (Fig. LV, b. c.)

Der Kopf (Fig. LV, d.) ist vorwärts geneigt, breit dreieckig angedrückt, Mund unten und vorn. Die kurze Oberlippe (Schildchen?) ist vorn abgerundet, die etwas gekrümmte Oberlippe aber vorstreckbar, zweilappig, mit langen und schmälern Nebenlappen. Die hautförmigen Lippentaster sind sehr klein länglich elliptisch, und nur 2 Ansätze (Rudimente) von Fühlern vorhanden, denn es scheinen die kreisrunden Erhabenheiten, welche Nitzsch gleichfalls für Fühlerrudimente hält, Augen zu seyn, daher der Beiname coeca nicht richtig seyn würde. Daß freilich dieß auch nur als eine Hypothese aufgestellt werden kann, ist ersichtlich, da sich Facetten nicht unterscheiden lassen. Uebrigens scheint der Kopf aus 2 Ringen zu bestehen, indem eine dem hintern Rande parallellaufende (also quergehende) erhabene Linie diese Täuschung hervorbringt. Das ungeflügelte Bruststück besteht aus einem

Ringe, welcher mit dem Kopfe fast von gleicher Breite ist und überhaupt auch sonst den Bauchringen ziemlich ähnelt. Denn in der That scheint der Hinterleib das Brustſtück nur fortzusetzen, obgleich ersterer breiter und fast rund, convex ist und durch 6 (nicht 4, wie Nitzsch angibt) Ringe (mit undeutlichen Nähten) gebildet wird.

Die 6 langen Laufſüße (Fig. LV, e.) bestehen aus der kurzen und dicken Hüfte (femur), dem langen dicken Schienbeine und den 5 Unterfußgliedern. Das erste ist das längste, verkehrt kegelförmig etwas zusammengedrückt, die übrigen 4 sind sehr kurz, breit und das letzte mit 2 Klauen versehen, zwischen denen statt der gewöhnlich hier vorkommenden Blase 2 kleine sackförmige schmale Organe stehen. Dafür werden von Nitzsch kammförmige Stacheln angegeben, die wir nicht sahen, wohl aber einzelne Haare.

Es befestigt sich dies lebende Insekt als Parasit am untern oder auch obern Theile des Brustſtückes der Honigbiene. Nimmt man es von seinem Gastfreund, so eilt es alsbald seinen früheren Platz wieder einzunehmen, indem es sehr schnell läuft. Allein hüpfen, wie Unhoch angibt, haben wir es nicht gesehen, auch sind die nicht zu langen Hinterfüße dazu nicht geignet. In seinem Lauf zeigt es Aehnlichkeit mit dem Gange mancher Milben.

Eine weitere Metamorphose ist noch unbekannt. —

Der Name Braula kommt beim Hesychius vor und wird daselbst als gleichbedeutend mit Laus betrachtet.

§. 7. Innere Parasiten.

Daß auch im Innern die Honigbiene Parasiten, welche man in diesem Falle Eingeweidewürmer zu nennen pflegt, vorkommen werden, läßt sich leicht vermuthen, da kaum ein thierisches Wesen seyn mag, worin sie nicht getroffen würden. Indessen ist uns nur die Beobachtung von de la Billardiere bekannt, nach der er in dem Innern einer Biene einen noch unbeschriebenen Eingeweidewurm entdeckte, welchen er unter das neue genus Dipodium stellt. Obgleich wir diesen Wurm nicht aus Autopsie kennen und darum uns alles weiteren Urtheils darüber enthalten, so müssen wir doch bemerken, daß bei solchen Bestimmungen große Vorsicht nöthig sey, indem bisweilen

Fliegenlarven in dem Innern von bienenartigen Insekten vorkommen. So, um nur ein Beispiel statt vieler anzuführen, lebt wirklich die Larve von Conops ferrugineus in den Eingeweiden der Hummeln.

§. 8. Andere nicht parasitische Bienenfeinde.

a) Wirbellose Thiere: Insekten.

Die Anzahl dieser der Bienenzucht nachtheiligen Thiere ist nicht gering. Selbst unter Honigbienen gibts einen Haufen Gesindels, das es bequemer findet, von der Ersparniß anderer, als von seiner eigenen Arbeit zu leben. Es sind dieß die sogenannten Raubbienen. Außerdem sind es noch Spinnen, Speckkäfer, Bienenkäfer (Attelabus oder Clerus apiarius Fabr., deren hochrothe Larven besonders der jungen Bienenbrut gefährlich werden sollen), Ohrwürmer, Hornissen, Wespen u. s. w., welche nicht nur das Honig wegzunehmen trachten, sondern sogar die Arbeitsbienen zu tödten suchen, um sich ihres Honigmagens zu bemächtigen. Vorzugsweise stehen jedoch zwei Motten im übeln Rufe, nämlich Tinea cerella Fabr. (Galleria cereana) und Tinea mellonella L., welche letzte auch 1760 durch deutsche Bienenstöcke nach Schweden, namentlich Stockholm, gekommen seyn soll. Wir theilen hier ihre kurzen Beschreibungen mit.

1. Tinea cerella Fabr. (Tinea cereana L. syst. 2. 874. 282.). Wachsmotte.

Flügel grau, hinten ausgerandet, an der Spitze braun, Rücken braun, canellirt, Kopf aschgrau mit fadenförmigen Fühlern, Bruststück braun, mit einem länglich braunen Rückenfleck, Schildchen an der Spitze weiß. (Abbild. bei Réaumur Ins. III, t. 19, f. 14, 15.)

Die Larven (Raupen) leben in Bienenstöcken, wo sie das Wachs fressen und dadurch sehr schädlich werden.

2. T. mellonella L., Honigmotte.

Flügel blaulichgrau, Hinterflügel purpurschimmernd mit einem weißen Streifen, schwarzes Schildchen mit weißer

Spitze. (Abbild. bei Réaumur 3, t. 19. f. 7—9. und Roesel 3, 41.)

Die nackte sechszehnfüßige Raupe ist grau und hat einen braunen Kopf. Sie lebt gleichfalls in Bienenstöcken, wo sie als eine gefährliche Feindin zu betrachten ist.

b) Größere Thiere (Wirbelthiere.)

Unter den Amphibien muß man besonders Eidechsen, Kröten und Frösche als Bienenfeinde nennen, welche sie ebenso wie manche Vögel wegfangen. Namentlich sind in letzter Hinsicht Schwalben, Meisen, der Grünspecht und viele andere berüchtigt. Indeß ist ein Hauptfeind der Bienen unter den Vögeln der Immenfresser oder Bienenvogel, Bienenwolf (Merops Apiaster), welcher sich jedoch kaum bis nach Thüringen verfliegen mag, da er mehr in südlichen Ländern (Süd-Europa und Asien) einheimisch ist. Er erreicht eine Länge von beinahe 13 Zoll und ist grün mit kastanienbraunem Kopf und Hinterhals, gelber Kehle und schwarzem Strich durch die Augen. Die mittelsten Schwanzfedern sind länger als die übrigen. Stets fliegen sie truppweis und verrathen sich leicht durch ihr immerfort wiederholtes lautes Geschrei: Sisikrui! Sisikrui!

Auch mehrere Säugthiere lieben das Honig ausnehmend und richten daher bei günstiger Gelegenheit in den Bienenhäusern beträchtlichen Schaden an. Zwar brauchen wir uns in dieser Hinsicht in Deutschland nicht vor Bären zu fürchten, deren Honigliebhaberei genugsam bekannt ist, aber wohl sind es Ratten, Mäuse u. dgl., die allerdings als Bienenfeinde in sofern zu fürchten sind, als sie das Honig ungemein lieben und daher sich in seinen Besitz, so oft es nur geht, zu setzen suchen.

I.

Naturgeschichtliche Bemerkungen

über die

Bienen.

Erstes Capitel.

Von den Bienen überhaupt und deren verschiedenen Arten *).

§. 1.

Die Honigbiene, auch Hausbiene genannt (Apis mellifica) gehört zu derjenigen Insektenordnung, welche von den Naturforschern mit dem Namen Hymenoptera bezeichnet wird und alle Insekten begreift, die 4 häutige Flügel haben und deren Weibchen mit Stacheln oder Legeröhren versehen sind. Sie ist, nur mit Ausnahme der nördlichsten und südlichsten Gegenden, über den ganzen Erdboden verbreitet. Man findet sie in Rußlands und Polens kalten Gegenden, wie in Italiens und Griechenlands südlichen Auen; im heißen Afrika, wie im fruchtbaren Asien; in den dichten Wäldern Amerika's, wie auf den blüthenreichen Inseln der Südsee. Ueberall, wo die Sonne wärmt und Blumen sprossen, hat sie sich einheimisch gemacht und sammelt süßen Nectar in ihre Wohnungen, die sie bald über, bald unter der Erde, entweder frei, oder in hohlen Bäumen und Löchern zu bereiten weiß. Deshalb dürfte es jedoch schwierig sein, ihr eigentliches Vaterland zu

*) Naturhistoriker vom Fach wollen uns diesen Ausdruck verzeihen, bei welchem wir keineswegs an verschiedene Species denken, sondern nur die in jedem Stocke sich kund gebende Geschiedenheit der Individuen bemerklich machen wollen. Wir gebrauchen ihn der Kürze wegen und sind gewiß, vom praktischen Bienenfreunde nicht mißverstanden zu werden.

bestimmen, obgleich ihre Natur und ihr Bedürfniß auf Länder der heißen Zone hinzuführen scheinen, wofür auch die Bemerkung spricht, daß sie dort am zahlreichsten angetroffen wird. Die ältesten geschichtlichen Spuren verweisen uns nach dem Zeugnisse der Bibel auf die Wiege des Menschengeschlechts, auf Asien. Schon Moses wußte von einem Lande, wo Milch und Honig fleußt und das bekannte räthselhafte Räthsel des hebräischen Herkules hat ebendaselbst seinen Ursprung erhalten.

§. 2.

In den mehresten Ländern gedeiht sie wild, ohne Wartung und Pflege und selbst in Europa giebt es sehr viele Gegenden, wo man von einer eigentlichen Bienenzucht nichts weiß und um Honig zu gewinnen nichts weiter thut, als daß man ihre Wohnung in den Wäldern und sonst aufsucht und ihren eingesammelten Vorrath hinwegnimmt; worauf dann das fleißige Thierchen zufrieden ist mit dem, was ihm übrig bleibt und emsig fortarbeitet, bis wieder Jemand kommt, der die Früchte seines Fleißes sich zueignet. Nur da bedarf die Biene der Aufsicht und sorgfältigen Abwartung, wo durch die Fortschritte der Cultur die Wälder theils ausgerottet, theils gelichtet und die Fluren durch den Anbau und durch die Benutzung für ökonomische Zwecke, wenigstens zu gewissen Zeiten des Jahres, von Blumen entblößt worden sind, und wo ihr daher nur ein geringer Spielraum, der überdies immer von der Witterung bedingt bleibt, gelassen ist *).

*) Man hat behaupten wollen, daß gerade die Cultur des Bodens und die immer mehr gesteigerte Landwirthschaft der Biene günstig sey und hat zur Rechtfertigung dieser Behauptung außer dem Getreidebau den Anbau des Sommer- und Winterrübsens und der Futterkräuter, vorzüglich des Esparsettes, erwähnt. Zu leugnen ist nicht, daß alle diese Kräuter eine reichliche Tracht darbieten und daß auch der Getreidebau in dieser Hinsicht nicht ohne Nutzen ist. Allein abgesehen davon, daß der Anbau jener Futterkräuter nicht einmal allen Gegenden gemein ist und daß überdies das am häufigsten gebaute, der spanische Klee (Trifolium pratense), wegen seiner tiefen und engen Blumen den Bienen unzugänglich ist: so ist ihre Blüthenzeit im Ganzen genommen doch nur kurz, und

§. 3.

Ihre Naturgeschichte bietet übrigens so viele eigenthümliche und auszeichnende Erscheinungen dar, daß man mit Recht behaupten kann: dieses Thierchen steht in der Schöpfung einzig da, und ist mit keinem andern, als völlig analog zusammenzustellen; obgleich eine Art von Verwandtschaft mit einigen andern Insecten dieser Ordnung, z. B. der Hummel, der Wespe, der Hornisse und der Ameise, nicht verkannt werden mag *).

---

sobald die mähende Sichel oder Sense in Feld und Wiesen kommt, ist alles vorbey. Und welchen Schaden thut hierinne nicht die Schafzucht, welche die sonst blumenreichen Triften, die beste Nahrung für unser Insect im Spätsommer, immer kahl erhält und kein Blümchen aufkommen läßt? In uncultivirten Ländern ist das ganz anders. Da bieten die großen und dichten Wälder eine fortwährend gute Nahrung, und auf Fluren und Auen ist während der guten Jahreszeit niemals Blumenmangel. Wenn auch in der einen Zeit ungünstige Witterung einfällt, so ist doch bei später besserm Wetter immer noch Tracht vorhanden; da in jenem der Cultur unterworfenen Gegenden der Himmel nur einige Wochen im Frühjahre und einige Wochen im Sommer widerwärtig zu sein braucht, um ein schlechtes Jahr für die Bienen herbeizuführen.

*) Viele wollen diese Verwandschaft namentlich mit den Wespen und Hummeln benutzen, um daraus bestimmte Folgerungen für die Naturgeschichte der Bienen herzuleiten und dunkle Parthien derselben aufzuklären. Allein man möge hierbei bedenken,

daß bei aller Verwandschaft dennoch eine sehr große und in die Augen fallende Verschiedenheit nicht nur im Baue des Körpers, sondern auch in der Einrichtung ihrer Oekonomie vorliegt, indem Hummeln und Wespen den Winter in einer förmlichen Erstarrung und ohne Nahrung zubringen, während die Bienen in dieser Zeit sich wechselseitig erwärmen und von ihrem Vorrathe zehren; indem ferner bei Hummeln und Wespen alle bis auf wenige Weibchen umkommen, von denen im Frühjahre jedes für sich einen neuen Haushalt errichtet, baut, Eier legt ꝛc., während bei den Bienen gegen das Ende des Sommers nur die Männchen abgetrieben werden, Arbeitsbienen und Mutter hingegen überwintern, worauf dann

§. 4.

Unter solchen Eigenthümlichkeiten sind hier vorläufig nur zwei zu erwähnen, welche zwar auch bei andern Insekten, aber doch ganz anders modifirt vorkommen;

einmal die, daß die Bienen weder einsam, noch in unvollkommenen Gesellschaften, wie z. B. die Blattläuse, sondern in einem wohlgeordneten Staate leben, wo Alles zu Einem gemeinsamen Zwecke beschäftigt ist; und zweitens, daß in einem solchen Bienenstaate (Bienenstock genannt) drey verschiedene Arten von Bienen vorkommen:

1) eine Bienenmutter oder Königin als Hauptperson, von deren Existenz das Fortbestehen des ganzen Staates abhängt.

2) Arbeitsbienen, von Vielen auch Geschlechtslose genannt, (mit welchem Rechte, soll weiter unten gezeigt werden;) welche als fleißige Bürger des Staates thätig sind; und

---

nur die erstern im Frühjahre arbeiten und die Geschäfte des Haushalts in der bisherigen Wohnung besorgen, und nur die letztere die Brutlage beginnt; indem bei Hummeln und Wespen den Sommer hindurch mehrere Weibchen in einer und derselben Wohnung beisammen leben und sich gütlich vertragen, während außer der Schwarmzeit keine Bienenmutter eine andere neben sich im Stocke duldet u. s. w. u. s. w. vergl. Oken's Naturgeschichte I. Abth. S. 581 ff. u. S. 610 ff.; und zweitens: daß die Naturgeschichte jener Insecten selbst bei weitem noch nicht hinreichend aufgeklärt ist und daß in derselben noch eben so viel, wo nicht noch mehr Dunkel herrscht, als bei den Bienen, die zu allen Zeiten so viele, gelehrte und scharfsinnige Beobachter gefunden haben.

Wenigstens ist bei solchen Zusammenstellungen immer die größte Vorsicht anzuempfehlen, damit man nicht zu voreilige Schlüsse wage, die entweder in der Erfahrung sich als unrichtig zeigen, oder die irre leiten, verwirren und die unbefangene Forschung hindern. Derjenige wird nach unserm Urtheile am besten thun, der bei seinen Beobachtungen der Bienen die Analogie anderer Insecten und Thiere zwar nicht unbeachtet läßt, jedoch dieselbe nur als Wegweiser benutzt und als Mittel, sich das Schwierige seiner Untersuchung zu erleichtern.

3) Drohnen, die nur zu einer bestimmten Zeit vorhanden sind und außer der Begattung als zu andern Geschäften unbrauchbare Müssiggänger betrachtet werden müssen.

Jede dieser drei Arten hat ihren eigenthümlichen Lebens- und Wirkungskreis wodurch sie dem Ganzen nützlich wird. Daher auch der naturhistorischen Beschreibung einer jeden ein besonderes Capitel gewidmet werden soll.

§. 5.

Gerade zu der Zeit, wo alle Drei im Bienenstocke vorhanden sind und ihre volle Thätigkeit entwickeln, finden wir den Haushalt im besten Gedeihen und ein Blick auf den Zustand desselben zeigt dem Beobachter auf überraschende Weise, was ein anscheinend geringfügiges und unbedeutendes Insekt vermag. Ein schöner Bau fällt im Innern in die Augen, der aus feinem Wachsstoffe in gleichmäßiger Richtung aufs kunstvollste aufgeführt und aus einzelnen Abtheilungen, auf verschiedene Weise, Scheiben, Rosen, Tafeln u. s. w. benennt, zusammengesetzt ist. Diese Abtheilungen bestehen wieder aus Tausenden von regelmäßigen und mit mathematischer Genauigkeit in sechseckiger Form hergerichteten Zellen und in diesen Zellen befindet sich, hier zarter, glänzender Honig, dort staubartiger, farbiger aus Blumen zusammengetragener Stoff, der großentheils zur Ernährung der Brut dient, die in hinreichender Menge, auf verschiedenen Abstufungen als Eier, Maden und zugedeckelte Nymphen bemerkt werden kann. Und überall hört und sieht man das Gesumse und Treiben des zahlreichen Bienenvolkes. Tausende sind geschäftig im Innern des Stockes, näher oder ferner der eierlegenden Königin, entweder selbst mit Eierlegen oder mit Füttern der Brut, mit Reinigen und Säubern, mit Bauen, Ordnen u. s. w., Tausende außerhalb desselben, die von Zeit zu Zeit zurückkehren, den Ertrag ihres bewundernswürdigen Fleißes, theils gesammelte wässerige Feuchtigkeit, theils süßen Honigsaft, theils gefärbte Blumenhöschen, ablegen und sofort ununterbrochen bis zum Abende ab- und zufliegen, treu bemüht, dem Gemeinwesen nach besten Kräften ersprießliche Dienste zu leisten, während Andere und oft ebenfalls in bedeutender Anzahl am Eingange des Stockes sich thätig zeigen, entweder mit Luftfächeln oder mit sorgsamen Wachehalten, sogleich bereit, jeden nahenden Feind

zu bekämpfen und, wenn auch mit Aufopferung des eigenen Lebens, vom Eindringen in die gemeinschaftliche Wohnung abzuwehren. Nur die Drohnen ruhen müssig den größten Theil des Tages, verzehren unthätig die süße Kost, die Andere mühsam bereitet haben, bis in der Mittagszeit auch ihre Stunde schlägt und auch sie mit grobem Gesumme hervorbrechen, um im Freien dem wohlthätigen Einflusse der wärmenden Sonne sich zu überlassen und dabei nach ihrer Weise der Liebe zu pflegen.

Zweites Capitel.

Die Königin.

Von ihr handeln wir mit Recht zuerst. Sie nimmt im Bienenstocke unverkennbar die erste Stelle ein, ist das belebende Princip des Ganzen und gleichsam der Mittelpunct, um welchen die Wirksamkeit der übrigen Theile sich vereint. Ihr verdanken gerade die Glieder des Staates, deren außerordentliche nach innen und außen gerichtete Thätigkeit das gemeinsame Wesen aufrecht erhält, das Leben und von ihrer Fruchtbarkeit wird daher das Gedeihen des Bienenstockes nothwendig zunächst bedingt, obgleich auch ihr Einfluß nicht ein willkürlicher, sondern hinwiederum erst mancherlei Beschränkungen unterworfen ist. *)

§. 1.

Schon ihre äußere Gestalt **) zeichnet sie von den übrigen Bewohnern des Bienenstockes vortheilhaft aus und

---

*) Vergl. Cap. 5, §. 2.

**) Da Herr Prof. Zenker in seiner vorgedruckten naturhistorischen Darstellung der Honigbiene Alles, was auf äußere Gestalt und Beschreibung ihrer einzelnen Theile sich bezieht, genau und sorgfältig erörtert hat, so haben wir hier sowohl, als auch in den folgenden Capiteln bei den Arbeitsbienen und Drohnen nur auf jene Abhandlung zu verweisen; sowie auch die beigefügten Kupfertafeln dem Leser hierüber genügenden Aufschluß geben werden.

ihren Namen Königin verdankt sie als größeste und schönste Biene nicht nur ihrer Gestalt, sondern auch der frühern Annahme, daß sie allein befehle und herrsche. Weiselin hieß sie, weil man glaubte, daß sie den Auszug einer jungen Bienencolonie (Schwarmes) ordne und leite. König, Weisel wurde sie von denen genannt, die sie für männlich hielten. Der passendste Name für sie ist der jetzt allgemeiner gewordene: Bienenmutter, der ganz ihrer natürlichen Bestimmung gemäß ist. Wir werden, je nachdem es uns bequem scheint, in ihrer Benennung Abwechselung uns erlauben.

§. 2.

Wie überhaupt in der Naturgeschichte der Bienenmutter so manche auffallende Erscheinung das höchste Interesse des Beobachters erregt, so schon das Entstehen dieses merkwürdigen Insects.

Wenn die innern Verhältnisse des Bienenstockes die Erzeugung einer jungen Mutter bedingen, so beginnen die Arbeitsbienen zunächst die Erbauung einer Mutterzelle, auch Weiselhäuschen *) genannt, gemeiniglich senkrecht und um des nöthigen Raumes willen am Rande einer Brutrose, nur ausnahmsweise in andern Gegenden und wenn die Bienen ihre Mutter schnell und unvorbereitet verlieren, auch in der Mitte derselben, unmittelbar um eine Bienenmade, in welchem Falle dann die zunächst sich befindlichen Bienenzellen abgebrochen werden. Eine solche Mutterzelle ist nach ihrer Vollendung, die sie jedoch nicht gleich anfangs, sondern erst später erhält **), bedeu-

---

*) Obgleich wir hier um der faßlichern Darstellung willen und weil bei allen ein gleiches Verfahren von Seiten der Bienen statt findet, nur von der Erbrütung Einer jungen Königin sprechen, so würde der der Sache noch unkundige Leser doch sehr irren, wenn er deshalb meinen wollte, daß immer nur je Eine junge Mutter erbrütet werde. Oft findet man, besonders zur Schwarmzeit, viele zugleich in den vorhandenen Mutterzellen angesetzt, die in kurzen Zwischenräumen nacheinander auslaufen.

**) Aus diesem Umstande erklärt sich zugleich die abweichende Größe der Mutterzellen. Die Bienen richten sich bei ihrer

tend größer als die gewöhnlichen Bienenzellen, einer Eichel ähnlich geformt, inwendig glatt rund, auswendig genarbt, und zeigt im verjüngten Maaßstabe die Anlage einer ganzen Bruttafel. Sobald sie begonnen, wird in dieselbe Eine, nie mehrere, gemeine Arbeitsbienenmade*), die aber nie vier volle Tage alt seyn darf, mit vielem von den Bienen zu diesem Zwecke besonders zubereitetem Futterbrei so gesetzt, daß sie darin zu schwimmen scheint. Von diesem Brei, der kräftig nährend und schon nach dem Geschmacke von dem, welcher der Arbeitsbienenbrut gereicht wird, verschieden ist, nährt sich die Made, indem sie alles Genossene in Substanz verwandelt, in der Regel bis zum 7ten Tage ihres Madenalters. Doch schon am 6ten Tage richtet sie sich in die Höhe und giebt dadurch den Bienen das Zeichen ihrer Reife. Diese geben nun der Mutterzelle, die sie bisher mit dem Zunehmen der Made vergrößerten, ihre Vollendung, versehen sie noch einmal mit reichlicher Nahrung und verschließen sodann am 7ten Tage ihre enge Behausung mit einem Wachsdeckel, worauf sie jedem beobachtenden Auge verborgen noch sich einspinnt und die wunderbare Umwandlung empfängt, nach welcher sie mehrentheils am 15ten Tage, von der Zeit an gerechnet, wo sie als Made in die Mutterzelle gesetzt wurde, ihr Gefängniß, sich durchbeißend, verläßt und als königliche Biene in die sie umgebende Insectenwelt eintritt. Rechnen wir zu diesen 15 Tagen, die sie in der Mutterzelle zubringt, noch ihr vorheriges gewöhnlich zweitägiges Madenalter und etwa drei Tage, wo sie nur als Embryo im Ei vorhanden war, so umfaßt ihre ganze Entstehungsperiode ohngefähr 20 Tage, dieselbe Zeit, die auch zur Erbrütung jeder andern Bienengattung nöthig ist**).

Vollendung nach dem größern oder kleinern Umfange der ausgewachsenen Bienenmade. Man vergleiche hiermit, was §. 4. über die verschiedene Größe der Bienenmutter gesagt ist.

*) In seltenen Fällen findet man auch ein Arbeitsbienenei in der Mutterzelle.

**) Hiernach mag der Leser die S. 21 vom Herrn Prof. Zenker nach Huber gegebene Bemerkung über die Entstehungszeit der Königin beurtheilen, nach welcher es allerdings scheinen könnte, als habe dieselbe eine andere Entstehungsperiode, als die übri-

§. 3. *)

Bedenkt man hierbei, daß das Ei, aus welchem die junge Königin hervorgeht, von der legenden Mutter keineswegs dazu bestimmt ist, eine ihr gleiche königliche Biene zu beleben, daß es in Anlage und Gestalt eben so wenig von den übrigen, von derselben Mutter gelegten, etwas Auszeichnendes hat, daß es ein gemeines Arbeitsbienenei ist und ursprünglich in einer gewöhnlichen Bienenzelle liegt, ja daß selbst die kleine Made, die sich daraus entwickelt, in ihren ersten Lebensmomenten noch kein besonderes Unterscheidungszeichen wahrnehmen läßt und daß erst dann ihre ursprüngliche Bestimmung abgeändert wird, wenn sie in einer größern Zelle Raum gewinnt, bei einem reichlichern und kräftigern Futter sich vollkommen auszubilden: so kommen einem von selbst zwei für den physiologischen Theil der Bienenkunde nicht unwichtige Sätze entgegen:

erstens: Jedes Arbeitsbienenei muß einer doppelten Entwickelung fähig seyn, zur Arbeitsbiene und zur Königin; und

zweitens: Ein reichlicheres und kräftigeres Futter in einer größern Zelle ist für die Bildung der Königin aus einer Arbeitsbienenmade allein entscheidend.

Das Letztere ist auch, besonders seit den von Schirach darüber angestellten Versuchen, von verständigen Bienenfreunden ziemlich allgemein angenommen worden. Gegen das Erstere hingegen hat man wenigstens in früherer Zeit Einwendungen erhoben und gemeint, daß ein besonderes königliches Ei gelegt und zur Erbrütung einer jungen Mutter verwendet werde. Doch hat spätere Erfahrung auch diesen Irrthum berichtigt; nur sind noch nicht alle damit einverstanden, daß alle Arbeitsbieneneier die Entwickelungsfähigkeit zur Mutter haben sollen. Diejenigen,

---

gen Bienen. Huber hat offenbar nur die Zeit im Auge gehabt, in welcher die werdende Königin sich in der Mutterzelle entwickelt, ohne ihr früheres Vorhandenseyn als Made und Ei in der Bienenzelle zu berücksichtigen.

*) Vergl. §. 4. des folgenden Capitels.

welche dies deshalb bezweifeln, weil sie annehmen, es gebe männliche und weibliche Arbeitsbieneneier, werden ihre Zurechtweisung da erhalten, wo von dem Geschlechte der Arbeitsbienen die Rede seyn wird. Was aber den Irrthum derer betrifft, die zu dieser Ansicht wegen mißlungener Versuche mit Arbeitsbienenbrut sich hinneigen, so war derselbe natürlich, weil man nicht mit der nöthigen Kenntniß und Umsicht dabei zu Werke ging. Denn so wahr es ist, daß alle Arbeitsbieneneier zu Muttern entwickelt werden können, eben so wahr ist, daß nicht daraushervorgegangene Maden von jedem Alter dazu tauglich sind. Nämlich nur aus solchen können Königinnen erbrütet werden, die, wie schon oben angedeutet worden, noch nicht volle vier Tage alt sind. Gewöhnlich wählen die Bienen dazu 2tägige Maden aus. Schon Knauf, der mutterlosen Bienen 3—6 tägige Maden zusetzte, fand dies bestätigt und ebenso können wir unsere vielfach deshalb angestellten Beobachtungen dafür anführen. Wir haben 1—6 tägige Maden benutzt *) und immer das gleiche Resultat erhalten. Mit denen, die unter 4 Tagen alt waren, schlug der Versuch nie fehl. Die älteren Maden fanden wir später jederzeit todt **) in den zugedeckelten Mutterzellen, als mehr oder weniger ausgebildete Arbeitsbienen, wobei uns Folgendes bemerklich wurde. Bei einer todten, reifen Biene, die man aus einer Bienenzelle nimmt, sind Füße und Flügel fest angedrückt und ihr Aussehen ist grau; die in einer Mutterzelle hingegen gleicht im Ansehen mehr oder weniger, je nachdem die zugesetzte Made älter oder jünger war, einer alten Biene und ihre körperliche Beschaffenheit läßt auf eine schon statt gefundene Bewegung schließen. Den Moment übrigens, wo die Entwickelungsfähigkeit der Arbeitsbienen-

---

*) Unser Verfahren dabei war Folgendes: Wir nahmen die von den Bienen gewählten Maden aus den Mutterzellen hinweg und setzten an deren Selle andere von verschiedenem Alter, wie angegeben, ein.

**) Von der Natur, wie uns dünkt, sehr weislich so eingerichtet, da die Bienen leicht verleitet werden könnten, eine solche dann zur Mutter zu wählen, wozu sie, die weder vollkommne Mutter, noch vollkommne Biene, ganz untauglich wäre.

made zur Königin aufhört, genau anzugeben, vermögen wir nicht. Im vierten Tage liegt er bestimmt und wir müssen es dem Leser überlassen, ob er uns in der Vermuthung beipflichten will, daß es die Hälfte der sieben Tage, als derjenigen Zeit, in welcher die Made in ihrem Zustande als solche verharrt, also $3\frac{1}{2}$ Tag seyn dürfte.

§. 4.

Jede junge Königin kommt völlig entwickelt aus ihrer Zelle hervor, so daß an ein ferneres Wachsthum derselben nach dem Auslaufen nicht weiter zu denken ist. Gleichwohl ist oft die Größe junger Mütter unter sich gar sehr verschieden, so wie auch das Aussehen bei einigen heller, bei andern dunkler. Diese Bemerkung, obwohl sie von mehrern Schriftstellern gemacht worden ist, hat doch nirgends eine genugsame Erklärung gefunden. Wir versuchen folgende: Daß ein reichlicheres und kräftiger nährendes Futter in einer größern Zelle für die Ausbildung der Arbeitsbienenmade zur Königin entscheidenden Einfluß übt, ist eben erwähnt worden. Da nun Maden von verschiedenem Alter (1—3 tägige und etwas drüber) in die Mutterzellen gebracht werden, so genießen einige vor ihrer Zudeckelung diese edle Kost längere, andere kürzere Zeit. Sollte dieser Umstand für die größere oder kleinere Ausbildung derselben gleichgültig seyn? Uns scheint es weder unnatürlich noch widersinnig, anzunehmen, daß diejenigen, welche länger die königliche Kost genießen, denen an Größe und überhaupt an organischer Vollkommenheit überlegen werden, die kürzere Zeit die bessere Nahrung erhalten, zumal wenn man bedenkt, daß die Entwickelungsperiode unsers Insects überhaupt nur kurz ist und daß die Wirkung der Nahrung auf seinen Madenzustand so schnell erfolgt, daß 7 Tage hinreichend sind, um es für seinen künftigen Zustand zur Reife zu bringen. Es kann im Erfolge nicht einerlei seyn, ob eine Made schon am ersten oder erst am vierten Tage kräftiger genährt wird. Dies hat uns zu der Ansicht geleitet, daß die Made, die erst am dritten und vierten Tage ihre Bestimmung zur Mutter und bessere Nahrung erhält, wohl ihre Anlage zum königlichen Weibchen noch auszubilden, aber nicht so vollkommen auszubilden vermag als jene, welche 1—2 Tage früher in die günstige Lage versetzt

wurde. Hierzu kommt, daß die kleineren immer ein dunkleres, die größern ein helleres Ansehen haben und daß selbst in ihren innern Eigenschaften ein nicht unbedeutender Unterschied vorliegt. Die größern fanden wir jederzeit träger, die kleinern rascher und feuriger, jedoch von geringerer Ausdauer und Fruchtbarkeit, vielleicht, weil bei diesen der Zeitpunct, wo die Ausbildungsanlage zur Königin aufhört, schon zu nahe gewesen war und weil ebendeshalb bei geringerer Größe auch nur eine geringere Entwickelung der innern Theile, der Eierstöcke u. s. w. hatte erfolgen können. Am zahlreichsten bemerkt man junge Mütter von mittlerer Größe. Sie sind zur Zucht am tauglichsten.

§. 5.

Seit den von Swammerdam, Reaumur u. A. gegebenen anatomischen Nachweisungen über die Eierstöcke der Königin, herrscht über ihr Geschlecht kein Zweifel. Sie wird allgemein für ein Weibchen erkannt und wer die Irrthümer der frühern Zeit jetzt wieder aufnehmen wollte, würde sich nur lächerlich machen.

§. 6.

Nicht so übereinstimmend sind die Annahmen über die Begattung der Bienenmutter und es giebt in der ganzen Naturgeschichte der Bienen wohl nicht leicht einen Gegenstand, über welchen verschiedenere und zum Theil absurdere Meinungen zum Vorschein gekommen wären, als über diesen. Besonders wurde über folgende Fragen viel gestritten:

1) Wird die Bienenmutter überhaupt begattet? 2) Von wem? 3) Wo? 4) Wie? 5) Wie oft wird sie begattet?

Auch wir glauben am zweckmäßigsten zu verfahren, wenn wir bei Darlegung unserer Ansicht auf dieselben eine geeignete Rücksicht nehmen.

§. 7.

Was die erste dieser Fragen betrifft, so hat es nicht an Solchen gefehlt, welche meinten, die Bienenmutter könne gänzlich ohne Begattung fruchtbar werden, obgleich

auch ihre Meinungen hinwiederum unter sich verschieden sind.

Christ *) führt Herrn Pfarrer Schirach an, der bemerkt hatte, daß junge Königinnen in einem Kästchen, worinne keine Drohnen vorhanden gewesen waren, fruchtbare Eier gelegt hatten, und bezieht sich zugleich auf die Analogie der Blattläuse und Schnecken, die sich ebenfalls ohne Begattung fortpflanzten.

Lucas **) erklärt Alles für Träumerei, was von einem individuellen Begattungsact gesagt worden und will wissen, daß die Königin nur durch die Menge der den Winter überlebenden männlichen Arbeitsbienen vermittelst der Nahrung und Wärme befruchtet werde ***).

Maraldi und nach ihm der Engländer Debraw hatten die Ansicht, die Eier der Königin würden erst nachdem sie gelegt worden durch eine belebende Feuchtigkeit der Männchen fruchtbar gemacht.

Noch Andere halten zur Befruchtung der Königin die bloße Ausdünstung der Männchen hinreichend.

Solche und ähnliche Meinungen entstanden theils, weil man in vorgefaßten Ansichten befangen war, bei deren Festhaltung man sich gedrungen sah, zu den widersinnigsten und unnatürlichsten Auskunftsmitteln seine Zuflucht zu nehmen; theils weil man einseitig beobachtete und bei unternommenen Versuchen ohne die nöthige Gewandheit zu Werke ging. Sie einzeln zu widerlegen, halten wir für überflüssig, da durch den Verlauf unserer fernern Untersuchungen das Ungereimte derselben sich von selbst ergeben wird. Wer die Begattung der Königin bezweifeln

---

*) In seinem Buche: Anweisung zur nützlichsten und angenehmsten Bienenzucht. 5. Auflage. Herausgegeben v. Pohl. Lpz. b. Fleischer 1821. §. 10. S. 21.

**) In seinem Buche: Anweisung zur Ausübung der Bienenzucht. Prag. Calve 1820.

***) Eine andere Ansicht desselben Verfassers aus einer andern Schrift entlehnt siehe weiter unten §. 12.

wollte, den machen wir einstweilen auf Folgendes aufmerksam:

1) Wir finden in der Natur kein Beispiel von eierlegenden Insecten, die nicht begattet werden *).

2) Bei der Bienenmutter selbst finden wir alle Geschlechtstheile, wie bei den übrigen Insecten, eine Mutterscheide, Legeröhre, Eierstöcke u. s. w.; sie lebt mit einem andern Bienengeschlechte in Einer Wohnung beisammen, deren Daseyn nur durch die Annahme, daß sie männlich sey, Erklärung und Bedeutung erhalten kann und bei der ebenfalls von berühmten Naturforschern, einem Huber, Reaumur u. s. w., Geschlechtstheile anatomisch nachgewiesen worden sind.

3) In den Lebensverhältnissen der Bienenmutter lassen sich Momente nachweisen, die augenscheinlich auf eine Begattung hinführen **); der Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Königinnen, der wenigstens bei jungen Müttern wegfallen müßte, wenn eine der obigen Meinungen gegründet seyn sollte, liegt vor und kann von Jedem durch geeignete und zur rechten Zeit angestellte Versuche erprobt werden.

Wir überlassen es hierbei dem Leser, ob er bei so bewandten Umständen eine Begattung der Bienenmutter wahrscheinlich finden wolle oder nicht. Wir nehmen dieselbe mit allen verständigen Bienenwirthen als ausgemacht und gewiß an und gehen unter solcher Voraussetzung in unserer Untersuchung weiter.

---

*) Die Blattläuse, auf die man sich hier beruft, haben die sonderbare Eigenthümlichkeit, während der schönen Jahreszeit lebendige Junge zu gebären, im Herbste aber eierlegende Insecten zu werden. Nur so lange als sie im ersten Falle sich befinden, bleiben sie ohne Begattung; dieselbe aber erfolgt und ist häufig beobachtet worden, sobald das Letztere bei ihnen eintritt und sie, um ihr Geschlecht über Winters fortzupflanzen, Eier legen, die dann erst im Frühjahre ausschliefen. Vergl. Bonnet Betrachtung über d. Natur. Uebers. von Sitius, I, 367.

**) Vergl. die folgenden §§.

§. 8.

Da, wie in einem der folgenden Capitel gezeigt werden soll, die Drohnen die einzigen Männchen im Bienenstocke sind, so versteht es sich von selbst, daß die Bienenmutter auch nur mit diesen sich begatten könne, und wir lassen uns hier nicht auf weitläufige Beantwortung der Frage: Von wem sie begattet werde? ein; sondern wenden uns sogleich zu der, welche das Wie der Begattung zum Gegenstande hat und die um so mehr einer genauen Erörterung unterworfen werden muß, als hier die Verschiedenheit der Meinungen groß und Vernünftiges und Unvernünftiges in Menge zum Vorschein gekommen ist. Die Streitenden theilen sich dabei in zwei Partheien, in die eine, welche behauptet, daß sie in dem Stocke sich begatte und in die andere, welche der Ansicht ist, daß sie zur Begattung ausfliege und außerhalb des Stockes von den Drohnen befruchtet werde. Wir schließen uns der letztern an und glauben, hinreichende Gründe zu haben, um unsere Meinung zu rechtfertigen.

Daß die Bienenmütter auch außer beim Schwärmen zu gewissen Zeiten ausfliegen, ist von ältern und neuern Bienenfreunden *) so hinreichend beobachtet worden, daß wir der Mühe überhoben seyn können, die Gegner dieser Erfahrung, unter denen sich selbst ein Spitzner befindet, zu widerlegen. Wir müssen sie durchaus auf eine sorgfältige, unbefangene, Beobachtung verweisen. Aber unbegreiflicher Weise haben Viele über diesen Ausflug gleichsam geflissentlich sich getäuscht und zu seiner Erklärung die absurdesten und lächerlichsten Meinungen hervorgesucht.

Lucas erwähnt zwar einen Ausflug der Bienenmutter; doch nur nebenbei und ohne demselben eine nähere Beachtung zu schenken **).

Spitzner hat zwar bemerkt, daß im Sommer bei und nach der Schwarmzeit wohlgestaltete Mütter abfliegen und wiederkommen; aber einmal des Glaubens:

---

*) Janscha gebührt, so viel uns bekannt, die Ehre, der erste Entdecker des Begattungsausflugs der Königin gewesen zu seyn.

**) S. 40. §. 5. cf. S. 393. §. 3.

die Bienenmutter fliegt außer beim Schwärmen nicht aus, hält er alle solche für überflüssige, die verfolgt werden.

Niem achtet den Ausflug junger Mütter für Hochzeitgepränge nach der Hochzeit; von Ehrenfels für dergleichen vor der Hochzeit, worauf dann die Begattung im Stocke erfolgen soll *).

Schirach und nach ihm Einige meinen, die Bienenmutter fliege zuweilen aus, um sich zu sonnen **); noch Andere, um frische Luft zu schöpfen ***) u. s. w.

Zur richtigen Würdigung solcher Ansichten geben wir dem geneigten Leser zu bedenken, daß bei ihrer Annahme die sinnvoll weise Anordnung der Natur selbst, die doch von den mehresten Bienenschriftstellern beinahe auf jeder Seite ihrer Werke gepriesen wird, und die allerdings überall durch ein richtiges Verhältniß der angewandten Mittel zu dem zu erreichenden Zwecke sich zu erkennen giebt, verdächtig werden müßte. Die Bienenmutter ist die Hauptperson im Bienenstocke, von ihrem Leben hängt das Fortbestehen des Volkes ab, und ihr Tod zieht das Verderben des Ganzen nach sich. Gleichwohl sollte ihr Leben von der Natur selber beim Ausfluge um der geringfügigsten Ursachen willen, wie doch wohl die oben vorgegebenen sind, den häufigen Feinden derselben Preis gegeben werden? Sicherlich nicht! Wir achten

---

*) Uns wundert es, keine nähere Beschreibung der Hochzeit selber gefunden zu haben; vielleicht hätte sich eine förmliche Procession mit Brautjungfern und dergl. entdecken lassen. Am Ende hat man zugleich im Sinne gehabt, den Bienen, wenn auch nicht einen Polterabend, doch einen Poltertag und Polterstunde als Surrogat für erstere zu geben! —

**) Wobei die Herren nicht bemerkt zu haben scheinen, daß die Bienenmutter auch an trüben warmen Tagen, ohne Sonne ausfliegt.

***) Hierbei ist man kurioser Weise die Erklärung schuldig geblieben, warum nur junge Bienenmütter das Bedürfniß nach frischer Luft empfinden und warum sie es gerade zu der Zeit, wo die Luft, wie im Spätherbste und Winter, im Stocke am unreinsten seyn muß und wo die Bienen jeden warmen Sonnenblick, um sich zu reinigen, benutzen, nicht fühlen?

die ordnende Weisheit der Natur höher, als daß wir ihr solche Unweisheit zutrauen sollten. Sie knüpfte an den Ausflug der Bienenmutter etwas, was dem gewagten Leben derselben an Werth völlig das Gegengewicht hielt, ihre Fruchtbarkeit. Eine unfruchtbare Mutter ist für den Bienenstock so gut als keine. Deshalb muß sie ausfliegen, um außerhalb des Stockes durch die Begattung das zu erhalten, was ihr ferneres Wirken in demselben bedingt. Bei einer solchen Annahme erklärt sich der Ausflug der Bienenmutter leicht. Man sieht dabei, daß die Bienen durch denselben ebenso viel gewinnen, als sie verlieren können.

§. 9.

Diese Ansicht wird völlig auch durch die Erfahrung und jede verständige Beobachtung bestätigt, durch welche jeder Bienenwirth sich überzeugen kann, daß keine junge Königin ohne Ausflug fruchtbar wird. Wir schlagen hierzu folgende Versuche vor, welche von uns aufs vielfältigste und bei immer gleichen Ergebnissen angestellt worden sind.

1. Man nehme eine junge Königin, die zum Auslaufen reif ist, aus der Zelle, setze diese mit so wenig *) oder so viel Bienen als man will, mit oder ohne Drohnen in ein angemessenes Behältniß, welches schon bebaut oder auch unbebaut seyn kann. Hierauf sperre man sie so ein, daß wohl die Bienen ausfliegen können, aber nicht die Mutter — und die Mutter wird unfruchtbar bleiben. Jedoch wende man dabey die Vorsicht an, daß man eine hinreichende Anzahl kleiner Fluglöcher für die Bienen und von einem Material fertige, von dem sie nichts abnagen können. Können die Bienen nach ihrer Anzahl

*) Nur so viele müssen es seyn, als nöthig sind, um sich zu erwärmen, zu brüten und zu bauen. Uebrigens müssen dazu Bienen von Nachschwärmen angewendet werden, weil solche von Vorschwärmen oder sonst aus Stöcken genommen, keine unfruchtbare junge Mutter dulden, sondern dieselbe tödten würden. Dabei versteht es sich von selbst, daß man vorher aufs sorgfältigste alle übrigen Mütter ausgesucht haben müsse.

nicht ungehindert aus und ein fliegen, so beissen sie außerdem entweder die Fluglöcher größer oder nagen sich an einer lichten Stelle durch, in welchem Falle dann, weil auch die Königin herauskönnte, der ganze Versuch mißlingen würde.

Dagegen gebe man einer andern, auf ähnliche Art behandelten jungen Mutter gleich anfangs die Freiheit, so wird man finden, daß sie ausfliegt und fruchtbar wird. Oder

2. Damit man zugleich den Trieb der Mutter zum Begattungsausfluge beobachte; so nehme man, wie bey 1. eine junge Mutter aus der Zelle, oder, was gleichviel ist, beim Abgange eines Nachschwarmes vor dem Flugloche weg, schneide ihr an Einer Seite die Flügel ab und setze sie mit einer hinreichenden Anzahl Bienen, ebenfalls nach Belieben mit oder ohne Drohnen, in ein angemessenes Behältniß, so wird man bei genauem Achtgeben bald zu bemerken Gelegenheit haben, wie sie bei günstiger Witterung so lange, als ihre Begattungszeit dauert, täglich abzufliegen sucht, und gewöhnlich von dem Flugbrette herunter fällt. Setzt man sie beim jedesmaligen Niederfallen dem Stocke wieder zu, so wird man zwar eine Königin, aber eine zur Eierlage unfähige, unfruchtbare haben.

Obgleich diese Versuche, genau angestellt, hinreichend seyn könnten, jeden Unbefangenen von der Begattung der Königin außer dem Stocke zu überzeugen, so fügen wir doch noch einige andere, von uns angewandte bei und halten durch diese sowohl als durch jene unsere Ansicht für unumstößlich begründet.

1. Wir thaten eine, aus der Zelle genommene Mutter mit Bienen ohne Drohnen in ein Kästchen und setzten dieses ¼ Stunde von unserem Bienenstande entfernt in ein Kornfeld. Die Mutter wurde fruchtbar.

2. Nachschwärme, von denen durch ein dreimaliges Einlaufenlassen, alle Drohnen sorgfältig abgesondert worden waren, setzten wir in einer Entfernung von 200 Schritten aus der Gemeinschaft der Bienen in eine Stube mit ausgehobenen Fenstern. Die Mütter flogen aus und wurden fruchtbar.

Weil aber hierbei immer noch die Möglichkeit blieb, daß die Mütter vorher schon hätten fruchtbar werden, oder das, was ohnedies Herr v. Ehrenfels annimmt, Drohnen zu den Müttern in die Stöcke hätten eingehen können; so thaten wir

3. Folgendes: Wir schnitten Mütter aus den Zellen, brachten sie mit von Schwärmen genommenen, doch, weil wir dieses für das zum Beobachten Geeignetste hielten, wenigen Bienen in Kästchen, die mit leeren Bienenbrutrosen ausgesetzt waren und stellten sie in der erwähnten Stube auf. Während der Ausflugszeit der Mütter erhielten die Bienen ihre Freiheit nur in den Nachmittagsstunden und zwar unter der genauesten Aufsicht. Nach dem jedesmaligen Begattungsausfluge, der jederzeit erfolgte, stellten wir, wenn unsere Abwesenheit nöthig war, die Kästchen warm und dunkel, und fanden bei alledem zur gehörigen Zeit Brut.

§. 10.

Wir knüpfen hieran, um den Leser noch mehr zur eignen Untersuchung anzuspornen die Beschreibung des Mutterausfluges selber, wie er von uns vielfältig beobachtet worden ist und wobei wir jederzeit zu bewundern Gelegenheit hatten, mit welcher genauen Vorsicht die Mutter zu Werke ging und wie sorgfältig sie den Standpunkt ihrer Wohnung zu bemerken suchte, gleich als hätte das Thierchen gewußt, wie viel für das Wohl ihres Volkes von ihrer glücklichen Wiederkehr abhänge.

Sobald die junge Mutter aus dem Stocke kommt, sucht sie über und durch die Bienen zu laufen, fliegt, nach Art der Bienen beim Vorspielen, rückwärts ab, hält sich ohngefähr eine Spanne vom Flugloche, den Kopf nach dem Stocke gerichtet, einige Augenblicke schwebend und erhebt sich nun in kleinen Zirkeln, die im Durchschnitte kaum eine halbe Elle halten, rückwärts in die Luft. Hat sie den Stock aus den Augen verloren, so fliegt sie dann mit vorwärts gerichtetem Kopfe, was sich daraus ergiebt, daß, wenn sie in gerader Richtung von ihrem Standpuncte ausfliegt, sie sich im rückwärts gerichteten Fluge länger erhält, als wenn sie zur Seite oder mehr in die Höhe sich erhebt. Ist demnach schon ihr Abfliegen mit

sorglicher Vorsicht verbunden, so zeigt sich diese doppelt bei ihrer Wiederkehr. Sowie sie in die Nähe des Standes kommt, so fliegt sie langsam und nähert sich dem Stocke bis auf eine Spanne Entfernung. Hierauf zieht sie sich wieder zurück und umkreis't den Stock in Zirkeln, die sich oft so weit ausdehnen, daß sie die Nachbarstöcke noch umfassen. Indem sie nun diese Zirkel verengert, so naht sie sich ihrem Stocke wieder, fliegt noch einmal zurück, naht sich sodann, doch in einem mehr schwebenden Fluge zum zweiten Male und hält, etwa eine Spanne vom Flugloche entfernt, einige Augenblicke so schwebend stille. Ist sie nun gewiß, daß sie ihren Stock nicht verfehlt hat, so setzt sie sich langsam an, wo nicht, so fliegt sie nochmals zurück, umschwebt nochmals in engen Kreisen die über, unter und neben dem ihrigen liegenden Stöcke, bis sie im Zirkelfluge wieder an ihre Wohnung kömmt, und sich, wie schon angezeigt, ansetzt. Wird sie nicht aufgehalten, so erfolgt nun ihr Eingang in dieselbe schnell, während die ihr begegnenden Bienen ihr ihre Freude bezeugen, sie belecken und in das Innere des Stockes begleiten.

Ihr zweiter Ausflug ist schon weniger vorsichtig und wenn noch fernere erfolgen, so ist besonders ihr Abfliegen dabei pfeilschnell.

Uebrigens versteht es sich von selbst, daß nicht jede Mutter bei ihrem ersten Ausfluge die angeführte Ordnung hält, daß einige größere, einige kleinere Zirkel beschreiben, mehr oder weniger zurückgehen u. dergl.

§. 11.

Was nun die übrigen Umstände und Verhältnisse betrifft, unter denen in der Regel der Begattungsausflug zu erfolgen pflegt, so bemerken wir darüber das, was die Erfahrung bisher uns an die Hand gegeben hat.

1. Beachtungswerth finden wir es, daß derselbe nur in seltenen Fällen, in der Regel durchaus nicht mit dem Schwarmausfluge junger Königinnen zusammenfällt.

Nur einen Fall, wo der besondere Begattungsausflug wegfiel und wo nach dem augenscheinlichen Erfolge die junge Königin während einer Art Schwarmauszuges frucht-

bar wurde, haben wir erlebt und wir theilen denselben zur Beurtheilung mit. Um die Einwirkung der brennenden Sonnenhitze auf eingeschlagene Schwärme zu beobachten, so stellten wir zwei Nachschwärme in kurzen Lagern so auf, daß der eine von hintenher halb bedeckt, der andere ganz frei, beide aber von früh bis auf den Abend den Sonnenstrahlen ausgesetzt wurden. Am ersten Tage nach dem Schwarmtage flogen bei unfreundlicher Witterung die Bienen nur wenig. Am zweiten, wo es sehr warm war, zogen sich die Bienen des halb bedeckten Korbes von ihren kleinen angebauten Rosen rückwärts in den Schatten; die des ganz frei liegenden aber hielten nachmittags gegen 1 Uhr ihren völligen Auszug und wiederholten denselben am folgenden Tage früh um 10 Uhr zum zweiten- und nachmittags um 2 Uhr zum dritten-male. Bei diesem dritten Auszuge begab sich Folgendes: Nachdem die Bienen über 100 Schritte über eine Baumpflanzung weggezogen waren, wurden sie plötzlich unruhig, zerstreuten sich nach allen Richtungen, hingen sich an verschiedenen, 10—15 Schritte weit von einander entfernten Stellen in mehrern Klümpchen an, die, während ein Theil des Volkes nach dem Korbe wieder zurück flog, sich wieder auflösten. Nach einigen Minuten jedoch sammelten sich die Bienen plötzlich wieder in der Luft, wurden nun mit Wasser zum Anlegen gebracht und eingeschlagen. Als hierauf der Stock noch zweimal ausgezogen war, wurde die Einwirkung der Sonnenstrahlen gehemmt, der Stock bedeckt und die Bienen blieben ruhig. Obgleich wir nun auf den Begattungsausflug der Königin unter genauer Aufsicht achteten, so erfolgte derselbe doch nicht, sondern sie legte vielmehr sogleich fruchtbare Eier. Die Erklärung dieses Falles ist nicht schwierig, sondern wahrscheinlich folgende. Der Begattungstrieb der Königin war während der durch die Sonnenhitze entstandenen Verzögerung der häuslichen Einrichtung des Bienenstockes rege geworden. Sie suchte denselben während des dritten Auszuges zu befriedigen. Daher ihre Entfernung von den Bienen und daher die Unruhe dieser während derselben. Nach der bald geschehenen Begattung kehrte sie unter ihr Volk zurück, das nun ruhig wurde, sich um sie versammelte und anlegte. Aehnliches wäre dann denkbar, wenn eine am Abende ausgelaufene Mutter durch, zum Schwärmen un-

günstige, obwohl warme Witterung im Stocke längere Zeit zurückgehalten, Begattungsreiz fühlte und dann denselben sogleich beim später erfolgten Schwarmauszuge zu befriedigen suchte. Doch werden dergleichen Fälle immer nur selten sich ereignen; der angeführte ist, wie schon gesagt, der einzige, der uns vorgekommen ist.

2. Die Zeit des Begattungsausfluges läßt sich nicht mit Gewißheit bestimmen, sie hängt äußerlich mehrentheils von Witterung, Temperatur und Volkszahl ab. Ueble Witterung verzögert oft den Ausflug längere Zeit und zahlreiches Volk und Wärme weckt den Trieb dazu. Reservemütter in einer kühlen Lage flogen erst am 6ten und 7ten Tage aus, während die Mutter desselben Nachschwarmes, von dem jene genommen waren, schon am ersten und zweiten Tage ihren Ausflug hielt. In der Regel erfolgt derselbe bei solchen Schwärmen, die junge Mütter haben, am 1sten, 2ten und 3ten Tage nach dem Schwarmtage, bei Mutterstöcken am 21—22sten Tage, von dem Tage an gerechnet, wo die alte Mutter durchs Schwärmen, Abtreiben u. s. w. aus dem Stocke gekommen war*). Junge unfruchtbare Mütter in bebauten Körben fliegen am 7ten, 8ten und 9ten Tage aus, eben so junge unfruchtbare Mütter, die einem mutterlosen Stocke zugesetzt worden sind. Und zwar wählen sämmtliche, ebenfalls in der Regel**), die Mittagsstunden von 1—4 Uhr. Jedoch fehlt es auch hier nicht an Ausnahmen, die durch ähnliche Verhältnisse, wie die schon angeführten, besonders häufig durch die Witterung herbeigeführt werden. Können sie wegen übler Witterung mehrere Tage gar nicht ausfliegen und tritt dann schnell schönes Wetter ein, wo die Drohnen oft schon gegen 10 Uhr früh aus den Stöcken gehen, so

---

*) Doch haben wir auch schon Beispiele gehabt, daß es schon am 17ten, 14ten und 6ten Tage nach dem Abgange des vollkommenen Vorschwarmes geschehen ist; allein in diesen Fällen erfolgte kein Nachschwarm.

**) Ueberhaupt müssen wir bitten, bei den mehrsten Sätzen das: in der Regel sich hinzuzudenken. Die Natur waltet frei in ihrem Reiche und läßt sich von keinem Menschenwitze unabänderlich an bestimmte Gesetze binden.

haben wir schon öfterer gefunden, daß auch der Begattungsausflug der Mutter um diese Zeit erfolgt ist *).

3. Ihr Außenbleiben ist verschieden und steigert sich von 2 nicht selten bis zu 20 Minuten.

4. Bei ihrer Zurückkunft erscheinen sie uns, wenn die Begattung wirklich geschehen ist, am Hinterleibe merklich stärker und auf demselben bemerkt man mehr oder weniger eine weiße milchartige Masse **).

§. 12.

Nachdem wir so die Begattung der Königin außerhalb des Stockes dem Bienenfreunde annehmlich gemacht zu haben glauben, gehen wir an die Beantwortung der Frage: Wie sie begattet werde? — und bekennen aufrichtig, daß das, was wir hierüber nach Andern geben können, von uns selber nur für das Wahrscheinliche gehalten wird. Evidente Gewißheit wird nur dann erlangt werden, wenn einmal irgend ein glücklicher Zufall einem redlichen Beobachter das Liebesspiel vor die Augen führt, das der liebedürstenden Königin bisher verborgen zu treiben gelungen ist.

Auch hier giebt es, wie im Vorigen, zwei verschiedene Hauptansichten, welche die gelehrten Forscher über die Naturgeschichte unseres Insects beschäftigt haben. Die Eine sagt:

Das Männchen (die Drohne) behauptet auch hier, wie anderwärts im Naturreiche, sein Recht und besteigt das Weibchen (die Königin); nur mit dem Unterschiede, daß nicht jenes ein Glied zum Einlassen in dieses besitzt, sondern umgekehrt. Im Männchen ist blos eine Vertiefung, in welcher die befruchtende Samenfeuchtigkeit sich befindet. Das Weibchen hingegen hat ein Glied zum Einlassen in das Männchen (den Legekanal). Denselben

---

*) An solchen Tagen hat man vorzüglich genaue Aufsicht zu führen, weil die Mütter wegen des gewöhnlich starken Vorspieles der Bienen sich leicht verfliegen und leicht verloren gehen können. Die etwa sich verfliegende Mutter suche man sogleich zu ergreifen und ihrem Stocke zurückzugeben.

**) Vergl. §. 14.

bringt es, beim Auslassen ihn nach oben biegend, in die Vertiefung des Männchens hinein und nimmt so die befruchtenden Samentheile von diesem in sich auf. Nach vollzogener Begattung bleibt das Männchen, wie vorher, gesund und munter.

Der Begründer dieser Meinung ist Spitzner, dessen interessante Bemerkungen über diesen Gegenstand kein Bienenfreund ohne großes Interesse lesen wird. Er benutzte dabei die Naturgeschichte der Stubenfliegen und verwandter Insekten, die allerdings die Begattung auf ähnliche Weise vollziehen, wie Jeder, der ein Pärchen im rechten Augenblicke ergreift, sich leicht überzeugen kann. Die obenauf sitzende Fliege (das Männchen) hat kein Glied zum Auslassen, sondern am Ende des Hinterleibes blos eine Vertiefung. In dieser steckt der Legekanal des untersitzenden Weibchens, das man als solches an den Madeneiern erkennt, die beim Zerdrücken desselben aus ihrem Leibe zum Vorschein kommen. Seine Ansicht hat daher keineswegs etwas Widernatürliches an sich und ist auch von Vielen als die vorzüglichere anerkannt worden, zumal da er derselben dadurch einen größern Halt zu geben suchte, daß er den Legekanal auffand und anatomisch seine Lage über dem Stachel nachwieß.

Die andere Hauptansicht ist die:

Die Königin besteigt das Männchen und reizt dasselbe zur Begattung an. Dieses läßt sodann ein Glied in jene ein und muß den Liebesgenuß mit seinem Leben bezahlen.

Der scharfsinnigste Vertheidiger dieser Meinung ist Huber und viele Neuere haben sich ihm angeschlossen. Sonderbar genug dabei ist aber seine Behauptung: Die männlichen Theile der Drohne reißen bei der Begattung ab und bleiben in der Mutterscheide stecken. Wie er darauf verfallen konnte, erklärt sich einigermaßen durch den Umstand, daß er selber blind war und nur nach den Mittheilungen seiner Tochter und eines Freundes seine Bemerkungen niederschrieb. Spitzner fand die Annahme sehr anstößig, daß die Drohne bei der Begattung sterben solle. Er meinte, dies sey wider die Erfahrung und wider die weise Einrichtung der Natur und lege derselben eine arge Grausamkeit zur Last. Allein die Erfahrung zeigt in der Naturgeschichte der Schmetterlinge, vie-

ler Käfer und anderer Insecten gerade das Gegentheil. Nach der Begattung werden die Männchen matt und sterben. Und unweise und grausam können wir eine solche Einrichtung eben so wenig finden. Fortpflanzung ist der Hauptzweck des thierischen Lebens und die Erreichung desselben bringt ihm den höchsten Genuß, weshalb auch die Periode der vollkommensten Entwickelung des thierischen Körpers in die Begattungszeit fällt und der Geschlechtstrieb einen so gewaltigen Einfluß auf ihn äußert. Nach der Erfüllung jenes Zweckes verliert das Daseyn des Thieres die Bedeutung und erscheint als überflüssig. Daher in der ganzen Natur die Wahrnehmung, daß mit der Fähigkeit sich fortzupflanzen, die Lebenskraft abnimmt und endlich ganz verschwindet. Bei der Drohne und vielen andern Insecten ist mit dem Begattungsacte ihr Antheil an der Fortpflanzung beendigt. Ihr weiteres Fortleben würde diese dann mehr stören, als fördern. Darum kann es allerdings für höchst zweckmäßig gehalten werden, daß sie, nachdem sie auf ihre Weise das Leben genossen und seinem Zwecke genüget haben, von dem Schauplatze der Bienenwelt abtreten und sterben; während die begattete Königin für die Fortpflanzung des Bienenvolkes nun erst recht tüchtig geworden ist und zur Erhaltung des Ganzen nothwendig fortleben muß.

Welche von beiden Hauptansichten die richtigere sey, wollen wir nicht mit Gewißheit entscheiden, da wir keine eigne, genügende Beobachtung dafür haben und da die von andern Bienenfreunden gegebenen theils in Zweifel gezogen werden können, theils von falschen Voraussetzungen ausgehen. Spitzner selbst läßt ungewiß, was er beobachtet habe, und muntert die Bienenfreunde zu eigner Beobachtung der Königin in besondern Beobachtungsstöcken in der Hoffnung auf, daß sie das finden werden, was er als wahrscheinlich dargestellt hat. Das Beispiel des Wirsing, das er anführt, der „eine Mutter mit einer Drohne zusammenhängend aus dem Stocke herauskommen gesehen haben will", entscheidet nichts, weder gegen den Begattungsausflug, da es gerade beweisen könnte, daß die Mutter auch bei der wider die Regel erfolgten Begattung noch ihrem Naturtriebe habe folgen und das Freie suchen wollen; noch gegen die Hubersche Begattungsansicht, da die besondern Umstände des Zusammenhängens gar nicht angegeben sind. Sollen wir jedoch

einer den Vorzug geben, so möchten wir uns mehr auf die Seite der Huberschen, als der Spitznerschen neigen. Sie scheint uns die der Bienennatur angemessenere, indem es uns wahrscheinlicher dünkt, daß die kräftigere und hitzigere Königin die phlegmatische Drohne besteige und dadurch zur Begattung reize, als daß dies umgekehrt geschehe *). Schon der Begattungsausflug der Königin macht dies annehmlicher. Eigen kömmt uns in dieser Meinungsverschiedenheit der Umstand vor, daß die Vertheidiger einer jeden Ansicht sich auf anatomische Gewißheit berufen. Spitzner läugnet das Glied zum Auslassen bei der Drohne ab und meint, „die Untersuchung sey bisher an dem unnützen Bemühen es aufzufinden gescheitert." Seine Gegner aber wollen dasselbe bestimmt nachgewiesen haben und geben sogar Zeichnungen davon. Ein Beweis, wie auch das Anatomiren der Biene nicht immer zuverlässige Resultate liefert. Es geht auch hier, wie anderwärts, auf menschliche Weise zu. Man findet gewöhnlich das, was man gern finden möchte, und selbst das einer Meinung Ungünstige weiß man so lange zu drehen und zu wenden, bis endlich doch der gewünschte Zusammenhang zum Vorschein kommt.

Außer den gegebenen beiden Hauptansichten über die Begattung erwähnen wir noch die des Herrn Lucas zur kurzweiligen Belustigung des Lesers und um zu zeigen, wie erfinderisch oft die Einbildungskraft einzelner Menschen ist, und wie ein befangenes Auge oft Dinge sieht, die den unbefangenen Beobachter in nicht geringes Erstaunen setzen. Unser philosophirender Bienenfreund hat nämlich das Zeugungsglied des Weisels unter den Mundwerkzeugen entdeckt und läßt denselben von den männlichen Arbeitsbienen, nach vorhergegangenem und als Liebkosung angewendetem Packen und Zerren, durch einen gewissen Beschnäblungsact begattet wer-

*) Wir sperrten junge noch nicht befruchtete Mütter mit Bienen ein und brachten 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. Obgleich dies den Anschein einer Begattung hatte, so blieb die Mutter doch unfruchtbar.

den. Die denkwürdige Stelle lautet in seinem „Unterrichte der Bienenzucht" S. 49. also: „Der Weisel und „Drohnenmütter werden von den männlichen Arbeits„bienen begattet. Diese packen den Weisel an den Rin„geln des Hinterleibes und zerren an den Flügeln, Fü„ßen u. s. w. Aber dieses ist noch nicht die eigentliche „Begattung, sondern nur die Reizung dazu. Während „dieser Reizung steckt das Weibchen seinen Schnabel „lang heraus und beputzt ihn so lange, bis endlich das „Zeugungsglied unter den Mundwerkzeugen sich mit „hervorthut und dann die nächste Biene schnell ihr Zeu„gungsglied hineindrückt."

Wir überlassen es dem denkenden Leser, sich diese Ansicht durch eigne Erfindung noch sinnreicher und mannichfaltiger auszuschmücken, und halten den Umstand für sehr glücklich, daß es für die Bienenzucht im engern Sinne nicht darauf ankommt, welcher Begattungsansicht man beipflichtet, wenn man nur den Begattungsausflug festhält und auf diesen in der Behandlung seiner Bienen geeignete Rücksicht nimmt.

§. 13.

Bei der Frage: wie oft die Königin begattet werde? liegen verschiedene Antworten vor. Die Einen haben gemeint, sie müsse zu jedem Ei befruchtet werden und die Begattung müsse sich daher auch von Ei zu Ei wiederholen.

Bei einigen eierlegenden Geschöpfen, z. B. den Hühnern und den Vögeln überhaupt, ist eine auf diese Art sich wiederholende Begattung allerdings wahrzunehmen, vielleicht auch in der Insectenwelt, obgleich hier uns kein genügendes Beispiel erinnerlich ist. Allein eine solche Annahme auch bei der Bienenmutter geltend zu machen, scheint uns höchst widersinnig und lächerlich. Dieselbe legt in der guten Jahreszeit unter günstigen Verhältnissen ununterbrochen fort und zwar eine in die Hunderte gehende Anzahl Eier in ganz kurzen Zwischenräumen. Sollte sie zu jedem Ei besonders begattet werden, so könnte sie am Ende vor lauter Begattung nicht an's Legen kommen und nichts wäre mehr zu bewundern, als die gute körperliche Constitution, die solche Anstrengungen auszuhalten vermöchte. Dabei müßte nothwendig die Befruchtung im

Stocke erfolgen und könnte dann dem beobachtenden Blicke nicht so entzogen bleiben, als es bis jetzt geschehen ist. Auch sehen die Liebhaber dieser Ansicht, da das Eierlegen der Königin auch in der Abwesenheit der Drohnen noch fortdauert, sich genöthigt, andere Bienen als Männchen anzunehmen und kommen auch noch sonst auf allerlei sonderbare Gedanken, die dem gesunden Menschenverstande nicht wohl zusagen und die weiter zu erörtern, verlorene Mühe wäre.

Andere, um den Schwierigkeiten der obigen Meinung zu entgehen, suchten sich dadurch zu helfen, daß sie den Drohnen als Männchen wohl ihr Recht ließen, aber annahmen, die Begattung wiederhole sich nicht bei jedem einzelnen Ei, sondern nur von Zeit zu Zeit; bei einer jeden werde immer eine größere Anzahl befruchtet und erst nachdem diese gelegt worden, werde eine neue nöthig.

Allein auch damit war man nicht viel besser dran. Die Abwesenheit der Drohnen in dem größern Theile des Jahres blieb immer der Stein des Anstoßes, und man wußte nicht, wie die Königin von neuem zu befruchten sey im Falle, daß der befruchtete Eiervorrath zu einer Zeit zu Ende ginge, wo es an Drohnen mangelte. Obgleich Herr Riem, um seine Ansicht zu retten, es wahrscheinlich zu machen suchte, daß die Bienen von der Abnahme der befruchteten Eier eine genaue, instinctmäßige Vorkenntniß hätten und für den erwähnten Fall dann einige Drohnen über Winters leben ließen, so wollte es doch Wenigen recht einleuchten, da solche übrig gelassene Drohnen so ganz selten angetroffen werden und da diese Aushülfe durch den Instinct gar zu gesucht erschien.

Darum stellten nun Dritte die Ansicht auf, die Begattung wiederhole sich jährlich und ihre befruchtende Kraft wirke auf den Eiervorrath von einer Drohnenzeit bis zur andern. Allein hier ließ man den wichtigen Umstand unberücksichtigt, daß die einmal befruchteten Eier in ihrer Entwickelung durchaus nicht aufzuhalten sind *), wie wir dies an der eierlegenden Bienenmutter

---

*) Nur dann könnte es geschehen, daß die Entwickelung befruchteter Eier gehemmt würde, wenn das Insect in einem Zustande

selbst, besonders zur Schwarmzeit, wahrnehmen können, und wie dies schon das Beispiel der Hühner zeigt. Bei der Henne nämlich werden bekanntlich durch wiederholte Begattung die einzelnen Eier befruchtet. So lange im Winter keine Begattung erfolgt, so lange werden auch keine Eier gelegt, sondern sie bleiben am Eierstocke unentwickelt; sobald aber im Frühjahre die Henne sich begattet, sobald entwickeln sich auch die dadurch befruchteten Eier unaufhaltsam und müssen gelegt werden. Ist die Begattung vorher mehrmals erfolgt und sperrt man dann eine so begattete Henne ein, so werden nach und nach die befruchteten Eier von ihr abgehen, aber wenn dies geschehen, wird sie wieder aufhören, fruchtbare Eier zu legen und die noch erfolgenden werden bloße unfruchtbare Windeier seyn, bis man sie von neuem wieder mit dem Hahne in Gemeinschaft bringt. Sollte demnach bei der Bienenmutter ein Eiervorrath befruchtet werden, der auf ein ganzes Jahr ausreichte, so würde sich eine größere Masse entwickeln, als ihr Körper zu fassen im Stande wäre und sie würde dieselbe auf einmal absetzen müssen, ohne damit eine Eintheilung für den ganzen Jahrgang treffen zu können. Also auch diese Antwort befriedigt nicht.

Der Hauptfehler bei den drei bishergegebenen Ansichten liegt unverkennbar darin, daß man bei der Begattung der Mutter die Befruchtung der Eier annahm. Dadurch verwickelte man sich in nicht zu lösende und mit der Natur des Bienenstockes im Widerspruche stehende erfahrungswidrige Schwierigkeiten, die weder durch Annahme einer wiederkehrenden Begattungszeit, noch durch die Verwerfung der Drohnen, als Männchen, noch durch anderweitige versuchte Behauptungen zu heben waren. Dies führte schon Huber auf Beobachtungen, vermöge deren er feststellte: Die Mutter wird durch Eine Begattung länger als Ein Jahr fruchtbar. Spitzner ging dann in der Untersuchung weiter und fand, daß durch Eine Befruchtung die Mutter auf ihre ganze Lebenszeit in den Stand gesetzt

---

der Erstarrung, wie z. B. Wespen, Hornissen, Fliegen u. s. w., während des Winters sich befinde. Ein solcher Zustand findet jedoch bei den Bienen, obgleich er früher von Reaumur gelehrt wurde, zu keiner Zeit statt.

werde, fruchtbare Eier zu legen. Allein da er nicht näher erörterte, was bei der Begattung befruchtet werde, so konnte auf seine Behauptung immer noch der schon von Riem gemachte Einwurf in Anwendung gebracht werden, daß eine Mutter dann nicht im Stande seyn würde, die nur in Einem Jahr zu legenden fruchtbaren Eier zu fassen, viel weniger die zu einer mehrjährigen Eierlage nöthigen. „Wie groß müßte die Mutter für einen solchen Vorrath seyn"! Daher darf nothwendig bei der Annahme einer einmaligen Befruchtung der Königin der Umstand nicht unerwähnt bleiben, daß diese nicht auf die Eier, sondern auf den Stamm, an welchem sie sich entwickeln, Eierstock, ihre Wirkung äußern. Und so ergiebt sich von selbst noch folgende Ansicht über unsern fraglichen Gegenstand, welcher in Theorie und Erfahrung befriedigt und dem unbefangenen Forscher sogleich als die allein richtige sich zu erkennen giebt:

Die Mutter wird nur einmal in ihrem Leben befruchtet und diese einmalige Befruchtung wirkt so auf den Eierstock, daß alle Eier, die sich nach und nach in ihrer ganzen Lebenszeit an ihm entwickeln, fruchtbar sich von ihm ablösen und gelegt werden.

Hierbei klärt sich jedes Dunkel von selbst auf und man hat keinesweges nöthig, zu unbeweisbaren Vermuthungen und Ergänzungen seine Zuflucht zu nehmen. Knauf gebührt das Verdienst, zuerst auf diese Ansicht hingeleitet zu haben.

Auch Herr v. Ehrenfels*) nähert sich dieser Ansicht, indem er nicht Befruchtung „des individuellen Eies, sondern des ganzen Eierstockes" annimmt; allein er macht sich die Sache dadurch wieder schwierig, daß er vor der Befruchtung sich die Eier am Eierstocke mehr oder weniger ausgebildet denkt und nun dieselben sämmtlich durch die Samenfeuchtigkeit der Drohnen „mit überströmt werden" läßt. Dadurch verwickelt er sich in dieselben Schwierigkeiten, wie die Vertheidiger der Meinung, die wir als die dritte angeführt haben, geräth

*) In seiner neuesten Schrift: Die Bienenzucht nach den Grundsätzen der Theorie und Erfahrung. Prag bei Calve 1829.

mit der Entwickelungsfähigkeit befruchteter Eier in Widerspruch, so, daß es immer unerklärlich bleibt, wie die Eierlage der Königin nach den Verhältnissen ihres Stockes abnehmen, zunehmen, einmal ganz aufhören, später wieder anfangen u. s. w. kann, und sieht deshalb auch sich genöthigt, die Wirksamkeit der Befruchtung nur auf einige Zeit gelten und dieselbe jährlich sich wiederholen zu lassen. Wer daher mit sich über diesen Gegenstand ins Klare kommen will, der unterlasse es ja nicht, Eier und Eierstock genau zu unterscheiden und die erstern von der Befruchtung auszuschließen. Nur so sieht man ein, wie eine einmal befruchtete Königin für's ganze Leben fruchtbar bleiben und wie überhaupt über alle Erscheinungen, die im ferneren Leben der eierlegenden Königin vorkommen, wenigstens im Allgemeinen eine genügende Auskunft zu erlangen ist. Ist nämlich der Eierstock befruchtet worden, so reicht dies vollkommen aus. So wie nun die Eier nach und nach an ihm sich entwickeln, so sind sie schon fruchtbar und gehen so ab. Daß sie sich aber an ihm zu einer Zeit mehr, zu einer andern weniger oder zu einer dritten gar nicht entwickeln, daß also ihr Eierlegen auch bei voller Fruchtbarkeit sich bald vermehren, bald vermindern, bald ganz aufhören kann, das hängt dann wieder von ganz andern Umständen ab, ganz besonders von der durch die Volkszahl bedingten Temperatur des Stockes u. s. w., wie in einem folgenden §. näher angezeigt werden wird.

Es bleibt uns nur noch übrig, zu zeigen, wie wir, abgesehen von den Andeutungen, die wir darüber schon bei andern Schriftstellern vorfanden, durch eigne Beobachtung zu dieser Ansicht gelangt sind.

§. 14.

Schon gegen das Ende des §. 11. haben wir einige Zeichen der vollzogenen Befruchtung, die wir bei der Rückkehr der ausgeflogenen Königin nach dem Stocke entdeckten, angegeben. Wir müssen hier noch einmal auf dieselben zurückkommen. Besonders war uns immer die milchartige weißliche Masse auf dem Hinterleibe der Königin, die jedoch auch schon früher von Huber, v. Lüttichau, Riem u. A. wahrgenommen worden war und die bei einigen Müttern mehr, bei an-

dern weniger bemerklich erschien, aufgefallen. Als wir sie die Erstenmale erblickten, wußten wir nicht sogleich, was wir aus ihr machen und ob wir sie vielleicht für etwas Zufälliges halten sollten. Allein da wir sie bei fernerer Beobachtung jederzeit regelmäßig und zwar von denselben Umständen begleitet, wieder bemerkten, so daß mit ihr jederzeit ein merkliches Starkseyn des Hinterleibes sichtbar war, daß sie nur beim letzten Ausfluge sich zeigte, daß die Königin bei dem diesmaligen länger als gewöhnlich, oft an 20 Minuten ausblieb und daß eine Mutter dieses Zeichen nie aus dem Stocke mitbrachte: — so kamen wir auf die Vermuthung, daß durch sie in Verbindung mit den übrigen das Zeichen der vollzogenen Befruchtung gegeben sey. Um hierüber Gewißheit zu erhalten, fingen wir junge Königinnen, die nach einem Ausfluge dies Zeichen noch nicht zurückbrachten und sperrten sie ein. Sie waren, so oft wir den Versuch wiederholten, noch unfruchtbar; hingegen die auf angegebene Weise bezeichneten flogen durchaus nicht wieder aus, sondern legten sofort fruchtbare Eier. Hierdurch hielten wir unsere Vermuthung für vollkommen gerechtfertigt. Da nun aber dieses Zeichen der vollzogenen Befruchtung nur einmal erscheint und sonst nicht wieder, so können wir demnach auch nur eine einmalige Befruchtung der Königin zugeben. Wir haben dabei geflissentlich den Ausdruck Befruchtung gebraucht, um diese genau von der Begattung zu unterscheiden, dem Geschlechtsacte, durch welchen jene erzielt wird. Ob jene während dem letzten Ausfluge von der Mutter nicht öfterer als einmal vollzogen werde, wagen wir nicht mit Gewißheit zu bestimmen. Wenigstens scheint uns dieses, wegen des längern Außenbleibens der Mutter beim letzten Ausfluge, nicht unwahrscheinlich, weniger glaublich aber bei den frühern Ausflügen, wo keine milchartige Masse auf dem Hinterleibe der Königin bemerklich ist, was doch wohl der Fall seyn würde, sofern dieselbe am Ende für nichts anderes zu halten wäre, als für einen Theil der bei der Begattung sich ergießenden Samenfeuchtigkeit der Drohne.

Um so mehr wurden wir von der Haltbarkeit unserer Ansicht von einer einmaligen Befruchtung fürs ganze Leben überzeugt, als auch im Folgenden näher beschriebene Versuche und Erfahrungen zeigten, daß

ein weiterer Begattungsreiz bei der Königin niemals wiederkehrt und daß sie einmal befruchtet in den Stand gesetzt ist, lebenslänglich ihre Mutterpflichten gegen ihren Stock zu erfüllen.

§. 15.

Somit glauben wir mit Beantwortung der oben gestellten Fragen das Nöthige über die Begattung der Bienenmutter beigebracht zu haben und wir wenden uns nun zu den Folgen derselben, welche keine andern sind als Fruchtbarkeit und Eierlage. Durch die Begattung wird sie nämlich zunächst fähig, durch Eierlegen ihr Geschlecht fortzupflanzen. Allein da diese Fähigkeit nicht bei allen Müttern vorliegt, so ist es nöthig, hier Einiges über den Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Müttern zu bemerken, den Viele nicht ohne Widerspruch Anderer angenommen haben.

Wie Spitzner diesen Unterschied ganz wegläugnen zu wollen, ist erfahrungswidrig und wir wundern uns, wie ein sonst so scharfsinniger und umsichtiger Forscher hier so befangen urtheilen konnte. Er ist durch eine Menge Beobachtungen außer allen Zweifel gesetzt. Die Unfruchtbarkeit bei einer Mutter kann eine doppelte Veranlassung haben, einmal eine fehlerhafte organische Beschaffenheit und dann besondere Verhältnisse und Umstände, von denen das Erwachen und Befriedigen ihres Begattungstriebes abhängig wird. Die erstere kommt bei allen thierischen Wesen ausnahmsweise vor, warum also nicht auch bei den Bienen? So gut wie äußerlich an den Flügeln, Füßen u. s. f. verunstaltete Mütter geboren werden, können auch, was die Erfahrung bestätigt, solche auslaufen, die wegen innerer Fehlerhaftigkeit zur Fortpflanzung ihres Volkes untauglich sind. Die andere anlangend, so ist es nöthig, über den Begattungstrieb der Mutter selbst Einiges zu bemerken und wir geben zu diesem Behufe das, was wir als Ergebniß unseres Nachdenkens, unseres Beobachtens und unserer Erfahrung gewonnen haben, wobei wir uns der Mühe überheben, jeden einzelnen von uns angestellten Versuch ins Kleinliche zu zergliedern, in der Erwartung, der Leser werde die von uns ertheilten Fingerzeige zu eigner sorgfältiger Beobachtung benutzen, um uns entweder beizupflichten, oder durch triftige Gründe zu widerlegen.

1. Wie andere Thierweibchen nach vollkommener Ausbildung der Geschlechtstheile einen besondern Reiz spüren, sich mit dem Männchen zu begatten, so ist auch die junge Bienenmutter einem ähnlichen Begattungstriebe unterworfen.

2. Sein Erwachen hängt mit der Entwickelung der innern Geschlechtstheile, besonders des Eierstockes, genau zusammen und erfolgt, wenn dieser für die Befruchtung empfänglich geworden ist.

3. Dieser Zeitpunkt aber wird, je nachdem günstige oder ungünstige Umstände vorliegen, beschleunigt oder verzögert. Bei günstiger Witterung, reichlicher Nahrung und warmer Temperatur im Stocke wird der Eierstock früher befruchtungsfähig, als im entgegengesetzten Falle. Der Unterschied ist bedeutend und beträgt oft mehrere Wochen. Wir haben Mütter beobachtet, bei denen auf diese Weise das Erwachen des Begattungstriebes durch ungünstige Einflüsse, z. B. nasse und kalte Witterung, 3 und 4 Wochen verzögert wurde.

4. Der erwachte Begattungstrieb bleibt durch einen Zeitraum von mehreren Wochen rege. Den Endpunct dieses Zeitraumes setzt Huber zwischen den 15ten und 22ten Tag; wir glauben aber, daß er mit Gewißheit nicht anzugeben ist, da er ebenfalls von verschiedenen Verhältnissen abhängt, die in und außer dem Stocke auf die Mutter einwirken.

5. Nur wenn dieser Trieb vorhanden, ist die junge Mutter befruchtungsfähig. Jedoch hört die Befruchtungsfähigkeit eher auf, als der Begattungstrieb selber und Mütter, die erst in der letzten Zeit desselben zur Begattung ausfliegen, können sich zwar noch begatten, werden aber nicht immer fruchtbar. Wir erklären uns diesen letztern Umstand folgendermaßen: Der Eierstock der Mutter ist nur bis zu einem gewissen Punkte der Entwickelung befruchtungsfähig. Hat er bis dahin die Befruchtung nicht erhalten, so ist dies fernerhin nicht mehr möglich. Wenn auch die männlichen Samentheile in den Befruchtungskanal aufgenommen werden, so wirken sie doch nicht mehr auf den Eierstock, an dem nun nur todte Eier sich ausbilden.

6. Nach Ablauf jenes Zeitraumes verschwindet der Trieb zur Begattung und kehrt im ganzen Leben der Königin niemals wieder.

Der Zusammenhang nun, in welchem der Begattungstrieb mit der Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit der Mutter steht, fällt in die Augen.

Fällt sein Erwachen und seine Dauer in eine Zeit, wo verschiedene Umstände die Befriedigung desselben hindern, so ist, weil er, einmal verschwunden, im Leben der Königin nie wiederkehrt, Unfruchtbarkeit die nothwendige Folge. Solche Umstände liegen in ungünstigen Witterungsverhältnissen, durch welche das Ausfliegen der Mutter oder der Drohne verhindert wird.

Um das bisher Gesagte zu untersuchen, sperrten wir theils junge Mütter ein, theils suchten wir ihre Erbrütung in einer Zeit zu bewirken, wo eine Begattung außer dem Stocke nicht möglich war, theils beobachteten wir sie genau in den verschiedenen Witterungszuständen, und sofern nur der Leser Gleiches unternehmen will, wird er bald das Gegründete unserer dargelegten Meinung finden. Unbezweifelt wird er so viel einsehen, daß der Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Müttern keinesweges ein eingebildeter ist, sondern ein wirklicher, der, wenn er vorkommt, dem Bienenwirthe nicht selten viel zu schaffen macht, da solchen unfruchtbaren, von den Bienen zu ihrem eignen Verderben, wie fruchtbaren begegnet wird *).

§. 16.

Die fruchtbar gewordene junge Mutter beginnt nun schon am 3—4 Tage nach ihrer Befruchtung die Eierlage und zwar im Innern des Stockes, im Umfange des Brutnestes, wo sie die Eier in die kleinen eckigen und von den Bienen vorher schon gereinigten und dazu zubereiteten Zellen absetzt. Ihr Verfahren dabei, soweit es von uns mit den Augen wahrgenommen werden kann, ist Folgendes:

Nachdem sie durch Hineinstecken des Kopfes die Zelle untersucht und in der gehörigen Ordnung gefunden hat,

*) Vergl. Lehre von der Mutterlosigkeit.

steckt sie ihren Hinterleib ebenfalls in dieselbe und verharrt einige Augenblicke in dieser Stellung. Hierauf findet man das Ei in seiner gehörigen Lage, die regelmäßig eine schräge Richtung nach der einen Ecke der Zelle hat, am Boden, wo es sich, vermöge einer daran befindlichen klebrigen Feuchtigkeit, angehängt hat. Da diese Zellen eine nicht unbedeutende Tiefe und nur geringe Weite haben und da das Ei regelmäßig nicht in der Mitte, sondern in einer Zellenecke seine Lage erhält, so wußte man früherhin es sich nicht zu erklären, wie besonders in volkreichen Stöcken, wo wegen der Menge der entwickelten reifen Eier der Hinterleib der Mutter bedeutend angeschwollen ist, diese im Stande sey, denselben tief genug in die Zelle hineinzubringen und dem zu legenden Eie die angemessene Richtung zu geben. Man stellte mancherlei Muthmaßungen auf. Herr Christ meinte sogar, „die Mutter prelle die Eier in die Zelle.“ Allein Spitzner hat hierüber genügende Auskunft gegeben. Er wieß das Auslassen des Legekanals bei der Mutter nach und zeigte, daß zur Zeit der Eierlage derselbe schon durch einen leisen Druck hervortrete und ein Ei fallen lasse. Er ließ dadurch keinen Zweifel übrig, daß dieser das Mittel sey, die Eier an ihren Ort und in die regelmäßige Lage zu bringen.

In jede Zelle wird von der Königin in der Regel nur Ein Ei gelegt; geschieht es gleichwohl, daß sie vielleicht aus Mangel an passenden Zellen 2 oder mehrere in Eine legt, so werden alle bis auf Eins von den Bienen wieder herausgenommen, die während des Eierlegens der Königin nahe sind, und sie, so lange sie in ihrer Nähe verweilt, im Kreise mit nach ihr zugerichteten Köpfen umgeben. Hat sie eine gewisse Anzahl Eier gelegt, so ruht sie einige Minuten und beginnt darauf ihr Geschäft von neuem. In der kurzen Zwischenzeit aber wird sie von den sie umgebenden Bienen mit aller Aufmerksamkeit behandelt, mit ihren Zungen beleckt u. dgl. Bemerkenswerth ist übrigens der Instinct, welcher die Königin bei ihrem Legegeschäfte unveränderlich leitet und sie anweis't, ihre Arbeitsbieneneier nur in Arbeitsbienenbrutzellen zu legen. Huber stellte darüber interessante Versuche an. Er schränkte sie, während ihres Eierlegens, so ein, daß sie nur zu Drohnenzellen gelangen konnte. Allein sie legte keine in diese, sondern suchte vielmehr zu entkommen. Da dies nicht

möglich war und sie nicht länger die Eier an sich zu halten vermochte, so fielen dieselben von ihr.

§. 17.

Doch hierbei entsteht nun die wichtige Frage: Was für Eier legt die Königin? Legt sie alle Eier, männliche sowohl, als weibliche, Eier zu Drohnen sowohl, als Eier zu Arbeisbienen? Oder gehören ihr nur die Eier zum weiblichen Geschlechte, die Arbeitsbienen-eier an?

Die Beantwortung dieser Frage ist für den Bienenwirth sehr wichtig, weil nur eine richtige Auskunft über diesen Punkt ihn in den Stand setzt, nicht nur über so manche Erscheinungen im Haushalte der Bienen sich Licht zu verschaffen, sondern auch in der praktischen Behandlung manche gefährlichen Irrthümer zu vermeiden.

Man hat über sie eine verschiedene Auskunft gegeben. Swammerdam, Reaumur, Maraldi, Bonnet u. A. nehmen an, die Königin lege alle Eier und zwar drei verschiedene Arten: 1) königliche Eier, 2) Eier zu Geschlechtslosen (Arbeitsbienen) und 3) Eier zu Drohnen (Männchen); wobei man sie im Allgemeinen zur Frühjahrszeit einige Tausende zu Arbeitern, einige Hunderte zu Drohnen und ohngefähr 20 zu Königinnen legen ließ. Man meinte, aus einem Eergange kämen die Arbeitsbieneneier, aus dem andern die Drohneneier. Nach Reaumur sollte die Mutter die königl. Eier in die besonderen königlichen Zellen absetzen; nach Needham sollte sie alle nur in Bienenzellen legen, aus welchen jedes sodann von den Bienen an seinen Ort gebracht würde. Unhoch läßt durch die Zelle die Art der Eier bestimmt werden und meint, ursprünglich gebe es nur einerlei Eier, durch die verschiedenen Zellen erhielten sie die verschiedene Ausbildung zum verschiedenen Geschlechte. Herr Unhoch kann dies unmöglich erfahrungsmäßig untersucht haben. Hätte er nur einmal Drohnenmaden in königlichen Zellen ausbrüten lassen, so würde er seinen Irrthum klar und ohne Weiteres eingesehen haben. Nachdem von Schirach die Entstehung der Königin aus einem gemeinen Arbeitsbienenei nachgewiesen war, gab man nun zwar die Annahme, daß die Mutter 3 Arten von Eiern lege, auf;

allein man hielt doch, Wenige ausgenommen, den Grundsatz fest: die Mutter legt alle Eier, männliche sowohl, als weibliche, und selbst das Dunkel, was dadurch fortwährend über viele Erscheinungen der Bienenwelt verbreitet blieb, die Widersprüche, in die man sich von Zeit zu Zeit immer wieder von neuem entwickelte und die verkehrten und widersinnigen Ausflüchte, zu denen man sich genöthigt sah, waren nicht vermögend, eines Besseren zu belehren. Noch bis auf diesen Tag wird der alte Irrthum von den Bienenschriftstellern wieder aufgefrischt und gewiß zu großem Nachtheile für die Bienenzucht festgehalten. Obgleich nun schon ältere, denkende Bienenwirthe das Richtige vermutheten und namentlich Pösel schon eine getrennte Eierlage festsetzte, so blieben sie doch theils Stimmen in der Wüste, theils konnten auch sie sich noch nicht von herkömmlichen und liebgewordenen Meinungen, die wieder neuen Irrthum veranlaßten, losmachen. Und somit war Knauf der erste, der das Richtige in diesem Wirrwar von Wahren und Falschen auffand, die getrennte Eierlage, rein auf die Natur der Bienen gegründet, feststellte und klar nachwieß, daß die Mutter nur Eier zu Weibchen lege, während die Eierlage zu den Männchen den Bienen angehöre. Hiermit entfernte er alles Dunkel in dieser Sache und machte alle weitere Ausflüchte, als Annahme einer besondern Drohnenmutter u. s. w., überflüssig.

Indem wir die Knauf'sche Lehre für die einzig richtige erkennen, verweisen wir den Leser, um sie gehörig zu würdigen, auf die vorkommenden Erscheinungen in mutterlosen Stöcken so wohl, als in gesunden und heben zu ihrer Rechtfertigung Folgendes besonders hervor:

1. Jeder erfahrene Bienenwirth weiß, daß in mutterlosen Stöcken *), so lange die äußere Temperatur günstig und die Volkszahl noch nicht zu sehr geschwächt ist, fortwährend Drohnenbrut und zwar auf den verschiedenen Entwickelungsstufen, als Eier, Maden und verdeckelte Nymphen angetroffen wird; ja

*) Bei der Abhandlung von der Brut werden die wenigen Fälle erörtert werden, wo wir mutterlose Stöcke auch ohne Drohnenbrut wahrnehmen.

daß, wenn man einen Stock zu einer Zeit mutterlos macht, wo es sonst in den Stöcken noch keine Drohnenbrut giebt, gerade nach Hinwegnahme der Mutter nun erst die Drohnenbrut entsteht. Wer soll hier die Drohneneier gelegt haben? die Mutter? Offenbar könnten nur die von ihr herrühren, die vor dem 21. Tage, als der zur Erbrütung jeder Bienenart gesetzlichen Zeit, auslaufen. Was nach dieser Zeit noch vorhanden ist, sey es, in welcher Entwickelungsstufe es wolle, muß ohnfehlbar außer der Mutter, also in den Arbeitsbienen seinen Entstehungsgrund haben. Man versuche die hieher gehörenden Erscheinungen auf eine andere und genügende Weise zu erklären und man wird sich bei allen Bemühungen in Widersprüche und Schwierigkeiten verwickeln; man möge nun eine besondere Drohnenmutter annehmen, oder meinen, daß für den Fall der Mutterlosigkeit es einigen Bienen durch besondere Kraftanstrengung gelinge, Drohneneier zu legen *). Am aller ungegründetsten ist die Ausflucht, daß die Bienen aus den von der abgegangenen Mutter noch hinterlassenen Drohneneiern noch lange Drohnenbrut unterhalten sollen. Die Brut wird nur durch die Wärme des Stockes gezeitigt; ist die rechte Temperatur im Stocke vorhanden, so entwickelt sich die vorhandene Brut in der gesetzlichen Zeit, wo nicht, so verdirbt sie. An ein Aufheben der Eier ist nicht zu denken.

2. Die befruchteten Eier entwickeln sich am Eierstocke, wie schon früher angedeutet worden, unaufhaltsam und gehen dann zur Zeit ihrer Reife eben so unaufhaltsam ab. Die Mutter muß also auch legen, was eben zum Legen reif ist. Haben sich **) Drohneneier entwickelt, so müssen diese abgesetzt werden, ebenso im umgekehrten Falle Bieneneier. Sie kann nicht nach Belieben in ihrer Eierlage wechseln und keinesweges die Fähigkeit besitzen, willkürlich mit der Drohneneierlage jetzt aufzuhören und statt deren Eier zu Bienenbrut zu legen; jetzt wieder umgekehrt willkürlich die Bieneneier anzuhalten und die Drohneneierlage zu wiederholen, und endlich jetzt wieder willkürlich bald ein Drohnenei, bald ein Bienenei zu legen. Gleichwohl müßte man dies voraussetzen,

*) Ueber beide Annahmen s. Cap. 3, §. 4.

**) Angenommen, sie lege beiderlei Eier.

wollte man annehmen, die Bienenmutter lege beiderlei Eier, zu Männchen sowohl als zu Weibchen.

Denn nimmt man gerade in der Zeit der stärksten Drohneneierlage, bei uns Ende Mai und anfangs Juni, eine Mutter mit einem Viertheile des Volkes aus ihrem Stocke und setzt sie in einen bebaueten Korb, worinne Bienen- und Drohnenbrutrosen, also Alles, was die Mutter zum Bedarf ihrer Eierlage nöthig hat, vorhanden sind, so wird gleichwohl die Drohneneierlage nicht fortgesetzt, sondern sie hört sogleich auf. Nur Bienenbrut erscheint. Drohnenbrut findet man erst dann wieder, wenn sich bei anhaltend guter Tracht das Volk wieder vermehrt. Setzen wir aber einem solchen Stocke nach einer beliebigen Zeit von 8—14 Tagen (nur bei Tracht muß es geschehen) noch so viel oder besser noch mehr Volk zu, als die Mutter in ihrem ersten Stocke hatte, so finden wir in 5—6 Tagen schon wieder Drohnenbrut, welche sich nun täglich vermehrt. Nehmen wir aber von einem Stocke nur die Mutter, geben dieser von andern Stöcken mehr Volk, als sie zu ihrer Eierlage nöthig hat, so finden wir sogleich mit der ersten Arbeitsbienenbrut Drohnenbrut. In dem Stocke aber, dem die Mutter weggenommen worden, vermehrt sich, mit Abnahme der Arbeitsbienenbrut, die Drohnenbrut.

Auch hier sieht man deutlich ein, daß die Drohnenbrut nicht von der Mutter, sondern von den Bienen abhängt.

3. Wären die Bienenmütter dazu bestimmt, auch die Drohneneier zu legen, so müßte doch wohl auch, da bei allen eine gleiche organische Einrichtung vorliegt, vermöge dieser eine gewisse naturgesetzliche Uebereinstimmung in ihrer Drohneneierlage wahrzunehmen seyn, und die Erscheinungen in den verschiedenen Stöcken müßten doch wohl auch eine gewisse gegenseitige Gleichheit zeigen, die zwar nach den verschiedenen Verhältnissen eines Bienenstockes motivirt seyn, aber niemals ganz aufgehoben werden könnte. Allein eine solche auf den gleichen Organismus der Bienenmutter gegründete regelmäßige Gleichheit der Drohneneierlage sucht man vergebens. Nicht einmal ein Stock mit ein und derselben Mutter bleibt sich gleich. In diesem Jahre hat er viele Drohnen, im folgenden nur wenige oder wohl

auch gar keine; in diesem Jahre erscheinen sie früher, im andern später. Verschiedene Stöcke vollends weichen in den Drohnenerscheinungen ganz von einander ab. Bei dem einen bemerkt man Drohnenbrut, bei dem andern vermißt man sie; der erbrütet Tausende, jener kaum Hunderte; hier kommen sie ganz frühzeitig zu einer Zeit zum Vorschein, wo sonst keine zu entstehen pflegen, dort wieder ganz spät, während andere Stöcke sie verjagen u. s. w. Ja bringt man einen Stock, der im Sommer seine Drohnen schon abgetrieben hat und bei dem keine Drohnenbrut mehr wahrzunehmen ist, in eine Gegend, wo er vom frischen wieder reichliche Tracht findet, so werden, wenn günstige Witterung anhält, bald auch wieder frische Drohnen erbrütet. Sollten die Mütter die Drohneneier legen, woher diese merkwürdige Verschiedenheit und Ungleichheit ihrer Eierlage? Wer erklärt uns, wie diese Abweichungen mit den unter 2. aufgestellten Grundsätzen über die Entwickelung der Eier am Eierstocke zu vereinigen sind? Auch hier wird man augenscheinlich darauf hingeführt, daß die Drohneneierlage nicht in, sondern außer der Mutter ihren Grund hat.

4. Sollte die Mutter außer den Arbeitsbieneneiern auch die Drohneneier legen, so müßte sich doch, da die Mutter nur ein Ei auf einmal legt und zum Legen eines jeden Eies eine gewisse Zeit, wenn auch nur Augenblicke, nöthig hat, eine gewisse Veränderung in der Bieneneierlage zeigen. Entweder diese müßte während der Drohneneierlage aufhören, oder doch gewiß sehr merklich vermindert werden. Allein keines von beiden ist der Fall. Jeder erfahrene Bienenwirth weiß, daß gerade zur Zeit der stärksten Drohneneierlage auch die Bieneneierlage am stärksten ist und daß er weder früher noch später wieder so viele Bienenbrut in seinen Stöcken hat.

5. Die Bienen wissen genau Bieneneier und Drohneneier von einander zu unterscheiden. Man beobachte sie, wenn sie zur Erbrütung einer jungen Mutter zuweilen ein Ei in die königliche Zelle bringen. Sie werden nie, oder doch höchst selten, ein Drohnenei auswählen. Gleichwohl ist äußerlich, selbst wenn man beide Arten unter das Mikroscop nimmt, kein Unterschied zwischen ihnen wahrzunehmen. Das Bienenei gleicht dem Drohnenei vollkommen. Das Mittel, wodurch allein dieses subtile Un-

terscheiden den Bienen möglich seyn kann, ist derjenige Sinn, der überhaupt bei ihnen am vollendetsten ausgebildet ist, der Geruch. Da aber alle Eier mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen gelegt werden, so ist einleuchtend, daß diese allen von der Königin gelegten Eiern einen Geruch ertheilen mußte, und man sieht nicht ein, wie es den Bienen möglich werden soll, durch den Geruch einen Unterschied aufzufinden. Nimmt man jedoch an, daß nur die Bieneneier der Mutter gehören, die Drohneneier hingegen den Bienen, so ist nun klar, wie die Bienen ihr eignes Product von dem der Königin so genau zu unterscheiden verstehen.

6. Schon Huber bemerkte, daß die Mutter beim Eierlegen die Drohnenzellen sorgfältig vermied und ihre Eier, anstatt sie in solche abzusetzen, lieber fallen ließ. Allein er fand darum das Rechte nicht, weil er annahm, sie sey bei seinem Versuche eben in der Bieneneierlage begriffen gewesen. Wir brachten, um uns genauer zu überzeugen, zur Zeit der stärksten Drohneneierlage abgetriebene fruchtbare Mütter mit wenigen Bienen in Kästchen, die mit Drohnenbrutrosen ausgesetzt waren und fanden dasselbe Resultat. Sie legten keine Eier, sondern ließen sie lieber fallen.

Wir könnten, um unsere Behauptung von der einfachen Eierlage der Mutter dem Leser anschaulich zu machen, noch Mehreres aus den Erscheinungen der Bienenwelt anführen. Allein wir würden theils zu weitläufig werden, theils kann das Gegebene vollständig genügen und den Unbefangenen in den Stand setzen, der Sache weiter nachzudenken und die richtige Ansicht zu gewinnen; zumal wenn man sich nicht an einen einzelnen Grund hält, sondern die angeführten Erscheinungen im Ganzen beachtet, zusammenstellt und in wechselseitige Verbindung bringt. Uebrigens vergleiche man mit dem hier Gesagten das über diesen Gegenstand im Cap. von den Bienen Bemerkte, wo noch Manches vorkommt, was zur Aufhellung des streitigen Punktes dienen kann.

Was nun die ferneren bei der Eierlage der Königin vorkommenden Verhältnisse, Umstände und Eigenthümlichkeiten betrifft, so heben wir Folgendes noch besonders heraus:

§. 18.

1. Die Eierlage der Königin ist eine bestimmte. Ihr Eierstock enthält sogleich bei der Geburt die Anlage zu der Anzahl Eier, die sie legen kann. Diese Anlage bezeichnet die Grenze der Eierlage; über sie hinaus kann sie keine Eier legen. Haben sich die in ihr liegenden Keime entwickelt, so erzeugen sich keine neuen. Ihre Fruchtbarkeit ist am Ende.

§. 19.

2. Die Eierlage der Königin ist naturgesetzlich eine ununterbrochene, d. h. die fruchtbare Königin hat die Fähigkeit, bis gegen ihr Lebensende ununterbrochen Eier zu legen. Da die Biene ein beinahe über den ganzen Erdkreis verbreitetes Insect ist, so dürfen wir auch, um sie in ihrer reinen Eigenthümlichkeit zu beobachten, nicht eine Gegend im Auge behalten, wenigstens keine solche, wo Naturverhältnisse auf ihre natürliche Entwickelung mehr oder minder hemmend wirken. Wir müssen entweder unser Augenmerk auf einen Himmelstrich lenken, wo die Bienen, von der Natur begünstigt, ihre ganze Lebensthätigkeit in vollkommener Ausbildung entfalten, oder müssen unsere Beobachtungen auf die verschiedenen Erscheinungen gründen, die sich nach den verschiedenen Ländern, in denen unser Insect einheimisch ist, ergeben. Da aber finden wir nach dem Zeugnisse der Reisenden in heißen Ländern, wo die Flora das ganze Jahr hindurch in üppiger Fülle prangt, auch das ganze Jahr hindurch Leben und Regsamkeit in jedem Theile des Bienenstaates und die Königin legt ununterbrochen Jahr aus, Jahr ein ihre Eier. In kälteren und gemäßigteren Climaten setzt sie zwar theilweise aus; allein ohne mit dem Innehalten ihrer Eierlage, wie z. B. die einem Winterschlafe oder einer Erstarrung unterworfenen Insecten, an eine gewisse Zeit gebunden zu seyn. In manchen Jahren finden wir in Stöcken ununterbrochen Bienenbrut; in manchen fehlt sie blos in diesem oder in jenem Monate, in manchen längere, in manchen kürzere Zeit; ja füttern wir nicht zu volkarme Stöcke vom Herbste an einigemale wöchentlich, so bemerken wir auch, daß, so lange wir dieses thun, die Königin fortwährend Eier legt. Die

Bienenmutter muß also die Fähigkeit haben, ununterbrochen Eier zu legen. Im entgegengesetzten Falle müßte dies Unterbrechen ihrer Eierlage regelmäßig erfolgen und in allen Gegenden wahrzunehmen seyn *).

§. 20.

3. Die Eierlage der Königin ist jedoch von verschiedenen äußeren Umständen bedingt. Obgleich sie fähig ist, zu allen Zeiten Eier zu legen, so entwickeln sich in unseren Gegenden doch nicht zu allen Zeiten die Eier am Eierstocke, sondern nur, wenn bei vorhandenem Honigvorrathe, hinreichendem Volke und dem dadurch bewirkten gehörigen Wärmegrade im Stocke, der Reiz zum Eierlegen bei ihr geweckt wird. Dies sind die Umstände, die unverkennbar ihren Einfluß üben und je nachdem sie günstig oder ungünstig vorliegen, die Eierlage entweder unterbrechen, oder vermindern, oder befördern. Die Beschaffenheit des Bienenstockes selber führt uns darauf hin. So wie es gegen den Herbst kühler wird, so vermindert sich die Brut und fehlt vielleicht dann und wann in sehr strenger Winterszeit. Früher oder später, je nachdem es wärmer wird, nimmt sie wieder zu und wächst nach und nach mit der Volkszahl, bis sie zu Anfang des Sommers, der gesegneten Zeit für die Bienen, in ihrer höchsten Blüthe steht, worauf sie beim Abnehmen der Tracht und der Wärme sich wieder vermindert. Um sich von der Einwirkung der angeführten Umstände auf die Entwickelung der Eier am Eierstocke und somit auf die Eierlage selber noch genauer zu überzeugen, so nehme man im Frühjahre einem volkreichen Stocke Volk und bringe ihn in eine kühlere Lage, so wird man an der Abnahme der Bienenbrut deutlich die verringerte Eierlage der Königin gewahr werden. — Vieles nun erklärt sich hieraus von selber, z. B. daß volkschwache Stöcke im Ganzen nur wenig Brut haben, daß junge kräftige Mütter in verschiedenen Stöcken gleichwohl eine verschiedene Eierlage zeigen, daß eine Mutter jetzt wenige, in einer andern Zeit viele Eier legt u. s. w.

---

*) Vergl. hiermit Cap. 5, §. 9.

§. 21.

4. Durch die oben angeführten Umstände wird es einleuchtend, warum alle Berechnungen über die jährliche Eierlage, die man versucht hat, theils unter einander verschieden sind, theils auch von der Wahrheit mehr oder minder abweichen. Bei jeder Königin treten alljährlich Verhältnisse ein, die eine Abnahme, Zunahme oder auch temporären Stillstand ihrer Eierlage bedingen. Diese genau in Anrechnung zu bringen, ist unmöglich. Wir selber geben daher hierüber keine Berechnung, und wenn Einige die Königin alljährl. 30 bis 40 Tausende, Andere 80 Tausende u. s. f. Eier legen lassen, so wollen wir weder widersprechen, noch beistimmen. Nur der Altvater Grünitz hat des Guten gar zu viel gethan, wenn er ihre jährliche Eierlage in die Millionen treibt; trotz dem, daß er selber einen Stillstand und für die tägliche Zahl der gelegten Eier ohngefähr 200 annimmt.

§. 22.

5. Ebenso wenig ist es aus eben den Gründen zu verwundern, daß auch ihre tägliche Eierlage von verschiedenen Schriftstellern verschieden von 200 bis zu 500 angegeben wird. Ja Herr von Ehrenfels nimmt an, daß sie an 1000 Eier täglich lege. Wir setzen die ohngefähre Anzahl der täglich gelegten Eier bei einer kräftigen und in günstigen Verhältnissen lebenden Königin auf beinahe 400 und geben zugleich, was Andere unterlassen haben, das Verfahren an, das uns dieses Ergebniß geliefert hat. Wir stellten zu dieser Absicht eine doppelte Beobachtung an:

1. Wir trieben Bienen bei voller Tracht von volkreichen und volkarmen Stöcken mit den Müttern von verschiedenem Alter ab. Die Bienen ließen wir in einen mit nur Einer Brutrose versehenen Korb einlaufen; die Mütter brachten wir mit ohngefähr 50 Bienen in oben engere Kästchen. Diese wurden sodann nach §. 9. aufgestellt. Da wir aus anderweitigen Beobachtungen wußten, daß eine Mutter, die während der Eierlage aus ihrem Stocke hinweggenommen und in eine andere Lage gebracht wird, ihre Eier so lange als möglich anhält, so sahen wir, um die Anzahl der in Einer Stunde gelegten Eier zu erfahren, statt in 60, erst in 64 Minuten nach und nach

fanden, daß die Anzahl der gelegten Eier sich nach den verschiedenen frühern Verhältnissen der Mütter richteten. Mütter von weit vorgerücktem Alter, aus volkarmen Stöcken und nur mit wenigen Bienen, hatten die wenigsten, Mütter hingegen von kräftigem Alter und aus volkreichen Stöcken die mehresten Eier gelegt. Die geringste Zahl, die sich so ergab, war (bei Reservemüttern) zwei. Häufig fanden wir 14—16, seltener 18 und nur einmal 20 Eier gelegt. Die höchste Annahme demnach für vier und zwanzig Stunden wäre 480, eine mittlere Zahl 384 bei einer Mutter im 1—2 Jahre ihres Lebensalters und bei hinreichendem Volke.

2. Die Mütter mit den wenigen Bienen wurden sodann aus ihren Kästchen zu den mit einer Brutrose im Korbe eingesperrten Bienen gebracht. Nach vier und zwanzig Stunden untersuchten wir die einzelnen Brutrosen in den verschiedenen Körben und bemerkten, daß in dieser Zeit gegen den ersten Versuch immer einige Eier mehr gelegt waren.

§. 23.

Die Mutter beginnt nach der Befruchtung bei dazu vorhandenen nöthigen Verhältnissen ihre Eierlage sogleich mit der vollen Kraft ihrer Fruchtbarkeit und behält dieselbe bis zum Ende ihres zweiten Lebensjahres. Im dritten vermindert sie sich und im vierten, wenn sie das Glück hat, ein solches Alter zu erreichen, höret sie ganz auf. Doch geht sie bei vielen Müttern auch schon im dritten zu Ende.

§. 24.

Das Verhalten der Königin gegen die übrigen Bewohner des Bienenstockes ist das einer angesehenen Person, die sich gegen ihre Umgebungen eines bedeutenden Einflusses bewußt ist, und sie lebt, so lange sie ihrem Wirkungskreise vollkommen genügt, mit der sie umringenden Bienenwelt im besten Einverständnisse. Ihr Benehmen aber gegen Ihresgleichen ist feindselig, unduldsam und wird vom höchsten Grade der Eifersucht geleitet. Außer der Schwarmzeit duldet sie durchaus keine andere Mutter neben sich und beginnt sogleich, wo sie einer Nebenbuhlerin habhaft werden kann, mit derselben

den Kampf auf Leben und Tod. Doch auch selbst zur Schwarmzeit sollen nach Huber junge Königinnen, die sich begegnen, mit einander kämpfen und die instinctmäßige Eifersucht soll so weit gehen, daß die Königin, welche zuerst ihre Zelle verläßt, wenn sie nicht von den Bienen daran verhindert wird, die übrigen zugedeckelten königlichen Zellen aufsucht, um die noch eingeschlossenen Königinnen zu tödten (Huber I, 170. 171.) Hierüber haben wir selbst keine Beobachtungen und eben so wenig über die Theilnahme, welche nach Huber die Bienen am Kampfe zweier Königinnen nehmen sollen. Was wir darüber gesehen haben, theilen wir durch Erzählung folgenden Falles mit:

Beim Einschlagen eines Nachschwarmes fiel eine Mutter neben den Korb und flog mit wenigen Bienen wieder zur Schwarmstelle zurück, wo sie sich nochmals anhängte. Während dem war ein anderer Nachschwarm abgegangen und legte sich auch schon zu dem schon hängenden Häufchen. Der ganze Klumpen wurde nun in Einen Korb gefaßt. Bevor aber noch die übrigen noch umherfliegenden Bienen sich in den Korb gezogen hatten, kam eine Mutter wieder aus dem Korbe heraus und setzte sich an der Schwarmstelle wieder an. Sie wurde mit den sich noch um sie sammelnden Bienen nochmals eingefangen und wieder in den Korb gefaßt, der nun durch Zumachen des Schiebers verschlossen wurde. Um nun zu sehen, ob die Mutter nicht unter dem Bienenhaufen auflaufe, öffneten wir nun sogleich den hintern Deckel. Noch war sie unten, begab sich aber bald unter die oben ruhig hängenden Bienen. Allein nach einigen Minuten kam sie eilig wieder aus dem Haufen hervor, von einer andern Königin verfolgt und suchte durch das Flugloch zu entrinnen. Da dieses verschlossen war, so wurde sie hier von ihrer Verfolgerin erreicht, die sogleich auf sie stieg und zu stechen suchte. In dem Augenblicke krümmte sie sich auch zusammen und war todt; offenbar in Folge eines ihr beigebrachten Stiches. Die Siegerin verließ jedoch ihre besiegte Gegnerin nicht eher, als bis wir diese wegnahmen, worauf sie sich wieder unter die Bienen begab. Bei dem ganzen Vorfalle waren diese ruhige Zuschauer geblieben und hatten durchaus keine Theilnahme zu erkennen gegeben. Wir wunderten uns auch nicht, als wir in der ge-

tödteten Königin keinen Stachel und die Siegerin am kommenden Tage nicht auch todt fanden, da wir wohl wußten, daß der Bienenstachel nach dem Stiche nur dann in der Wunde zurückbleibt und dadurch den Tod des stechenden Thierchens veranlaßt, wenn der gestochene Gegenstand für das Zurückziehen des mit Wiederhäkchen versehenen Stachels zu dicht ist; daß aber jede Biene ihren Stachel zurückzuziehen vermag, wenn sie in Dinge sticht, die, wie die Bienen selber, nur ein loses Zellgewebe haben und leicht zerreißbar sind.

§. 25.

Die Lebensdauer der Mutter steht im Zusammenhange mit ihrer Fruchtbarkeit. So wie diese abnimmt, sinkt, wie bei jedem andern Geschöpfe, auch ihre Lebenskraft. Mit ihrem gänzlichen Aufhören ist das Ziel ihres Daseyns erreicht. Sie erscheint als überflüssig und die Zeit ihres Lebensendes ist nahe. Um sich zu überzeugen, wenn dieser Zeitpunkt ohngefähr eintrete, so beobachte man folgendes Verfahren:

Man lasse Nachschwärme oder Mutterstöcke, die geschwärmt haben, im Herbste mit Bovist fallen, suche die Mütter auf, schneide ihnen einen Flügel ganz ab und bringe hierauf Mütter und Bienen wieder in ihre Stöcke. Diese Stöcke läßt man sodann im folgenden Frühjahre nicht freiwillig schwärmen, in welchem Falle die Mütter beim Herausgehen aus dem Stocke leicht verloren gehen könnten, sondern treibt sie ab und sieht nach, ob die Mütter mit abgeschnittenem Flügel noch vorhanden sind oder nicht. Und so im Herbste und Frühjahre von Jahr zu Jahr. Wir fanden auf diese Weise, daß eine Mutter bis in das 4te Jahr leben kann. Doch erreichen freilich nur wenige dieses Ziel. Die Mehrzahl wird von den Bienen selbst beim Aufhören ihrer Fruchtbarkeit getödtet. Hiernach kann man leicht die Unstatthaftigkeit der Meinungen nachweisen, die ein zehnjähriges, oder die, wie Spitzner, nur ein Ein- oder halbjähriges Lebensalter der Mutter zugeben.

Drittes Capitel.

Die Arbeitsbienen.

§. 1.

Die hohe Bedeutung der Arbeitsbienen für den Bienenstock fällt in die Augen. Wenn auch die Mutter oder Königin als Individuum über der einzelnen Biene steht, so hält doch die Gesammtheit der letztern dem Ansehen der erstern völlig das Gleichgewicht. Sie bilden nämlich den eigentlichen Kern des Volkes, und wie sonst der Fürst nur durch die Kraft und Anstrengungen seines Volkes für's Beste des Staates den Haushalt desselben aufrecht erhalten kann, so muß im Bienenreiche zum belebenden Einflusse der Königin noch der unermüdete Fleiß und die ununterbrochene Thätigkeit der Arbeitsbienen hinzukommen, um das Fortbestehen des Ganzen zu sichern. Sie besorgen alle Arbeiten in und außer dem Stocke, brüten, legen Eier u. s. w., und ohne hinreichende Anzahl von ihnen sind Mutter und Bienen dem Untergange Preis gegeben *).

§. 2.

Die Arbeitsbiene**) entsteht aus einem der Eier, die von der Mutter gelegt und auf die §. 17. des vorigen Cap. beschriebene Weise in die kleinen sechseckigen Zellen (Bienenbrutzellen) abgesetzt werden. Am dritten Tage, nachdem es gelegt worden ist, hat es sich aus der früher bezeichneten schrägen Lage auf den Boden der Zelle gesenkt und erscheint uns nun schon merklich größer in Gestalt einer Made. Auch diese Made erhält von den Bienen einen Futterbrei zugesetzt, der jedoch sowohl wegen seiner geringern Menge, als auch wegen seiner sonstigen Beschaffenheit von dem verschieden ist, der den königlichen

---

*) Vergl. Cap. 5, §. 2.

**) Um der Kürze willen werden wir häufig nur Biene sagen. Der Leser wird bei einiger Aufmerksamkeit wohl zu unterscheiden wissen, wenn wir von den Bienen überhaupt oder nur von den Arbeitsbienen reden.

Maden zur Nahrung dient. An dem Boden der Zelle wächst sie nun täglich in einer gekrümmten Lage so fort, daß endlich am 9ten Tage, von der Legung des Eies gerechnet, ihre beiden Enden zusammenstoßen und der Raum der Zelle, in ihrer jetzigen Lage, zur fernern Ausbildung ihr zu enge wird. Sie richtet sich auf, wird am zehnten Tage von den Bienen mit einem Wachsdeckel verschlossen und umgiebt sich nach der Verschließung durch Einspinnen mit einem Häutchen. Nach wieder zehn Tagen ist hierauf ihre weitere Entwickelung zur Biene auf eine uns unsichtbare Weise vollendet, und hat die junge Biene sodann den Deckel abgeworfen, so beißt sie von dem stärkern, einwärts stehenden Rande so lange ab, bis sie mit ihrem ganzen Körper durch und auslaufen kann, worauf sie sich von den etwa aus der Zelle mitgebrachten Ueberresten des sie bisher umgebenden Häutchens durch Abputzen an den Flügeln zu reinigen sucht. Daß das Auslaufen bald einen Tag früher, bald einen Tag später geschieht, darauf hat die größere oder geringere Wärme im Stocke Einfluß.

Hierbei dürfen wir den Irrthum Riem's u. A. nicht ungerügt lassen, welche behaupten, daß durch das Einpressen oder Einzwängen der Made ihre vollkommnere Entwickelung verhindert und nur die zur Biene bedingt werde. Wäre dies gegründet, so könnte ihr Bau nicht so regelmäßig seyn und es müßte bei den Bienen eine größere Abweichung und Verschiedenheit in den einzelnen Theilen des Körperbaues wahrzunehmen seyn. Setzen wir überdies einen ältern als viertägigen Bienenwurm in die größere, königliche Zelle, so finden wir später immer nur eine ausgebildete Biene in derselben eingeschlossen. Nein, nur der geringere und wenigere der Bienenmade zugesetzte Futterbrei entscheidet; er ist eben nur für ihre Ausbildung hinreichend und hierinne liegt der Grund, warum sie nicht größer wird, als sie werden soll. Dabei wissen wir wohl, daß auch fehlerhafte Bienen auslaufen. Allein die vorliegenden Fehler befinden sich in der Regel nur an den Flügeln, weshalb solche unregelmäßig gebildete dem Ganzen nicht schädlich werden können, indem sie gewöhnlich beim ersten Ausfluge schon verloren gehen, oder auch von den Bienen bei Seite geschafft werden. Die in den Zellen Verunglückten werden von den Bienen ausgebissen und weggetragen, da nichts im Stocke geduldet wird, was

krüppelhaft oder sonst zur Förderung des gemeinsamen Haushaltes untauglich ist.

Um übrigens die verschiedenen Ausbildungsstufen der zugedeckelten Nymphen zu beobachten, braucht man nur täglich ein Stückchen von einer solchen Brutrose abzuschneiden, in welcher die Maden an Einem Tage gedeckelt wurden.

§. 3.

Die junge Biene kommt eben auch, wie die Königin, körperlich völlig ausgebildet aus der Zelle und wird von den alten, die beim Zernagen des Deckels ihr durchaus keinen Beistand leisteten, nun beleckt, geliebkos't und sorgsam gepflegt. Beim ersten Ausfluge ist sie besonders daran zu erkennen, daß sie, um den Flug zu lernen, mit Vorsicht und mit nach dem Stocke gerichtetem Kopfe in anfangs engeren und nach und nach sich erweiternden Zirkeln ihren Abflug nimmt, gerade so, wie die Bienen eines frisch eingeschlagenen Schwarmes zu thun pflegen. Sie unterscheidet sich jedoch von diesen wieder dadurch, daß, während jene bei ihrer ersten Rückkehr nach dem Stocke schon weniger Vorsicht beobachten, diese bei ihrer ersten Nachhausekunft mit eben der Sorgsamkeit, wie beim Abfluge zu Werke geht. Daß übrigens dieser erste Ausflug der jungen Biene nicht, wie die mehresten Bienenschriftsteller annehmen, in den ersten Tagen, oder nach einigen gar in den ersten Stunden nach ihrem Auslaufen aus der Zelle erfolgt, dafür sprechen unläugbar folgende Bemerkungen:

1. Die Farbe der jungen Biene ist, so wie sie aus der Zelle kommt, gegen die der ältern mehr hell und graulich und nimmt erst nach einiger Zeit ein dunkleres Ansehen an. Beim ersten Ausfluge aber erscheint sie auf dem Rücken schon um vieles dunkler und den alten ähnlicher; nur ihr Unterleib ist noch heller und verändert sich zuletzt. Nach unserer Ansicht ein deutliches Merkmal von ihrem späteren Ausfluge. Weit bestimmter noch ergiebt sich derselbe

2. aus Folgendem: Zerdrückt man eine junge Biene, so wie sie aus der Zelle kommt, so ergiebt sich, daß sie nur äußerst wenigen, oft kaum bemerkbaren

Unrath mit sich führt. Untersucht man sie aber in dieser Hinsicht beim ersten Ausfluge, so findet man eine bedeutende Masse desselben und zwar von schon blaßgelb gefärbtem Ansehen in ihrem Innern angehäuft. Wenn man bedenkt, daß im Winter die Biene wohl drei Monate lang und drüber ihren Unrath bei sich behalten kann und daß er erst in der spätern Zeit sich bedeutend anhäuft und dunkel gefärbt erscheint, so giebt das einen ohnfehlbaren Beweis für den spätern Ausflug der jungen Bienen ab, und man braucht nicht zu fürchten, daß man irre, wenn man annimmt, daß er erst nach Verlaufe einiger Wochen erfolge*). Daß übrigens die jungen Bienen mehrentheils beim Vorspielen zum erstenmale ausfliegen, bestätigt die Erfahrung vollkommen. Gerade da bemerkt man sie am häufigsten und gerade da werden auch die mehresten Krüppel, gewöhnlich an Flügeln abnorm Gebildete, vor den Stöcken gefunden. Daß jedoch, zumal bei reicher Tracht, die jungen Bienen auch ohne Vorspiel ausfliegen, lehrt ebenfalls die Erfahrung, wie sich jeder bei aufmerksamen Beobachten überzeugen kann. Anfangs hielten wir die im Zirkel abfliegenden jungen Bienen, zumal wegen ihres stärkern Hinterleibes, für Näscher, wurden aber bald eines bessern belehrt, als wir beim Zerdrücken derselben fanden, daß diese Stärke nicht vom Honige, sondern vom angehäuften Unrathe herrühre.

§. 4.

Das Geschlecht der Bienen ist derjenige Punkt, über welchen die Bienenfreunde sich bisher durchaus noch nicht haben vereinigen können. Bald sollten sie Zwitter, bald Geschlechtslose, bald zum Theil Männchen und zum Theil Weibchen seyn. Und doch unterliegt es keinem Zweifel, daß die Arbeitsbienen ohne Ausnahme

*) Bei Vorschwärmen, die in bebauten Körben aufgestellt waren, flogen die ersten jungen Bienen zwischen dem 30 bis 34sten Tage nach Einfassung des Schwarmes aus. Diese hatten nicht so viel Unrath bei sich, als junge ausfliegende Bienen von alten Stöcken. Daß junge Mütter sogleich nach dem Auslaufen aus der Zelle auch flugbar sind, ist sehr zweckmäßig von der Natur eingerichtet, da sie gewöhnlich schon in den nächsten Tagen mit dem Schwarme ausziehen müssen.

Weibchen sind, und daß diejenigen, welche ihre Geschlechtsverhältnisse anderweitig zu erklären suchen, sich in Dunkelheiten, Widersprüche und Schwierigkeiten verwirren, aus welchen dann die sinnreichsten Annahmen und Erklärungen nicht wieder herauszuhelfen vermögen.

Zwei Hauptgründe führen uns unwiderleglich auf das weibliche Geschlecht der Arbeitsbienen hin.

Der erste liegt in ihrer Entstehung aus einem mit einer rein weiblichen Anlage versehenem Ei. Wir berufen uns hier auf das, was wir über die Entstehung der Mutter Cap. 2, §. 3. 4. gesagt haben, und begnügen uns hier, den Leser noch auf einige Beobachtungen aufmerksam zu machen, die wir zur Veranschaulichung der Sache eigends für diesen Ort aufgespart haben. Nämlich:

1. Mutterlose Bienen erbrüten in der Regel aus jedem Stückchen Bienenbrutrose, das mit ein- bis zweitägigen Maden besetzt ist, sich zu jeder Jahreszeit eine junge Mutter.

2. Jedes Volk, dem wir die Mutter wegnehmen und das noch die eben bezeichnete Bienenbrut im Stocke hat, wobei es gleichgültig ist, ob viel oder wenig davon, erbrütet sich zu jeder Jahreszeit wieder eine junge Mutter.

3. Nehmen wir einem Stocke, der ebenfalls noch mit zweckmäßiger Bienenbrut versehen seyn muß, die Mutter hinweg, so setzen die Bienen nach der ersten Unruhe mehrere Mutterzellen um passende Maden an, und aus diesen werden junge Mütter erbrütet. Geben wir ihnen aber am Tage darauf ihre Mutter wieder zurück, so werden die Zellen wieder umgeändert und aus den gestern erst zu Müttern bestimmten Maden entstehen nun Arbeitsbienen.

4. Nehmen wir in der Schwarmzeit aus den von den Bienen angesetzten Mutterzellen die Maden in den ersten Tagen heraus und bringen an deren Stelle ein- bis dreitägige Maden aus Bienenbrutzellen, so erbrüten sich die Bienen aus diesen willkürlich ausgewählten ebenfalls Mütter.

Hieran knüpfen sich denn von selber folgende Bemerkungen:

Auch die Königin hat keinen andern Anfangspunkt ihres Lebens, als die gemeine Arbeitsbiene. Sie wird

aus demselben Ei entwickelt, aus dem jene hervorgeht, ja selbst die dreitägige Bienenmade kann noch zur Mutter veredelt werden, so wie nach unserer dritten Beobachtung eine schon zur Mutter bestimmte Made, durch Veränderung ihrer Lage, ihre ursprüngliche Bestimmung zur Arbeitsbiene wieder erhalten kann. Gleichwohl ist die aus dem gemeinen Bienenei hervorgehende Königin ein vollkommenes Weibchen. Es muß also auch im Bienenei schon die rein weibliche Anlage vorhanden seyn, oder man möchte denn annehmen wollen, daß diese Anlage später erst durch kräftigeres und reichlicheres Futter in der größern Zelle entwickelt werde, eine Behauptung, die jeder physiologischen Forschung über die Natur des Eies widersprechen würde. Durch die Befruchtung erhält das Ei seine Bestimmung zum Männchen oder zum Weibchen und diese Bestimmung kann später durch keinen äußern Einfluß mehr abgeändert werden. Das männliche Ei wird unabänderlich ein Männchen, das weibliche ein Weibchen. Ist aber demnach die weibliche Anlage des Bieneneies außer Zweifel gesetzt, so leuchtet ein, daß das aus einer solchen Anlage Entwickelte auch ein Weibchen seyn muß und daß also auch die Arbeitsbienen Weibchen sind. Daß jedoch bei der Königin eine vollkommnere weibliche Entwickelung vorliegt, als bei der Arbeitsbiene, das ist die Folge der schon berührten Verschiedenheit in der äußern Lage, unter welcher ihre beiderseitige Ausbildung erfolgt. Bei edlerem und reichlicherem Futter, verbunden mit einer größern geräumigern Zelle, erfolgt die vollkommnere Ausbildung zur Königin, während die gegentheiligen Verhältnisse die zur Arbeitsbiene bedingen.

Dies der theoretische Grund, welcher offenbar für das weibliche Geschlecht der Arbeitsbiene spricht. Der zweite Hauptgrund, ein praktischer, liegt in der Betrachtung der Drohnenbrut. Auch hier haben wir nur auf das zu verweisen, was in Cap. 2, §. 18. über die Eierlage der Königin gesagt ist. Nur durch die Annahme: die Bienen legen die Drohneneier, sind die verschiedenen Erscheinungen der Drohnenbrut zu erklären und der mutterlose Stock führt uns augenscheinlich darauf hin. In demselben findet man in der Regel, wenn nur sonst der Stock nicht zu schwach ist, fortwährend Drohnenbrut; ja wenn er früher in seinem gesunden Zustande noch keine zeigte, so entsteht sie nun und wird nun fernerhin auf

verschiedenen Ausbildungsstufen angetroffen. Da eine Mutter darinne nicht vorhanden, so muß sie von den Bienen herrühren und was man auch bei Annahme der Geschlechtslosigkeit der Bienen, um die Entstehung der Drohnenbrut in solchen Stöcken zu erklären, ersonnen hat, es ist unzureichend und befriedigt in keiner Hinsicht. Einige nehmen besondere Drohnenmütter an. Nach Spitzner sollen diese Königinnen seyn, die in Folge einer fehlerhaften organischen Einrichtung nur die Fähigkeit besitzen, Drohneneier zu legen. Diese Auskunft könnte höchstens bei solchen Stöcken in Anwendung gebracht werden, die noch mit einer Mutter versehen, drohnenbrütig wären. Sie fällt aber von selbst hinweg, so bald man mit wirklicher Mutterlosigkeit zu thun hat, oder so bald man Stöcke mutterlos macht und nun nach hinweggenommener Mutter die Drohnenbrut entstehen sieht. Es fällt in die Augen, daß Spitzner durch Beobachtung solcher Stöcke zu jener unbefriedigenden Annahme hingeleitet wurde, in denen die Mutter eine unfruchtbare war und wo die Bienen durch die Drohneneierlage den Bedarf an Brut zu ersetzen strebten.

Herr v. Ehrenfels*), der wohl wußte, daß die meisten drohnenbrütigen Stöcke gar keine Königsbiene haben, sah das Ungenügende der Spitznerschen Meinung ein, und suchte sich nun dadurch aus der Verlegenheit zu ziehen, daß er sich eine neue Ansicht bildete und annahm: jeder Bienenstock habe auch im gesunden Zustande, außer der Königin, den Arbeitsbienen und den Drohnen, zur Schonung der Mutter noch ein viertes organisirtes Wesen, das als Weibchen die Drohneneier lege, also eine besondere Drohnenmutter; eine solche Drohnenmutter gehe mit jedem Schwarme ab. Bei weisellosen Stöcken ohne Drohnenbrut sollen beide Mütter, die Bienenmutter und die Drohnenmutter, fehlen, bei Stöcken mit Bienenbrut ohne Drohnenbrut nur die Drohnenmutter. Allein trotz dem, daß Herr v. Ehrenfels mit gänzlicher Gewißheit das Vorhandenseyn solcher Drohnenmütter behauptet, so weiß er doch durchaus kein äußeres Unterscheidungszeichen derselben, was sie auf irgend eine Art von den, von ihm als geschlechtslos

*) S. 99 f.

bezeichneten, Arbeitsbienen kenntlich machte, anzugeben, sondern er sagt ausdrücklich, daß sie als ausgezeichnete Wesen nicht gefunden würden. Und gerade das Unkenntliche und nicht Bemerkbare ist ihm ein Grund mehr für ihr Daseyn, weil sie sonst, wenn sie ausgezeichnet, wie die Königin, wären, aufgefunden werden müßten. Wir sind wirklich in Verlegenheit, was wir zu dieser Conjectur des Herrn v. Ehrenfels sagen sollen. Sie ist zu unhaltbar, als daß sie einer gründlichen Widerlegung bedürfte. Der Unterschied der drei uns bekannten Bienenarten, der Königin, der Arbeitsbiene und der Drohne, ist offenbar und in die Augen fallend. Er zeigt sich nicht allein in den äußeren Verhältnissen des Körpers, sondern auch schon in den Zellen, in denen jede einzelne erzogen wird. Die Geburtszelle der Königin ist eine andere, als die der Arbeitsbiene, die der Arbeitsbiene eine andere, als die der Drohne und in jeder wird in der Regel nur die für sie bestimmte Bienenart erzogen. Wollte nun der rationelle Bienenfreund zur Erklärung irgend einer Erscheinung noch eine vierte Bienenart annehmen, so würde er vernünftiger Weise hierzu erst dann sich für befugt halten, wenn er im Stande wäre, nach der klaren Analogie des Bienenstockes, das sie Auszeichnende und Unterscheidende nachzuweisen. Gelänge ihm dieses nicht, so würde er es natürlich finden, seine Annahme wieder aufzugeben und den gesuchten Erklärungsgrund zur gegebenen Erscheinung in dem schon Vorhandenen zu suchen, und er würde im vorliegenden Falle ohnfehlbar auf die Arbeitsbienen, als Urheberinnen der Drohnenbrut, hingeführt werden. Herr v. Ehrenfels aber nimmt gerade das, was ihm seine Annahme verleiden sollte, für einen vorzüglichen Grund ihrer Haltbarkeit. Wie ein so gewandter Denker, als Herr v. Ehrenfels, sich so verirren konnte, wäre kaum begreiflich, wüßte man nicht, was vorgefaßte Meinungen vermögen. Hätte er nicht einseitig an der ungegründeten Ansicht: die Bienen sind geschlechtslos, festgehalten, so würde ihm, da er einmal das Ungenügende der Spitznerschen Meinung eingesehen hatte, das Richtige seiner Beobachtung nicht entgangen seyn. Zumal würde er den Irrthum, daß eine solche Drohnenmutter in seinem Sinne mit jedem Schwarme abgehe, bald eingesehen haben, wenn er einen recht starken Vorschwarm in beliebige, doch noch für das Brutgeschäft

hinlänglich volkreiche Theile getheilt, und diese einzelnen Theile in besondern, mit Honigvorrath und Brutrosen hinreichend versehenen, bebauten Körben ohne Mutter aufgestellt hätte. Er würde bei allen und wenn es zwanzig gewesen wären, Drohnenbrut gefunden haben.

Andere haben gemeint, um bei der Annahme von der Geschlechtslosigkeit der Bienen die Drohnenbrut in mutterlosen Stöcken zu erklären, daß es nur für den Fall der Mutterlosigkeit den Bienen gelinge, durch besondere Kraftanstrengung Eier zu legen, eine Meinung, deren Unstatthaftigkeit und Lächerlichkeit jedem der Naturgeschichte einigermaßen Kundigen von selber einleuchtet. Ein Insect, das Eier legen soll, muß Geschlechtstheile, Eierstock u. s. w., überhaupt eine weibliche Organisation haben. Wo diese nicht vorhanden ist, kann auch an ein Eierlegen nicht gedacht und das Widernatürliche weder durch Kraftanstrengungen, noch durch Verzweifeln natürlich werden. Hat die Biene die weibliche Anlage nicht schon vor der Mutterlosigkeit, so wird sie diese nach derselben, trotz allem Verzweifeln und Kraftanstrengen, nun und nimmermehr erhalten. Ist sie aber schon früher als Weibchen gebildet, nun so ist nicht abzusehen, warum sie eben nur für den Fall der Mutterlosigkeit und nicht auch sonst gewöhnlich Drohneneier legen soll. Wer sie einmal legt, muß sie auch immer legen.

§. 5.

Die Haupteinwendung gegen unsere Ansicht, daß die Bienen durchaus Weibchen sind, liegt in dem Vorgeben, die besten und scharfsinnigsten Naturforscher und Zergliederer haben, trotz aller Untersuchungen, bei den Arbeitsbienen doch noch niemals einen Eierstock aufgefunden, was doch, wenn die Bienen wirklich Weibchen wären, hätte gelingen müssen. Allein hierauf ist erstens zu erwiedern, daß dies Vorgeben gewissermaßen unrichtig und nur in sofern wahr ist, als vielen Naturforschern das Auffinden eines Eierstockes in den Bienen nicht hat glücken wollen. Einigen indessen ist es gelungen.

Oken II, S. 591. sagt, wo er die 7te Zunft, die Käferimmen — Bienen beschreibt: „die geselligen zeigen „dreierlei Geschlechtsunterschiede, Weibchen, die größten

„und meist nur wenige oder auch nur eins, Weisel, Kö„nigin, Männchen, Drohnen, kleiner, zahlreich und „ohne Stachel und sogenannte Geschlechtslose oder „Arbeiter. Diese sind aber nach den neuesten „anatomischen Untersuchungen nicht geschlechts„los, sondern Weibchen mit verkümmerten „Geschlechtstheilen; daher eine Larve der Arbeits„bienen zur Königin wird, wenn man sie in eine königliche größere Zelle bringt.“

Bei Spence und Kirby heißt es in der Uebersetzung *) II, 152. „In diesen Bienen hat man bei der „Oeffnung vollkommene Eierstöcke, doch ohne Eier, „entdeckt. Diese Entdeckung veranlaßte Fräulein Jurine, „welche sie zerlegt hatte, auch die gemeinen Arbeiter auf „dieselbe Weise zu untersuchen. Sie fand in allen, „was Swammerdam entgangen ist, vollkommene, „doch unfruchtbare Eierstöcke. (Huber II, 425.)“

Demnach sind Eierstöcke in den Arbeitsbienen und zwar vollkommene Eierstöcke allerdings nachgewiesen worden, und das Nichtauffinden derselben hat also nicht an den Bienen, sondern an den Vielen gelegen, die sich nicht auf die rechte Weise damit beschäftigt haben.

Ferner war es zweitens auch ganz natürlich, daß das Auffinden der Eierstöcke nicht immer gelang, da, wie sogleich aus dem Folgenden sich zur Genüge ergeben wird, der Eierstock bei den Bienen nicht jederzeit entwickelt ist, und da er auch bei sehr vielen wegen der nicht statt gefundenen Begattung sich durchaus nicht entwickeln kann, die dann Zeit ihres Lebens unfruchtbar bleiben. **)

---

*) Einleitung in die Entomologie oder Elemente der Naturgeschichte der Insecten. Stuttgart in der Cottaischen Buchhandlung 1824.

**) Es ist unbegreiflich, wie man über das weibliche Geschlecht der Arbeitsbienen so lange und gleichsam geflissentlich sich hat täuschen können, da es schon in älterer Zeit nicht an Andeutungen des Wahren gemangelt hat. Unter vielen mögen nur zwei zur Beachtung mitgetheilt werden.

Schirach schon (S. 258.) hatte bemerkt, daß in Bienenstöcken, „wo eine Königin, welche männliche Eier legte, getödtet

§. 6.

Die Begattung der Bienen*) ist so wenig als die der Mutter von irgend einem Auge wahrgenommen worden; sie kann also auch nicht mit apodictischer Gewißheit beschrieben, sondern nur angedeutet werden, wobei es um so natürlicher seyn wird, der Analogie der Bienenmutter zu folgen und die bei ihr in Anwendung gebrachten Grundsätze auch hier zu berücksichtigen, als das Eigenthümliche der Bienennatur in keinem Falle verloren

---

„worden war, die Arbeiter fortfahren, männliche Zellen zu „machen, wenn man ihnen auch gleich eine fruchtbare Königin „giebt; und die fruchtbaren Arbeiter legen Eier „in dieselben."

Titius, der Bonnet's Werk: Betrachtung über die Natur übersetzte und mit Anmerkungen begleitete, macht, sich auf seine Beobachtungen im wittenbergischen Wochenblatte vom Jahre 1781. St. 52. beziehend, um Bonnet zu berichtigen, im 2ten Thle S. 308. die Bemerkung: „Es sind die Ar„beitsbienen durchaus nicht alle, vielleicht gar „keine Geschlechtslose. Daß zuvörderst viele davon weib„lichen Geschlechtes sind, ist durch die Erfahrungen ohn„leugbar. Wenn Arbeitsbienen ohne Weisel und Brut in ein „Kästchen mit ledigem Raas versperrt und gefüttert werden, so „findet man nach acht Tagen nicht nur Eier in den Zellen, „sondern auch Brut angesetzt. Die dadurch erzeugten Bienen „sind aber insgesammt Drohnen. Läßt man sie nach „einiger Zeit ausfliegen, so treiben sie dieses Brutsetzen ohne „Weisel fort, so lange noch einige Bienen beisammen sind. „Haben sie in dem Raase keine Drohnenzellen mehr, so setzen „sie ihre Brut in kleine. Dadurch bekommen die ausgebrüte„ten Drohnen zwar eine etwas kleinere Gestalt, haben aber „sonst alle Glieder und Eigenschaften der ordentlichen Drohnen. „Daraus ergiebt sich, daß unter den Arbeitsbienen nicht nur „solche sind, die weiblichen Geschlechts und Eier legen, „sondern daß auch die Drohnen eigentlich von ihnen und kei„neswegs vom Weisel herkommen, weil sie allemal ohne Wei„sel erzeugt werden können und jeder weisellose Korb noch „immer Drohnenbrut hat." — Eine Bemerkung, die an Klarheit und Verständlichkeit nichts zu wünschen übrig läßt.

*) Wir reden hier immer von den Arbeitsbienen.

gehen kann, sondern hier, wie dort, in seinen Hauptzügen sich geltend machen muß.

Somit nehmen wir auch für die Bienen an:

1. einen einmaligen Begattungsreiz, dessen Erwachen durch günstige oder ungünstige Umstände verzögert oder beschleunigt werden kann und von dessen Befriedigen oder Nichtbefriedigen lediglich die Fruchtbarkeit oder Unfruchtbarkeit der Arbeitsbiene abhängt, und

2. eine einmalige Begattung mit der Drohne außerhalb des Stockes, wobei nicht das Ei, sondern der Eierstock befruchtet wird. *)

Das Licht, was hierdurch auf so manche Erscheinung in der Bienenwelt fällt, ist nicht unbedeutend. Vorzüglich wird der Leser, wie bei der Mutter, auf den Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Arbeitsbienen hingeführt, und es wird ihm einleuchtend, daß in einem Bienenstocke nicht alle Arbeitsbienen, obgleich alle Weibchen sind, sondern nur eine bestimmte Anzahl derselben befruchtete Eier legen können.

Unfruchtbare Königinnen kommen nämlich deshalb so selten vor, weil Königinnen in der Regel nur dann erbrütet werden, wenn die Verhältnisse in und außer dem Stocke der Begattung günstig und wenn insbesondere auch begattungslustige Männchen, Drohnen, vorhanden sind. Nicht so die Arbeitsbienen. Diese werden in der Regel das ganze Jahr hindurch erbrütet, in der einen Zeit in größerer, in der andern in geringerer Anzahl. Alle diejenigen nun, die vor und nach der Drohnenzeit entstehen, können darum nicht fruchtbar werden und keine Eier legen, weil sie den bei ihnen erwachten und nur einmal in ihrem Leben vorhandenen Begattungsreiz nicht befriedigen und wegen Mangel an Männchen sich nicht begatten können. Sie bleiben für ihre Lebenszeit unfruchtbar.

---

*) Man vergleiche hier überhaupt, was §. 16. des vorigen Cap. über dieselben Geschlechtsverhältnisse der Königin gesagt worden ist.

§. 7.

Der Reiz zum Eierlegen und die dadurch bewirkte Entwickelung der Eier am Eierstocke ist bei der Königin, wie wir im §. 21. des vorigen Capitels gesehen haben, an einige äußere Umstände gebunden: hinreichendes Volk und den dadurch hervorgebrachten, zweckmäßigen Wärmegrad im Stocke. Daß dieselben äußern Umstände auch auf die Eierlage der Arbeitsbienen hinwirken, liegt außer allem Zweifel. In Stöcken und zu Zeiten, wo sie nicht vorliegen, entsteht durchaus keine Drohnenbrut. Allein, daß außer ihnen noch ein Anderes hinzukommen muß, um bei den Bienen den Reiz zur Eierlage und dadurch die Entwickelung der Eier am Eierstocke hervorzurufen, ist eben so gewiß. In hundert Fällen, wo die Königin Eier legt, wo hinreichender Honigvorrath, Volk und Wärme sattsam vorhanden sind, bleibt der Trieb zur Eierlage in den Bienen unangeregt, ihr Eierstock entwickelt keine Eier und sie legen nicht. Was aber dieses Andere sey, kann dem Bienenfreunde nur durch reifliches Nachdenken und durch genaue Beobachtung klar werden. Es ist mehr ein innerer als ein äußerer Umstand, nämlich: das den Arbeitsbienen fühlbar gewordene Bedürfniß an Brut.

Folgendes mag unsere Ansicht dem Leser verdeutlichen.

Der Bienenhaushalt ist so geordnet, daß er nicht von der einzelnen Biene, sondern nur von einer sehr bedeutenden Anzahl derselben, zum gemeinsamen Zwecke verbunden, aufrecht erhalten werden kann. Gleichwohl hat jeder Bienenstock täglichen Abgang von Arbeitern, theils an solchen, die vor Alterschwäche sterben, theils an solchen, die auf der Tracht verloren gehen oder sonst in und außer dem Stocke umkommen; und zwar ist dieser Abgang so bedeutend, daß er bei fehlendem Ersatze in nicht gar langer Zeit den volkreichsten Stock zu Grunde richten würde. Darum muß derselbe, soll das Ganze bestehen, wieder ausgeglichen und unschädlich gemacht werden. Da dies auf keine andere Weise als durch fortwährendes Erbrüten junger Arbeiter geschehen kann, so ist durch jenen Abgang dem Bienenstocke zugleich auch das fortwährende Bedürfniß an Brut gegeben. Dies Bedürfniß jedoch richtet sich stets nach den besondern Verhältnissen eines jeden Stockes, nach Bau, Volkszahl, Honigvorrath, Tracht,

Brutraum. So wie der Haushalt sich erweitert und daher auch einer größern Menge Arbeiter bedarf, so steigert sich dasselbe und ist am stärksten in den stärksten Stöcken*); im Gegentheile aber wird es geringer, so wie die Bienenzahl sich verringert, oder die Tracht spärlicher, oder der Brutraum im Stocke beschränkter, oder mit Einem Worte der Wirkungskreis der Bienen wieder beengter wird. Es zu befriedigen, ist Aufgabe der Königin, und seiner Dringlichkeit soll durch ihre Fruchtarkeit genügt werden. So lange dies geschieht, ist nun bei den Bienen der Arbeitstrieb, der überhaupt in ihrer Natur obenan steht, vorherrschend. Genügt aber die Fruchtbarkeit der Königin dem Bedürfnisse des Stockes an Brut nicht mehr, sey es wegen größerer Ausdehnung oder Erweiterung des Haushaltes, oder wegen Abnahme der mütterlichen Fruchtbarkeit, oder wegen gänzlichem Mangel derselben, so erhält der Fortpflanzungstrieb über den Arbeitstrieb das Uebergewicht, die Geschlechtsthätigkeit in den fruchtbaren Bienen wird angeregt, der Reiz zur Eierlage entsteht, ihr Eierstock entwickelt sich und sie legen Eier.

Diese Ansicht über den Reiz zur Eierlage und die Entwickeluug der Eier am Eierstocke bei den Bienen bitten wir den Leser besonders im Auge zu behalten. Sie ist für theoretische und praktische Bienenkunde gleich wichtig und hellt alle Drohnen- und Drohnenbrut-erscheinungen hinreichend und vollständig auf. Wir werden später bei verschiedenen Gelegenheiten wieder darauf zurückkommen.

§. 8.

Aus Vorigem nun erhellt,

1) daß in jedem Bienenstocke zweierlei, nach ihrer geschlechtlichen Entwickelung verschiedene, Arbeitsbienen vorhanden sind:

a) fruchtbare, welche im Stande sind, befruchtete Eier zu legen, und

b) unfruchtbare, die wegen Nichtbefriedigung des Begattungstriebes für immer zur Eierlage untauglich sind;

---

*) Daher in den stärksten Stöcken die mehrste Brut.

2) daß, weil die innern Verhältnisse des Stockes nicht fortwährend einen Reiz zur Eierlage bei den Arbeitsbienen bedingen, auch bei den fruchtbaren der Eierstock nicht immer entwickelt ist, und daß

3) immer nur eine mit der Bevölkerung des Stockes im Verhältniß stehende Anzahl Bienen auf einmal der Eierlage obliegen können.

Will daher der physiologische Forscher bei seinen anatomischen Untersuchungen hoffen können, daß es ihm gelingen werde, den Eierstock bei den Arbeitsbienen und zwar auch in seiner Entwickelungsperiode aufzufinden, so darf er nicht die erste beste Arbeitsbiene, die ihm aufstößt, unter sein Messer nehmen, sondern er muß unter den fruchtbaren solche auswählen, bei denen nach erhaltenem Reize zur Eierlage der Eierstock auch wirklich entwickelt ist. Außerdem wird er nichts finden, oder höchstens nur solche unentwickelte Eierstöcke, wie Fräulein Jurine und Andere entdeckt haben. Freilich wird dies, wenn er nicht selbst auch praktischer Bienenkenner ist und als solcher den Zustand eines Stockes zu beurtheilen vermag, immer schwierig bleiben, ja selbst auch der mit der Bienenwelt Vertrautere wird es nicht immer glücklich zu Stande bringen, und von einem günstigen Zufalle sich erbitten müssen, daß seine Hand bei der Wahl der zur Untersuchung bestimmten Arbeitsbiene glücklich geleitet werde*).

§. 9.

Was die Menge der von den einzelnen Arbeitsbienen zu legenden Eier betrifft, so kann eine bestimmte Auskunft darüber allerdings nicht gegeben werden. Allein das Betrachten ihrer Natureigenthümlichkeit macht es einleuchtend, daß die Anzahl derselben nur gering seyn kann. Der oberste Lebenszweck der Arbeitsbienen ist ein anderer, als der der Königin. Hier ist er Eierlegen, dort Arbeiten. Deshalb mußte bei der Königin die Geschlechtsthätigkeit vorherrschend werden, aber bei der Ar-

*) Der Anatom würde am ersten noch zum Ziele gelangen, wenn er einen volksschwachen mutterlosen Stock mit Drohnenbrut, Biene für Biene zerlegte. Da würde er gewiß auf solche, die ausgebildete Eier bei sich haben, stoßen.

beitsbiene dem Arbeitstriebe als untergeordnet erscheinen. Die Mittel, deren die Natur sich hierzu bediente, liegen vor Augen. Sie ließ die Königin in einer größern Zelle bei einem edleren Futter erbrütet werden, während die Biene in einer kleineren, bei schlechterer Nahrung ausgebildet wurde. Deshalb erscheint nun nicht nur der äußere Körperbau der letztern gegen den mütterlichen kleiner und für den besondern Lebenszweck besonders eingerichtet, sondern auch die innern Verhältnisse erhielten eine entsprechende Einrichtung. Indem das Innere des königl. Körpers mehrentheils für die Entwickelung der Geschlechtstheile bestimmt wurde, ward der ohnedies schon bei weitem kleinere Raum des Körpers der Arbeitsbiene durch die zur Wachs- und Honigbereitung nöthigen, nicht unbedeutenden Organe noch mehr beengt und der Eierstock und dadurch auch die Eierlage der Biene mußte auf eine ganz geringe Anzahl Eier beschränkt werden. Daß aber diese Anzahl doch über Eins hinausgeht, zeigen uns diejenigen Stöcke mit einer unfruchtbaren Mutter, wo die Drohnenzahl die Bienenzahl oft weit übersteigt.

§. 10.

Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich nun von selbst, daß die fruchtbaren Bienen keine andern, als Eier zu Männchen, Drohneneier, legen, daß hingegen die Eier zu Weibchen, Bieneneier, nur von der Mutter herrühren. Nur die Annahme einer solchen getrennten Eierlage macht es möglich, Licht in die Naturgeschichte der Honigbiene zu bringen, das Leben des Bienenstockes klar zu überblicken und Schwierigkeiten und Dunkelheiten von demselben zu entfernen. Wir bitten daher den Leser, gerade dies als einen Hauptpunkt in der Bienenkunde zu betrachten. Er ist theoretisch und praktisch gleich wichtig, und wenn selbst Knauf S. 188. meint, daß es zum Glücke für die Bienenzucht kein großer Schade sey, ob man glaube, daß die Mutter oder die Bienen die Drohneneier lege, so hat er sehr unrecht. Wer mit der Eierlage bei den Bienen nicht im Klaren ist, der wird auch mit der Bienenzucht nicht ins Reine kommen, wird stets in Widersprüche gerathen und namentlich bei krankhaften Zuständen seiner Stöcke nie mit Bestimmtheit die Hülfsmittel wählen können.

Freilich hat man gegen die getrennte Eierlage bei den Bienen oft die zweifelnde Frage aufgeworfen: woher kommt es denn, daß jedes einzelne dieser Bienenweibchen nur Ein Geschlecht, die Mutter das weibliche, die Arbeitsbienen das männliche fortpflanzen kann, da doch in der übrigen Natur jedes Weibchen gewöhnlich beide Geschlechter fortzupflanzen pflegt? — und man hat geglaubt, in dieser Frage obiger Annahme nicht zu beseitigende Hindernisse entgegenzusetzen. Allein wir könnten uns begnügen, zu antworten: Es bedarf im Naturreiche keines anderen Grundes, als der Erfahrung; überhaupt steht es um viele Erklärungen natürlicher Erscheinungen mißlich, und manches ist in der Natur vorhanden, zu dem der menschliche Verstand einen Erklärungsgrund noch nicht hat auffinden können. Doch wollen wir auch hier eine Ansicht dem Leser mittheilen, über die er selber nach Gefallen richten mag und auf deren Untrüglichkeit wir gerade nicht schwören wollen, obgleich wir überzeugt sind, daß sie eben so gut als viele andere, von Physiologen und Naturforschern mit vieler Bedeutsamkeit und Gelehrsamkeit zu Tage geförderte, sich wird vertheitigen lassen.

Eine und vielleicht nicht die schlechteste physiologische Ansicht in der schwierigen Lehre von der Zeugung stellt den Satz auf: Jedes Geschlecht sucht bei der Begattung das seine fortzupflanzen und dasjenige giebt die Entscheidung, welches während derselben die größere Geschlechtskraft zu entwickeln vermag. Daß in dieser Behauptung etwas Wahres enthalten seyn muß, zeigen die Erfahrungen vieler Landwirthe, die sie an Böcken und Schafen gemacht haben. Sie hatten nämlich gefunden, daß veredelte Schafböcke, die sie angeschafft, in ihren Schäfereien mehrentheils das männliche Geschlecht und verhältnißmäßig seltener das weibliche fortpflanzten; obgleich ihnen für ihre Zucht besonders am letzteren liegen mußte. Weil sie die Böcke gewöhnlich in Futter und Lebensweise sehr kräftig gehalten hatten und weil in denselben Verhältnissen die Schafmütter jenen gewöhnlich untergeordnet waren, so suchten sie durch eine abgeänderte Behandlungsweise dieser ein glücklicheres Resultat für ihre Schafzucht dadurch herbeizuführen, daß sie auch die Schafmutter weit kräftiger hielten. Der Erfolg war günstig. Von nun an fielen mehr Mutter- als Bocklämmer. Wenden wir nun diese

Ansicht auch auf die Honigbiene an, so wird die oben gestellte Frage auf eine nicht ungeeignete Weise aufgehellt.

Offenbar ist unter allen drei Bienenarten schon der Körperbau der Mutter der vollendetste und in allen seinen Verhältnissen der ausgebildetste, ihre Nahrung die kräftigste, indem sie schon von ihrem Madenalter an mit einem edleren Futter als die übrigen Bienen genährt wurde, ihr Naturell während der Begattungszeit rasch und feurig und der Hauptzweck ihres Daseyns, Geschlechtsthätigkeit.

Ihr zunächst, doch offenbar untergeordnet, steht die Drohne. Zwar zeigt sich auch als ihr Lebenszweck Geschlechtsthätigkeit, zwar nährt auch sie sich von reinem Honige; allein ihr Körperbau ist schwerfälliger, plumper und ihr Naturell träge, phlegmatisch.

Auf der niedrigsten Stufe der Geschlechtsausbildung hingegen steht augenscheinlich die Biene. Ihr Körper ist in allen seinen Verhältnissen der kleinste, ihr Futter vom Madenalter an nicht nur das spärlichste, sondern auch das schlechteste; ihr Naturell erscheint zwar auch als rasch und feurig, aber nur in Beziehung auf Arbeiten und Sammlen und der Geschlechtstrieb steht gänzlich hinter dem Arbeitstriebe zurück.

Aus dieser Zusammenstellung aber ergiebt sich nach obigem, daß die Mutter in Bezug auf Geschlechtsthätigkeit am höchsten, die Biene am niedrigsten und die Drohne mitten inne steht, und daß bei der Begattung mit der Drohne das Geschlecht der Mutter das weibliche, wegen ihrer größern Geschlechtskraft, bei der Begattung der Drohne mit der Biene hingegen, wegen der größern Geschlechtskraft der Drohne, das männliche Geschlecht vorherrschen muß.

§. 11.

In der Regel legen die Bienen ihre Eier in die besonders dazu erbauten, größeren Zellen, Drohnenzellen, doch außer der Regel auch, weil sie mit ihrer Eierlage von dem Eierlegen der Mutter abhängen, in Bienenzellen, in welchem Falle dann eine besondere Art kleinerer Drohnen entsteht, von welchen später die Rede seyn wird.

§. 12.

Nachdem wir über die Geschlechtsverhältnisse der Bienen für unsern Zweck das Nöthige beigebracht zu haben glauben, fügen wir nun noch einige Bemerkungen über ihre übrigen Natureigenthümlichkeiten hinzu und erwähnen vor allen ihren Arbeitstrieb, der in ihrer Natur obenan steht und vermöge dessen sie eine bewundernswerthe Thätigkeit zum Besten des gemeinsamen Haushaltes entwickeln. Derselbe wirkt so mächtig auf sie, daß sie Tag und Nacht ununterbrochen, ohne die geringste Ruhe sich zu gönnen, emsiger Beschäftigung obliegen und unermüdet alles besorgen, was zur Aufrechthaltung ihres Haushaltes irgend nöthig ist. Keine Gefahr kann sie schrecken, keine Schwierigkeit ermüden und jeden Augenblick sind sie bereit, so wie es das Beste ihres Gemeinwesens erfordert, alle ihre Kräfte aufzubieten. Dieser ihnen als Instinkt inwohnende Arbeitstrieb ist es, der sie von jeher dem Beobachter zum Gegenstande der Bewunderung gemacht hat, und allerdings vermag wohl der Erzieher dem Kinde kein treffenderes Beispiel des Fleißes und der Thätigkeit aus der Natur vorzuhalten, als das unseres Insectes. Je länger man die Aufmerksamkeit auf sein Thun und Treiben richtet, desto interessanter erscheint es und desto mehr fühlt man sich von demselben angezogen.

§. 13.

Insofern die Naturforscher überhaupt bei Thieren, die durch Töne sich verständliche Zeichen geben, das Wort Sprache gebrauchen, kann auch eine Sprache der Bienen erwähnt werden. Auch diese vermögen durch die verschiedenen Schwingungen ihrer Flügel in Verbindung mit dem Ausstoßen der Luft durch die Luftröhren verschiedene tönende Laute hervorzubringen, wodurch sie einander manche Andeutungen zu geben im Stande sind. Der aufmerksame Beobachter lernt diese Bienensprache bald verstehen und weiß dann die freudigen von den schmerzlichen, die ermunternden von den warnenden, die zornigen von den hülferufenden wohl zu unterscheiden. Ueberhaupt bestehen sie, soviel als wir haben auffinden können, in vierzehn, theils kurz abgebrochenen, auch wiederholten, theils kürzer oder länger gezogenen, aus einem in den andern übergehenden Tönen, wodurch sie sich und auch

dem Beobachter ihre Bedürfnisse, Verhältnisse, so wie günstige und ungünstige Umstände anzeigen, und wobei zugleich auch die Haltung und das Benehmen der Bienen nach Verschiedenheit derselben verschieden ist. Manche werden nur von Einer oder einzelnen Bienen zugleich oder nach einander gegeben, manche von mehreren und manche vom ganzen Volke u. s. w.

Auf einige solcher Sprachzeichen machen wir den Leser aufmerksam.

Das kurze abgebrochene „zu zu" stoßen sie gewöhnlich im Sitzen aus, so oft ein annähernder, Gefahr drohender Gegenstand von ihnen bemerkt wird, und zwar so, daß sie einen kleinen Sprung nach dem bemerkten Gegenstande zu damit verbinden. Sind andere Bienen in der Nähe, so werden diese dadurch zugleich aufmerksam und es ist also gleichsam ein Warnungszeichen.

Bei dem mehr hellen, anhaltenden und singenden Tone, den sie ausstoßen, indem sie einen durch das Warnungszeichen signalisirten Gegenstand untersuchen und beobachten, halten sie in der Nähe desselben im Fluge schwebend stille.

Den zischenden Zornlaut bringen sie im Fluge hervor während des Verfolgens eines Gegenstandes, und den durchdringenden und heller brausenden Hülferuf geben sie beim öfteren An- und Abprellen von etwas Feindlichem von sich, und indem sie eben zu stechen versuchen.

Beim ruhigen, zufriedenen Schwirren sieht man sie den Kopf nieder und den Hinterleib in die Höhe halten und ihr klagendes Tuten wird vernommen, wenn sie festgehalten, geklemmt oder gedrückt werden u. s. w.

Jeder Bienenfreund thut wohl, diese Sprache seiner Insecten, die in Büchern nur höchst unvollkommen angedeutet werden kann, an Ort und Stelle in der Natur recht fleißig zu studiren; nicht nur, weil er selber sich so unterhalten und vor manchem Bienenstiche wehren kann, sondern ganz besonders auch, weil er dadurch oft in den Stand gesetzt wird, den Zustand seiner Bienen überhaupt zu beurtheilen und manches Nachtheilige zu vermeiden.

§. 14.

Daß die Bienen auch mit Gedächtniß begabt sind, weiß jeder, der mit ihren Eigenthümlichkeiten einigermaßen vertraut ist. Nach Tagen und länger erkennen sie den Feind wieder, der sie wiederholt beleidigte, verfolgen und stechen ihn. Setzt man einige Bienen in ein mit Honig angefülltes Geschirr und stellt es in einiger Entfernung vom Bienenstande bei offenen Fenstern in eine Stube, so werden diese mit gefüllten Magen nicht nur bald abfliegen, sondern auch nach einer Viertelstunde schon in größerer Gesellschaft wiederkehren. Mag man nun, wenn die Bienen in einigen Stunden von dem preisgegebenen Honige genascht haben, immerhin das Gefäß wieder wegnehmen und die Stubenfenster wieder verschließen, so werden doch nach einigen Tagen Bienen wiederkehren, um da Honig zu suchen *). Und nicht nur Stunden und Tage, sondern bei weitem noch längere Zeit hält ihr Gedächtniß an. Nach Monaten kehrten sie oft bei veränderter Lage auf ihren vorigen Stand zurück. Huber beruft sich sogar auf folgenden Versuch: Es wurde im Herbste etwas Honig unter ein Fenster gestellt und die Bienen kamen haufenweise dazu. Der Honig wurde sodann wieder weggenommen und während des Winters das Fenster mit einem Laden verschlossen. Als dieser im Frühjahre wieder geöffnet wurde, kamen die Bienen wieder, obschon kein Honig mehr hingestellt war. Cf. Kirby und Spence II, 232.

§. 15.

Unter den Sinnen der Bienen verdient ohnstreitig der Geruch die erste Erwähnung. Er ist so äußerst scharf ausgebildet, daß selbst der mit der Bienenwelt Vertrautere durch seine Feinheit häufig überrascht und in Erstaunen gesetzt wird. Vermöge desselben wissen sie nicht nur in der Nähe ihres Stockes das aufzufinden, was sie zu ihrem Haushalte brauchen, sondern auch im Umkreise Einer Stunde und vielleicht auch darüber entgeht ihnen nichts zu ihrer Oekonomie Nöthiges. Besonders ist es der Honiggeruch, der aus der Nähe und Ferne mäch-

*) Vergl. das im praktischen Theile über Näscherei Gesagte.

tig auf sie wirkt. Man stelle ein Gefäß mit nur wenigem Honige an einen Ort, über welchen hin, wenn auch in einer Höhe von 30 bis 40 Ellen, sie ihren Flug zu nehmen pflegen — und schnell werden sie dasselbe aufgefunden haben. Man gebe zur Zeit der Rapsblüthe, der Esparsett- und Lindenblüthe u. s. w. acht und man wird sehen, wie sie Stunden weit herbeikommen, um aus den honigenden Blumen den süßen Nektar zu sammeln. Man beobachte sie ferner auf den honigenden Blumenflächen selber, wie sie jedes Pflänzchen auch mit den kleinsten Honigtheilchen aufzufinden verstehen, wie sie von Blüthe zu Blüthe eilend gleichwohl diejenigen übergehen, die keinen Honigsaft mehr ausschwitzen, oder die schon von andern Bienen besucht und beraubt worden sind, wie sie höchstens einen Augenblick schwebend bei ihnen anhalten oder sie umfliegen u. s. w., und man wird Anlaß genug finden, den feinen Geruchssinn dieses Insectes zu bewundern. Ob übrigens die Organe dieses Sinnes in den Spitzen der Fühlhörner oder sonstwo ihren Sitz haben, wagen wir nicht zu entscheiden, sondern überlassen die Untersuchung hierüber den eigentlichen Naturforschern, die trotz anatomischer Apparate über diesen Punkt noch nicht haben einig werden können; so wie wir uns ebenfalls nicht in einen Streit mit denen einlassen wollen, die gemeint haben, daß, so wie das Gehör, auch der Geruch mit dem Gefühle in eins zusammenfließe. Genug, daß Erscheinungen im Bienenleben vorhanden sind, welche berechtigen, nach der Analogie unserer menschlichen sinnlichen Wahrnehmungen einen Geruchsinn auch bei den Bienen anzunehmen. Wenn jedoch Herr v. Reider, um die Geschicklichkeit der Bienen im Aufsuchen von Honigstoffen zu erklären, meint (S. 15. seines Buches), daß die Bienen nicht allein durch den Geruch, sondern auch durch das Gesicht die Honigpflanzen zu unterscheiden verstehen, so erklärt er nicht nur nichts, sondern giebt vielmehr den Bienenfreunden ein neues Räthsel auf, indem gewiß die mehresten nicht wissen werden, ohne den Bienen besondere botanische Studien unterzulegen, wie es möglich seyn soll, mit dem Gesichte, das immer nur die äußern Theile der Blumen wahrnimmt, ihre innern subtilern Stoffe zu unterscheiden. Wir glauben gern, daß Herr v. Reider Blumenduft gerochen, bezweifeln aber, daß er ihn gesehen haben wird.

§. 16.

Das Gesicht der Bienen ist durch die am Kopfe wahrzunehmenden Gesichtsorgane, in denen sich alle Theile des Auges nachweisen lassen, außer allen Zweifel gesetzt. Swammerdam hat schon über die ovalen Erhöhungen am Kopfe der Bienen die interessantesten Beobachtungen angestellt und sie für vollkommene Augen erkannt. Bestreicht man sie mit Firniß, so fliegen sie wie geblendete Krähen gerade aus in die Höhe, was als Beweis gelten kann, daß diese Aeugelchen auch wirklich zum Sehen dienen. Daß aber das Gesicht der Bienen auch wirklich ein scharfes ist, kann sich der nicht verbergen, welcher bemerkt, wie sie aus weiter Ferne, auch auf Umwegen, ihren Stock im schnellen Fluge aufzufinden wissen, wie sie vor dem Bienenstande tausendfach sich durchkreuzen und beim Vorspielen pfeilschnell durcheinander fliegen, ohne daß eine an die andere stößt u. s. w.

Herr Lucas, der gewohnt ist, das mehreste anders als andere Leute, d. h. verkehrt zu sehen, und sich sehr erboßt stellt über die, „die statt zu denken und zu reflectiren (vergl. S. 24. ff.) meinen, eine Sache sey gerade so, wie sie einem in die Gedanken fällt", nimmt den Bienen ihr gutes Gesicht und versieht sie hingegen mit einem herzlich schlechten, und zwar aus folgenden mit naiver Wichtigkeit vorgebrachten Gründen:

1. weil sie in der Abbenddämmerung vor dem Stocke und in einer dunkeln Kammer, in die nur wenig Licht fällt, sich nicht sogleich zurecht finden könnten;

2. weil sie nicht im Stande wären, auf freiem Felde, wenn sie von den Blumen verjagt würden, bei ihrem Auffluge auf einer geraden Straße zu entfliehen, vielmehr sehr sorgfältig denjenigen Punkt im Auge behielten, wo sie aufgeflogen, und lange im Fluge Kreise um denselben herummachten, die theils immer mehr erweitert, theils aber auch erhöht würden, bis sie ihre bekannte Straße in der Luft aufgefunden und ausgekreiset hätten.

Daß die Bienen in der Abenddämmerung und in einer etwas dunkeln Kammer sich nicht sogleich zurecht finden können, hat denselben Grund, aus welchem auch Herr Lucas und jeder Andere zur Nachtzeit, trotz vielleicht guter Augen, eher stolpern und den geraden Strich ver-

lieren wird, als am hellen Tage. Sie sind weder Eulen und Fledermäuse, noch andere Nachtvögel, sondern anspruchslose Geschöpfe, denen der liebe Gott ihr gutes Gesicht für das lichte Tagleben gegeben hat, wie andern Thieren für die Nacht, und so natürlich es ist, daß selbst die scharf sehenden Thiere der Nacht vom Tagesscheine geirrt werden, eben so wenig kann es Wunder nehmen, wenn auch die Geschöpfe des Tages, worunter doch wohl unsere Insecten mitzuzählen sind, in Dämmerung und Dunkel in Bezug auf ihr Gesicht unsicher und befangen erscheinen.

Der zweite Grund des Herrn Lucas ist so curios, als vieles Andere, was derselbe den Bienenfreunden zum Besten giebt. Was den kreisförmigen Abflug der Bienen anlangt, so weiß jeder nur einigermaßen aufmerksame Bienenwirth, daß die Bienen durch denselben sich einen Ort, von dem sie eben auf diese Weise abfliegen für ihr Gedächtniß genauer bemerken wollen, und daß sie diesen kreisförmigen Abflug so lange beim Besuche jenes Ortes wiederholen, bis sie mit seiner Oertlichkeit hinlänglich vertraut geworden sind. So sehen wir die jungen Bienen, die Bienen eines frisch gefaßten Schwarmes, die Bienen eines Stockes, dessen Lage verändert worden ist, die Bienen, die nach hartnäckigem Winter im Frühjahre ihren Reinigungsausflug halten, die ersten Male immer kreisförmig abfliegen. Geschieht dieß daher auch auf freiem Felde, „wenn sie von den Blumen verjagt werden", so hat es eben auch keinen andern Zweck, als den angegebenen. Sie wollem ihrem Gedächtnisse den Ort genauer einprägen, den sie eben verlassen, der ihnen Tracht gewährte und den sie nicht übel willens sind, wieder zu besuchen. Keinesweges aber gedenken sie damit ihren schlechten Augen zu Hülfe zu kommen. Die nebenbei erwähnten bekannten Straßen und unbekannten Irrwege, auf die die Bienen bei ihren Luftreisen gerathen sollen, lassen wir als eine eigenthümliche Erfindung des Herrn Lucas auf sich beruhen und erwarten als gemeine und ungelehrte Leute (vergl. §. 4. S. 25.) bis es dem „gelehrten und reflectirenden" Herrn Verfasser gefallen wird, nähere Auskunft zu geben.

§. 17.

Obgleich, weil es bisher den Naturforschern noch nicht gelungen ist, besondere Gehörorgane bei ihnen

aufzufinden, Viele annehmen, den Insecten fehle das Gehör, so ist es doch außer Zweifel, daß namentlich die Bienen für die Einwirkungen des Schalles nicht unempfänglich sind. Jedes Geräusch um sie her wirkt auf sie ein und stört sie wenigstens anfangs, so lange sie dessen noch ungewohnt sind, weshalb auch jeder Bienenwirth darauf bedacht ist, ein ruhiges und stilles Plätzchen für seinen Bienenstand auszuwählen. Um einen Bienenschwarm zum Anhängen zu bringen, wurde früher geklingelt und noch jetzt schießt man häufig, damit sie durch den Schall erschreckt werden sollen. Am deutlichsten aber läßt die Wahrnehmung bei den Bienen auf ein Gehör schließen, daß sie wechselseitig so leicht und schnell ihre Sprachzeichen verstehen. Auf den Hülferuf einer einzigen kommen viele herbei, um Beistand zu leisten und den gemeinschaftlichen Feind bekämpfen zu helfen, und bei dem Zeichen der günstigen Umstände zum Sammlen eilen alle im Innern des Stockes entbehrliche Bienen auf die Tracht.

§. 18.

Eben so scheinen Einwendungen gegen ihren Geschmacksinn unhaltbar zu seyn. Sie unterscheiden nicht allein verschiedene ihnen vorgesetzte Süßigkeiten genau von einander, sondern zeigen auch durch das Aufsuchen anderer Stoffe, z. B. salziger Theile, daß sie nicht gänzlich des Geschmackes entbehren.

§. 19.

Das Gefühl ist eigentlich der allgemeinste Sinn im thierischen Körper. Alle übrigen können nicht nur aus demselben abgeleitet werden, sondern sind in der That nur verschiedene Nuencirungen von ihm. Sein Organ sind die durch den ganzen Körper auf's feinste verzweigte Nerven, und je nachdem dieser oder jener Nervenzweig auf diese oder jene Weise von außen angeregt und erschüttert wird, kommt diese oder jene Empfindung in der thierischen Seele hervor; so z. B. durch Anregung der Gesichtsnerven, das Sehen, durch Erschütterung der Gehörsnerven, das Hören u. s. w. Daher ist das Gefühl im Thierkörper auch nicht an eine besondere Stelle gewiesen, sondern kann in allen Theilen desselben erregt werden.

Die mehresten Insecten und Würmer haben jedoch außerdem noch ein besonderes Organ, das für äußere Eindrücke äußerst empfänglich ist, die Fühlhörner — Fühlspitzen, vermöge deren sie äußere Eindrücke äußerst leicht empfinden. Besonders vermögen die Bienen durch Hülfe ihrer Fühlhörner die Veränderungen der atmosphärischen Luft auf's sicherste zu unterscheiden. Keine Abwechselung von Kälte und Wärme entgeht ihnen, jede laue Luft lockt sie eben so schnell hervor, als eingetretene Kühle sie wieder in ihre Wohnung zurückscheucht.

§. 20.

Nachdem die junge Biene ihren ersten Ausflug gehalten und dadurch gleichsam die Probe ihrer sattsamen Kräftigung abgelegt hat, so beginnt nun ihre volle Thätigkeit für den gemeinsamen Haushalt; ihr ganzes Thun und Treiben ist fortan lediglich auf Förderung des allgemeinen Besten berechnet und sie lebt ferner und in sofern sich selber, als mit dem Wohle des Ganzen ihr eignes Daseyn steht und fällt. Hierbei scheint es in der Ordnung, über die Lebensthätigkeit der Bienen das Nöthigste und Hauptsächlichste hervorzuheben, und dabei, um einer bessern Uebersicht willen, zwischen Beschäftigungen der Bienen in und außer dem Stocke zu unterscheiden.

A. Beschäftigungen der Bienen außer dem Stocke.

§. 21.

1. Wache stehen. Bei flugbarer Witterung finden wir gewöhnlich das Flugloch eines Bienenstockes, je nachdem die Bevölkerung stärker oder schwächer ist, mit mehreren oder wenigeren Bienen besetzt, die alles Eingehende untersuchen, alles Gefahrdrohende anzeigen, fremde Bienen, die sich in den Stock eindrängen wollen, abhalten und bekämpfen u. dgl., die mit einem Worte eine genaue und scharfe Wache halten. Bemerkenswerth dabei ist der Umstand, daß von dieser Wache der fremden Biene nur so lange der Eingang in den Stock verwehrt wird, als sie unbeladen und gleichsam mit leeren Händen kommt, daß aber der Fremdling sogleich passiren darf, sobald er sich ausgewiesen hat, daß er etwas bringt und

mit Tracht beladen naht. Daher auch fremde Bienen, die in Gefahr sind, feindselig behandelt zu werden, der Wache gewöhnlich, um sich Gunst zu erwerben, den Rüssel vorzeigen, damit diese von dem daran befindlichen Honigsafte lecken und sich nun freundlicher betragen sollen. Je entfernter das Brutnest eines Stockes oder die Brut, und bei Schwärmen überhaupt der Bau, noch vom Flugloche ist, desto später am Morgen, besonders bei etwas kühler Witterung, erscheinen Wache haltende Bienen, so wie im Gegentheile dieselben schon in aller Frühe ihren Posten besetzt halten. Bei kühler Witterung zieht sich die Wache tiefer in das Flugloch zurück, ausgenommen, wenn Näscherei entstanden ist, wo sie auch das Unangenehme des Wetters nicht scheut, um den Feind abzuhalten. Bei warmer Witterung und reicher Tracht hingegen, wo der Ausflug am Tage sehr stark ist, hält sich die Wache gewöhnlich, um die ein- und ausgehenden Bienen nicht zu verhindern, vor dem Flugloche auf. Wird die Witterung völlig rauh, so zieht sie sich mit den Uebrigen in das Brutnest zurück; jedoch ist eine einzige Erschütterung des Stockes hinreichend, um sie sogleich wieder hervorzulocken. Im Winter bleibt das Flugloch ganz unbewacht, was doch Herr Lucas hätte bemerken sollen, wenn er S. 39. §. 4. meint, daß „muntere und kräftige Bienenstöcke solche Wächter jederzeit am Eingange stehen hätten.“ Uebrigens ist die Zahl der Wache haltenden Bienen nur so lange sich gleich, als nichts Gefahrdrohendes sich zeigt, so wie aber die Umstände bedenklicher werden, z. B. bei zu fürchtender Näscherei, so vermehrt sie sich verhältnißmäßig und verringert sich erst dann wieder, wenn das Gefährliche gänzlich beseitigt worden ist. Auch wird ein aufmerksamer Beobachter sich leicht überzeugen, daß nicht immer dieselben Bienen das Wachehalten besorgen, sondern daß sie auch hier nach Umständen wechseln.

§. 22.

Das Luftauspumpen. Es ist begreiflich, daß in volkreichen Stöcken, wo die Bienen nur die Oeffnung des Flugloches haben, bei sehr warmer Witterung und sehr reicher Tracht die Luft durch die Ausdünstung der Bienen, der Brut, des Honigs u. s. w. für das Athmen gänzlich verdorben werden müßte, wenn nicht ein Mittel

vorhanden wäre, die verdorbene hinwegzuschaffen und mit reiner zu ersetzen. Um letzteres zu bewerkstelligen, verfahren sie folgendermaßen*): Fünf, zehn bis zwanzig Bienen, je nach Verhältniß des Stockes, stellen sich theils innerhalb, theils außerhalb um das Flugloch desselben und zwar so, daß sie mit gesenktem Kopfe den Hinterleib in die Höhe halten, wobei sie fortwährend, ohne sich nur irgend stören zu lassen, mit den Flügeln fächeln und schwirren. Und zwar hat jede dieser fächelnden Bienen während des Schwirrens vermöge der an denselben befindlichen Randhäkchen jedes einzelne Paar ihrer Flügel gleichsam zu einem Fächer verbunden. Hierdurch entsteht ein nicht unbedeutender Luftzug, durch den die verdorbene heiße Luft aus dem Innern des Stockes herausgetrieben und das Eindringen frischer Lebensluft möglich gemacht wird. Diese Arbeit verursacht zugleich das eigenthümliche Sumsen, das der Bienenwirth im Sommer bei seinen Stöcken so gern vernimmt, und immer als ein gutes Zeichen betrachtet, weil es ihm als Merkmal eines kräftigen Stockes gilt. Die Bienen setzen diese Arbeit oft halbe Stunden lang ohne auch nur eine augenblickliche Unterbrechung fort. Wird eine von ihnen angestoßen, so richtet sie sich wohl in die Höhe, beginnt jedoch ihre Arbeit sogleich wieder, sowie auch eine abtretende sogleich wieder durch eine andere ersetzt wird. Mancher mit der Bienenwelt minder Vertraute möchte hier wohl ungläubig lächeln und meinen, daß befangene Bienenfreunde nur zu leicht sich verführen ließen, einfache Erscheinungen des Bienenlebens sinnreicher auszudeuten, als sie wirklich wären, und auf Kosten der Wahrheit den Bienen übertriebene Geschicklichkeiten beizulegen. Allein in diesem Falle wenigstens würden sie dem Gönner der Bienenzucht zu viel thun. Die Versuche Hubers haben die Sache außer Zweifel gestellt. Er befestigte, um die Einwirkungen äußerer Luftveränderungen zu verhindern, über die Fluglöcher Schirme und brachte innerhalb derselben aus Papierschnitzeln, Federn und Baumwolle verfertigte, kleine Windmesser an. Diese Windmesser wurden sogleich, als sie die Atmosphäre der Bienen berührten, stark bewegt und wechselnd angezogen und wieder abgestoßen, und zwar hörten diese Anzie-

*) Vergl. Spence und Kirby II, S. 223.

hungen und Abstoßungen nie ganz auf, sondern waren nur stärker oder schwächer, je nachdem die Zahl der fächelnden Bienen es bedingte. Uebrigens kann jeder Beobachter selbst von der Wirksamkeit dieses Luftfächelns schon dadurch sich überzeugen, daß er während desselben seine Hand nahe an das Flugloch hält. Er wird die ausströmende warme Luft deutlich spüren.

§. 23.

Das Vorliegen. Das Vorliegen der Bienen ist zwar keine eigentliche Beschäftigung, darf jedoch auch, da es zu den Lebenserscheinungen der Bienen außerhalb des Stockes gehört, hier nicht unerwähnt bleiben. Damit nämlich bei warmer Witterung und bei guter Tracht die dadurch vermehrte Wärme eines volkreichen Stockes nicht bis zum schädlichen Uebermaße gesteigert werde, so ziehet sich ein Theil Bienen vor das Flugloch heraus, wo man dann sagt: „sie liegen vor". Aus eben dem Grunde bleiben auch in heißen Nächten viele Bienen, die am Tage gearbeitet haben, vor dem Stocke sitzen; ziehen sich aber wieder in den Stock zurück, wenn Kühle einfällt.

§. 24.

Das Vorspielen. Von Zeit zu Zeit bemerkt man, daß eine bald größere, bald geringere Anzahl von Bienen, und, wenn Drohnen vorhanden sind, auch von diesen aus dem Stocke herausgehen und in größern oder kleinern Kreisen, unter einem besondern, sich dem Schwarmtone nähernden und vom gewöhnlichen Flugtone sich unterscheidenden Sumsen, denselben gleichsam spielend umschwirren. Dieses sogenannte Vorspielen währet länger oder kürzer, Stunden oder halbe Stunden und ist an keine bestimmte Tageszeit gebunden. In der Regel geschieht es über Mittag und Nachmittags, doch beobachtet man es auch schon Vormittags. Gewöhnlich richtet es sich nach der Witterung und erfolgt mehr bei warmen Wetter und Sonnenschein. Doch erfolgen solche Vorspiele bei allen Stöcken, sie mögen im Schatten oder in der Sonne liegen, nur bei diesen häufiger, bei jenen seltener, öfters mit drei- bis vierwöchentlichen Unterbrechungen. Nur bei Reservemüttern ist es eine gänzliche Seltenheit. Bei unterbrochen guter Tracht, besonders im Frühjahre, bemerkt

man das Vorspielen weniger, als während der Sommertracht, wo viele Stöcke fast täglich und gewöhnlich auch zu derselben Stunde vorspielen. Ueberhaupt nimmt man die stärksten Vorspiele wahr:

1. Beim ersten Ausfluge nach der Winterruhe, besonders an einem schönen Tage;

2. bei günstiger Witterungsveränderung, nachdem vorher die Bienen mehrere Tage hindurch am Fluge gehindert waren, und

3) nach anhaltend schlechtem Wetter, wo die Bienen vielleicht wochenlang in den Stöcken hatten bleiben müssen, wenn der erste warme und sonnenhelle Tag wieder einfällt. Breitet man da, fünf bis sechs Schritte vom Bienenstande entfernt, ein weißes Tuch aus, so wird man das bald wahrnehmen, was sie zu ihrer Naturerleichterung haben fallen lassen.

Untersucht man übrigens die zum Vorspielen aus den Stöcken kommenden Bienen genauer, so wird man finden, daß sie gewöhnlich dickere Hinterleiber haben, als die übrigen. Was nun den Zweck des Vorspielens anlangt, so ist es nach Zusammenstellung aller Beobachtungen klar, daß die Bestimmung desselben eine verschiedene ist, und zwar nach der Zeit verschieden, in der das Vorspielen erfolgt. Wenn es bei warmen Wetter und ohne Tracht fast täglich erfolgt, so könnte man es füglich als eine Belustigung der Bienen betrachten. Ein andermal wieder erscheint es uns, namentlich im ersten Frühjahre und in dem unter 3. angegebenen Falle, als Reinigungsausflug, und ebenso kann es als eine Einrichtung angesehen werden, wobei die jungen Bienen gelegentlich ihren ersten Ausflug halten und Stock und Gegend kennen lernen; obgleich derjenige irren würde, wie uns die Stöcke, die im Schatten liegen und die in drei bis vier Wochen kaum einmal vorspielen, deutlich zeigen, der mit Herrn Lucas S. 74. §. 7. annehmen wollte, daß die jungen Bienen jederzeit erst beim Vorspielen „zur Arbeit organisirt" würden. Das Gesagte bezieht sich nur auf die eben zufällig vorhandenen jungen Bienen und das Vorspielen ist keineswegs bei allen nothwendige Bedingung des ersten Ausflugs. Nebenbei hat Herr Lucas S. 71. §. 1. die Vorspiele der Bienen noch zu Wetter-

prophezeiungen machen wollen; allein mit welchem Grunde, werden diejenigen am Besten zu beurtheilen verstehen, welche wissen, daß sie auch bei anhaltend gutem Wetter oft tagtäglich erfolgen und daß oft trotz des Vorspielens in den kommenden Tagen doch das schlechteste Wetter eintritt.

§. 25.

Das Wasserholen. Auch Wasser ist den Bienen zu ihrem Haushalte ein nothwendiges Bedürfniß. Sie bedürfen es sowohl zur Bereitung des Futterbreies für die Brut, als auch zur Verdünnung des Speisehonigs, so wie zum Bauen. Im Winter giebt ihnen der feuchte Brodem im Stocke den hinreichenden wässerigen Stoff und im Sommer bei feuchter Witterung bringen sie denselben mit dem Honigsafte zugleich mit aus den Blumen. Im ersten Frühjahre aber und bei anhaltend dürrer Witterung holen sie ihn von außen her, wo sie ihn finden. Zu der Zeit findet man sie häufig an Bächen, Pfützen u. s. w., besonders aber auch an Mistlacken, Abtritten und Abzüchten, selbst da, wo Salz zerstreut und durch Wasser aufgelöst worden, vermuthlich deswegen, weil sie in ihrem Haushalte auch salzige und salpetrige Theile verwenden.

§. 26.

Das Sammeln auf der Tracht. Das Hauptgeschäft der Bienen außerhalb des Stockes bleibt immer das Sammeln für den Haushalt, oder, wie die Bienenväter sagen, die Tracht. So lange die Natur durch Blüthen, Honigthaue u. s. w. für ihren Sammlerfleiß ihnen Gelegenheit bietet, sind sie überall unverdrossen bemüht, Honig- und Wachsstoff*), Blüthenstaub, so wie alle zum Bienenhaushalte nöthigen Theile zu sammeln und einzutragen. Die Natur hat den Körper der Arbeitsbiene

*) Hier ist der Irrthum zu berichtigen, der sich durch die Redeweise vieler Bienenbücher fortpflanzt, als ob die Bienen sogleich Wachs sammelten. Sie sammeln nur Wachsstoff und bereiten erst in sich aus diesem das Wachs. Vergl. das weiter unten über die Wachsbereitung Gesagte.

zu diesem Zwecke besonders zugerichtet und mit den geeignetsten Werkzeugen versehen. Das Hauptglied, dessen sie sich zum Sammeln des Honig- und Wachsstoffes, so wie des sogenannten Vorwachses (propolis) bedienen, ist der am Kopfe befindliche, lange, behaarte Rüssel, der zwischen zwei Paaren von sogenannten Futteralen liegt und mit dem Schlunde in Verbindung steht. Mittelst desselben lecken sie den süßen Stoff aus den Blumen und deren Nektarien auf und bringen ihn durch den Schlund in den ersten, sogenannten glatten Magen, im gemeinen Leben auch Honigblase geheißen, wo er sodann weiter verarbeitet und zubereitet wird. Es ist für den Beobachter interessant wahrzunehmen, mit welcher Schnelligkeit und Gewandheit sie vermöge dieses Rüssels Blumen und Blätter ihrer Süßigkeiten zu berauben verstehen, indem sie ihn nach verschiedenen Richtungen bewegen, und bald seiner ganzen Länge nach ausdehnen, bald wieder zusammenziehen.

Für das Sammlen des Blüthenstaubes sind die Füße der Bienen auf die zweckmäßigste Weise eingerichtet. Jede Biene hat deren drei Paare, von denen das erste das kürzeste und das letzte das längste ist. So wie der ganze Leib, so sind auch diese Füße mit Haaren besetzt und zwar an den vorderen mit befiederten. Jeder Fuß hat fünf Glieder, von denen das äußerste ballenförmig ist und vier Klauen trägt, mit denen sie sich an den Gegenständen festklammern kann. Das vierte ist wie eine Bürste mit dichten Haarreihen versehen und am dritten des letzten Paares befindet sich eine Vertiefung, welche Schaufel genannt wird und mehr Blumenstaub zu fassen geeignet ist. Entweder bleibt nun auf der Tracht der Blumenstaub an dem behaarten Leibe hängen und wird dann mit der Bürste von da abgewischt und auf die Schaufel gebracht, oder er wird gleich mit der Bürste weggenommen und von Fuß zu Fuß an Ort und Stelle befördert. Häufig werden auch reife, aber noch nicht aufgeplatzte Staubbeutel mit den Kiefern aufgebissen, in welchem Falle der Inhalt mit den Klauen des ersten Fußpaares herausgenommen und von dem mittleren in die Schaufel gelegt wird, und zwar so, daß er durch das mehrmalige Darüberfahren der mittleren Bürsten seine gehörige Befestigung erhält.

So von der Natur auf's zweckdienlichste ausgerüstet, benutzt die Biene jeden flugbaren Tag, um rings in der Natur die Gelegenheit für ihren Sammlerfleiß zu erspähen und durch Eintragen nützlicher Stoffe dem gesammten Haushalte nützlich zu werden. So wie die Morgenkühle es erlaubt, entwickelt sie ihre Thätigkeit, eilt von Blume zu Blume, von Pflanze zu Pflanze, bis sie ihre Ladung erhalten hat und zu deren Entledigung heimkehrt, um sodann von neuem ihre Wanderung ins Freie zu beginnen. Man hat hierbei gefragt, wie oft an Einem Tage die Biene auf die Tracht ausfliege, eine Frage, auf die nach der Natur der Sache eine bestimmte Antwort nicht ertheilt werden kann. Ihr längerer oder kürzerer Aufenthalt ist gar verschiedentlich durch Entfernung, Beschaffenheit der Blumen, Witterung, reichere oder spärlichere Tracht u. s. w. bedingt. Wir haben bei guter stiller Witterung, doch nicht reicher, $\frac{1}{2}$ Stunde entfernter Rapstracht, darüber einige Beobachtungen angestellt. Von früh halb 6 Uhr an, wo sie das erstemal mit Höschen zurückkehrten und gezeichnet wurden, bis Mittags 12 Uhr flogen sie fünf- und sechsmal aus. Bemerkenswerth war, daß am Nachmittage desselben Tages keine der gezeichneten Bienen wieder auf Tracht ausflog. Ob dies in der Regel sich so verhalte, wissen wir nicht. Wir haben darüber keine weitere Beobachtung angestellt.

Auf ähnliche Weise könnte man fragen: Ob eine Biene immer nur mit voller Ladung nach Hause zurückkehre? Und hier scheint es doch, als ob ihre Rückkehr nicht allein von der Ladung, sondern auch von anderweitigen Verhältnissen abhängig sey. Man könnte sogar annehmen, daß sie, so zu sagen, an eine gewisse Zeit gebunden sey. Man bemerkt nämlich, daß wenn Bienen auf verschiedene Blumen gehen, einige schwerer, mit mehr Honig (mit starkem Hinterleibe und schwerem Fluge), andere leichter zurückkommen, ja daß dies oft dann geschieht, wenn sie auf eben und denselben Blumen sammeln. Eben so im Bezug auf die Höschen. Was treibt da die leichtern auch ohne volle Ladung zum Stocke zurück und welcher andere Trieb wirkt hier dem Triebe zum Sammeln entgegen? Natürlich kann hierüber nur eine Vermuthung gewagt werden. Sollte etwa durch eine instinktmäßige Rückkehr binnen einer gewissen Zeit von der Natur verhindert werden, daß durch die Entfernung zu vieler Bie-

nen der Stock nicht auf einmal zu sehr entvölkert werde? Dies zu meinen, erscheint in der That so lächerlich nicht, wenn man bedenkt, daß auch der Ausflug am Morgen auf die Tracht nur nach und nach geschieht, so daß dadurch schon ein unterbrochenes Aus- und Einfliegen unterhalten wird.

Beobachtet man die arbeitenden Bienen auf der Tracht selber, so ist es eine interessante Wahrnehmung, daß die Biene den Tag über keine andere Blumen befliegt, als solche von derjenigen Art, auf welcher sie am Morgen zunächst zu sammeln anfing. An Orten, wo verschiedene honigreiche Pflanzen beisammen stehen, kann man sich wegen der verschiedenen farbigen Höschen leicht davon überzeugen. Wir haben diese Beobachtung öfters angestellt und nur ein einziges Mal gefunden, daß eine Biene mit Esparsettehöschen auf ein danebenstehendes Geranium flog, welches, da die Biene lange darauf verweilte, viel Honig haben mußte.

Je reicher die Honigtracht ist, desto lebendiger und regsamer erscheint uns das Treiben der Bienen. Im Stocke selber hört man ein sehr starkes anhaltendes Brausen, die zurückkehrenden Bienen haben einen besonders ausgezeichneten Ton, kommen beim Anfluge matter mit gesenktem Hinterleibe, fallen oft, unfähig sich länger im Fluge zu erhalten, am Bienenhause oder an sonst ihnen im Fluge liegenden Gegenständen nieder *). Dabei tragen sie, besonders früh, wenige Höschen; ja ihre Begierde nach Honig geht so weit, daß sie diese oft abzulegen versäumen und eilfertig mit ihnen wieder zum Honigsammeln ausfliegen. An solchen Tagen werden die Stöcke oft um 4 bis 5 Pfund schwerer und vierzehn solche gute honigreiche Trachttage sind häufig hinreichend, den Stock mit seinem nöthigen Wintervorrathe zu versorgen. Daß übrigens die Bienen bei ihrem Honigeintragen sich nicht blos an die Blumen halten, ist bekannt. Sie benagen und belecken auch süße Früchte, vom Honigthaue befeuch-

---

*) Der an solchen Tagen seine Bienen beobachtende Bienenfreund sieht sich oft an Gesicht, Händen und sonst mit beladenen Bienen bedeckt. Man lasse sie ungestört ruhen. Sie stechen nicht und fliegen nach kurzer Erholung wieder ab.

tete Blätter und Pflanzen und überhaupt Alles, was Honigstoff bei sich führt.

§. 27.

Spurbienen. Unter den Geschäften der Bienen außerhalb des Stockes darf auch das der sogenannten Spurbienen nicht unerwähnt bleiben. Vor dem Schwärmen gehen gewöhnlich eine Anzahl Bienen auf Kundschaft aus, um für den nachfolgenden Schwarm eine passende Wohnung zu erforschen. Sie reinigen, putzen dieselbe und setzen sie überhaupt in den gehörigen Stand. Viele haben dies für ein Mährchen gehalten; allein die Beobachtungen so vieler Bienenväter, die in den verschiedensten Bienenschriften darüber niedergelegt sind, setzen die Sache außer Zweifel. Besonders haben die Bienenväter in den Gegenden, wo noch Waldbienenzucht getrieben wird und wo für neue Schwärme sogenannte Klotzbauten in Bereitschaft gehalten werden, häufig Gelegenheit, das Thun und Treiben dieser Spurbienen zu beobachten.

Anm. Das Naschen und sogenannte Rauben der Bienen wird im praktischen Theile an der geeigneten Stelle ausführlich erörtert und deshalb hier übergangen.

§. 28.

B. Beschäftigungen der Bienen im Stocke.

Die Beschäftigungen der Bienen im Stocke sind fast noch mannichfaltiger, als die außer dem Stocke. Die Arbeitsbienen sind es, die den zur gemeinsamen Wohnung bestimmten Raum ordnungsmäßig herrichten, abglätten, reinigen, putzen, unnöthigem Luftzuge verschließen, überkitten u. s. w.; sie führen den ganzen kunstvollen Bau auf, verarbeiten das eingetragene Material, liefern das Wachs, bereiten den Honig; sie legen die Drohneneier, füttern und erwärmen die Brut, deckeln die Zellen, pflegen die Jungen, umgeben schützend die Königin, mit Einem Worte: sie gründen durch ihre Thätigkeit im Innern nicht nur den Haushalt, sondern sie halten ihn auch aufrecht, und besorgen außer der Bieneneierlage auch im Stocke alle

Geschäfte, die nur irgend zum gemeinsamen Besten nöthig werden. Bemerkenswerth dabei ist, daß sie die geringeren Geschäfte nur zu einer gelegenen Zeit vornehmen und durch sie in wichtigern sich nicht hindern lassen. So erfolgt z. B. das Säubern und Reinigen der Wohnung mehrentheils bei ungünstiger Witterung, wo sie abgehalten sind, außerhalb des Stockes auf der Tracht dem Haushalte nützlicher zu werden. Nur auf das Hauptsächlichste davon machen wir den Leser in der Kürze aufmerksam.

§. 29.

Das erste Hauptgeschäft, dem sich die Bienen in einer neuen Wohnung, nachdem sie dieselbe gereinigt, gesäubert und für den gemeinsamen Haushalt hergerichtet haben, unterziehen, ist das Anlegen ihres künstlichen Baues. Bevor wir jedoch über das Bauen selber einige Erörterungen geben können, ist es nöthig, auf die Bereitung des Materials, des Wachses, aus dem sie bauen, aufmerksam zu machen.

Die mehrsten Schriftsteller der ältern und der neuen Zeit, mit Ausnahme Spitzners, in der neuesten selbst ein Ehrenfels, nehmen an, daß der Wachsstoff in dem Blumenstaube enthalten sey. Dabei lassen Einige den Blumenstaub so roh, wie er eingetragen wird, von den Bienen mit den Füßen zu Wachs verarbeitet werden (Krünitz, Palteau, Morevo, Braetley und anfangs selbst Reaumur); Andere (Swammerdam, Maraldi, Schirach, Christ, Riem, später auch Reaumur) lassen die Bienen das Wachs im Magen aus dem Blumenstaube auskochen und dann ausspeien; noch ein Anderer (Dobbs) läßt es mit dem Unrathe abgehen u. s. w. Allein das Unstatthafte dieser ganzen Ansicht, daß der Blüthenstaub das Wachs enthalte, kann keinen Augenblick zweifelhaft seyn. Schon folgende Bemerkungen können das darthun:

1. Im Frühjahre, wo gewöhnlich überflüssiger Wachsbau in den Stöcken noch vorhanden ist und wo sie noch nicht bauen, tragen die Bienen sehr vielen Blumenstaub ein.

2. Oft tragen die Bienen zu der Zeit, wo sie am eifrigsten bauen und daher auch das mehrste Wachs

bedürfen, sehr wenig oder auch keinen Blumenstaub ein.

3. In der Regel tragen die Bienen selbst dann noch eine Menge Blumenstaub ein, wenn sie nicht mehr bauen.

Mann könnte nun freilich annehmen, daß die Bienen, wenn sie zu einer Zeit Blumenstaub eintragen, wo sie nicht bauen und dessen zur Wachsbereitung nicht bedürfen, denselben aufheben, um ihn später zum Wachsbau zu verwenden. Allein untersucht man zu einer honigreichen Zeit, in der wenig Blumenstaub eingetragen und doch viel gebaut wird, einen Stock und bricht denselben aus, so findet man den frühern, in größerer Menge, als zum eigentlichen Zwecke desselben, der später erörtert werden soll, nöthig war, eingetragenen, in der Nähe des Brutnestes, sämmtlich noch zugespündet in den Zellen; so wie man auf dieselbe Weise in der Regel im Frühjahre beim Schneiden noch eine Menge unbenutzten Blumenstaub in den Scheiben antrifft. Dies leitet natürlich auf die Ansicht, daß der Wachsstoff nicht im Blumenstaube enthalten sey, worin man noch mehr bestätigt wird, wenn man bei näherer Untersuchung findet, daß man auf keine Weise chemisch Wachs aus demselben ausscheiden kann. Hat man sich aber einmal hiervon überzeugt, so bedarf es dann wenig, um unsere folgende Behauptung annehmlich zu machen, daß das Wachs von den Bienen aus dem Honigstoffe ausgeschieden werde, ja daß sie vermögen, aus jeder, wie z. B. Zucker, ihnen zum Futter dienenden Süßigkeit Wachs, je nachdem sie es bedürfen, willkürlich zu bereiten. Vielfache Versuche haben uns davon überzeugt, von denen wir zur Erhärtung unserer Ansicht nur einige beifügen.

1. Wir haben Reservemütter mit nur wenigen Bienen in eine kühle Lage gebracht und täglich mit ausgelassenem Honige gefüttert. Trotz dem, daß täglich nur wenige Bienen ausflogen, so waren doch in fünf bis sechs Wochen die Kästchen voll gebaut.

2. Wir haben dasselbe mit zerlassenem Zucker versucht und den gleichen Erfolg herbeigeführt. In beiden Fällen wurden übrigens nur selten Höschen eingetragen.

3. Um unsere Ansicht noch genauer zu verfolgen, versuchten wir auch solche Bienen mit Reservemüttern gänz-

lich einzusperren, und auch da bauten sie vom Honige sowohl, als vom Zucker Wachsscheiben.

4. Auch folgender Versuch hierüber wurde von uns angestellt: Ende August, wo alle Tracht beendigt war, setzten wir einen honigreichen, mutterlosen Stock an einen volkreichen, doch an Bau armen Nachschwarm, der nur zwei und eine halbe Scheibe gebaut hatte. Nachdem im September noch sehr warme Witterung gewesen, nahmen wir anfangs October den mutterlosen Stock ab, und fanden nicht nur, daß der Bau des Nachschwarmes ohne merkliche Benutzung des vorhandenen Wachsbaues sich um fünf Scheiben vergrößert hatte, sondern daß auch der Honig aus dem mutterlosen Stocke in jenen hinübergeschafft, während der Blumenstaub in den Zellen zurückgelassen worden war.

Wenn demnach über den Stoff, aus welchem das Wachs bereitet wird, kein Zweifel mehr übrig bleiben kann, so ist doch eine verwandte Frage die, welche über das Wie der Wachsbereitung Auskunft geben soll. Sie unfehlbar genau zu beantworten, vermag wohl Niemand, da die Absonderung oder vielmehr die Umwandlung des Honigstoffes in Wachs im Innern des Bienenkörpers uns unbemerkbar, vermittelst eines besonderen chemischen Prozesses, vor sich geht. Allein so viel wissen wir seit Hornborstel, der in der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts lebte und das Ausschwitzen des Wachses entdeckte, daß es zwischen den Bauchringen der Bienen in dünnen Blättchen zum Vorschein kommt und abgesondert wird. Wenn die Bienen eifrig bauen und bei frisch eingeschlagenen Schwärmen sieht man oft solche Blättchen am Boden liegen. Auch kann man oft zu der Zeit und namentlich unter denen, die sich zu Ketten aneinander gereihet haben, Bienen auffinden, bei denen sich zwischen den Bauchringen die ausgebildeten Wachsblättchen entdecken und mittelst einer Nadel wegnehmen lassen. Der Meinung Spitzners übrigens, daß sie das Wachs nicht nur ausschwitzen, sondern auch als einen Brei von sich geben, liegt ebenfalls Wahres zum Grunde, indem auch wir oft wahrgenommen haben, besonders wenn nach Vollendung einer Scheibe noch mehrere Bienen an derselben nachbesserten, daß diese das von ihnen zu verbrauchende Wachs aus dem Munde brachten

und verarbeiteten. Wir wissen aber nicht, ob sie dieses innerlich zubereitet, oder ob sie es erst zuvor vom Baue wieder abgebissen haben. Fast möchten wir letzteres annehmen, da wir uns oft überzeugt haben, daß sie auch altes Wachs wieder aufnehmen und verarbeiten.

§. 30.

Schon einige Stunden nach dem Fassen eines frischen Schwarmes kann man die angefangenen, frischen Wachsscheibchen bemerken. In Lagerstöcken verfolgen sie dabei gewöhnlich zwei Hauptrichtungen. Entweder sie legen die einzelnen Scheiben parallel von dem Flugdeckel an und setzen so Scheibe an Scheibe, jedoch mit der Vorsicht, daß sie gewöhnlich in jeder einzelnen ein, oder wenn sie groß sind, mehrere Durchgangslöcher lassen (warmer Bau); oder sie führen dieselben in gerader Richtung vom Flugdeckel nach dem Hinterdeckel, so daß die Scheiben den Seitenwänden des Stockes parallel stehen (kalter Bau). Doch kommt außerdem auch noch eine dritte Art zu bauen in Lagerstöcken sehr häufig vor, die wir mit: schräger Bau bezeichnen, die zwischen den beiden vorigen Bauarten die Mitte hält, und die sich von dem kalten Baue namentlich dadurch unterscheidet, daß sie die Scheiben von dem Flugdeckel nicht gerade, sondern schräg nach hinten fortführen, wobei die mittleren die längeren sind und die nach den Seiten zu stehenden immer kürzer werden*). In Ständern fallen diese Unterschiede hinweg, indem sie da immer die Scheiben einander parallel von oben nach unten führen.

Bei der ersten Anlage der Scheiben erhalten diese nicht sogleich ihre Vollendung, sondern erst nach und nach bei Ausdehnung des Haushaltes werden sie erweitert und mehr und mehr vollendet. Nicht unpassend unterscheidet daher Spitzner (S. 72.) einen dreifachen Bau; den einfachen, wo die Scheiben noch schmal, flatterig und unten spitz zulaufend gebaut sind; den zweifachen, wo die schmalen Scheiben breiter, für die Brut geeigneter

*) Wir bitten den Leser, die hier von uns angegebenen Unterscheidungen zwischen warmen, kalten und schrägen Bau wohl zu bemerken, weil wir in der Folge oft auf dieselben zurückkommen werden.

und, im Falle sie weit von einander abstehen, noch mit neuen ausgefüllt werden, und den dreifachen, wo die Zellen zur Aufbewahrung des Honigs noch mehr Tiefe erhalten. Doch paßt allerdings diese Unterscheidung mehr noch auf die Ständer, als auf die Lagerstöcke.

Die Scheiben sind mit Zellen besetzt, deren wir folgende unterscheiden:

1. Mutterzellen, zur Erbrütung junger Mütter, die in ihrer Vollendung so ziemlich die Gestalt einer Eichel haben, äußerlich die Anfänge kleinerer Zellen zeigen und somit eine Brutscheibe im verjüngten Maßstabe darstellen. In der Regel werden sie an den Rändern der Scheiben senkrecht errichtet und kommen nur ausnahmsweise an andern Orten, namentlich auch in der Mitte einer Scheibe vor. Vergl. Cap. II. §. 2.

2. Kleine, sechseckige Zellen, zur Erbrütung der Arbeitsbienen. Die Gegend des Stockes, in der sie am zahlreichsten angetroffen werden, bildet das eigentliche Brutnest.

3. Größere, sechseckige, zur Erbrütung der Drohnen, die am Ende des Brutnestes sich befinden.

Gewöhnlich wird nur der untere und der mittlere Theil einer Scheibe mit Brut besetzt, und oben befindet sich eine Einfassung von Honigzellen, die, je nachdem der Stock oben rund oder gerade ist, in einer bogenförmigen oder geraden Richtung gehen und die sich von den Brutzellen nur dadurch unterscheiden, daß sie mehr Tiefe, als diese erhalten, und eine theils mehr, theils weniger bemerkbare Biegung aufwärts haben.

Die Bienen- und Drohnenzellen werden auf beiden Seiten der Scheibe in sechseckiger, prismatischer Form so aufgeführt, daß sie wagerecht stehen, und daß in der Regel jede einzelne mit ihrem Grundgehalte die Grundflächen von drei der ihr gegenüberstehenden und zwar von jeder ein Drittheil berührt, obgleich es oft auch häufig vorkommt, daß die Böden aus zwei Rauten und zwei Sechsecken bestehen und vier statt dreien der gegenüberliegenden Zellen entsprechen. Der Boden selbst ist jedoch nicht eben, sondern pyramidalisch vertieft, die Seitenwände ganz dünn, während der äußere Rand, damit er nicht so leicht abgenutzt werde, stärker gearbeitet

wird. Die erste Anlage der Zellen erscheint rund, je mehr sie sich aber ihrer vollkommenen Größe nähern, desto regelmäßiger bildet sich durch den Druck und Gegendruck das Sechseck aus. Es fällt in die Augen, daß diese sechseckige Form für den Zweck des Bienenhaushaltes, indem es besonders mit auf die bestmöglichste Benutzung des Raumes ankommt, die geeignetste ist, da gerade durch sie verhindert wird, daß zwischen den Zellen, wie und in welcher Richtung sie auch aufgeführt werden mögen, keine leeren Zwischenräume entstehen. Wie sehr man übrigens auch durch die Kunstmäßigkeit, Genauigkeit, Nettigkeit und Regelmäßigkeit eines solchen Baues sich bewogen fühlen mag, unseren Insecten Bewunderung zu zollen, so muß man doch einsehen, daß ihre ganze Kunstfertigkeit nichts ist, als bloßer Instinkt, der von der Natur ihnen eingepflanzt und angeboren ist, und daß sie dabei kein anderes Verdienst haben, als andere Thiere auch, die auf diese oder jene Weise, mit mehr oder minder glänzendem Erfolge, ihre thierische Thätigkeit entwickeln. Nach dieser Bemerkung dürften die Ansichten derjenigen zu würdigen seyn, die durch übertriebene Lobeserhebungen die Bienen auf die Stufe der Verstandesbildung erheben, und statt angebornen Instinktes ein mit Bewußtseyn verknüpftes Wissen unterlegen möchten.

§. 31.

Was nun das Verbrauchen des Wachses zum Baue selber betrifft, so müssen wir aufrichtig bekennen, daß wir hierüber genauere Auskunft zu geben nicht vermögen. Wir glauben aber auch eben so wenig, daß sie von irgend Jemandem wird gegeben werden können, da die Bienen in jeder Lage und in jeder Wohnung, in Glasstöcken sowohl als in andern, hinter einem dichten Vorhange, der aus aneinandergereiheten Ketten von Bienen und vermuthlich deshalb gebildet wird, damit die hinter demselben arbeitenden zu ihrer Arbeit einen höhern Wärmegrad erhalten sollen, und noch dazu mehrentheils des Nachts ihren kunstvollen Bau aufführen. Was wir trotz vielfältiger Versuche und Bemühungen haben wahrnehmen können, beschränkt sich auf das zu Ende des §. 29. schon bemerkte Nachbessern vollendeter Scheiben. Wir fan-

den dann noch immer einzelne Bienen, die bald hier, bald da am Baue änderten oder nachhalfen, das wenige, ihnen nöthige Material aus dem Munde brachten und mit den Beißwerkzeugen verarbeiteten. Ob sie jedoch auf dieselbe Weise auch bei Aufführung des Baues verfahren, mögen wir, wie gesagt, aus Mangel an Erfahrung darüber nicht bestimmen. Huber giebt jedoch gerade hierüber eine sehr präcise Beschreibung, der es an interessanter Darstellung nicht mangelt, wobei wir jedoch bewundern müssen, wie es trotz des erwähnten Umhanges möglich wurde, Alles, bis auf die kleinsten Details, mit musterhafter Genauigkeit anzugeben. Wir geben dem Leser dieselbe, so wie sie von Spence und Kirby I, 536. angeführt worden ist, und überlassen es seinem Urtheile, so viel davon als wahr anzunehmen, als beliebt.

„Die Wachsmacher nehmen eine gehörige Menge Ho„nig oder Zucker, aus welchen beiden Wachs bereitet wer„den kann, und hängen sich an einander. Die Klauen „der Vorderfüße der unteren Bienen hängen an denen „des hintern Paares der obern, und bilden auf diese Art „sich einen Klumpen, wovon die äußere Lage wie ein „Umhang aussieht. Dieser Klumpen besteht aus Reihen „von Quirlenden, welche einander nach allen Richtungen „durchkreuzen und worin die meisten Bienen dem Beob„achter den Rücken zukehren. Der Umhang hat keine an„dere Bewegung, als die er von den innern Lagen er„hält, deren Wellenbewegungen ihm mitgetheilt werden. „Während dieser Zeit behalten die Nährbienen ihre ge„wohnte Thätigkeit und verfolgen ihr gewöhnliches Ge„schäft. Die Wachsmacher bleiben etwa vier und zwanzig „Stunden unbeweglich, während welcher Zeit die Bildung „des Wachses statt findet, und man bei den meisten dünne „Blättchen unter ihrem Bauche wahrnimmt. Man sieht „nun eine von diesen Bienen sich von dem mittleren Quirl„ende des Klumpens ablösen, sich mitten durch ihre Ka„meraden einen Weg bahnen zu der Mitte des Gewölbes „oder in den Gipfel des Stockes, sich da umdrehen, um „eine Art von leeren Raum zu bilden, in dem sie sich „frei bewegen kann. Dann hängt sie sich mitten in dem „gereinigten Raume auf, dessen Durchmesser etwa Einen „Zoll beträgt. Dann nimmt sie eines von den Wachs„blättchen mit einer Kneipzange, welche der hintere Mit„telfuß mit dem Schienbeine bildet, zieht es unter der

„Bauchschiene vor, ein Vorderfuß faßt es mit der Klaue „und führt es zum Munde. Dieser Fuß hält die Blätt„chen mit seiner Klaue senkrecht, die aufgerollte Zunge „dient als Stütze und macht durch willkürliches Aufheben „oder Niederdrücken des Blättchens, daß sein ganzer Um„fang der Einwirkung der Kiefer ausgesetzt wird, so daß „der Rand bald in Stücken zernagt ist, welche in die „doppelte von Haaren umgebene Höhle der Kiefer fallen. „Diese Stücke, getrieben von andern wieder abgenagten, „fallen auf eine Seite des Mundes und kommen aus ihm „in Gestalt eines sehr schmalen Bandes wieder hervor. „Sie werden dann auf die Zunge geschoben, welche sie „mit einem schaumigen Safte wie Brei vermischt. Wäh„rend dieses vorgeht, nimmt die Zunge allerlei Gestalten „an; manchmal ist sie flach, wie ein Spadel, dann wie „eine Kelle, welche sich dem Wachsbande anschmiegt; ein „andermal gleicht sie einem spitzigen Pinsel. Wenn das „ganze Band angefeuchtet ist, so schiebt die Zunge es so, „daß es wieder zurück in die Kiefer kommt, aber in einer „anderen Richtung, wo es auf's neue verarbeitet wird. „Die Vermischung des Saftes mit dem Wachs ertheilt „ihr eine Weiße und Undurchsichtigkeit, die es vorher „nicht gehabt, und der Grund dieser Mischung zu einem „Brei, welcher Reaumur's Aufmerksamkeit nicht ent„ging, ist ohne Zweifel, um dem Wachse die Zähigkeit „und Dehnbarkeit zu geben, die es in seinem vollendeten „Zustande besitzt. Die Gründerin, ein Name, welchen „die Biene, die die Wabe anfängt, verdient, legt nun „dieses zubereitete Wachsstück an das Gewölbe des Korbes „und giebt ihm mit der Kieferspitze die Richtung, welche „es haben soll. Dieses Werk setzt sie fort, bis sie das „ganze vom Bauche abgesonderte Blättchen verbraucht hat, „worauf sie ein anderes nimmt und auf dieselbe Weise „verfährt. Sie drückt die Wachsstückchen, die sie auf „einander gehäuft hat, nicht zusammen, sondern ist zufrie„den, wenn sie einmal an einanderhängen. Endlich ver„läßt sie ihr Werk und verliert sich wieder in den Klum„pen. Eine andere folgt und setzt die Arbeit fort, und „alle befolgen denselben Plan bei Anbringung ihrer klei„nen Stückchen; und wenn eine zufällig ihnen eine wi„dersinnige Richtung giebt, so bringt sie eine nachfolgende „an den rechten Platz. Aus allen diesen Arbeiten entsteht „eine Masse oder kleine Wand von Wachs mit unebener

„Fläche, die fünf oder sechs Linien lang, zwei Linien hoch, „eine halbe Linie dick ist und senkrecht vom Gewölbe des „Korbes herunter hängt. In diesem ersten Werke ist weder „eine Ecke, noch irgend eine Spur von der Figur der „Zellen. Es ist eine einfache gerade Wand ohne alle Bie„gung. Haben die Wachsmacher so den Grund zu einer „Wabe gelegt, so folgen ihnen die Nährbienen, welche „allein das Werk modeln und vollenden können. Die er„sten sind die Handlanger, welche Steine und Mörtel her„bei schaffen, die letzten die Maurer, welche diese zu ei„ner Form verarbeiten, die der Plan des Baues erfor„dert. Nun setzt sich eine Nährbiene söhlig an das Ge„wölbe des Korbes, den Kopf in die Mitte der von dem „Wachsmacher verlassenen Wand, welche die Scheidewand „der Wabe in zwei widerliegende Zellen-Lagen zu machen „bestimmt ist. Durch schnelles Bewegen ihres Kopfes „höhlt sie mit ihren Kiefern in diese Seite der Wand „eine Grube, welche der Boden einer Zelle wird, deren „Durchmesser sie gleichkommt. Hat sie einige Minuten „gearbeitet, so geht sie fort und eine andere tritt an ihre „Stelle, vergrößert die Vertiefungen, erhöht ihre Rän„der durch Anhäufen des Wachses rechts und links mit„telst der Zähne der Vorderfüße und giebt ihnen eine „mehr aufrechte Form. Mehr als zwanzig Bienen bege„ben sich nacheinander an dieses Werk; hat es eine ge„wisse Höhe erreicht, so fangen andere Bienen an der „bis jetzt unberührten Gegenseite der Masse an, und zwar „zugleich die Böden von zwei Zellen zu formen, worin „sie wieder nach der Reihe von andern abgelöst werden. „Während diese in der Arbeit sind, kommen die Wachs„macher wieder, setzen an die Masse an, vermehren ihre „Ausdehnung nach allen Seiten und die Nährbienen „setzen wieder ihr Werk fort. Sind die Böden der Zel„len von der ersten Reihe gehörig geformt, so glätten sie „sie und geben ihnen ihre Vollendung, während andere „den Umriß einer neuen Reihe anfangen."

Man mag nun von dieser Huberschen Darstellung halten, was man will, so viel ist ausgemacht,

1. daß die Bienen mehrentheils zur Nachtzeit bauen,

2. daß sie dabei, indem sie mit den Hinterfüßen sich an einander haken, Ketten und durch diese wieder einen dichten Vorhang bilden, hinter welchem sie den Bau auf-

führen. Jedoch darf hierbei auch nicht unerwähnt bleiben, daß Huber entgegen Andere behaupten, nicht die Biene selber nehme sich die Wachsblättchen ab, sondern dies geschehe durch andere, während die die Ketten bildenden Bienen ruhig hängen blieben, eine Ansicht, die bei weitem wahrscheinlicher als die Hubersche ist, da ja durch das Herausgehen Einzelner die ganze Kette am Ende zerrissen werden müßte.

Uebrigens ist allerdings die Farbe der neuerbauten Wachsscheiben anfangs weiß, bis sie später durch den Brodem des Stockes und durch das Belagern der Brut gefärbter, anfangs gelblich und im späteren Alter braun, erscheint.

§. 32.

Honigbereitung. Was die Biene auf den hängenden Pflanzen findet und sammelt, ist nicht sogleich Honig, sondern nur süßer Stoff, den sie innerlich erst zu Honige veredelt. Zu diesem Zwecke ist sie außer dem zur Verdauung ihrer Nahrung bestimmten Magen noch mit einem Vormagen (Honigsacke) versehen, der im gewöhnlichen Zustande zwar klein, aber einer nicht unbedeutenden Ausdehnung fähig ist. In diesen nimmt sie auf der Tracht den Honigstoff auf und setzt ihn dann bei ihrer Nachhausekunft, indem sie ihn wieder ausbricht, in leere Zellen ab, und zwar gewöhnlich, ohne sich wegen der Eilfertigkeit und Begierde, mit der sie zu sammeln beflissen ist, erst die Zeit zu nehmen, ihn in sich zu verarbeiten. Erst nach beendigter Tagesarbeit wird er wieder aufgenommen und zur Aufbewahrung in die geeigneten Zellen gebracht, die, wenn sie vollständig angefüllt sind, zuletzt mit einem Wachsdeckel, gleich der Brut, verschlossen werden. Letzteres wird gewöhnlich binnen drei Tagen bewerkstelligt.

§. 33.

Das Verkitten. Die Biene duldet in ihrer Wohnung außer dem Flugloche keine weitere Oeffnung und Ritze, durch welche Nässe oder Kälte eindringen könnte. Sie verstopft deshalb alle dergleichen Stellen mit einer harzigen Substanz, von den Bienenvätern und Naturforschern auf verschiedene Weise Vorwachs, propolis, metys, pissoceron genannt; ja selbst das Flugloch verengert sie

durch aufgeführte Hügelchen von derselben Materie gegen den Winter in so weit, daß oben nur die nöthige Luft einzudringen vermag. Das dazu nöthige Harz sammelt sie von verschiedenen dergleichen Theile absondernden Pflanzen. Dieser Beschäftigung selber aber, von den Bienenvätern gewöhnlich mit Verkitten bezeichnet, unterziehen sie sich in der Regel nur dann, wenn außerdem nichts Nöthigeres zu thun ist, also vor und besonders nach der Trachtzeit im Herbst; so wie überhaupt die Tracht ihnen über Alles geht und sie sich nur durch ungünstige Witterung und durch dringende zufällige Hindernisse zur guten Zeit von derselben abhalten lassen. Alle Stöcke sind im Innern ganz und gar mit Kitt überzogen; doch würden die irren, die meinen wollten, daß auch sogleich junge Stöcke auf diese Weise überkittet würden. Dies geschieht nur nach und nach und anfangs nur so viel, als unumgänglich nöthig ist. Einige Bienenfreunde haben das mehrere oder wenigere Verkitten des Flugloches im Herbste zum Merkzeichen eines strengen oder gelinden Winters machen wollen; allein offenbar mit Unrecht, wie vieljährige Beobachtungen deshalb uns überzeugt haben.

§. 34.

Aufbewahrung des Blumenstaubes. So wie den Honig, so bewahren die Bienen auch den Blumenstaub mit einer besonderen Vorsicht auf. Sie füllen nämlich Zellen mit ihm, indem sie ihn fest eindrücken, ohngefähr bis zur Hälfte an, thun, damit er in der Länge der Zeit nicht austrockne und verderbe, Honig darüber, bis dieselben voll sind, worauf sie endlich mit Deckeln verschlossen werden. Dabei hüten sie sich, ihn verschiedenartig durcheinander zu mischen. Wie sie vielmehr auf der Tracht nur immer von Einer Art Blumen auf einmal Blumenstaub sammeln, so bewahren sie ihn in den Zellen auch abgesondert auf, so daß in Einer Zelle in der Regel auch nur Eine Sorte Blumenstaub gefunden wird. Wo aber außer der Regel mehrere Arten davon in Einer Zelle aufbewahrt werden sollen, so legen sie doch dieselben wenigstens schichtweise abgesondert über einander.

Schon diese vorsichtige Aufbewahrung des Blumenstaubes zeigt uns, daß derselbe eine nicht unwichtige Bestimmung im Bienenhaushalte haben muß, und zeigt an und

für sich die Unstatthaftigkeit der Ansicht, nach welcher einige Aeltere annahmen, daß der in den Zellen stehende Blumenstaub ein von den Bienen als unverdaulich ausgespiene Unrath sey. Auch Schirach macht sich lächerlich, wenn er lehrt, „daß die Bienen von dem „Blumenstaube die Ruhr bekämen, und daß man aus die„sem Grunde erst spät schneiden solle, um diesen Früh„lingsunrath alles mit wegzuschneiden, da es die Bienen „nur aus einer Art Habsucht mit eintrügen.“ Wäre seine Bemerkung richtig, so müßte man über die Stümperei der Natur sich wundern, die nicht nur sinn- und zwecklos die Bienen zur Aufnehmung des Blumenstaubes an den Füßen mit geeigneten Gliedern, den Schaufeln, versahe, sondern die auch den Trieb ihnen einpflanzte, auf die kunstfertigste und sorgfältigste Weise denselben einzusammeln und aufzubewahren.

Beachten wir den Bienenstock in seiner eigenthümlichen Einrichtung genauer, so führt auch hier uns mancherlei auf die eigentliche Bestimmung des Blumenstaubes hin. Die Bienen benutzen ihn einmal für sich zur Nahrung, weshalb der alte Name Bienenbrod für Blumenstaub nicht so ganz unpassend ist, wie Viele meinen; und verwenden ihn anderntheils zur Bereitung des Futterbreies für die Brut. Vom Ersteren kann sich jeder überzeugen, der ihren Auswurf genauer untersucht. Er hat gröbere Bestandtheile, die offenbar nicht von genossenem Honige, sondern von genossenem Blumenstaube herrühren. Daß daher das Eintragen des Blumenstaubes auch für die Erhaltung des Stockes selber von wesentlichem Nutzen sey, leuchtet ein, indem durch die Mitverwendung desselben zum Futter nicht geringe Ersparniß an Honig bewirkt wird. Der Winter von 1831—1832 dürfte hierzu einen nicht unwichtigen Beleg geben. Trotz dem, daß derselbe ein sehr gelinder war und daß es natur- und erfahrungsmäßig feststeht, daß in gelinden Wintern von den Bienen weniger gezehrt wird, als in kalten, verhungerten doch eine Menge Stöcke, und selbst solche, die im Spätherbste einen sehr bedeutenden Honigvorrath aufzuweisen gehabt hatten; ja die schwersten Stöcke waren im Frühjahre so leicht geworden, daß sie fast alle gefüttert werden mußten, Umstände, die die Meinung derer hinreichend widerlegen, daß das Verhungern dem vorhergegangenen kärglichen Jahre allein zuzuschreiben sey. Anfangs wußten auch

wir nicht sogleich die genügenden Erklärungsgründe hierzu aufzufinden, überzeugten uns jedoch bald von der wirklichen Ursache, als wir solche verhungerte Stöcke mehrfach und genauer zu untersuchen Gelegenheit hatten. Als wir sie nämlich ausbrachen, fanden wir in keinem derselben auch nur Eine Zelle mit nur etwas Blumenstaube angefüllt, was unsern frühern Beobachtungen gänzlich entgegen war, bei denen wir immer in verhungerten Stöcken noch in vielen Zellen Blumenstaub angetroffen hatten. Auch beim später erfolgten Schneiden der durchwinterten Stöcke stießen wir nirgends auf Blumenstaub. Dies löste das Räthsel. Der letztverflossene naßkalte Sommer hatte wenig Ausbeute an Honige und noch weniger an Blumenstaube gewährt. Der wenige, eingetragene Blumenstaub war mehrentheils für die Brut verwendet worden und als Wintervorrath war wenig oder nichts davon übrig geblieben. Deshalb mußten nun im Winter selber die Bienen lediglich unvermischten reinen Honig zehren, was vorzugsweise das Zugrundegehen so vieler Stöcke, die an und für sich auch nicht viel Honigvorrath hatten, und auch das unverhältnißmäßige Leichterwerden der schwereren veranlaßte.

Daß aber auch zweitens die Bienen den Blumenstaub zur Ernährung der Brut benutzen, wird darum wahrscheinlich:

1. weil sie den Blumenstaub in und an das Brutnest zur Aufbewahrung bringen, ein Umstand, der offenbar darauf hindeutet, daß der Gebrauch desselben für das Brutgeschäft bestimmt ist;

2. weil in mutterlosen Stöcken im Frühjahre der mehrste unbenutzte Blumenstaub in den Zellen vorgefunden wird;

3. weil in Wintern, wo viel Brut in den Stöcken ist, der Auswurf der Bienen mehr gröbere Bestandtheile enthält, als in solchen, wo die Stöcke wenig oder keine Brut haben; was darauf hindeutet, daß im erstern Falle der mehr genossene Blumenstaub mit zur Nahrung für die Brut verwendet worden ist. Eine fernere Bestätigung hierzu liefern volksschwache Stöcke, die niemals reich an Brut sind. Ihr Auswurf zeigt ebenfalls nur wenige Ueberbleibsel genossenen Blumenstaubes und ist mehr wässerig.

4. Auch hier könnte der angezogene Winter von 1831 —1832 etwas beweisen. Nur solche Stöcke hatten im Winter sowohl, als im Frühjahre bis weiter hin zur Tracht Brut aufzuweisen, welche noch mit Blumenstaub versehen waren. Wo kein Blumenstaub war, war auch keine Brut. Ganz natürlich, weil die Bienen zu ihrer Ernährung wegen Mangel an Blumenstaube keinen Futterbrei hatten bereiten können.

Ob aber die Bienen den Blumenstaub, so wie er ist, zur Brut verwenden, oder ob sie nicht vielmehr einen Extract aus demselben in ihrer chemischen Werkstätte bereiten, ist eine Frage, die mehr in Bezug auf das letztere bejahend zu beantworten ist, da weder im Futterbreie der Maden, noch in den Zellen befindlichen jungen Bienen gröbere Bestandtheile von Blumenstaube aufgefunden werden können.

§. 35.

Wir mögen diese §§. über die Beschäftigungen der Bienen nicht beendigen, ohne noch zuvor eines früheren Irrthumes, der sogar neuerdings und zwar von einem sehr geachteten Bienenfreunde, dem Herrn v. Ehrenfels, wieder geltend gemacht worden ist, Erwähnung gethan zu haben, daß nämlich zu jeder Arbeit bestimmte Bienen seyen, die außerdem nichts weiter verrichten, oder was eben soviel ist, daß jede Biene nur ihre bestimmte Arbeit haben solle.

Das Unstatthafte dieser Meinung ist nicht schwer zu erweisen.

1. Schon die Wache am Flugloche widerlegt sie. Sie bleibt sich weder in Bezug auf die Zahl von Bienen, die sie bilden, noch auch rücksichtlich dieser Bienen selbst gleich. Naht Gefahrdrohendes, z. B. Näscher, so verstärkt sie sich und vermindert sich im Gegentheile, wenn die Gefahr vorüber ist.

2. Ebenso finden wir beim Luftfächeln, daß sich die Bienen oft ablösen und daß nicht immer dieselben die nämliche Arbeit verrichten.

3. Ferner haben wir auch schon Bienen mit kleinen Höschen beim Wasserholen angetroffen.

4. Der Bau der Bienen wird mehrentheils des Nachts aufgeführt. Hinter einem dichten, von andern Bienen gebildeten Vorhange arbeiten die bauenden. Am Tage

zur Trachtzeit lös't sich dieser Vorhang auf und der Bau wird sichtbar. Was treiben nun da die mit der Arbeit beschäftigt gewesenen Bienen? Gehen sie vielleicht müssig? Nichts weniger. Sie fliegen aus, sammlen auf der Tracht und sind da auf andere Weise dem Ganzen nützlich beschäftigt.

5. Es giebt oft mehrere honigreiche Tage nacheinander, besonders wenn Honigthaue gefallen sind, an denen die Bienen wenige oder gar keine Höschen tragen. Wenn es nun bestimmte Blumenstaubträger gäbe, was fingen denn diese an solchen Tagen an? Und umgekehrt wird an vielen Tagen, besonders im ersten Frühjahre, wenig Honig und fast nur Blumenstaub gesammelt. Bleiben da wieder die Honigsammler unthätig, oder wie sonst?

Wer nur einige Sommer hindurch aufmerksam Bienen beobachtet, muß finden, daß sie auch bei ihren Beschäftigungen von einem sehr richtigen Naturtriebe geleitet werden, der sie antreibt, gerade mit dem sich zu beschäftigen, was dem augenblicklichen Bedürfnisse des Stockes am nöthigsten ist. So sehen wir z. B. bei reicher Tracht und bei günstiger Witterung alle im Innern entbehrliche Bienen zum Honigsammeln, als dem zu solcher Zeit wichtigsten Geschäfte forteilen, während da minder wichtige Arbeiten, wie Wassertragen u. dgl., mehr oder weniger unterbleiben; und bemerken im entgegengesetzten Falle bei ungünstiger Witterung, wie sogleich wieder mehrere an wässerige Stellen fliegen, um von da den nöthigen Wasserstoff herbeizuholen.

§. 36.

Die Waffen, die den Bienen zur Vertheidigung und zum Angriffe gegen Feindliches zu Gebote stehen, sind die Beißwerkzeuge am Munde (Kiefern) und der Stachel. Bei Angriffen der Näscher und Räuber auf ihren Stock bedienen sie sich zunächst der Kiefern, um mittelst derselben ihre Gegner flügellahm zu beißen. Gelingt dies aber nicht und der Kampf wird heftiger, so suchen sie dann durch den Stachel zu verwunden. Entweder sucht die Einheimische auf die Fremde zu kommen und ihr zwischen den Ringen den Stich beizubringen, oder sie packen sich beide und jede versucht der andern die gefährliche Wunde zu geben. Sehr häufig gelingt dies, die Ge-

stochene krümmt sich zusammen und der Tod erfolgt dann gewöhnlich auf der Stelle und plötzlich. Der Stachel selber ist an der Spitze mit feinen Widerhäkchen besetzt, die oft Ursache werden, daß beim Zurückziehen desselben die mit ihm in Verbindung stehenden innern Theile, Giftblase u. s. w., gewaltsam herausgepreßt und zerrissen werden. Nur wenn die Theile, in welche eine Biene gestochen hat, einen sehr lockern Zusammenhang haben, gelingt es ihr, durch Drehen den Stachel, ohne daß es ihr nachtheilig wird, wieder herauszubringen. Dies ist aber nur der Fall, wenn Insecten, z. B. Fliegen oder Bienen, von Bienen gestochen worden sind. In Theilen von festerem Zusammenhange, z. B. der Haut fleischiger Thiere, reißt der Stachel, wenn der Stich vollständig und in der gehörigen Tiefe gelungen war, jedesmal ab. Der Stich selber aber wird darum so gefährlich, weil durch die Höhlung des Stachels, der mit der Giftblase unmittelbar zusammenhängt, jederzeit ein feines Tröpfchen Gift mit in die Wunde eindringt, was allemal bei Insecten tödtlich wirkt, bei den Menschen und anderen fleischigen Geschöpfen doch in der Regel eine bedeutende Geschwulst erregt, die nicht selten Tagelang anhält, jedoch keine weitern nachtheiligen Folgen für die Gesundheit hat. Um übrigens diese zu bekämpfen, gebrauchen die Bienen niemals die Kiefern, sondern immer nur den Stachel, vermuthlich, weil sie merken, daß die ihnen von daher drohende Gefahr immer die bedeutendere ist.

§. 37.

Das Lebensalter der Bienen genau zu bestimmen, ist schwierig, da wohl wenige zum äußersten ihrer Natur möglichen Ziele desselben gelangen. Die mehrsten wohl werden widrigen Zufällen, theils in, theils außer dem Stocke zum Raube. Nur dann könnte man der Wahrheit ziemlich nahe kommen, wenn man wiederholt den Versuch machte, die Bienen eines Stockes, vielleicht am Brustschilde, als der passendsten Stelle des Körpers, mit einer unvertilgbaren Farbe zu zeichnen und durch genaue Beobachtung solcher ihre Lebensdauer näher zu bestimmen. Spitzner nimmt an, daß keine Biene ein volles Jahr alt werde, und mag wohl in sofern recht haben, als die meisten binnen Jahresfrist abgehen.

Wenn er aber ferner (S. 33.) behauptet, „daß nur die „jungen den Winter aushalten, die erst im August und „September erbrütet worden seyen" — so hat er offenbar unrecht. Denn einmal könnte bei solcher Annahme, da in diesen Monaten (bei Gartenbienenzucht in unserer Gegend) die Brut schon sehr bedeutend abgenommen hat, kein einziger Stock volkreich aus dem Winter kommen, was der Erfahrung doch oft genug widerspricht; und dann zeigt uns auch die Drohneneierlage im Frühjahre, daß, wenigstens in volkreichen Stöcken, eine nicht unbedeutende Anzahl befruchtete Bienen aus der vorigen Drohnenzeit übrig geblieben seyn müssen.

§. 38.

Der Bienenhaushalt ist von der Natur gleichsam auf das Gesetz gegründet, daß jedes Glied desselben dem gemeinsamen Zwecke diene und durch Thätigkeit nützlich werde. Nur das Nützliche wird geduldet, alles Andere aber ausgestoßen. Dies giebt die Norm des wechselseitigen Verhaltens für die Bewohner ein und desselben Stockes, und die Arbeitsbienen sind die von der Natur verordneten Handhaber dieses Gesetzes. So lange daher jedes einzelne Glied seinen Posten auszufüllen vermag, so lange wird es von ihnen freundschaftlich behandelt und berücksichtigt. Sobald es aber zur Verrichtung seiner Obliegenheiten untauglich wird, so wird es als Feind angesehen und bei Seite geschafft, ein Schicksal, dem sie auch jeden kranken und krüppelhaften Bewohner des Stockes unterwerfen. Die gesunde fruchtbare Mutter nun erfreut sich der größten Berücksichtigung und die Anhänglichkeit der Bienen gegen sie ist grenzenlos. Sie bedienen sie, begleiten sie, füttern sie u. s. w., und opfern im wahren Sinne des Wortes bei jeder Gefahr, die ihr droht, ihr Leben auf's bereitwilligste auf. Wer sich davon überzeugen will, beleidige z. B. beim Aussuchen der Mutter bei Schwärmen dieselbe, doch, wie wir ihm sehr rathen wollen, auf höchst vorsichtige Weise so, daß sie das Zeichen der Gefahr giebt, und er wird wahrnehmen, wie augenblicklich nicht Einzelne, sondern Hunderte über ihn herfallen, im Ansetzen in der höchsten Wuth auch sogleich zu stechen suchen, und wie durch den Hülferuf der Stechenden und durch den dadurch verbrei-

teten Giftgeruch aufgereizt, nun mehrere zu den feindseligsten Angriffen herbeistürzen. Wir haben den Versuch einmal gemacht, werden ihn aber wahrhaftig nicht wiederholen. — Allein diese Anhänglichkeit und Liebe zur Mutter hört auf, wenn auch sie ihre Pflicht nicht mehr erfüllen kann, wenn ihre Fähigkeit, befruchtete Eier zu legen, bedeutend abgenommen hat, oder wenn sie sonst fehlerhaft geworden ist *). Dann wird auch sie getödtet und aus dem Wege geräumt.

Mehrere Mütter werden in Einem Stocke nur zur Schwarmzeit geduldet.

Auch die Drohnen genießen in ihrer guten Zeit, d. h. in der Begattungszeit, von Seiten der Arbeitsbienen eine freundschaftliche Behandlungsweise. Es wird ihnen nichts Hinderliches in den Weg gelegt, und sie dürfen sich nach Wohlgefallen mit der besten Honigkost laben und pflegen. Aber dies gilt auch nur so lange, als sie durch die Befruchtung der Weibchen der Gesellschaft wesentlichen Nutzen leisten. Nach Verlauf dieser Zeit ergeht die unter dem Namen Drohnenschlacht bekannte Verfolgung über sie, und sie werden sämmtlich, ohne alle Gnade, aus den Stöcken vertrieben und dem Tode Preis gegeben **).

In Bezug auf sich selber handeln die Bienen eines und desselben Stockes ebenfalls nach jenem von der Natur instinktartig ihnen eingepflanzten Grundgesetze. Sie leisten sich wechselseitig jeden erforderlichen Dienst, und eine gewährt der andern bei den gemeinschaftlichen Beschäftigungen und Arbeiten freundliche Hülfe. Allein sobald Eine das Unglück hat, durch Zufall oder durch Krankheit zur ferneren Arbeit untauglich zu werden, so ist auch sie dem Gesetze verfallen. Sie wird nicht länger geduldet, sondern aus dem Stocke fortgeschafft.

Herr v. Reider bemerkt S. 32. seiner Bienenschrift, „daß es bisher noch nicht ausgemittelt sey, woran sich

*) Doch hat hier unvollkommene Bildung der Flügel keinen Einfluß; sonst gute, aber an den Flügeln verstümmelte Mütter dulden und lieben sie, wie völlig fehlerfreie.

**) Vergl. das folgende Cap.

die Bienen eines Stockes erkennen." Nur Herr v. Reider scheint das, trotz seiner Bienenkenntniß, noch nicht zu wissen. Andern Bienenvätern ist es längst als eine ausgemachte Sache bekannt, daß die Bienen eines und desselben Stockes sich an dem Geruche erkennen. Dies wird am deutlichsten beim Vereinigen von Bienen aus verschiedenen Stöcken wahrgenommen. Giebt man ihnen zuvor nicht einerlei Geruch, so fallen sie arg übereinander her und tödten sich wechselseitig so, daß von der schwächern Parthei oft nur wenige übrig bleiben. Haben sie jedoch vor der Vereinigung Einen Geruch erhalten, so vertragen sie sich friedlich.

§. 40.

Das Verhalten der Arbeitsbienen eines und desselben gegen die Bewohner fremder Stöcke ist so lange ein friedliches, als keine von dem einen sich in den Haushalt der andern einzudrängen suchen. Hunderte von Stöcken können auf Einem Stande neben einander liegen, ohne daß ihre Bewohner irgend sich befehden. Sie begegnen sich auf der Tracht, durchkreuzen sich in der Luft und besonders vor dem Stande tausendfältig und haben gleichwohl Friede mit einander. Sie scheinen da von einander keine Notiz zu nehmen. So bald aber eine fremde Biene einem Stocke sich nähert und eindringen will, so ist das Verhalten sogleich ein Anderes.

Die fremde Mutter wird sogleich feindselig von ihnen behandelt. Kommt sie in Begleitung von mehreren ihrer Bienen und wird sie von diesen schützend umgeben, so werden zunächst ihre Vertheidiger und mit ihnen sie selber todtgestochen. Steht sie aber allein, oder gelingt es, sie von ihrer Begleitung zu trennen, so ist ihr Loos, um es so zu nennen, das Erwürgtwerden. Die Bienen umlagern sie dann von allen Seiten, wobei sie mit den Köpfen auf die Gegnerin einzudringen suchen und ein geräuschvolles Zischen, wie beim Stechen, hören lassen, so fest und dicht, daß sich ordentlich ein Knäul bildet, das man fortrollen kann. Dieses Knäul ist, wenn die fremde Mutter, bevor sie ergriffen wurde, schon in den Stock eingedrungen war, oft faustgroß und lös't sich nicht eher wieder auf, als bis das erkorne Opfer gefallen und, wie gesagt, erwürgt oder erstickt ist. Trennt man einen solchen

Klumpen mit Gewalt von einander, so findet man die Mutter in der Mitte und oft noch ganz unbeschädigt. Ein feiner Instinkt leitet auch hier die Bienen, hierdurch das Zusammentreffen der fremden mit der eignen Mutter zu verhindern, bei welchem, wegen des eifersüchtigen Kampfes, der sich zwischen ihnen ohnfehlbar entspinnen würde, das Leben der letzteren in Gefahr kommen könnte.

Eine fremde Arbeitsbiene, die sich einem Stocke mit einem Sprachzeichen naht, das eine feindliche Absicht andeutet, wird ohne weiteres ergriffen und wie ein Feind bekämpft. Gewöhnlich werden ihr die Flügel gelähmt, und zwar da, wo sie am Körper festsitzen. Hat aber der fremde Arbeiter, ohne eine feindliche Absicht, sich nur verflogen, bleibt er ruhig und reicht vielleicht gar, wenn er etwas von der Tracht mitgebracht hat, den nächsten Bienen mit dem Rüssel davon dar, so wird er wohl, indem man an ihm herumbeißt, scharf untersucht; allein man geht nach und nach wieder von ihm ab, und er geht nun entweder mit in den Stock hinein, um dann beim nächsten Ausfluge wieder auf seinen Stock zurückzukehren, oder er kehrt auch sogleich, wie er frei geworden ist, in seine Wohnung zurück. Sollte er sich aber während der mit ihm vorgenommenen Untersuchung nicht ruhig verhalten und sich vielleicht loszureißen suchen, so wird ihm ohne weiteres wie einem Feinde begegnet *).

Fremde Drohnen werden zwar auch, doch nicht immer, feindselig behandelt; bei reicher Tracht gehen sie nicht selten auch bei andern, als ihren Stöcken, ungehindert aus und ein.

---

*) Ueber das Benehmen gegen Fremde bei entstandener Näscherei und Räuberei siehe den betreffenden Abschnitt im praktischen Theile.

Viertes Capitel.

Die Drohnen.

§. 1.

Die Drohnen als die Männchen nehmen im Bienenstocke eine sehr untergeordnete Stellung ein. In ihrer Existenz von den Arbeitsbienen abhängig, ohne allen Einfluß auf den äußern Haushalt, leben sie gleichsam vegetirend, dem üppigen Türken gleich, nur für den Genuß, bis man sie entbehrlich findet, und ihrer überdrüssig, auf gewaltsame Weise sich ihrer entledigt. Es ist dies Ein Beispiel in der Natur von der gänzlichen Unterordnung des männlichen Geschlechtes unter das weibliche, obgleich es Vielen hat scheinen wollen, als ob man genugsame Seitenstücke hierzu, als besondere Naturspiele, auch in der Gesellschaft von den Geschöpfen, die man Menschen nennt, in allen Zeiten aufgefunden habe und auch jetzt noch auffinden könne *).

§. 2.

Ihre äußere Gestalt unterscheidet sich von der der übrigen Bewohner des Bienenstockes wesentlich, wie aus der Kupfertafel und der gegebenen Beschreibung des Herrn Prof. Zenker sich deutlich ergiebt, und ihre Entstehung aus Eiern, die von Arbeitsbienen in der Regel in die größeren, sechseckigen Zellen, daher auch Drohnenzellen genannt, gelegt worden sind, ist bereits angedeutet. Die Drohnenbrut vom Ei an durch Maden- und Nymphenzustand hindurch bis zu dem Augenblicke, wo sie völlig ausgebildet die Zellen verläßt, hat genau dieselben Stadien, wie die Brut der Arbeitsbienen, und es kann, um Wiederholung zu vermeiden, hier füglich auf das verwiesen werden, was §. 3. des vorigen Capitels über die Entstehung der Arbeitsbienen gesagt worden ist. Sie genießt übrigens dieselbe Wartung und Pflege, wie die übrige Bienenbrut, und die junge Drohne ist, wie die junge Biene, ein Gegenstand zärtlicher Sorgfalt, den die Arbeiter füt-

*) Vergleiche Cap. 5, §. 2.

tern, belecken u. s. w., und vor Unfällen zu bewahren suchen.

§. 3.

Auch die geschlechtlichen Verhältnisse der Drohnen mußten schon im Voraus berührt und in den beiden vorigen Capiteln größtentheils erörtert werden, und es bedarf hier nur noch einmal der Erwähnung, daß die Drohnen die einzigen Männchen des Stockes sind. So vielfach dies von Aelteren und Neueren bezweifelt worden ist, so wahr ist es doch. Denn

1. nur im Drohnenkörper lassen sich männliche Geschlechtstheile nachweisen, und

2. wird uns die Drohne von der jungen begattungslustigen Königin selber als Männchen bezeichnet.

Die Geschlechtstheile der Drohnen sind von den scharfsinnigsten Zergliederen *) nachgewiesen worden, und man hat gewisse Theile, z. B. Samenbehälter, in ihrem Körper bestimmt als solche erkannt. Nur darüber hat man sich noch nicht fest vereinigen können, welcher von diesen Theilen das eigentliche Zeugungsglied sey.

Einige hielten die Hörner, die beim Drücken des Hinterleibes der Drohne zum Vorschein kommen und sich aufwärts biegen, für die Zeugungsglieder, und gründeten, weil dieselben, einmal herausgetreten, nicht wieder von der Drohne zurückgebracht werden können, vielmehr den Tod der Drohne veranlassen, hierauf die Ansicht, daß das Männchen bei der Begattung vom Weibchen bestiegen werde und sterbe.

Andere nehmen die zwischen den Hörnchen in der Mitte liegende Ruthe oder den Bogen, was früherhin Swammerdam, sowie Reaumur, schon einmal vermuthet hatte, für das Zeugungsglied. Spitzner aber läugnete Beides, so wie jedes Zeugungsglied, das die Drohne zum Auslassen haben sollte. Er nahm nur eine

---

*) Schon Swammerdam hat in seiner Bibel der Natur das Vorhandenseyn männlicher Zeugungstheile bei den Drohnen außer allen Zweifel gesetzt.

Vertiefung im Hinterleibe der Drohne an, in welche die Königin ihren Legekanal zur Befruchtung einbringe.

Ohne uns in eine nähere Untersuchung dieser Ansichten bei gänzlichem Mangel anatomischer Apparate und Geschicklichkeiten einlassen zu können, erklären wir uns doch erfahrungsmäßig für die, welche sich zur mittlern Meinung bekennen, weil wir eigene Beobachtungen dafür gehabt haben, daß die Hörnchen die Zeugungsglieder nicht seyn können.

Wir haben ferner erwähnt, daß die junge begattungslustige Königin selber uns die Männchen anzeige. Hiervon kann sich jeder leicht überzeugen auf gleiche Weise, wie wir uns über die Mannheit der Drohnen Gewißheit verschafft haben. Nimmt man nämlich eine noch unbefruchtete Mutter, sperrt sie einige Tage mit bloßen Bienen in ein Glaskästchen, so wird sie bei erwachtem Begattungsreize unruhig und sucht aus dem Stocke zu kommen, ohne sich mit einer Biene in soweit einzulassen, daß man daraus auf eine besondere Begattungslust mit ihr schließen könnte. Sobald aber während der, durch den Begattungsreiz erregten Unruhe, Drohnen zu ihr gebracht werden, so nähert sich auch die Mutter einer derselben, verfolgt sie liebkosend, bis die Drohne stehet, worauf sie von der Mutter bestiegen und zur Begattung gereizt wird*). Dies, sollten wir meinen, spräche deutlich genug. Die Wahrheit aber des hier Gesagten verbürgen wir durch die gelungensten, selbst angestellten Versuche.

Hierauf noch Mehreres für das männliche Geschlecht der Drohnen anzuführen, scheint uns gänzlich überflüssig, und alle Zweifel, die hierüber in den verschiedenen Zeiten gemacht worden sind, lösen sich von selbst in nichts auf.

§. 4.

Der Zweck ihres Lebens ist durch die Annahme: sie sind die Männchen, welche die Weibchen befruchten, hinreichend erklärt. Es wird daraus hinlänglich deutlich, welchen wesentlichen Nutzen sie auch ihrerseits der geselligen Verbindung, in der sie leben, leisten,

---

*) Vergl. die Anmerkung zu §. 13. des zweiten Capitels.

und wie sie trotz ihrer sonstigen Unthätigkeit, die man, man mag sich drehen und wenden, wie man will, nicht wegzuläugnen vermag, und trotz des Aufwandes an reinem Honige, den sie veranlassen, im Bienenhaushalte unentbehrlich sind, und von den Arbeitern während der Dauer der Begattungszeit geduldet werden; sowie aus dem gleichen Grunde auch über ihr späteres gewaltsames Vertriebenwerden hinreichender Aufschluß zu erhalten ist, und man nicht nöthig hat, um die Natur wegen ihres Daseyns zu entschuldigen, zu den oft widersinnigsten Behauptungen, wie Viele gethan haben, seine Zuflucht zu nehmen.

So macht sie Lucas einmal zu Mißgeburten, und läßt sie bei ihren Ausflügen durch ihr starkes Summen und durch ihre starke Ausdünstung den Arbeitsbienen, damit diese sich wieder zurecht finden möchten, ihren Stock signalisiren; er verräth uns aber mit keinem Worte, wer denn außer der Drohnenzeit den Arbeitern bei ihren Luftreisen die von ihm für nöthig erachteten Signale giebt.

Unhoch schreibt ihnen ein kaltes Temperament zu, und läßt sie durch ihre Ausdünstung die Luft im Stocke moderiren. Hätte der scharfsinnige Verfasser recht, so müßten sie ja gerade bei warmer Witterung im Stocke bleiben, um zu moderiren, und bei kühlen Tagen aus dem Stocke gehen, um nicht zu sehr abzukühlen. Die schlechten Moderirer, die es gerade umgekehrt machen!

Herr von Ehrenfels, der sie zwar für Männchen hält, will ihnen auch noch ein Nebenzweckchen unterlegen, und läßt sie, in geradem Widerspruche mit Unhoch, die Wärme des Stockes vermehren. Dann ist es aber recht sehr zu bedauern, daß sie in der kalten Jahreszeit gerade den Stöcken fehlen.

Ramdohr macht sie zu Futterbreiköchen für die Brut. Schade, daß denn so viele Brut im Früh- und Spätjahre dieser guten Köche entbehren muß.

Herr v. Reider dringt noch tiefer ein. Er fand auf Astern (also im Spätsommer oder Herbste) einige Drohnen. Er zerlegte, öffnete sie und fand — keinen Honig. Er meint, daß also doch die Drohnen auch hier etwas haben einsaugen wollen, um es in den Stock

zu tragen. Solche sinnreiche Forschung steht nur dem Herrn v. Reider zu Gebote, Leute von geringeren Einsichten hätten gemeint, daß diese Drohnen halb verhungerte, einen oder einige Tage vorher aus ihren Stöcken vertriebene gewesen, die sich von ohngefähr an die Astern gesetzt gehabt hätten und wegen Kraftlosigkeit sitzen geblieben wären.

Außerdem hat man sie noch zu Wasserträgern machen und noch dieses und jenes Geschäftchen ihnen beilegen wollen. Alles vergebliche Mühe! Befruchtung der Weibchen ist das einzige Geschäft, das erfahrungsmäßig ihnen nachgewiesen werden kann. Alle anderen Annahmen, man mag sie noch so erfinderisch ausschmücken, bestehen nicht und führen zu Widersprüchen und Lächerlichkeiten.

§. 5.

In Hungerjahren werden ihrer nur wenige erbrütet, in schwachen Stöcken auch wohl gar keine. Bei zunehmender Tracht im Frühjahre erscheinen gewöhnlich die ersten und beim oder nach dem Aufhören derselben werden sie wieder vertrieben. Sie leben im Stocke in der Regel am wärmsten Orte, nähren sich von reinem Honige und fliegen nur an den wärmsten Stunden des Tages aus, wobei sie einen starken, nur ihnen eignen summenden Ton hören lassen. Ihr Flugkreis erstreckt sich hierbei nicht über eine Viertelstunde Entfernung vom Stocke, und während derselben, wie schon erwähnt worden, begatten sie sich mit den begattungslustigen Arbeitsbienen und Müttern, wobei es wahrscheinlicher ist, daß sie von diesen sich aufsuchen und zur Begattung reizen lassen, als daß dies umgekehrt geschehe.

§. 6.

Ihr Lebensende wird ihnen auf eine gewaltsame Weise von den Arbeitsbienen bereitet, die sie nur so lange im Stocke dulden, als sie ihrer bedürfen, dann aber eine allgemeine Verfolgung zu ihrer Vertilgung über sie verhängen, die unter dem Namen der Drohnenschlacht den Bienenvätern bekannt genug ist. Diese ereignet sich alljährlich nach Abnahme der Tracht, in der Regel Ende Juli und im August, wo die Tracht aber länger währt, auch noch später, erst im September und October. Der

Vorgang dabei ist folgender. Zunächst wird den Drohnen von den Arbeitsbienen der Zugang zu dem Honige im Stocke verwehrt, um sie durch Entziehung der Nahrung zu entkräften. Die so vom Vorrathe Verdrängten sammeln sich dann in Haufen hinten unter den Rosen oder unter den Rosen des Brutnestes, je nachdem sie in Ständern oder in Lagerstöcken leben. Allein eine Wache beobachtet sie, und so wie eine Drohne vom Haufen abgeht, so sitzt auch schon eine Biene auf ihrem Rücken und sucht ihr die Flügel zu zernagen. Dies geschieht öfters noch an demselben Tage. Am folgenden aber, besonders zur Mittagszeit, wo sie vor dem Ausfluge mit Nahrung sich zu versehen gewohnt waren, suchen sie weit häufiger und in größerer Anzahl den Haufen zu verlassen und vom Hunger getrieben, zum Honige zu gelangen. Das ist dann der eigentliche Zeitpunkt der allgemeinen Verfolgung. Die Bienen fallen in Masse über sie her, und indem die Verfolgten sich aus dem Stocke zu retten suchen, sitzen oder hängen oft drei ihrer unerbittlichen Feindinnen an einer einzelnen. Dies wiederholt sich so lange, bis keine einzige mehr übrig ist, und so kommen sie alle vom Hunger entkräftet und von den Bienen verfolgt, theils in, theils außer dem Stocke um, und wenn es auch der einen oder der andern gelingt, zufällig wieder zum Futter zu gelangen, so ist die Frist, die sie dadurch gewinnt, doch nur kurz und nach einigen Tagen höchstens erliegt auch sie ihrem Schicksale. Dadurch, daß die Bienen zunächst die Drohnen vom Honige vertreiben und durch Hunger entkräften, erleichtern sie das Geschäft ihrer Vertreibung sich gar sehr, indem dann die sonst nicht unkräftige Drohne leicht zu überwältigen ist.

Diese Drohnenverfolgung kommt alljährlich in jedem gesunden Stocke vor und nur bei fehlerhaften innern Zuständen der Stöcke werden sie, bis diese gehoben sind, geduldet. Besonders machen mutterlose keinen Versuch, sie zu verjagen, vermuthlich, weil die Bienen instinktartig fühlen, daß, im Falle es ihnen gelänge, eine junge Mutter wieder zu erbrüten, sie ihrer zur Befruchtung derselben bedürfen würden. Doch auch hier überlebt in der Regel keine von ihnen den Winter, weil solche Stöcke selten noch lange sich halten, sondern gewöhnlich immer schwächer werden und den schädlichen Einflüssen der rauhen Jahreszeit erliegen. Daher nun

versteht es sich von selbst, daß, wenn man nach der Lebensdauer der Drohnen fragt, man unterscheiden müsse zwischen dem Lebensziele, das sie, wie die Erfahrung zeigt, erreichen, und zwischen dem, das sie, wenn sie ohne Verfolgung in den gesunden und kräftigen Stöcken gleich den übrigen Bewohnern derselben geduldet würden, erreichen könnten. Das erste umfaßt nur einen kurzen Zeitraum von drei bis vier Monaten und überdauert gewöhnlich nicht den folgenden Winter. Das zweite ist schwer zu erforschen und dürfte höchstens dieselbe Lebenszeit bedingen, wie bei den Arbeitsbienen.

§. 7.

Es ist hier auch noch eine kleine Drohnenart zu erwähnen, die ausnahmsweise in den Stöcken, doch in Lagerstöcken, besonders in den größern häufiger als in den Ständern vorkommt, und die den forschenden Bienenfreunden zu verschiedenen Vermuthungen und Conjecturen Veranlassung gegeben hat. Der einzige Unterschied zwischen den hier gemeinten und den sonst gewöhnlichen Drohnen ist der, daß jene bei weitem kleiner sind. Sonst haben sie denselben regelmäßigen Bau und dieselben Anlagen und Eigenschaften, wie jene, was hinlänglich beweist, daß sie keineswegs für Mißgeburten, wie ein neuerer geachteter Schriftsteller gewollt hat, zu halten sind. Sie entstehen dadurch, daß unter gewissen Verhältnissen, die in dem Capitel von der Brut genauer anzugeben sind, die Bienen genöthigt werden, ihre Eier in Bienenbrutzellen zu legen. Daß aber die hieraus entstehenden Maden in den kleinen Zellen nicht verkrüppeln und keine unregelmäßige Bildung erhalten, dafür hat die Natur gesorgt, indem sie die Bienen lehrte, in jede Art von Zellen für die darin zu erziehenden Maden nicht mehr Nahrungsstoff zu bringen, als durch den Raum bedingt wird. Würden daher die Drohnenmaden in den Bienenbrutzellen dieselbe Menge Futterbrei erhalten, als die in den Drohnenzellen, dann würde freilich entweder eine Verkrüppelung entstehen, einzelne Theile oder der ganze Körper würden unnatürlich gepreßt, eingezwängt werden u. s. w., oder das werdende Insect würde sich gar nicht ausbilden können und umkommen. So aber wird ihnen nicht mehr Futterbrei zugesetzt, als den Bienenmaden in

ihren Zellen auch, und als eben zur Ausbildung eines dem Raume angemessenen Körpers nöthig ist, wodurch die unregelmäßige Körperbildung, die Mißgeburt, vermieden wird.

Fünftes Capitel.

Von der Verbindung dieser drei Arten Bienen zu Einem Ganzen.

§. 1.

Diese drei Arten von Bienen, die wir bisher in ihren Eigenthümlichkeiten betrachtet haben, finden wir nun nicht vereinzelt lebend und selbstische Zwecke verfolgend, sondern in einer engen, unauflösbaren Verbindung unter einander. Sie gehören Einem Ganzen, für dessen Zwecke sie von der Natur ihre eigenthümliche Organisation erhalten haben, für welches und in welchem sie leben und bilden so den Bienenstock, dieses Wunder der Natur, das von jeher ein Gegenstand des aufmerksamsten Forschens gewesen ist und das noch jetzt kein denkender Naturfreund betrachten kann, ohne dieselbe erhabene Weisheit zu bewundern, die hier im Kleinen eben so unverkennbar, wie anderwärts im Großen sich wahrnehmen läßt.

§. 2.

Eine weitere Betrachtung des Lebens im Bienenstocke zeigt jedoch auf den ersten Blick, daß das Verhältniß der einzelnen Bienenarten zum gemeinsamen Ganzen ein verschiedenes ist und daß dieser Verschiedenheit gemäß auch jede einzelne derselben ihre besondere größere oder geringere Bedeutung hat *).

Als Gründer, Erhalter und Ordner des Ganzen scheinen uns zunächst die Arbeitsbienen zu erwähnen zu seyn. Sie vertreten gleichsam das gemeine Wesen

---

*) Vergl. den ersten §. in den Capiteln 2, 3 und 4.

nach innen und außen, gründen und bauen, ernähren und pflegen, handhaben die Ordnung, bekämpfen die Feinde, und sorgen mit unermüdeter, kein Opfer scheuender Thätigkeit dafür, daß der wirthschaftliche Haushalt bestehe und gedeihe. In dieser Rücksicht stehen sie als Kern der Gesellschaft (Volk) unbezweifelt oben an und sind hierzu von der Natur selbst durch besondern Körperbau ausgezeichnet. Doch auch in Bezug auf die geschlechtlichen Verhältnisse und auf die Fortpflanzung haben sie eine eben nicht untergeordnete Stellung. Selbst Weibchen haben lediglich sie für die Erzeugung des männlichen Theiles der Gesellschaft, der Drohnen, zu sorgen; alle Brut steht unter ihrer Wartung und Pflege, ja die Königin selber wird von ihnen gleichsam beaufsichtigt und nur so lange in hohen Ehren gehalten, als sie im Stande ist, dem ihr angewiesenen Wirkungskreise vorzustehen und zu genügen, dann aber, wenn sie dieses nicht mehr vermag, ohne Weiteres, um Nachtheil fürs Allgemeine zu verhüten, beseitigt.

Allein obgleich das eigentliche Wesen des Haushaltes auf ihnen beruht und obgleich sie nicht geringen Antheil haben an dem Fortpflanzungsgeschäfte, so liegt einmal die Wichtigkeit ihrer Bedeutung doch nicht in den einzelnen Arbeitsbienen, als einzelnen, sondern nur in ihrer Verbindung zum Volke, und andererseits stehen sie auch in dieser Verbindung noch als ein Mangelhaftes da, da ihnen die Fähigkeit gebricht, sich selber hervorzubringen, zu ergänzen und fortzupflanzen. Deshalb tritt ihnen an Bedeutung die Königin gegenüber, die, obschon auf einen engern Wirkungskreis beschränkt und nur Geschlechtsthätigkeit entwickelnd, doch durch ihre, das weibliche Geschlecht fortpflanzende Fruchtbarkeit einen belebenden Einfluß übt und so zum Mittel- und Anhaltepunkte des Ganzen wird.

Die Drohnen haben offenbar nur eine untergeordnete Stellung im Bienenstocke. Ihr Erscheinen ist nicht zu allen Zeiten nöthig, sondern lediglich an besondere äußere und innere, auf den Bienenstock einwirkende Umstände gebunden, so daß der Bienenhaushalt ihrer selbst jahrelang zu entbehren vermag. Ihre Wirksamkeit ist eine äußerst beschränkte; nur der Begattung der Weibchen dienend ist ihnen auch hier nicht einmal Selbstständigkeit ge-

geben, vielmehr auch beim Liebesgenusse bedürfen sie der Aufreizung durch die Weibchen. Ihren Tod empfangen sie ebenfalls durch die Arbeitsbienen, die ihrer ohne Weiteres auf gewaltsame Weise sich dann entledigen, wenn sie ihrer nicht mehr nöthig haben. So ist ihr ganzes Lebensverhältniß vom Anfange bis zum Ende das einer gänzlichen Abhängigkeit.

§. 3.

Nach dieser hier angedeuteten verschiedenen Geltung der drei Bienenarten müssen wir nun in der Zusammensetzung des Bienenstockes die hauptwesentlichen Bestandtheile desselben von den minderwesentlichen unterscheiden. Jene werden von der Königin einer- und von den Arbeitsbienen andererseits gebildet, diese von den Drohnen. Die erstern können zu keiner Zeit vollständig entbehrt werden ohne das Verderben des Ganzen. Die letztern in ihren passiven Lebensverhältnissen können nicht nur zeitweise fehlen, sondern fehlen sogar regelmäßig im größten Theile des Jahres und können sogar unter besondern Umständen, wie schon bemerkt wurde, noch länger fehlen. Ja ihre fortwährende Anwesenheit deutet immer auf einen sehr gefährlichen fehlerhaften Zustand des Bienenstockes und wird nur bei einem solchen möglich.

Bei den folgenden Bemerkungen über das Zusammenleben der Bienen im Stocke halten wir an dem angedeuteten Unterschiede zwischen seinen hauptwesentlichen und minderwesentlichen Bestandtheilen um so mehr fest, als er aus seiner Natur und Beschaffenheit selber hervorgeht und als nur mittelst desselben seine Erscheinungen richtig aufzufassen sind. Die minderwesentlichen Bestandtheile des Bienenstockes, die Drohnen, werden wir nur dann berücksichtigen, wenn seine innern Verhältnisse uns darauf hinleiten, vor der Hand aber als für die Beurtheilung seines Gesammtlebens unentscheidend sie unbeachtet lassen.

§. 4.

Beurtheilen wir nun zunächst den Bienenstock nach seinen hauptwesentlichen Bestandtheilen, so erscheint er uns, da Königin sowohl, als Arbeitsbienen Weibchen sind, seiner eigensten Anlage nach und in seinem Grund-

wesen als ein rein Weibliches, welches aber wieder im Vergleiche mit den übrigen Erscheinungen des thierischen Naturlebens in ganz besonderer Eigenthümlichkeit sich darstellt. Es ist nicht ein Einfaches, sondern ein nach der geschlechtlichen Verschiedenheit Zusammengesetztes, hier, um so zu sagen, ein weiblich Weibliches, die Königin; dort ein männlich Weibliches, die Arbeitsbienen. Nur indem wir Beides zu Einem uns vereinigt denken, können wir den Begriff eines vollkommenen Weibchens auf den Bienenstock anwenden. Denn verstehen wir unter einem vollkommenen Weibchen ein solches, das fähig ist, seine Gattung in beiden Geschlechtern fortzupflanzen, so ist es klar, daß weder die Königin für sich, noch auch die Arbeitsbienen, man mag sie nun als Einzelne, oder als vereinigte Gesammtheit betrachten, im Stande sind, dieser Anforderung zu genügen. Die Königin legt einmal nur weibliche Eier, vermag aber auch ferner nicht, weder diesen Eiern zu ihrer weitern Belebung, noch den daraus hervorgehenden Maden, durch alle Abstufungen ihrer Bildung hindurch, die erforderliche Brutwärme und die Mittel zu ihrer Ernährung zu geben, so wie es eben so wenig ihr möglich ist, den Zellenbau dazu selbst zu besorgen. Die Arbeitsbienen hingegen vermögen nicht nur das letztere, sondern sie ernähren und erwärmen auch ihre Brut; allein ihre Eierlage beschränkt sich nur auf männliche Eier. — Indem so die Natur dem Einen Theile verlieh, was dem andern mangelt, so hat sie durch besondere sinnreiche Anordnung aus einer großen Menge von Individuen gleichsam Ein weibliches Ganzes, Ein Weibchen gebildet.

§. 5.

Durch diese nach zwei Hauptrichtungen gehende Zerspaltung des weiblichen Bienenstockes in zwei Theile bewirkte nun die Natur, daß diese selber als hauptwesentliches Ganzes sich völlig unentbehrlich wurden. Indem die selbstständige Bestimmung für Jedes verloren ging, können sie beide nur dadurch bestehen, daß sie wechselseitig sich gewähren, was ihnen einzeln mangelt, daß Eines das Andere bei seinen Bedürfnissen unterstützt, und daß so die beiderseitigen Unvollkommenheiten durch die beiderseitigen Vollkommenheiten ergänzt werden. Hierinne haben wir

das geheime Band zu suchen, was den Bienenstock so innig zusammenhält und den unauflöslichen Knoten des geselligen Bienenlebens schürzt. Dieses Band aber wird noch bedeutsamer dadurch, daß gerade das weiblich Weibliche nur durch Ein Individuum, die Königin, gebildet wird. Dadurch erhält diese für das geschlechtliche Verhältniß nicht nur eine größere persönliche Geltung durch eine außerordentliche Fruchtbarkeit, aus welcher allein die hauptwesentlichen Bestandtheile des Bienenstockes hervorgehen, sondern sie wird auch der Mittelpunkt, um welchen sich das Ganze sammelt, und der alle Thätigkeiten einigt und concentrirt.

§. 6.

Wenn nun nach Obigem der Bienenstock, nach seinen hauptwesentlichen Bestandtheilen, seinem rein weiblichen Grundwesen, Ein Weibchen bildet, so wollen wir, hieran festhaltend, um der leichtern Darstellung willen denselben für unsere folgende Ansicht kurzweg mit dem Namen Bienenstockweibchen bezeichnen.

Diesem Bienenstockweibchen stellt sich nach seinen besondern Lebensverhältnissen die doppelte Aufgabe:

einmal sich zu erhalten, d. h. in seiner Volksmenge fortzubestehen, und

dann sich fortzupflanzen, d. h. ein nach seinen Bestandtheilen ihm gleiches, zu Errichtung eines neuen Bienenhaushaltes fähiges Ganze abzusondern.

Das Erstere, als nothwendige Lebensbedingung für den Bienenstock, ist das Zunächstliegende, aus welchem dann unter günstigen Verhältnissen das Letztere sich entwickelt, und Beide stehen in einem genauen Zusammenhange. Folgendes mag das deutlicher machen:

Durch den fortwährenden Abgang an Arbeitsbienen, Theilen des aus vielen Tausenden von Einzelnheiten bestehenden männlich Weiblichen im Bienenstockweibchen, begründet sich dem Bienenstocke das fortwährende Brutbedürfniß, dem durch durch die Fruchtbarkeit der eierlegenden Königin, das weiblich Weibchen, abgeholfen werden soll, wie schon an einer andern Stelle (Cap. 3, §. 7.), auf die wir hier zurückweisen, angedeutet worden ist. Dieses Bedürfniß aber ist nicht ein stetiges, sich gleich-

bleibendes, sondern ein nach den innern und äußern Verhältnissen des Bienenstockes wechselndes. So wie es auf der Einen Seite bei Verringerung des Haushaltes fallen kann, so steigert es sich auf der andern bei Erweiterung desselben. Je größer das Bienenvolk, desto mehr vergrößert sich der Haushalt und desto mehr Brut wird nöthig, um denselben in seinem gedeihlichen Zustande zu erhalten und umgekehrt. Legte nun die Königin immer nur so viel Eier, als dem augenblicklichen Bedürfnisse des Stockes angemessen wären, und verstände sie so die Volkszahl ihrer Arbeitsbienen in einem sich gleichbleibenden Verhältnisse zu halten, so würde zwar der eine Zweck des Bienenstockweibchens — sich zu erhalten — erreicht werden, an eine Fortpflanzung jedoch würde nicht zu denken seyn. Allein die Königin wird in der Regel im beginnenden Frühjahre durch die steigende Wärme und durch die vermehrte Trachtthätigkeit der Bienen zu einer stärkern Eierlage gereizt, als das augenblickliche Brutbedürfniß erfordert. Dadurch wird die durch den Abgang verminderte Volkszahl nicht nur ergänzt, sondern sie erhält noch überdies einen neuen Zuwachs. Das dadurch größere Volk hat größern Abgang und bedarf nun, um in seiner Vergrößerung sich zu erhalten, wieder mehr Brut. Auch jetzt vermag die Königin bei ihrer sich immer vollständiger entwickelnden Fruchtbarkeit nicht nur den Brutbedarf noch zu befriedigen, sondern auch durch ihre gleichsam überzählige Eierlage eine neue Vergrößerung der Volkszahl zu bedingen. Indem aber die Königin so fort durch ihre Fruchtbarkeit die Volkszahl und das Brutbedürfniß zugleich mit immer höher steigert, so werden natürlich die Ansprüche an ihre Eierlage immer größer, und da ferner diese Eierlage nicht eine unendliche ist, sondern, wie schon früher gezeigt worden, Maaß und Ziel hat, so kommt es endlich dahin, daß das Gleichgewicht zwischen der Volkszahl und dem dadurch bedingten Brutbedarf zu ihrer Fruchtbarkeit gänzlich aufgehoben und ein Mißverhältniß herbeigeführt wird. Bis an diesen Punkt geht Alles im Bienenstocke seinen gewohnten Gang fort. Die Mutter legt täglich Eier und die Bienen ernähren und erwärmen die Brut u. s. w.; aber man trifft auf allen Stadien der Ausbildung vom erst gelegten Ei an bis zu der aus der Zelle auslaufenden jungen Biene nur Bienenbrut, und der

neue Bau zeigt bis dahin nur Bienenbrutzellen. So wie nun aber das Brutbedürfniß des Stockes wegen der übermäßig angewachsenen Volkszahl von der Königin nicht mehr befriedigt werden kann, so zeigt sich eine auffallende Veränderung. Bei den Arbeitsbienen, in denen bisher ihr rastloser Arbeitstrieb vorherrschend gewesen war, macht der Fortpflanzungstrieb sich geltend. Es entsteht Schwarmreiz, und die Herstellung des gestörten Gleichgewichtes soll dadurch geschehen, daß durch Absonderung einer neuen Bienencolonie (Schwarmes) die übermäßige Volksmenge ausgeschieden und bis auf die der Fruchtbarkeit der Königin entsprechende Anzahl verringert wird. Sie fangen an, Drohnenzellen zu bauen, Eier zu legen, und bleibt Witterung und Tracht zur Fortpflanzung günstig, so werden auch junge Mutterzellen angesetzt. Dies bedingt die Fortpflanzung des Bienenstockweibchens und dieses ist dann, wie jedes andere gebärungsfähige Weibchen, auf der höchsten Stufe seiner körperlichen Entwickelung. Gehen nun bei fortdauernd günstigen Verhältnissen, so vorbereitet, ein oder mehrere Schwärme auch wirklich ab, so wird der erste Hauptschwarm, Vorschwarm genannt. Die ferner folgenden sind die Nachschwärme, und unterscheiden sich dadurch von dem ersten, daß sie junge, unbefruchtete Mütter haben, während die Mutter des Vorschwarmes die alte, befruchtete des Stockes ist.

§. 7.

Da nun in dieser Fortpflanzungszeit (Schwarmzeit), die überall in die für den Honigertrag günstige Jahreszeit, bei uns vom Mai bis Juni, fällt, theils für die alten, die Mutterstöcke, die ihre abgegangenen Mütter mit jungen, jedoch unbefruchteten, ersetzen, theils für die Nachschwärme, die, wie bemerkt, nur unbefruchtete junge Mütter haben, theils für die große Menge der vorhandenen jungen Bienen die Befruchtung nöthig wird, so ist dies der Zeitpunkt, wo die Drohnen, wie im vorigen §. ebenfalls angedeutet worden, entstehen und für das Bienenstockweibchen bedeutsam werden. Sie werden um der Befruchtung willen erbrütet und erscheinen gleichsam als Gäste des Bienenstockweibchens, die, ohne irgend eine Theilnahme an den beschwerlichen Haushaltgeschäften, der besten Bewirthung genießen und im vergnüglichen Dahin-

leben nur den begattungsfähigen und begattungslustigen Gliedern desselben gefällig sind.

§. 8.

Bis dahin hat sich der Haushalt des Bienenstockweibchens von Tage zu Tage erweitert; ein reges Leben herrscht nach innen und außen; es wird gebrütet, gesammelt, gebaut, und was die Kräfte vermögen und die Natur gewährt, wird benutzt, um gegen vorkommenden Mangel sich zu schützen. So wie jedoch nach Beendigung der Schwarmzeit die Natur mit ihren Spenden kärger und die Tracht geringer wird, verändert sich die Scene. Das Bauen hat aufgehört, die bisher gastlich behandelten Drohnen werden vertrieben, der Brut wird weniger und die Bienen ziehen sich mehr in das Innere des Stockes zurück*). Man fängt nun nach und nach an, genauere Vorkehrungen gegen den Winter zu treffen. Von der Brut leer gewordene Zellen des Brutnestes werden gereinigt und mit Honig angefüllt, der, je nachdem der Stock behandelt wird, entweder aus den vordern oder hintern Scheiben herbeigetragen und zu Futterhonig für den Winter bereitet wird. Alle Ritzen und unnöthige Oeffnungen des Stockes werden sorgfältig verkittet und selbst das Flugloch, sofern es zu weit seyn sollte, wird durch von Kitt aufgeführte Hügelchen so weit verengert, daß nur eben ausreichend frische Luft eindringen kann. Da nun auf dem Felde die Begierde nach Honig nicht mehr befriedigt werden kann und Näscher Versuche machen, in andere Stöcke einzudringen, so wird auch sorgfältiger, als bisher nöthig war, gewacht, und man ist auf der Hut, jeden nahenden Feind sogleich würdig zu empfangen und abzuwehren.

§. 9.

Kommt nun der Winter wirklich herbei, so ziehen sich die Bienen im Bereiche des Brutnestes noch enger

---

*) Nur sehr selten trifft man es in sehr guten Jahren, bei noch lange nach der Schwarmzeit fortdauernder reicher Tracht, daß der Bau noch länger bedeckt bleibt und fortgeführt wird. In der Regel hört er auf und wird verlassen, sobald sich der Schwarm abzusondern anfängt.

zusammen, um sich gegenseitig zu erwärmen und gegen die Kälte zu schützen. Es ist aber hierbei durchaus ein Irrthum, wenn neuere Bienenfreunde zu der seit Reaumur längst berichtigten Annahme zurückkehren wollen, daß sie die Winterszeit bei vorhandener strenger Kälte in einem ruhigen Schlummer zubrächten. So wenig als man im Sommer, wenn sie ruhig bei einander sitzen, von ihnen sagen kann, daß sie schlummern oder schlafen, so wenig auch im Winter. Im Gegentheile zeugt für ihr vollkommenes Wachseyn ihr fortwährendes Zehren, und der Umstand, daß sie bei Erschütterung und Beunruhigung des Stockes sogleich zur Hand sind, um die Ursache davon zu untersuchen und etwaiger Gefahr zu begegnen. Auch versuche man, ihnen erwärmten Honig vorzusetzen, und bald wird ihr Summen ihre Munterkeit zu erkennen geben. Bei geringer Kälte sitzen sie nur ruhiger beisammen, als bei strenger. Bei ersterer reicht ihre natürliche Ausdünstung schon aus, sich gegenseitig zu erwärmen, bei letzterer hingegen müssen sie, um gegen Erstarrung sich zu sichern, ein anderes Mittel anwenden. Sie setzen sich da in eine schwirrende Bewegung, um die erwärmende Ausdünstung zu vermehren. Daher kommt es, daß in den strengsten Wintertagen bei den Stöcken nicht nur ein anhaltendes Summen gehört wird, sondern daß auch von dem dabei verursachten Brodem oft Eis und Duft in den Stöcken angesetzt wird.

§. 10.

Ihr Zusammenziehen in den Bereich des Brutnestes während des Winters hindert jedoch an und für sich das Brutgeschäft nicht völlig. In gelinden Wintern wird man in honig- und volkreichen Stöcken mit einer fruchtbaren Königin in der Regel jederzeit Brut finden. Ja selbst in dem sehr strengen Winter 1829—30 haben wir bei einem volkstarken Stocke, den wir in den kältesten Tagen des Januars, um uns über diesen Gegenstand Gewißheit zu verschaffen, tödteten, Brut auf allen Stadien der Entwickelung angetroffen. Im §. 3. des folgenden Capitels kommen wir noch einmal auf diesen Punkt zurück. Sorgfältige und eifrige Bienenforscher, die um der Wahrheit willen sich auch einmal nicht scheuen, einen guten Stock zu opfern, werden sich leicht von dem Irrigen dieser An-

sicht überzeugen. Urtheilt man aber, wie es meistens zu geschehen pflegt, nur nach schwachen, oder nach abgestorbenen und vor Mangel umgekommenen Bienenstöcken, so wird man freilich die Sache nicht ermitteln. In solchen kann nach der Natur der Dinge keine Brut vorhanden seyn *).

§. 11.

Aus dem Vorigen muß nun auch die Unrichtigkeit der Angabe klar geworden seyn, daß die Bienen in kalten und strengen Wintern weniger zehren, als in gelinden. So natürlich es ist, daß ein Mensch, der arbeitet und hierzu Kraftanstrengung nöthig hat, mehr Nahrung bedarf, als der, welcher seine Zeit mehr in geschäftsloser Ruhe verbringt, eben so einleuchtend muß es erscheinen, daß strenge Winter für die Bienen einen größern Aufwand an Nahrung erfordern, als gelinde. Während sie in diesen ruhig zusammensitzen und dadurch schon im Stande sind, sich die gehörige Wärme zu gewähren, müssen sie in kalten Wintern, um dies zu bewirken, ein fortwährendes Schwirren unterhalten, wodurch eine nicht geringe Kraftanstrengung und daher auch ein reichlicheres Zehren bedingt wird. Auch lehrt es übrigens, abgesehen hiervon, schon die Erfahrung, daß Thiere, die die Winterszeit ohne Winterschlaf zubringen, reichlicheres Futter in kalten Wintern zu sich nehmen, als in gelinden. Der Einwand, den man bei den Bienen von der reichlichern Brut, die in gelinden Wintern einen größern Futteraufwand nöthig machen könnte, entlehnen möchte, ist von keiner Bedeutung. Einmal bleibt auch in gelinden Wintern die Brut doch immer auf eine geringe Menge reducirt, und der für sie nöthige Nahrungsaufwand in strengen Wintern könnte doch wohl nicht die Vergleichung mit dem aushalten, was ein ganzes Volk durch größere Kraftanstrengung in strenger Kälte mehr zehrte; und dann ist auch zu bedenken, daß selbst in harten Wintern noch Brut in guten Stöcken vorhanden ist, die auch ernährt seyn will. Ueberdies wird unsere Annahme auch dadurch vollständig bestätigt, daß wir in gelinden Wintern öfters schon Stöckchen glücklich überwintert haben, die in strengen kaum die Hälfte derselben überlebt haben würden, und daß im Gegentheile in

*) Vergl. Cap. 2, §. 20.

kalten uns Stöcke zu Grunde gegangen sind, die vermöge ihres Gehaltes noch Ausbeute für's kommende Frühjahr versprachen. Ausnahmen, wie der Winter 1831 — 32 sie darbot, können gegen uns nichts entscheiden. Sie haben anderweitig ihre Erklärungsgründe, wie es in Bezug auf den erwähnten schon Cap. 3, §. 34. gezeigt worden ist.

Sechstes Capitel.

Von der Brut.

Aeußerst wichtig ist für den Bienenforscher sowohl als für den Bienenwirth die vollständige Kenntniß der in den Bienenstöcken vorkommenden Bruterscheinungen. Sie ist oft das einzige Mittel, den Zustand eines Stockes richtig zu erkennen und zu beurtheilen. Wir halten daher folgende wenige Bemerkungen und Beobachtungen um so weniger für überflüssig, als uns bisher noch keine erschöpfende Darstellung in dieser Hinsicht bekannt geworden ist.

§. 1.

Unter Brut versteht man alle in den Zellen sich befindenden Eier, Maden oder Nymphen, und theilt sie gewöhnlich ein in Arbeitsbienenbrut, aus der Arbeitsbienen, und in Drohnenbrut, aus der Drohnen entstehen. Außerdem wird in den Bienenbüchern noch Buckelbrut erwähnt, mit welchem Ausdrucke man die Drohnenbrut zu bezeichnen pflegt, welche nicht selten in Bienenbrutzellen steht, und deren Nymphen erhöhte und gewölbte Deckel auf ihren verschlossenen Zellen haben, während die der zugedeckelten Arbeitsbienenbrut mehr flach sind.

§. 2.

Diese erstere Eintheilung in Arbeitsbienen- und in Drohnenbrut ist in sofern allerdings richtig, als aus aller Brut entweder Arbeitsbienen oder Drohnen entstehen sollen, allein da die Erscheinungen unter der Brut, die in den Bienenstöcken vorkommt, verschieden sind, und unter

mannichfachen Verhältnissen sich darstellen, so bedarf es noch einer nähern Erörterung, um dem Bienenfreunde einen deutlichen Ueberblick derselben zu gewähren. Was jedoch die obige Bedeutung der Buckelbrut anlangt, so ist diese gänzlich ungenügend, und muß, wie sogleich in dem Folgenden gezeigt werden soll, bei weitem genauer festgestellt werden.

§. 3.

Bevor jedoch die einzelnen Bruterscheinungen selber näher erörtert werden können, ist es nöthig, darüber bestimmtere Auskunft zu geben, ob überhaupt das Brutgeschäft der Bienen an gewisse Zeiten gebunden ist, oder, was dasselbe, ob nur in gewissen Zeiten des Jahres Brut in den Stöcken angetroffen wird?

Mehrere Schriftsteller bemerken ohne weiteres, daß das Brutgeschäft vom Spätherbste an gänzlich ausgesetzt und erst gegen die Frühjahrszeit wieder begonnen werde. Dieser Ansicht zu Folge dürfte, was auch Spitzner fest behauptet, niemals während der Winterszeit Brut in den Stöcken angetroffen werden. Gleichwohl liegen uns unwiderlegbare Erfahrungen vor, die offenbar das Gegentheil beweisen. In gelinden Wintern haben wir in gar vielen Stöcken Brut angetroffen, und selbst der bereits erwähnte, sehr strenge, von 1829—30 hat uns im Januar Brut gezeigt. Daher bedarf jene Meinung einer Berichtigung, und wir stellen in Bezug auf obige Frage für das ganze Brutgeschäft als vollgültig den Grundsatz auf:

So lange ein Stock vermag, bei vorhandenem Honigvorrathe, durch seine Volksmenge die nöthige Brutwärme zu unterhalten, so lange ist er nie ganz ohne Brut, mag es nun bei einer fruchtbaren Mutter Bienenbrut, oder bei einer unfruchtbaren und im Falle der Mutterlosigkeit Drohnenbrut seyn.

Nach diesem Grundsatze ist die Wärme des Stockes das Entscheidende für die Brut. Die Jahreszeit aber bedingt das Brutgeschäft nur mittelbar. Sie vermag wohl die Wärme des Stockes zu vermehren oder zu vermindern, ja in manchen Fällen wohl auch unter den zum Brüten nöthigen Grad herabzudrücken. Allein, so wie sie wie-

der steigt, sei es natürlich durch die veränderte Witterung, oder künstlich dadurch, daß man den Stock in eine wärmere Temperatur bringt, so erscheint auch Brut, mag es Herbst, Winter oder Frühling seyn. Dabei ist es ganz natürlich, daß der Sommer, oder vielmehr die warme Jahreszeit, als die zum Brüten vorzüglich geeignete erscheint, in der das Brutgeschäft in seiner vollsten Entwickelung zu finden ist, der Winter dagegen als die ungünstigste. Allein ohne nähere Bestimmung zu behaupten: das Brutgeschäft wird vom Spätherbste an bis zum Frühlinge ausgesetzt, ist durchaus unrichtig.

§. 4.

Durch unsern Grundsatz ist nun aber keineswegs gesagt, daß auch alle Stöcke in jeder Zeit Brut haben müßten. Vielmehr wissen wir recht gut, daß in Stöcken auch keine Brut angetroffen wird. Die hieher gehörigen Fälle sind ohngefähr folgende: Ohne Brut in der kalten Jahreszeit sind in der Regel

a. alle schwachen Völker, mögen sie nun mutterlos, oder mit einer fruchtbaren, oder auch mit einer unfruchtbaren Mutter versehen seyn;

b. stärkere Völker mit einer fruchtbaren Mutter bei sehr strenger Kälte.

Ohne Brut, oder doch nur mit einzelner in Bienenbrutzellen stehender Drohnenbrut, finden wir auch ein starkes Volk in folgenden bemerkenswerthen, jedoch nur selten vorkommenden Fällen:

a. wenn eine Mutter, die in den ersten Monaten des Jahres (Januar, Februar, März) wegen Kränklichkeit mit der Eierlage aufgehört hat, bei dem ersten Ausfluge noch lebt, und wenn

b. eine solche kränkliche Mutter, kurz vor dem ersten Ausfluge gestorben, zwischen den Rosen hängen geblieben ist, von den Bienen umlagert und noch als Mutter anerkannt wird. Dies geschieht meistens so lange, bis sie aus den Rosen fällt, was gewöhnlich die Unruhe des ersten Reinigungsausfluges bewirkt. Sowie aber die aus dem Gewirke gefallene Mutter von den Bienen ausgetragen ist, erscheint Drohnenbrut in Bienenbrutzellen.

§. 5.

Die hauptsächlichsten Bruterscheinungen selber nun, wie sie dem Bienenfreunde bei sorgfältiger Beobachtung und Untersuchung seiner Stöcke aufstoßen, sind folgende:

1. gute Brut. Sie ist entweder Bienenbrut allein, oder während der Drohnenzeit Bienenbrut nebst Drohnenbrut. Der Stock, in welchem sie, und zwar in hinreichender Menge und auf verschiedenen Stufen der Ausbildung, angetroffen wird, ist gesund und in sofern gewiß fehlerfrei, als er zum Brüten hinreichendes Volk und eine fruchtbare Mutter, auch die Mittel hat, sich im Nothfalle eine junge Mutter zu erbrüten. In manchen Jahren steht bei dieser guten Brut die Drohnenbrut in Lagerstöcken nicht allein in den Drohnenbrutzellen, sondern auch schon in den Bienenbrutzellen unmittelbar neben der Bienenbrut, so daß dann in solchen Stöcken große und kleine Drohnen zugleich entstehen. Dies ereignet sich bei guten Stöcken, die noch vielen leeren Bau haben, im Frühjahre, wo gegen Ende des Aprils und im Mai kalte Witterung vorherrschend ist, so daß die Brut den weiter hinten stehenden Drohnenrosen nur langsam zurückt. Kommt da schnell gute Witterung und reiche Tracht, so breiten sich die Bienen rasch mehr und mehr aus und werden durch die günstigen Umstände zur Drohnenbrut gereizt. Da nun die Bienenbrut noch nicht bis zu den Drohnenrosen vorgerückt ist, so legen sie ihre Eier auch in die an die erstern angrenzenden Bienenbrutzellen sowohl, als in die dann folgenden Drohnenzellen. Dadurch wird verhindert, daß zwischen Bienen- und zwischen Drohnenbrut nicht ein brutleerer Raum entsteht, und daß sie nicht an zwei verschiedenen Orten Brut belagern müssen, was sie überhaupt bei Raum zur Drohnenbrut im Brutneste nie thun. Durch diese hier bemerkte Bruterscheinung kommt Herr Beneficiat Unhoch sehr ins Gedränge, der annimmt, daß die Mutter alle Eier lege und daß nur die Drohnen- und Bienenzelle die verschiedenen Arten bestimme. Wie mag es doch kommen, daß in unserm Falle Drohnen sowohl aus Drohnen-, als auch aus Bienenbrutzellen auslaufen?

2. Irreguläre Brut. Drohnenbrut in Bienenbrutzellen ohne Bienenbrut bei einem mehr unruhigen Ver-

halten der Bienen. Charakteristisch dabei ist, daß in der Regel zwei, drei bis vier Drohneneier in einer Bienenbrutzelle liegen, und daß die einzelnen Eier selber eine ungehörige Lage haben, bald mehr oben, bald mehr in der Mitte der Zelle hängen u. s. w. Stöcke mit solcher Brut sind mutterlos und halten sich gewöhnlich bis Ende Mai. Häufig findet man in ihnen eine Art kleiner Mutterzellen, denen, weil sie ohne Maden ausgebaut werden, die eichelartige Form mangelt. Höchst selten kommt es dabei vor, daß die Bienen, welche Drohnen- und Bienenmaden genau zu unterscheiden wissen, sich irrend in Ermangelung der Bienenbrut um eine Drohnenmade eine Mutterzelle ansetzen.

3. Falsche Brut. Drohnenbrut theils in Drohnen- und Bienenbrutzellen, allein bei einem mehr ruhigen Verhalten der Bienen. In der Regel liegt hier im Gegensatze zur vorigen Bruterscheinung nur Ein Ei in der Zelle; auch sind die Bienen nicht mutterlos, doch die Mutter unfruchtbar. Derartige Stöcke sind jedoch selten.

4. Buckelbrut. Bienenbrut und Drohnenbrut in Bienenbrutzellen gemischt unter einander. Gewöhnlich nennt man alle Drohnenbrut, die in Bienenbrutzellen steht, wegen ihrer erhöhten, runden Deckel Buckelbrut. Allein offenbar fälschlich, da ja die Drohnenbrut überhaupt, gegen die Bienenbrut gehalten, erhöhte, runde Deckel hat, und man consequenter Weise auch alle Drohnenbrut Buckelbrut nennen müßte. Wir beziehen richtiger, wie angedeutet, den Ausdruck nur auf die Drohnenbrut in Bienenbrutzellen, die unter der Bienenbrut gemischt steht. Nämlich es stehen zuweilen zwischen der Bienenbrut, bald in größern, bald in kleinern, theils in mehreren, theils in wenigeren Parthien, 6 bis 12 Bienenzellen mit Drohnenbrut in Bienenzellen (wobei in der Regel nur Ein Ei in der Zelle liegt), und zwar so besetzt, daß zwischen beiden Brutarten hier und da auch wieder leere Brutzellen angetroffen werden. Dadurch entsteht wegen der ebenen Deckel bei der zugedeckelten Bienen- und wegen der erhöhten bei der zugedeckelten Drohnenbrut in der Bruttafel eine Ungleichheit, auf welche der Name Buckel allerdings anzuwenden und wegen der die Brut richtig mit Buckelbrut zu bezeichnen ist. Die Erscheinung dieser von uns so bezeichneten Brut wird durch die theils durch Alter, theils

durch Krankheit bewirkte Abnahme der Fruchtbarkeit der Mutter veranlaßt, und findet sich vom April an sowohl vor *), als nach der Schwarmzeit, wo die Bienenbrut sich nicht bis zu den, in der Regel erst am Ende des Brutnestes sich befindlichen Drohnentafeln erstreckt, und wo die Mutter bei ihrer sich täglich vermindernden Fruchtbarkeit den Brutbedarf nicht gewähren und die durch die ausgelaufene Brut entstehenden Lücken mit ihren sparsam gelegten Eiern nicht wieder ausfüllen kann. Die Bienen dadurch zur Eierlage gereizt, legen dann ihre Eier erwähnter Maßen parthienweise zwischen die Bienenbrut.

Diese Brut ist wohl zu beachten, weil sie immer die abnehmende Fruchtbarkeit der Mutter und das damit verbundene Tödten derselben andeutet. Sobald nämlich die Eierlage der Königin sich soweit vermindert hat, daß jene bezeichneten Erscheinungen eintreten, so wird sie von den Bienen nicht länger mehr geduldet. Noch ehe in der tauglichen Brut ihnen die Mittel dazu entzogen werden, machen sie Anstalt zur Erbrütung einer jungen und zur Abschaffung der alten Mutter. Diese erfolgt dann in der Regel, wenn die angesetzten jungen Mütter gedeckelt sind **). Die alte wird dann entweder aus der Gemeinschaft der Bienen verdrängt oder todt gestochen, oder auch, und zwar mehrentheils, durch festes Umlagern erwürgt. Bei genauer Aufsicht findet man dann nicht selten die getödtete alte und die überflüssigen jungen Mütter früh vor dem Stocke und auf dem Flugbrette. Geschieht das Abschaffen der alten Mutter vor der Schwarmzeit, so erscheinen die kleinen Drohnen vierzehn Tage bis drei Wochen vor der Drohnenzeit, wird sie aber erst nach der Schwarmzeit abgestochen, so kommen diese erst dann zum Vor-

---

*) Vor dem März haben wir die Buckelbrut noch nicht angetroffen, und nur in dem Falle kommt sie schon zu Ende dieses Monats zum Vorschein, wenn wir einem Stocke, dessen Mutter im folgenden Frühjahre ihre Eierlage beendet, im Herbste mit reichlichem Volke besetzt, in einen Winter nehmen, dessen Temperatur im Januar, Februar und März mehr gelinde als kalt ist.

**) Seltener trifft man die alte Mutter noch im Stocke, wenn eine junge schon ausgelaufen ist.

schein, wenn andere Stöcke sie bereits seit drei bis vier Wochen abgetrieben haben. Ueberhaupt bemerkt man, daß Stöcke, die ihr Mütter abschaffen wollen, obgleich sie bis dahin rastlos thätig waren, nun im Fluge lässiger werden, und während andere noch bauen, das Gebäude verlassen. Späterhin, wenn die Witterung noch günstig und die geeignete Zeit noch nicht vorüber ist, fangen sie jedoch auch wieder an, frisch zu arbeiten, und zwar gewöhnlich dann, wenn die erbrütete junge Mutter fruchtbar geworden ist. *) Solche Stöcke geben nun zwar in der Regel in dem Jahre, wo sie sich eine junge Mutter erbrütet haben, wenig Ausbeute, werden aber in dem folgenden meistens die besten.

Nach Lucas soll bei solchen Stöcken auch Spitzbrut wahrzunehmen seyn. Wir haben dergleichen nie, sondern nur Brut mit erhöhten, runden Deckeln gefunden. Wenn er übrigens bei dieser Gelegenheit anräth, die Drohnenbrut auszureissen, so müssen wir dagegen ganz besonders warnen. Entweder man könnte der neu erbrüteten Königin die Mittel zur Befruchtung entziehen, oder auch, da die Drohnenbrut, wie die Bienenbrut, in Bienenbrutzellen steht und da bis zu den ersten Tagen des Madenzustandes keine von der andern zu unterscheiden ist, leicht die geeignete Bienenbrut mit entfernen, und so den Bienen das Mittel nehmen, sich wieder eine junge Königin zu erbrüten.

§. 6.

Die unter 2. 3 und 4. angeführten Bruterscheinungen haben besonders zu mannichfachen Irrungen Veranlassung gegeben, weil man sich nicht zu erklären wußte, warum hier die Drohnenbrut in den Bienenbrutzellen erbrütet wird. Gleichwohl ist es augenscheinlich, daß dem so seyn muß. Aus dem, was früher über Brut, Eierlage und Reiz zur Brut gesagt worden ist, muß klar geworden seyn, daß die Eierlage der Bienen der Eierlage der Königin untergeordnet ist, d. h., daß der Reiz zur Eierlage in den Bienen nur dann entsteht, wenn die Königin durch

*) Hieraus kann sich mancher Bienenfreund erklären, weshalb plötzlich dieser oder jener seiner guten Stöcke in seinen Arbeiten zurückbleibt und erst später wieder sich erholt.

ihre Fruchtbarkeit nicht vermag, ihren Stock seinem Brutbedarfe gemäß mit hinreichender Brut zu versehen. Dies gilt nun ganz besonders von den Fällen, die die angeführten Bruterscheinungen betreffen. Hier reizt die gänzlich fehlende, oder mangelhafte, oder abnehmende Fruchtbarkeit der Mutter die Bienen zur Brut. Gewöhnlich aber erwacht dieser Reiz zur Eierlage zunächst bei den Bienen, die sich im Bereiche des Brutnestes aufhalten, und von denen zunächst der fehlerhafte Zustand der Bienenbrut bemerkt wird. Das Brutnest jedoch, das in der Regel zunächst am Flugloche sich befindet, besteht meist aus Bienenbrutrosen, während die Drohnenrosen erst am Ende desselben und entfernter angetroffen werden. Wollten nun die Bienen ihre Eier nur in diese entferntern Drohnenzellen absetzen, so würde dadurch die Brut zu ungleichmäßig und zu vereinzelt, zumal bei noch einiger Bienenbrut, zu stehen kommen. Sie legen deshalb ihre Eier bei einer Mutter, deren Fruchtbarkeit schon abgenommen hat, mit zwischen die spärliche Bienenbrut und bei einer unfruchtbaren oder bei gar keiner Mutter dahin, wo sie gerade ihr Lager haben.

Diese im Vorstehenden enthaltenen Bemerkungen über die Brut legen wir verständigen Bienenfreunden zur Ansicht und Würdigung vor, und können aufrichtig versichern, daß sie von uns lediglich nach der Erfahrung zusammengestellt und nach bestem Wissen in die gegebene Ordnung gebracht worden sind.

II.

Die Bienenzucht.

Vorwort.

Nachdem in dem Vorhergehenden, wie es zweckdienlich schien, die nöthigen naturgeschichtlichen Erörterungen gegeben worden sind, lassen wir nun die eigentliche Anleitung zur Bienenzucht selbst folgen, und versuchen den Leser über dasjenige zu unterrichten, was zu einer vernünftigen Wartung und Pflege der Bienen erforderlich ist. Dabei haben wir aber keineswegs im Sinne, die praktische Behandlung der Bienen so darzustellen, daß sie, auch bis zu den geringsten Einzelnheiten herab, für alle Gegenden Deutschlands berechnet scheine. Ein Bienenbuch, worin das vollständig geschehen wäre, ist uns nicht bekannt; höchstens auf den Titelblättern ist es versichert worden. Auch liegt es wohl in der Natur der Sache, daß der Schriftsteller über Bienenzucht das vorzugsweise berücksichtigt, was die Erfahrung seiner Gegend ihm an die Hand giebt, und daß diese Erfahrung selbst nach den verschiedenen Lagen eine verschiedene seyn muß. Clima, Tracht und Ortsverhältnisse veranlassen in den verschiedenen Gegenden auch eine verschiedene Behandlung der Bienen, und die Bienenzucht in Haidegegenden macht andere Maaßregeln nöthig, als die in landwirthschaftlich cultivirten Landgegenden, die Waldbienenzucht andere, als die Haus- oder Gartenbienenzucht. Es dürfte daher Jemand, dem die Erfahrung nur Einer Gegend zu Gebote stünde, wohl schwerlich im Stande seyn, eine genügende Anleitung zur Bienenzucht für alle Gegen-

den zu geben. Auch wir verzichten gern auf solchen Ruhm, begnügen uns vielmehr, die Allgemeinheit nur für die angewandten Hauptgrundsätze, die überall dieselben sind und dieselben bleiben müssen, in Anspruch zu nehmen, in der Ausführung selbst aber nur diejenigen Gegenden im Auge zu behalten, die, gleich der unsrigen, bei hoher landwirthschaftlicher Cultur, reicher Haideflächen, großer Waldstrecken und überhaupt der Fülle von Tracht entbehren, die auch in minder günstigen Jahren noch reichlichen Honigertrag zulassen und in denen in der Regel in der Mitte des April die eigentliche Trachtzeit beginnt und gegen den August hin bereits beendigt ist. Wir wollen zu zeigen suchen, wie auch in honigärmeren Gegenden die Bienenzucht noch mit Nutzen getrieben werden kann. Freilich werden wir da von keinen Erfolgen zu reden haben, wie sie Christ in den Berichten von seiner Magazinbienenzucht aufstellt, und eben so wenig werden wir, selbst in den besten Jahrgängen, Böttticher bedürfen, wie Herr von Ehrenfels, die kaum im Stande sind, genug Fässer zur Aufbewahrung des gewonnenen Honigs zu fertigen. Wir werden im Gegentheile zufrieden seyn müssen, wenn unsere Bienenstände bei mäßiger Erweiterung in gutem Stande erhalten werden und sich durchschnittlich mit ohngefähr funfzehn pro Cent verinteressiren.

Dies glaubten wir einleitend bemerken zu müssen, um dadurch den Standpunkt anzudeuten, welchen wir im Folgenden festzuhalten bemüht seyn werden.

Erstes Capitel.

Vorrichtungen zur Bienenzucht.

A. Bienenhaus.

§. 1.

Wer Bienen halten will, muß zunächst auf die zweckmäßige Herstellung eines Bienenhauses bedacht seyn, bei der manches zu berücksichtigen ist, was wir in der Kürze andeuten wollen. Vor allem ist es die Lage des zu errichtenden Bienenstandes, die vorzugsweise ins Auge gefaßt werden muß und welche für das Gedeihen der Bienenzucht von nicht geringer Bedeutung ist. Für denjenigen, dem die Wahl der Oertlichkeit frei steht, stellen wir im Allgemeinen hierfür folgende Regeln auf:

1. Der Ort zum Bienenstande muß gegen alle starken Windzüge, von welcher Seite sie auch kommen mögen, eben so, als gegen die brennende Mittags- und Nachmittagshitze des Sommers gesichert seyn.

2. Seine Ausflugseite muß auf ohngefähr zwanzig Schritte Weite von allen, den Ausflug der Bienen hindernden, Gegenständen, als Bäumen, Gebäuden u. s. w. gänzlich frei seyn.

3. Er darf wegen möglichen Unglückes mit seiner Ausflugseite nicht auf allzunahe Straßen und gangbare Wege gerichtet seyn.

4. Er muß wenigstens so viel Sonne haben, daß die Nässe bald auftrocknet und der Schnee im Frühjahre nicht zu spät wegschmilzt.

5. Er muß ruhig und gegen geräuschvolle Störungen aller Art möglichst gesichert liegen.

Außerdem hüte man sich wohl, wenn es irgend möglich ist, seinen Bienenstand vor oder hinter einem andern in der Nähe sich befindlichen so anzulegen, daß die eignen Bienen über diesen, oder die Bienen des benachbarten Standes über die eignen den Flug nehmen müssen. Der vordere wird während der Flugzeit immer mit Näscherei zu kämpfen haben, so wie auch beim Schwärmen manche lästige Unannehmlichkeiten vorkommen werden. Zuweilen lassen sich, zumal auf dem Lande, Bienenstände so anlegen, daß sie von den Wohnstubenfenstern aus leicht beobachtet werden können. Eine solche Lage zu benutzen, unterlasse man ja nicht. Sie ist wegen der beständig zu führenden Aufsicht höchst bequem.

§. 2.

Ueber die Richtung des Bienenstandes mit seiner Ausflugseite ist von jeher eine Verschiedenheit der Meinungen gewesen. Einige haben mehr die reine Süd-, Andere mehr die reine Nordlage empfohlen, und Beide haben eigenthümliche Nachtheile der gegnerischen Ansicht hervorzuheben gesucht. Die Gegner der reinen gegen die brennenden Sonnenstrahlen ganz unbeschützten Südlage haben, und nicht mit Unrecht, angeführt, sie werde in heißen Sommern nicht selten Ursache, daß der Webenbau zusammenbreche und daß der Honig zu fließen anfange; sie locke nicht selten durch zu starke Honigausdünstung Raubbienen an; sie veranlasse nicht selten das oft sehr lästige, zu starke Vorliegen der Bienen, sie werde wohl auch Ursache eines zu häufigen, die Kraft der Stöcke schwächenden, Schwärmens, sie reize im Frühjahre die Stöcke zu einem zu frühen, Verlust an Volk verursachenden, Ausfliegen u. dgl. Dagegen sagen die Gegner der ganz schattigen Nordlage: die Bienen werden durch dieselbe zu oft inne gehalten und in den Frühmonaten des Jahres an der ihnen so wohlthätigen Reinigung verhindert; sie vermögen nicht jeden günstigen Witterungswechsel zur Tracht, wie andere, zu benutzen; sie stellen im Herbste den Flug zu bald ein, während sie ihn im Frühjahre zu spät beginnen; sie sind der Feuchtigkeit und Nässe mehr als zuträglich ausgesetzt; sie schwärmen zu wenig u. s. w. Ohne uns in eine weitläufige Erörterung dieser Einzelnheiten einzulassen, bemerken wir nur, daß allerdings die südliche

Lage als die schwarmreichere, die schattige als die honigreichere erscheint, und daß, wenn man nur sonst unsere im vorigen §. aufgestellten Regeln nicht unberücksichtigt läßt, bei beschränkter Oertlichkeit man es mit der Richtung der Flugseite nicht zu ängstlich zu nehmen braucht. Am bewährtesten jedoch hat sich in der Erfahrung immer die Richtung nach Südost gezeigt. Sie vereinigt die Vortheile der übrigen ohne ihre Nachtheile, hat weder zu viel, noch zu wenig Sonne, und ist schon an und für sich gegen schlimme Witterung gesicherter, als die übrigen.

§. 3.

Was die übrige Einrichtung des Bienenstandes betrifft, so wollen wir uns die Mühe ersparen, eine genaue Beschreibung derselben, die sich auf dem Papiere doch nicht deutlich genug ausführen läßt, zu geben. Ein Jeder, der Bienen halten will, besuche mit einem geschickten Zimmermanne ein wohl eingerichtetes Bienenhaus in seiner Nähe, um darnach seine Maaßregeln zu nehmen. Nur auf folgende Punkte machen wir aufmerksam:

1. Ein Bienenstand darf vorn auf seiner Flugseite nicht so zugemauert oder mit Brettern verschlagen seyn, daß die Bienen von ihren Stöcken weiter nichts sehen können, als die Fluglöcher. Sie verfliegen sich da sehr leicht auf Nebenstöcke, wo sie natürlich feindlich behandelt werden. Auch giebt das häufig Anlaß zu Mutterlosigkeit, indem die jungen Mütter beim Begattungsausfluge sich eben so leicht verirren und verloren gehen. Aus diesem Grunde sowohl, als auch, weil die Behandlung der Stöcke dann leichter und das Innere des Bienenhauses heller wird, müssen die Bienen beim Anfliegen immer den ganzen Stock im Gesichte haben. Am zweckmäßigsten werden zu diesem Ende Läden anzubringen seyn, die nach Belieben an- und abgeschraubt werden können.

2. Häufig geschieht es, daß die Bienen benachbarter Stöcke bei unterlassener Vorsicht zusammenlaufen, was nicht nur an und für sich sehr unangenehm ist, sondern auch, wie weiter unten im Capitel von der Mutterlosigkeit näher erörtert werden soll, Anlaß zur Mutterlosigkeit werden kann. Um dies zu verhindern, muß man bei der Einrichtung des Bienenhauses Bedacht nehmen,

a) daß die Stöcke nicht zu nahe an einander, sondern wo möglich auf 30 Zoll Entfernung von einander zu liegen kommen, und,

b) daß man einer Reihe von Stöcken zwar ein gemeinschaftliches Flugbrett giebt, aber zwischen jedem Stocke ein, wenigstens vier Zoll hohes, Schiedbrettchen anbringt, das hinten mit einem Querbrettchen, womit es, um nicht vom Winde umgeworfen zu werden, auf dem Tragbalken ruht, versehen seyn muß, und das beliebig wieder weggenommen werden kann *).

3. Das Flugbrett selber muß, um des bequemern Ausfluges der Bienen willen, nach vorn zu einigen Fall haben, und darf so wenig, als die übrigen, an der Vorderseite der Bienenhütte unter den Stöcken angebrachten Bretter ganz glatt gehobelt seyn, weil sonst die mit Tracht zurückkehrenden Bienen leicht herunter fallen.

4. An der Rückseite der Bienenhütte bringe man, wenn es angeht, einen Laden an, um den innern Raum so viel als möglich hell zu machen.

5. Vor dem Bienenstande reinige man wenigstens auf einige Schritte den Raum von allen Gewächsen, Unkraut u. s. w., und bestreue ihn mit groben Kies oder Sande. Heruntergefallene Bienen kommen nicht so leicht um, und nach dem vor dem Stande liegenden Abgange läßt sich häufig auf den innern Zustand der Stöcke schließen.

6. Zu sorgfältiger Behandlung der Bienen ist es nöthig, daß es in einem Bienenstande nie an Raum fehle. Wer daher 20 Stöcke zu halten gesonnen ist, richte sein Bienenhaus für 30 ein.

7. Man trage Sorge, daß hinter den Stöcken genugsamer Raum zur bequemen Behandlung der Bienen übrig sey.

8. Ueberhaupt baue, wer Raum genug hat, seine Bienenhütte mehr breit als hoch, so daß höchstens drei Reihen Stöcke übereinander zu liegen kommen, und sehe bei dem Ordnen der letztern darauf, daß die der zweiten

---

*) Sollten gleichwohl im Sommer Bienen zweier Stöcke zusammenlaufen wollen, so lege man noch Brennesseln dazwischen, was dem Uebel schnell Einhalt thun wird.

Reihe zwischen die untern und die der dritten Reihe zwischen die mittlern zu liegen kommen.

B. Bienenwohnungen.

§. 4.

Nächst dem Bienenhause muß der angehende Bienenfreund auch besondere Wohnungen für die Bienen bereit haben, die er ihnen zur Errichtung ihrer Oekonomie anweisen kann. Diese müssen nun, wenn sie zweckmäßig seyn sollen, folgende Eigenschaften haben:

1. Sie müssen einen dem Bedürfnisse der Bienen angemessenen Raum,

2. Schutz gegen unangenehme Witterungszufälle, als Kälte, Nässe, Luftzug u. dgl.,

3. Schutz gegen Feinde gewähren und

4. dem Bienenwirthe zur Behandlung seiner Bienen bequem seyn.

Eine Bienenwohnung, der eine dieser Eigenschaften mangelt, ist zu einer guten Bienenzucht entweder gänzlich unbrauchbar, oder wird wenigstens das Gedeihen der Bienen sehr erschweren. Wir in unserer Gegend haben, abgesehen von den unter 2. und 3. angegebenen Eigenschaften, deren Erfüllung sich von selbst versteht, bei Herrichtung guter Bienenwohnungen besonders den Raum und die Bequemlichkeit im Auge zu behalten. Der erstere muß sich lediglich nach dem Bedürfnisse des Stockes richten und so beschaffen seyn, daß er im Verlaufe des Jahres nicht nur vollgebaut, sondern auch mit gnugsamen Honigvorrathe versehen werden kann, und er darf daher weder zu groß, noch zu klein seyn. Zu kleine Stöcke reizen den Fortpflanzungstrieb der Bienen zu sehr, sie schwärmen zu viel und geben nur geringe, oft auch gar keine Ausbeute an Honig; zu große suchen die Bienen gewöhnlich, um gegen die Kälte sich zu schützen, während der Trachtzeit und oft auf Kosten des Honigertrags so viel als möglich mit Gebäude anzufüllen, so daß man nicht selten in zu geräumigen Stöcken, wie in zu kleinen, viel Rosen, aber wenig Honig hat. Zur Behandlung unbequem eingerichteter Bienenwohnungen aber verhin-

dern uns oft, zur rechten Zeit den Zustand der Bienen zu untersuchen, Unfälle von ihnen abzuwenden, mit dem und jenem sie zu unterstützen, überhaupt die nöthige fürsorgliche Abwartung ihnen zukommen zu lassen.

Hiernach läßt sich die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit einer Bienenwohnung für eine Gegend leicht ermitteln und beurtheilen.

§. 5.

Das Material, was man gewöhnlich zu Bienenwohnungen anzuwenden pflegt, ist theils Holz, theils Stroh. Aus diesem flicht man walzenförmige Körbe oder Kränze, und aus jenem werden, abgesehen davon, daß man auch bloße ausgehöhlte Baumstämme in gleicher Absicht benutzt, größere oder kleinere bretterne, viereckige Kästen gefertigt. Gleichwohl geben wir dem Letztern vor dem Erstern den Vorzug. Das Holz nämlich ist zu sehr dem Einflusse der Nässe und Wärme unterworfen, als daß aus ihm gefertigte Bienenwohnungen sich gleichmäßig halten könnten. Bald verquellen sie, bald schwinden sie, bald reißen sie auf, bald verziehen sie sich und verursachen dadurch manche Unannehmlichkeiten, die dem Bienenwirthe nicht nur beschwerlich fallen, sondern ihn auch bei seiner Bienenzucht Schaden verursachen können. Freilich muß aber auch bei Anwendung des Strohes darauf gesehen werden, daß man einmal nur gutes, langes, gereinigtes Roggen- oder noch besser Weizenstroh wählt, und dann, daß man die einzelnen Strohringe recht fest näht und Kränze und Deckel, damit sie um so genauer einpassen, recht tüchtig preßt.

§. 6.

Die Bienenwohnungen werden nun entweder für eine senkrechte (stehende) oder für eine wagerechte (liegende) Aufstellung im Bienenstande eingerichtet und demgemäß im ersten Falle Ständer, im letzten Lager genannt. Halten wir nach der Erfahrung ihre Vortheile und Nachtheile gegeneinander, so ergiebt sich Folgendes:

a. Der Ständer ist vorzugsweise zum Abtreiben geeignet;

b. ist ferner sehr bequem, wenn man die Bienen bei der Vereinigung im Herbste oder im Frühjahre mit Bovist fallen lassen will.

c. Beim Ständer, wenn man die Bienen vor und nach der Tracht aus einem Flugloche in die Mitte des Stockes fliegen läßt, kann die Näscherei leichter vermieden werden, als beim Lager.

d. Im Ständer, der seine Wärme mehr zusammenhält, als der Lager, überwintern die Bienen sehr gut und gewöhnlich besser als im Lager. Sie verlieren weniger Volk, werden seltener mutterlos.

e. In Lagern mit schrägem oder warmen Bau kommen im Winter oft bei noch ansehnlichem Honigvorrathe die Bienen deshalb leicht vor Hunger um, weil sie bei strenger Kälte nicht gleichmäßig zu demselben fortrücken können. In Ständern, die stets einen gleichmäßigen, von oben nach unten führenden Webenbau haben, und wo der Honigvorrath jederzeit über dem Brutneste steht, kann dies nie statt haben.

f. Auch zum Transportiren sind Ständer bei weitem geeigneter, als Lager, die unterwegs, besonders beim Fahren leicht Schaden leiden und zusammenbrechen.

Dagegen sind jedoch auch wiederum die bedeutenden Vorzüge nicht zu verkennen, die Lager vor Ständern haben.

a. Die Lager sind im Allgemeinen honigreicher als die Ständer;

b. sie lassen sich beim Schneiden leichter behandeln, als die Ständer, wo der aus den Zellen fließende Honig gewöhnlich unter die Bienen läuft.

c. Müssen frisch eingefaßte Schwärme, die nur wenige und leichte Scheiben angesetzt haben, gefüttert werden, so kann dies in Lagern, wo man das Futternäpfchen nur bis an die Bienen hineinzuschieben braucht, sehr leicht geschehen. In Ständern dagegen kann man wegen des noch leichten Baues noch nicht von oben füttern, und muß den Stock, um das Futternäpfchen hineinzubringen, auf die Seite neigen. Ist erst einigemal so gefüttert, so laufen die Bienen sogleich beim Lüften des Stockes heraus, und es geht dann selten ohne Quetschen und Tödten mehrerer ab.

d. Der Scheibenhonig zum Essen hält sich in Lagern weißer und heller, als in Ständern, und ist deshalb auch zweckmäßiger zum Verkaufe.

e. Lager lassen sich im Bienenstande mit mehr Raumersparniß aufstellen, als Ständer. Wo zwei Reihen Ständer stehen, können drei Reihen Lager liegen.

Beide haben also ihre eigenthümliche Bedeutung für die Bienenzucht, und unbedingt kann weder dem Lager vor dem Ständer, noch dem Ständer vor dem Lager der Vorzug gegeben werden.

§. 7.

Beide, Lager und Ständer, fertigt man nun entweder aus dem Ganzen, untheilbar, oder so, daß sie aus einzelnen Stücken beliebig zusammengesetzt werden können, theilbar. Das erstere ist zwar bei uns das Gewöhnlichere, aber ohne Zweifel auch, wenigstens für unsere Gegend, das Unzweckmäßigere, da man im untheilbaren Stocke die Bienen bei der Behandlung nie recht in seiner Gewalt hat, ihren alten Bau nicht gänzlich verjüngen, und sich mit dem Raume, den sie doch in den verschiedenen Jahrgängen auch verschieden bedürfen, nicht nach ihrem Bedürfnisse richten kann. Tadelnswerth sind daher auch die bei uns gebräuchlichen, aus dem Ganzen gefertigten Lagerstöcke. Schon beim Einschlagen des Schwarmes findet man das Unbequeme. Bald hängt er sich in der Mitte an, bald hinten, und man hat oft lange seine Noth, ehe man ihn in eine erwünschte Lage bringt, was nicht einmal immer gelingen will. In der Regel bleibt dann nach der Tracht ein leerer Raum, entweder vorn oder hinten, oder auch, wenn die Bienen in der Mitte anfingen zu bauen, nach beiden Richtungen. Das zieht aber nothwendig viel Nachtheiliges nach sich. Der Stock kann bei entstandener Näscherei sich nur schlecht vertheidigen und ist im Winter der Kälte zu sehr ausgesetzt. Ebenso im Frühjahre nach dem Schnitte. Dazu kommt, daß solche umfangreiche Lagerstöcke zu selten schwärmen, ein Umstand, der Bienenfreunden wohl zu manchen Zeiten, namentlich in schlechten Jahrgängen, angenehm seyn kann, der aber doch auch für den sehr unerwünscht ist, der seinen Stand gern auf eine höhere Anzahl von Stöcken bringen, oder auch nur in einer bestimmten Anzahl erhalten möchte.

Darum können wir durchaus nur theilbare Bienenwohnungen empfehlen.

§. 8.

Unsere Ansicht für die zweckmäßigsten Bienenwohnungen geht dahin:

1. Man entscheide sich weder durchgängig für Ständer, noch auch durchgängig für Lager. Nur gebe man den letztern in sofern den Vorzug, als sie, woran doch hauptsächlich gelegen ist, wenn sie zweckmäßig eingerichtet sind, die reichere Ausbeute an Honig gewähren. Für einen auf zwanzig Stöcke berechneten Bienenstand würden wir fünf Ständer und funfzehn Lager bestimmen. Bei den Ständern würden wir im Gegensatze zu den Lagern vorzugsweise die Vermehrung im Auge behalten, zu der sie, wie schon bemerkt worden, sich besonders gut eignen.

2. Man fertige sie aus Stroh und zwar sämmtlich theilbar. Zu diesem Zwecke benutze man Kränze, von denen man durch kleine, eiserne Kammern mehrere oder wenigere, je nachdem das Bedürfniß des Stockes es erheischt, nach und nach mit einander verbindet.

3. Die Ständer setze man auf diese Weise von Kränzen zusammen, die vier Zoll Breite und zwölf Zoll Weite haben. Zur Fassung und Aufstellung eines Schwarmes sind drei bis vier davon hinreichend. Der Schlußdeckel im obersten Kranze muß aber einmal ein wenig, ohngefähr $\frac{3}{4}$ Zoll hoch, gewölbt, damit er von der Last des Baues nicht einwärts gezogen werde, und dann immer in der Mitte mit einem im Durchmesser drei bis vier Zoll haltenden Stopfenloche versehen seyn, in welches ein hölzerner Stopfen genau einzupassen ist. Dieser Stopfen darf nicht zu tief in den Stock hinein und auch nicht zu weit über denselben hinausgehen; muß aber nöthigenfalls gleichwohl leicht herausgezogen werden können.

4. Für den Lager fertige man dreierlei Kränze:

a. von vier Zoll Länge und zwölf Zoll Weite,

b. von ohngefähr zwölf Zoll Länge und von einer Weite, die mit zwölf Zoll beginnt und mit vierzehn Zoll endet und

c. von vier Zoll Länge und vierzehn Zoll Weite.

Aus diesen werden zweierlei Arten von Lagerstöcken zusammengesetzt:

1. walzenförmige, die blos aus Kränzen der ersten Art bestehen, also durchaus eine gleichförmige Weite haben. Sie sollen nicht gerade Honig, sondern nur bebaute Kränze liefern, welche bei Einrichtung der folgenden Art von Stöcken den Bienen die Richtung des Baues zu bezeichnen haben. Weil aber der warme Bau wegen seiner eigenthümlichen Nachtheile auf dem Bienenstande ganz vermieden werden soll, so dürfen nur solche davon aufgestellt werden, die kalten oder doch wenigstens schrägen Bau haben;

2. tonnenförmige Lager *), die vorn enger, hinten weiter zulaufen. Sie erhalten ursprünglich bei der Fassung eines guten Schwarmes drei Kränze, zwei von der geringern Weite und einen von den unter b. bezeichneten. Der erste muß immer schon bebaut und zwar mit kaltem Baue versehen seyn. Zu diesem Zwecke hat man immer eine angemessene Anzahl bebauter Kränze von den walzenförmigen Lagen in Bereitschaft zu halten. Daß vom dritten Kranze an der Stock größere Weite erhält, geschieht deshalb, weil erfahrungsmäßig feststeht, daß der Honigertrag in weiten Stöcken, wenn sie hinreichend bevölkert sind, reichlicher ist, als in engen, die mehr schwärmen. Diese sollen die eigentlichen Honigstöcke seyn. Für einen Schwarm werden in der Regel diese drei Kränze ausreichen. Werden späterhin bei einem Stocke Ansätze nöthig, so werden hierzu die Kränze unter c. von vier Zoll Länge und vierzehn Zoll Weite verwendet.

Die Vorzüge, die so eingerichtete Bienenwohnungen vor andern Lagern haben, springen in die Augen. Sie gewähren alle Vortheile der bei uns gebräuchlichen weiten tonnenförmigen, untheilbaren Lager ohne ihre Nachtheile, und stehen auch in keinem Stücke andern theilbaren Lagerstöcken nach. Man hat in ihnen, in Bezug auf Raum und Behandlung, die Bienen fortwährend in seiner Gewalt; man kann vergrößern und verkleinern, je nachdem der Jahrgang es erfordert; man kann dem einen Stocke nehmen, dem andern geben, und auch jede Verei-

*) Wir wissen wohl, daß der Ausdruck ungeschickt ist, wissen aber auch keinen bessern und gebrauchen ihn nur um der Kürze willen.

nigung im Frühjahre oder im Herbste leicht bewerkstelligen. Besonders aber sind sie deshalb sehr zu empfehlen, weil sich in ihnen das Gebäude wenigstens in einem Zeitraume von vier bis sechs Jahren durchgängig erneuern läßt, wenn man nur mit einiger Umsicht verfahren, und bald vorn, bald hinten Kränze, wie es eben nöthig ist, entweder wegnehmen oder ansetzen will. Ebenso werden sie in Bezug auf die Vermehrung von wesentlichem Nutzen seyn. Sie werden nicht wie die engen, walzenförmigen Lager durch zu vieles Schwärmen sich entkräften, aber auch nicht, wie meistens die zu weiten tonnenförmigen zu wenig Schwärme liefern; werden vielmehr, wenn nicht unglückliche Zufälle oder Jahrgänge dazwischen kommen, dem Bienenvater unnützen Aufwand für Futterhonig oder für Ankauf neuer Stöcke ersparen.

Wir sind überzeugt, daß wer einmal diese Einrichtung auf seinem Bienenstande getroffen hat, sie nicht leicht wieder aufgeben wird.

§. 9.

Auch die Fluglöcher, die natürlich in allen Stöcken anzubringen sind, verdienen besondere Berücksichtigung. Sie dürfen nicht zu groß seyn, damit Kälte und Näscher nicht leicht eindringen, aber auch nicht so klein, daß dadurch die Bienen während der Tracht am Ein- und Ausgange gehindert werden können. Wir machen sie bei Ständern $1\frac{1}{2}$ Zoll weit und $\frac{3}{8}$ Zoll hoch; bei Lagern 2 Zoll weit und $\frac{3}{4}$ Zoll hoch. Die letztern versehen wir zugleich mit Vorschiebern von Holz, die in den Deckel mit eingenäht werden und die vom Einsperren bis zur vollen Flugweite sechs Veränderungen darbieten, so daß wir jeden Augenblick den Flugraum beliebig in unserer Gewalt haben. Sie gewähren uns unter mehreren besonders den Vortheil, daß, wie bei andern, z. B. denen von Blech, der Fall ist, die Mäuse nicht unterhalb in den Stock sich einbeißen können, und daß der Weg ins Innere desselben sich stets gleichmäßig glatt und rein hält. Freilich sind sie in der Weise nur bei Lagern anwendbar *).

*) Wir hätten gern eine Abbildung davon beigefügt; allein wir sehen nicht ein, wie eine solche deutlich genug zu liefern

Die Lager erhalten natürlich nur Ein Flugloch, und zwar unten am Flugdeckel. Wenn einige Bienenfreunde unserer Bekanntschaft es an der obern Seite angebracht wissen wollen, so können wir das durchaus nicht empfehlen, da die Bienen dann den Unrath, wie todte Bienen, ausgebissene Brut u. s. w., nicht vorn aus dem Stocke herausschaffen können.

Bei Anfertigung der Ständer hingegen bringen wir in jedem Kranze im untersten Ringe ein Flugloch an, lassen jedoch im zusammengesetzten Stocke nur zwei, eins in der Mitte desselben und eins unten. Dieses wird nur im Herbste, Winter und im Frühjahre vor der Tracht wegen Kälte und Näscherei verschlossen, jenes bleibt immer offen. Das obere erleichtert besonders den Schwärmen, die das Gebäude noch weit oben haben, den Zugang zum Baue, das untere ist bequem zum Reinigen, und überhaupt kann im heißen Sommer die frische Luft besser eindringen. Bei entstandener Näscherei aber ist das mittlere von wesentlichem Nutzen. Die Näscher können nicht in den Stock gelangen, ohne die das Flugloch ringsum besetzt haltenden Bienen zu berühren und von ihnen bemerkt zu werden; dagegen sie da, wo das Flugloch unten ist und die wachhabenden Bienen sich auf dem Flugbrette mehr ausbreiten, viel leichteres Spiel haben.

Gegen das Flugloch in der Mitte sind viele deshalb, weil die Bienen, besonders im Frühjahre, den Stock nicht so leicht reinigen könnten, als wenn er unten die Oeffnung hätte. Das ist nun allerdings wahr. Allein ein sorgsamer Bienenvater sieht auch außerdem, wenigstens alle drei bis vier Tage, nach seinen Stöcken und kehrt auch trotz des unteren Flugloches den Unrath fleißig heraus. Wer diese geringe Mühe schon scheut, wird überhaupt nicht viel Glück mit den Bienen machen.

§. 10.

Um dem Webenbaue in den Stöcken den nöthigen Halt zu sichern, sind die Bienenwohnungen auch mit

---

wäre. Wer über ihre Anfertigung sich näher unterrichten will, mag sich besonders an uns wenden und wir werden mit Vergnügen die erforderliche Auskunft geben.

zweckmäßigen Querhölzern zu versehen. Am besten bedient man sich hierzu runder Hölzer von der Dicke eines kleinen Fingers, die man mitten durch die Kränze wagerecht hindurchsticht. Dies ist auch für unsere Lager ausreichend, da keine andern als solche, die kalten Bau haben, aufgestellt werden sollen.

Manche bedienen sich bei theilbaren Ständern dünner Bretter, die sie, in der Mitte mit einem drei- bis vierzolligen, runden Loche versehen, zwischen die Kränze legen. Dies ist durchaus verwerflich. Die Bienen verlieren nicht nur während der Tracht durch das Aufsteigen durch solche Löcher an Zeit, sondern sie können auch im Winter bei strenger Kälte, wenn sie durch so ein Loch zu ihrem Honigvorrathe hindurchgehen sollen, leicht viel Volk verlieren. Auch wird überdies die gleichmäßige Vertheilung der Wärme für die Brut, die bei Ausgang des Winters und im ersten Frühjahre häufig schon in mehreren Kränzen steht, gehindert, und auf den Brettern selber sammelt sich nach und nach Gemülle und Unrath, der nicht weggeschafft werden kann und der dann in manchen Jahren ein erwünschtes Brutnest für die Motten wird.

Uebrigens dürfen bei Ständern die Querhölzer nicht sogleich in die leeren Bienenkörbe, sondern erst dann eingestochen werden, wenn die eingeschlagenen Schwärme ihren Bau schon begonnen haben. Erst dann kann man mit Gewißheit ihnen die Richtung so geben, daß sie quer durch die angesetzten Scheiben gehen müssen. Außerdem könnte es leicht geschehen, daß die Bienen in der Richtung der Querhölzer bauten und daß diese dann unnütz angebracht wären.

§. 11.

Die eisernen Klammern, deren man sich zum Verbinden der einzelnen Kränze bedient, kann man sich von recht starkem Drathe selbst machen. Nur müssen sie groß genug seyn, daß sie von dem letzten Strohringe des einen bis in den ersten des folgenden Kranzes weit genug hinüberreichen und tief genug in beide hineingedrückt werden können. Drei sind hinreichend um zwei Kränze haltbar mit einander zu verbinden. Bei Ständern thut man wohl noch drei, etwas krumm gebogene Nägel von unten herauf in die beiden Ringe, in welche die Klam-

mern eingesetzt werden sollen, doch so hineinzutreiben, daß sie sich bei Abnahme eines Kranzes leicht herausziehen lassen. Dadurch wird das etwaige Rutschen oder Verschieben eines Kranzes beim Wenden oder Umlegen des Stockes verhindert. Die Stelle, wo die Endringe der beiden zu vereinigenden Kränze auf einander passen, wird dann noch rings umher mit einem, mit Sand und Brechannen gemischtem Lehmteige sorgfältig verschmiert. Ebenso auch die Flugdeckel bei den Lagern und die Schlußdeckel bei den Ständern, nur daß man da zu ihrer Befestigung keine Klammern, sondern nur Nägel zu nehmen braucht. Den Lagern wird noch überdies ein glatter Lehmweg auf dem Boden des Stockes, vom Flugloche bis zum hintern Deckel, von ohngefähr sechs Zoll Breite gestrichen, auf dem die Bienen leichter Ein- und Ausgang haben und von welchem Unreinigkeiten mit einem Flederwische leicht weggekehrt werden können.

§. 12.

Jeder Bienenstock muß auf einer Unterlage ruhen. Bey den Ständern sind zwei zusammengefügte und glatt gehobelte Bretter hinreichend, die auf beiden Seiten einige Zolle über den Umfang des Stockes hinausgehen und die in ihrer Länge sich nach den Querriegeln des Bienenhauses richten, auf welche sie zu liegen kommen. Für die Lager wird zweckmäßiger ein Gestell von Latten von gleicher Länge gefertigt. Wenn der Stock nur einigermaßen in dasselbe hineinpaßt, so wird dadurch das Wenden und Umdrehen desselben genugsam verhindert.

§. 13.

Sowohl nach dieser vorstehenden ausführlichen Darlegung unserer Ansicht über die zweckmäßigsten Bienenwohnungen, als auch nach den gleich vorn herein hierüber aufgestellten allgemeinen Grundsätzen kann nun jeder Leser sich leicht ein Urtheil über alle übrigen gebräuchlichen und von den Schriftstellern empfohlenen bilden, und wir überheben uns der Mühe, sie einzeln noch einer besondern Beurtheilung zu unterwerfen. Nur folgende führen wir noch namentlich auf, damit man wisse, welche Vorstellung man sich von ihnen, wenn sie genannt werden, zu machen habe:

1. Stülper sind aus Stroh geflochtene, oben rund zugehende Ständer, die in Haidegegenden besonders im Gebrauche sind.

2. Klotzbeuten werden aus ausgehöhlten Baumstämmen gefertigt. In ihnen wird in vielen Gegenden die Waldbienenzucht getrieben.

3. Magazine sind Stöcke, die aus einzelnen Auf- oder Ansätzen bestehen, bei Christ Ständer aus aufeinandergesetzten Holzkästen, bei anderen dergleichen aus Strohkränzen.

4. Kugelstöcke, von Herrn Lukas empfohlen, sollen aus einzelnen, aneinander gesetzten und mit Durchgangsöffnungen versehenen Kugeln bestehen. Dieser erwähnen wir nur als einer Curiosität in der Bienenzucht, bei der die Aufgabe, eine recht fehlerhafte und gänzlich unzweckmäßige Bienenwohnung zu ersinnen, glücklich gelöst ist. Schon der Neuling in der Bienenzucht muß einsehen, daß zu Lagern zusammengesetzte Kugeln, sowohl zur Fassung der Schwärme, als zum Reinigen, Ueberwintern, Beobachten und überhaupt zum leichtern Behandeln der Bienen nichts weniger als geeignet sind.

§. 14.

Wer Lust und Zeit hat, sich seine Strohkörbe selbst zu fertigen, möge es ja thun. Er weicht dadurch mancher Unannehmlichkeit aus, und wird in den Stand gesetzt, jede versuchte Abänderung nach der eignen Ansicht schnell und richtig auszuführen, während Andere nach gegebenen Beschreibungen selten sogleich richtig arbeiten können, und gewöhnlich erst nach mißrathenen kostspieligen Versuchen damit zu Stande kommen. Lust und Nachdenken werden, wie überall, auch da der beste Lehrmeister seyn. Wir geben darüber folgende Belehrung: Man hat ein doppeltes Material nöthig, Stroh und Nähschienen zum Befestigen der zu nähenden einzelnen Korbringe. Zu diesen sind einjährige Weidenschößlinge am tauglichsten, die dann geschnitten werden, wenn das Laub abgefallen ist; doch müssen sie von zäher und nicht von Bruchweide genommen seyn. An Sümpfen, Flüssen und Teichen findet man

die besten. *) Man schlitzt sie, je nachdem sie stark sind, mit Hülfe eines Messers und eines mehrkantigen Holzes, nach Art der Korbmacher, in zwei, drei, vier oder mehr Theile, und zieht sie, um sie recht egal und glatt zu haben, durch einen Hobel. Dies macht man eben so, wie der Tischler, wenn er das Rohr zu Stühlen vorrichtet. Solche Nähschienen können dann Jahre lang aufbewahrt werden; doch weicht man sie jedesmal vor dem Verbrauche wieder in Wasser ein. Zum Stroh wählt man klarhalmiges Weizenstroh. Es ist nicht so morsch wie das Roggenstroh und die Körbe werden viel schöner. Das vorzüglichste ist das, welches von Weizen genommen wurde, der beim Schneiden in der Gelbreife stand. Es muß vor dem Verarbeiten mit einem langzinkigen eisernen Kamme nach beiden Enden ausgekämmt und sorgfältig gereinigt werden. Aehren und Federn werden bei der Arbeit abgeschnitten. Viele verarbeiten es naß; das widerrathen wir, weil so gefertigte Körbe später eintrocknen und locker werden. Zur Bestimmung der Stärke eines Strohringes nehme man nicht, wie Manche thun, ein unbehülfliches Stück Kühhorn, sondern lasse sich von einem Schuhmacher aus genarbtem Rindleder eine Lehre von $2\frac{1}{2}$ Zoll Länge machen, die vorn einen Zoll, hinten aber, wo das Stroh hineingesteckt werden soll, $1\frac{1}{8}$ Zoll weit ist. Nun steckt man das Leder voll Stroh, schiebt es 8 bis 10 Zoll zurück, verflicht die Nähschiene einigemal und umwindet den ersten Ring, bis er an der angefangenen Stelle die beliebige Weite im Lichten hat. Beim jedesmaligen Vorderschieben der Lehre wird frisches Stroh eingeschoben, und nun noch ein Ring an diesen ersten genäht. Hierauf wird der noch unangenähte Anfang **) schräg zu-

*) In manchen Gegenden bereitet man sie aus weißhaselnen und saalweidenen Stangen, wobei man die Handgriffe am leichtesten von einem geschickten Siebmacher erlernen wird.

Auch benutzt man tannene oder fichtene Wurzeln, Brombeerranken und dickes Bast von Linden. Doch sind die aus diesen gefertigten Nähschienen nicht besonders zu empfehlen. Die fichtenen brechen gewöhnlich, wenn sie trocken geworden sind.

**) Nämlich die 8 Zoll ununwickeltes Stroh, hinter welche beim Anfange die Lehre zurückgeschoben wurde.

geschnitten und ebenfalls festgenäht. Beim Anfange ist das Schwerste die Ringe ohne Brüche rund zu machen. Sollte es da fehlen, so dürfen wir nur, wenn der erste Ring zusammen genäht ist, eins von den runden zwölfzolligen Brettern, wie beim Pressen (s. weiter unten), Abends einschlagen. Früh wird dann der Ring zirkelrund seyn *). Der Korb wird nun bis zu einer beliebigen Länge fortgenäht; doch muß mit einem zwölf Zoll langen Holze die Weite fleißig gemessen werden. Findet es sich, daß der Korb enger werden will, so biegt man den Ring, an welchem man nähte, auswärts, im entgegengesetzten Falle einwärts. Das Stroh darf aber, da dies ohnehin beim Anziehen der Nähschiene, soviel als nöthig ist, von selbst geschieht, während des Nähens nicht gedreht werden, damit es sich fester und dichter anlegt. Zum Längenmaße benutzt man einen Zollstock, der unten mit einem zwei bis drei Zoll langen Winkelhaken versehen ist. Soll der Korb z. B. 16 Zoll lang werden, so setzt man diesen Zollstock unten da an, wo das Ende des ersten Anfangs ist, und mißt vorwärts bis zur Stelle, wo die erste Nähschiene verstochen wurde. Wo er da die gehörige Länge (z. B. 16 Zoll) noch nicht hat, giebt man sie ihm dadurch, daß man das Stroh schräg abschneidet. Nun wäre der erste Korb fertig; weil aber jedesmal der frische Anfang des Korbes bei der ganzen Arbeit das Schwerste ist, so verfahren wir, um uns diesen zu ersparen, nun weiter so. Wir schneiden zwar nach ausgezogener Lehre das Stroh ab, und, je nachdem es nöthig ist, schräg zu, aber wir schieben die Lehre auch sogleich wieder an das schräg zugeschnittene Stroh an, und stecken frisches ein, so daß sie von nun an wieder fortwährend gefüllt ist. Das schräg abgeschnittene und neu eingeschobene Stroh wird nun bis an den Punkt, wo das schräg zugeschnittene aufhört und der Korb wieder seine volle Länge hat, einstweilen mit Bindfaden an derselben angenäht. Ist das geschehen, so versticht man eine Nähschiene, umwindet einen frischen Ring und näht noch einen zweiten an diesen an. Hierauf wird der Bindfaden ausgezogen und das Ende des

*) Dasselbe thut man auch, wenn man bei Verfertigung der drei- bis vierzolligen Kränze die Runde verliert.

ersten und der Anfang des neuen Korbes nachträglich angenäht. So hat man jedesmal einen schönen runden Anfang von zwei Ringen, ohne eigentlich einen neuen gemacht zu haben. Damit aber die Ringe des neuen Korbes, so lange sie durch den Bindfaden noch am alten befestigt sind, während der Arbeit fest halten und nicht in die Höhe gezogen werden, so sind noch acht bis zehn Klammern nöthig von acht Zoll Länge und inwendig von einem Zoll Ausschnitt, womit die Ringe an den schon fertigen Korb angeklammert werden. Diese Klammern sind auch sonst beim Annähen der Ringe vortheilhaft zu benutzen. Man kann vermittelst ihnen einen neuen Ring rund um den Korb erst anklammern, ohne ihn zuvor anzunähen, was gar bequem ist.

Bei Anfertigung der zu Ständern bestimmten Kränze beobachte man noch die Vorsicht, daß man im ersten Ringe die Stelle, die dem Flugloche, das immer in den letzten eingeschnitten wird, genau parallel gegenüber ist, so breit als dieses werden soll, ganz mit Nähschienen umwindet, und eben so die obere Seite des Fluglochs selber. Die Bienen finden dann im Flugloche keine leere Strohstelle, die sie, was sie gern thun, benagen und ausbeißen könnten. Beim Pressen wird in das Flugloch ein Stückchen Holz eingepreßt, damit es sich nicht zusammendrückt.

Für den Anfang der in die Lager bestimmten Deckel ist kurz Folgendes zu bemerken: Die Lehre wird nicht gedrängt voll Stroh gesteckt, die Hälfte davon gegen acht Zoll vorgeschoben und bis zur andern Hälfte so zurückgeschlagen, daß vorn eine kleine Oeffnung, wie bei einer kleinen Schlinge bleibt. Nun wird eine Nähschiene verstochen und der erste Ring um diese kleine Oeffnung als den Mittelpunkt angelegt und rings herum mit Hindurchstecken der erstern durch dieselbe befestigt. Der zweite Ring wird dann an den ersten fertigen angenäht u. s. w.

Um die Deckel zu Ständern, die mit einem Stopfenloche versehen seyn müssen, zu fertigen, verfährt man so: Man macht sich von Holz einen recht egal runden Stopfen von acht Zoll Länge, der oben fünf, unten drei Zoll im Durchschnitt hat, und fängt sodann den ersten Ring eben so an, wie bei Lagerkörben. Man läßt vier

Zoll Stroh schräg zugeschnitten übrig und umwindet den Anfang in runder Biegung so weit, daß, wenn man das übrige Stroh mit anlegt, der Ring 3½ Zoll weit ist und gut an den Stopfen anschließt. Hierauf näht man den zweiten Ring und schlägt den Stopfen in die Oeffnung fest ein. Wenn nichts versehen ist, muß er 4 bis 4¼ Zoll sich eintreiben lassen. Durch dieses Eintreiben erhält das Stopfenloch eine Zirkelrunde, die Weiden drücken sich in das Stroh ein und inwendig wird das Loch etwas enger. Macht man sich hiernach seine zum Gebrauche bestimmten Stopfen von einem Zoll starken Brette ausgeschnitten, so können sie nicht ganz in den leeren Stock hineingedrückt und immer leicht herausgezogen werden. Vortheilhaft ist es überdies, wenn wir den Deckeln von der Mitte nach den Seiten zu einen halben Zoll Wölbung geben, damit sie sich durch das Gewicht ihrer Stöcke späterhin nicht senken. Sind die Körbe gut gearbeitet, so muß bei einem von 15 Zoll Länge, ohne Deckel, wenn er trocken ist, ein Mann auf die Ringe treten können, ohne daß sie sich bedeutend biegen.

Damit die Deckel zu Lagern gehörig zirkelrund ausfallen, müssen sie gepreßt werden. Hierzu aber bedarf es weiter nichts, als daß man in 14 bis 16 Zoll breite und 1¼ Zoll starke Bretter zirkelrunde Löcher von der knappen Weite der Deckel macht und diese naßgemacht fest hineindrückt. Um jedoch ferner die Deckel recht gedrängt in ihre Körbe zu passen, hat man folgende Vorrichtung nöthig. Man fertigt sich, je nach der Weite des Stockes, runde Scheiben, macht die Kränze an jedem Ende naß und drückt jene in diese so ein, daß sie mit den letzten Ringen gleich stehen. Das Ganze kommt dann so in eine zwischen zwei Säulchen befindliche Schraubenpresse so lange, bis die Kränze trocken sind.

Wir haben unser Verfahren beim Verfertigen der Strohkörbe deshalb ausführlich mitgetheilt, weil wir dabei einige Vortheile angebracht glauben, die nicht allgemein bekannt sind und deren Benutzung nicht ohne Nutzen sein dürfte. Gern hätten wir auch eine nähere Beschreibung unserer Korbpresse und einer andern Vorrichtung, deren wir uns beim Anfertigen der Deckel bedienen, gegeben; allein ohne Abbildung will das nicht gut angehen.

C. Sonstige Geräthschaften.

§. 15.

Bei den mannichfaltigen Verrichtungen, die den Bienenfreund im Verlaufe des Jahres um seine Bienen beschäftigen, werden sonst noch verschiedene Geräthschaften nöthig, von denen wir in manchen Büchern oft sehr lange Verzeichnisse lesen. Das Mehrste davon, als Nägel, Zange, Flederwisch, ein Fäßchen zu Lehm, Feuerzeug u. s. w. ist ohnedies in jeder guten Haushaltung vorräthig, und wir überheben uns der Mühe, dergleichen nochmals besonders zu erwähnen. Die sorgfältige Behandlung der Bienen wird schon an und für sich lehren, das Nöthige aus dem Hause zu etwaigem Gebrauche in Bereitschaft zu halten. Hier bemerken wir nur noch zwei Dinge:

1. Die Bienenkappe. Der Bienenwirth muß sich durchaus gewöhnen, mit seinen Bienen einen vertrautern Umgang zu pflegen und sie mit sich näher bekannt zu machen. Besucht er sie fleißig und weiß er bei ihrer Behandlung immer die gehörige Ruhe zu beobachten, so wird ihm das gewiß gelingen und in den mehrsten Fällen jede Verhüllung, sowohl des Gesichts, als der Hände entbehrlich machen. Wer jedoch hierzu nicht geeignet ist, oder in seinen Verhältnissen es nicht wagen kann, zu jeder Zeit sich den durch verursachte Geschwulst unangenehmen und lästigen Folgen des Bienenstichs auszusetzen, mag immerhin, um sich sicher zu stellen, eine zweckmäßige Bienenkappe zur Hand haben. Nur sehe man bei ihrer Anfertigung darauf, daß das Drathgitter, durch welches das Gesicht geschützt werden soll, tief genug gewölbt ist, und daß die daran genähte helmartige Kappe auf dem Kopfe leicht und bequem sitzt und sich nicht bei jeder Bewegung verschiebt. Für Fälle, wo man, wie beim Schwärmen, an heißen Tagen längere Zeit unter der Kappe arbeiten muß, ist es sehr zweckmäßig, den Ueberwurf derselben wie ein förmliches Oberkleid einrichten zu lassen, das bis zu den Hüften herabgeht und Aermel hat, die durch daran befestigte Schnuren an den Händen zugebunden werden. Man kann dann unter diesem leichten Anzuge, nach Ablegung der übrigen wärmern Kleidungsstücke, leichter und

freier arbeiten. Zum Material eignet sich eine leichte, etwas grobe weiße Leinwand sehr gut. Will man noch überdies Handschuhe anziehen, so gebrauche man ja keine ledernen. Es kommen sonst zu viele Bienen um, weil im Leder nach dem Stechen der Stachel abreißt und zurück bleibt; die wollenen sind die besten.

2. Das Rauchgefäß. Da die Anwendung des Rauches bei Behandlung der Bienen, z. B. beim Honigschneiden, Vereinigen u. s. w. nicht wohl entbehrt werden kann, so ist es gut, im Bienenhause auch ein geeignetes Rauchgefäß in Bereitschaft zu halten. Bei uns bedient man sich gewöhnlich eines Topfes, in welchen man glühende Kohlen, Mulm von Weiden, Linden oder Pappeln, getrockneten Wehrmuth und dergleichen thut, und fächelt den entstehenden Rauch vermittelst eines Flederwisches in den Stock hinein. Das ist auch für den Bienenwirth, der vorsichtig ist und sich in Acht nimmt, daß die Bienen nicht in den glühenden Topf hineinfliegen, ausreichend. Allein vielfach sind auch besondere Rauchgefäße von Eisenblech im Gebrauche, die, mit einem Blasebalge versehen, durch ein Rohr den Rauch auslassen und die, wenn sie nicht zu groß, sondern leicht zu handhaben, gar sehr zu empfehlen sind. Knauf bediente sich einer kupfernen, länglichrunden Rauchbüchse. Sie hielt 4 Zoll im Lichten und bestand aus zwei Theilen, von denen jeder vier Zoll lang war und die in der Mitte durch einen Pfalz zusammengeschoben und auseinander genommen werden konnten. Im vordern Theile befand sich eine sechs Zoll lange Röhre, die den Rauch ausführte und die mit einem durchlöcherten Bleche versehen war, wodurch verhindert werden sollte, daß glühende Kohlen mit in den Stock kamen. Am hintern Theile war ebenfalls eine Röhre angebracht, in welche dann ein Blasebalg hineingesteckt wurde. Die Büchse selber wurde mit brennendem Mulm und leinenen Lumpen angefüllt.

Was die übrigen Geräthe betrifft, die bei den Geschäften in und außerhalb des Bienenhauses, z. B. beim Honigschneiden und beim Schwärmen, nöthig sind, so sollen sie zur rechten Zeit am geeigneten Orte genauer bemerkt werden.

D. Ankauf der Bienen.

§. 16.

Ist das Bienenhaus in der vorbeschriebenen Weise eingerichtet und mit dem Nöthigen versehen worden, so muß nun auch für die Herbeischaffung der Bienen selbst Sorge getragen werden. Da aber auf den guten Anfang einer Sache, um sie mit Erfolg durchzuführen, sehr viel ankommt, so muß man hier schon mit Umsicht und Sachkenntniß verfahren, und darf keine Vorsichtsmaaßregel unbenutzt lassen. Gewöhnlich wird die Sache ganz leicht genommen. Man sucht auf die wohfeilste Weise zu einigen Stöcken oder Stöckchen zu gelangen und läßt dann den Zufall weiter walten. In der Regel nun mißglückt das. Die Stöcke werden nicht so, wie man wünscht; sie bedürfen Unterstützung, müssen gefüttert werden. Anfangs, wo die Lust noch groß ist, wendet man etwas daran, kauft Honig und giebt sich viel Mühe mit Wartung und Pflege. Wenn aber die Stöckchen gleichwohl schlecht bleiben, immer neuen Aufwand verursachen und endlich mehr kosten, als sie jemals Werth haben können, so läßt man nach und nach im Eifer nach; die Lust vergeht, man wird verdrießlich und — giebt zuletzt die ganze Bienenzucht auf, in der festen Ueberzeugung, daß man gethan habe, was man habe thun können, und daß nun einmal bei der ganzen Sache nichts herauskomme. Das ist die einfache Geschichte, die sich in unserer Gegend oft genug wiederholt und an vielen Orten die Bienenzucht schon ganz in Verruf gebracht hat. Daher warnen wir gleich vorn herein den Anfänger, der Bienen halten will, vor dem schädlichen Grundsatze der Wohlfeilheit, bei dem am allerwenigsten in der Bienenzucht viel herauskömmt, und rathen, einzig und allein auf ihre Güte Rücksicht zu nehmen. Selbst der, welcher Aussicht hat, zu seinem Anfange Bienen geschenkt zu erhalten, bedanke sich für schlechte Stöcke. Sie können ihm im Kurzen theuerer zu stehen kommen, als die theuersten gekauften. Wer aber durch Ankauf sich versorgen muß, achte genau auf folgende Regeln:

§. 17.

1. Kaufe deine Bienen zur rechten Zeit. Es ist keineswegs für das Gedeihen seiner Bienen gleich-

gültig, wo und wenn man sie kauft. Auch hier bestrafen sich begangene Fehler von selber. Die am wenigsten passende Zeit des Einkaufs ist aber ohnfehlbar die Trachtzeit. Schon der Umstand, daß sie nach den örtlichen Verhältnissen oft eine verschiedene ist, muß den Bienenfreund vorsichtig machen. Wollte er an einem Orte kaufen, wo die Tracht kaum begonnen hätte, während sie an seinem Wohnorte schon vorüber wäre, so würden die Bienen durch eine solche Veränderung ihrer Lage gerade in dieser für sie so wichtigen Zeit um den besten Ertrag des Jahres gebracht, und könnten nur schlecht vorbereitet in den folgenden Winter kommen. Abgesehen jedoch auch davon, und angenommen, sie kämen durch den Kauf in eine ganz günstige Lage, so würden sie doch immer mehrere Tage bedürfen, um sich vollständig an den neuen Flug zu gewöhnen. Ihre ganze Oekonomie müßte aber dadurch für den Augenblick gehemmt werden und wegen der, wenn auch nur kurze Zeit*), nicht benutzten Tracht, nicht unbedeutenden Verlust erleiden. Ueberdies könnte auch der Transport in einer heißen Jahreszeit, selbst wenn man die Nacht dazu wählte, gefährlich werden. Wir kennen hinreichende Beispiele, wo die Stöcke während desselben zusammengebrochen sind.

Manche meinen dadurch, daß sie Schwärme kaufen, besser zu thun. Doch auch das müssen wir, obgleich es vielleicht dem oder jenem gelingt, auf diese Weise zu einem leidlichen Anfange zu gelangen, als mißlich widerrathen. Niemand kann für den Erfolg des Jahrganges einstehen; so leicht als geringe Schwärme gut, können auch starke und kräftige schlecht werden. Auf ein so ungewisses Spiel sollte der Anfänger das Gedeihen seiner Bienenzucht nicht stellen. Wer jedoch einmal auf Schwärme seine Hoffnung setzt, mag wenigstens keine schwachen und Nachschwärme, sondern nur starke Vorschwärme kaufen, die bei einer fruchtbaren Mutter ihm noch die beste Gewährschaft für die Zukunft leisten.

Eben so wenig halten wir die spätere Herbstzeit nach völlig beendigter Tracht dem Einkaufe der

---

*) Die Biene braucht doch acht Tage Zeit, bevor sie auch in einem ½ Stunde weitem Umkreise mit dem Fluge ganz bekannt wird.

Bienen für ganz günstig. Der Käufer übernimmt, wie gut auch die Stöcke beschaffen seyn mögen, immer das Risico für den bevorstehenden Winter, das für den Neuling um so bedeutender ist, je weniger er noch Bienen zu behandeln weiß und je größere Sorgfalt gerade die Ueberwinterung der Bienen erfordert. Folgt ein schlechter Winter, so ist er immer gefährdet, und wird ein oder der andere Stock mutterlos, so kann er einem namhaften Verluste nicht entgehen. Deshalb bleibt immer die Zeit vor der Tracht im ersten Frühjahre für den Ankauf der Bienen am besten geeignet. Sie gewährt die größere Sicherheit. Die Stöcke sind überwintert, die Gefahr des Mutterloswerdens ist fast gänzlich überstanden, die angenehme Jahreszeit ist vor der Thür, kurz Alles vereinigt sich, um dem Anfänger einen günstigen Erfolg zu versprechen. Muß er dann selbst auch einige Thaler mehr anwenden, so hat er doch auch nicht zu befürchten, sie unnütz ausgegeben zu haben. Freilich muß auch da mit der gehörigen Umsicht verfahren und die Beachtung auch der nachstehenden Regeln nicht aus den Augen gelassen werden.

§. 18.

2. Kaufe deine Bienen am rechten Orte. So wie die Zeit, ist auch der Ort zu berücksichtigen, an dem man Bienen kaufen will. Wer Bienen in einer honigreicheren Gegend, als die seinige, kauft, thut nicht wohl. Die Erfahrung lehrt, daß sie, in die ärmere Lage gebracht, lässiger werden und nicht so gedeihen als umgekehrt in der reichern, wo sie gleichsam mit doppeltem Eifer ihren Haushalt betreiben und die üppige Fülle der Natur sich zum Sporne ihres Fleißes dienen lassen. Will man auch diesen Fingerzeig nicht zu ängstlich beachten, so übersehe man ihn doch auch nicht ganz. Wir wenigstens haben deshalb büßen müssen und sind durch Schaden klug geworden, und sollten wir jemals wieder in die Verlegenheit kommen, Bienen kaufen zu müssen, wir würden sie wo möglich aus einer ärmeren Gegend, als die unsrige ist, herbeizuschaffen suchen. Ferner nehme man auch auf die Entfernung Rücksicht. Aus der nächsten Umgebung nämlich den Ankauf der Bienen zu besorgen, ist deshalb nicht rathsam, weil die Bienen ihren bestimmten Flugkreis haben, in dem sie sich bewegen. Innerhalb des-

selben, ohngefähr Eine Stunde im Umkreise, kehren sie nach dem Ausfluge lange auf die alte Flugstelle zurück, und suchen, wenn sie da ihren Stock nicht mehr finden, in die benachbarten Stöcke einzudringen. Der verlegte Stock erleidet dann immer einen nicht unbedeutenden Verlust an Volke. Wir würden darum lieber in einer wenigstens Eine Stunde entfernten Gegend, als in einer nähern kaufen. Will man jedoch wegen besonderer Vortheile, die sich darbieten, lieber in der näheren Umgebung kaufen, so thue man es entweder im Spätherbste, wo die Bienen nicht mehr fliegen, oder im ersten Frühjahre vor der Tracht, bevor die Bienen sich von neuem wieder ihren Flugkreis gebildet haben, oder auch, wenn es später geschehen muß, verlege man sie, bevor man sie an den Ort ihrer neuen Bestimmung bringt, zuvor erst in eine mehrere Stunden entfernte Stelle so lange, bis sie den früheren Flug vergessen haben. Letzteres geschieht mit der Gewöhnung an eine neue Gegend und acht bis vierzehn Tage sind dazu hinreichend.

§. 19.

3. Kaufe nur Stöcke mit einer fruchtbaren, kräftigen Mutter. Das ist ohnfehlbar der Hauptpunkt, den man beim Ankaufe der Bienen im ersten Frühjahre ins Auge zu fassen hat. Er ist selbst wichtiger als der im folgenden §. angegebene, da zu der Zeit wohl aus einem volkschwachen Stocke unter günstigen Umständen noch ein volkstarker werden kann, während der mutterlose, oder der Stock mit einer unfruchtbaren oder sonst unkräftigen Mutter in der Regel rettungslos verloren ist. Freilich ist es nicht immer leicht, den fehlerhaften Zustand einer Mutter oder gänzliche Mutterlosigkeit sogleich auf den ersten Blick zu erkennen, da manche Stöcke, in denen beides im Frühjahre vorkommt, nicht selten fast dieselben äußeren Zeichen zur Beurtheilung darbieten, wie gesunde, und z. B. höseln, steißeln, das Flugloch besetzen, beim Füttern auftragen u. s. w. Der Anfänger in der Bienenzucht wird immer am besten thun, einen erfahrnen und redlichen Bienenwirth beim Einkaufe zu Rathe zu ziehen, und die im §. 21. angegebenen Fingerzeige mit Umsicht zu benutzen, die wenigstens dazu dienen sollen, den unverdächtigen Stock vom verdächtigen un-

terscheiden zu lehren. Junge Mütter haben übrigens alle nicht mutterlose Stöcke, die in der letzten Schwarmzeit geschwärmt haben oder abgetrieben worden, ingleichen solche junge, die aus unvollkommenen Vorschwärmen oder aus Nachschwärmen entstanden sind.

§. 20.

Kaufe nur volkstarke Stöcke. Häufig werden schwache Stöcke, besonders überwinterte Schwärmchen, die nothdürftig einige Scheiben gebaut haben, im Frühjahre zum Verkaufe ausgeboten, und eben so häufig rathen auch gutwillige Bienenfreunde dem Anfänger, gerade solche Stöckchen zu kaufen, in der Meinung: sie sind doch gesund und haben eine brauchbare Mutter. Wir aber warnen, zumal in unserer Gegend, gerade vor dem Ankaufe solcher Stöcke. Dem Anfänger muß daran liegen, gleich im ersten Jahre in seiner Bienenzucht vorwärts zu kommen und einen gewissen Erfolg zu erzielen. Auf den kann er beim volkschwachen Stocke nicht rechnen. In der Regel entscheiden bei uns wenige Wochen den Ertrag des Jahres, und ein Stock, der gut werden soll, muß diese wenigen Wochen vollständig benutzen können. Das kann nur der volkstarke Stock, so wie dieser auch nur im Stande ist, alle übrigen Geschäfte im Innern, z. B. Erwärmen und Füttern der Brut, Hinwegschaffen des Unrathes u. s. w. gehörig zu besorgen. Treten aber vollends unglückliche Umstände, wie ungünstige Witterungsverhältnisse oder Räuberei ein, so ist der schwache Stock gleich von vorn herein aufs äußerste gefährdet. Besonders wird er bei letzterer selten sich hinreichend vertheidigen können und feindlichen Angriffen leicht zur Beute werden. Nicht minder mißlich steht es bei ihm auch um die Vermehrung, die der Anfänger doch vorzüglich auch im Auge zu behalten hat. Das schwache Volk wird selten zur rechten Zeit schwarmgerecht werden; und wenn auch endlich ein Schwärmchen abgestoßen wird, so wird nicht nur dieses blos in den seltensten Fällen gedeihen, sondern auch der Mutterstock wird in der Regel sich dadurch so entkräften, daß es ungewiß bleiben muß, ob er im Stande seyn wird, trotz angewandter Kosten und Sorgfalt, den folgenden Winter glücklich zu überstehen. Darum lasse der angehende Bienenfreund sich rathen, nicht mit volkschwachen, son-

dern nur mit volkstarken Stöcken seine Bienenzucht zu beginnen.

§. 21.

Freilich entsteht nun die Frage: Wie unterscheidet man beim Ankaufe im Frühjahre den gesunden, volkstarken Stock mit einer fruchtbaren, kräftigen Mutter von dem schwachen und mutterlosen oder mutterkranken? Das ist nun besonders in Bezug auf die Mutterlosigkeit, wie wir schon oben bemerkt haben, nicht immer leicht, und wir wiederholen auch hier nochmals den Rath, lieber der Umsicht eines erfahrenen und redlichen Bienenfreundes, als, nicht immer zuverlässigen, Regeln zu vertrauen. Doch wollen wir Einiges hervorheben, was beim Ankaufe der Bienen in der bemerkten Zeit warnen und dem Anfänger zum Fingerzeige dienen kann.

Man besuche im Frühjahre vor der Haupttracht den Bienenstand, von dem man Bienen kaufen will, in den Mittagsstunden eines freundlichen, warmen und flugbaren Tages, um zunächst den Flug der verkauflichen Stöcke zu beobachten. Ist da ihr Ausflug stark und rührig, sind die Fluglöcher gut besetzt, steißeln die Bienen mit nach dem Innern der Stöcke gerichteten Köpfen und tragen sie vollkommene und häufige Höschen, so lassen diese Zeichen allerdings gute und gesunde, wenigstens volkstarke Stöcke vermuthen. Erscheint hingegen der Ausflug matt und träge, lassen sich in den Fluglöchern nur einzelne Bienen blicken, und sind auch diese, ohne zu steißeln, mit auswärts gerichteten Köpfen lässig und gleichsam ohne Lebensmuth, werden nur wenige und überdies magere und unvollkommene Höschen getragen, so sind solche Stöcke schon dadurch verdächtig, und der Anfänger muß es sich zum Gesetze machen, sie nicht zu kaufen, wenn schon auch bei guten Stöcken zuweilen Zeiten eintreten können, wo eins oder das andere dieser Zeichen vorkommt. Ebenso muß es gehalten werden, wenn zu ungewöhnlicher Zeit, wo andere Stöcke noch keine haben, sich Drohnen zeigen. Das ist, wenn auch nicht jederzeit von Mutterlosigkeit, wenigstens ein Merkmal, das in Bezug auf die Mutter im Stocke eine Veränderung vorgeht, von der man im Voraus nicht wissen kann, wie sie ausfallen wird.

Hat man nun auf diese Weise vor dem Stande über den Ausflug der Stöcke sich die nöthige Auskunft verschafft, so geht man dann ins Innere der Bienenhütte, um eine noch genauere Untersuchung anzustellen. Vor Allem beobachtet man den Ton, den die Stöcke von sich geben. Der gesunde läßt beim Anklopfen ein rasches, durch den ganzen Stock sich schnell hindurchziehendes, gleichmäßiges Aufbrausen hören, worauf er sogleich wieder ruhig wird. Je stärker dasselbe, desto volkreicher, je schwächer, desto ärmer an Volk ist er. Der mutterkranke oder mutterlose Stock dagegen giebt nach dem Anklopfen entweder einen kurzen abgebrochenen Ton, oder läßt auch ein länger anhaltendes, unruhiges, sich nicht gleichbleibendes Brausen vernehmen, wobei nicht selten einzelne Bienen zwischen den Rosen zum Vorschein kommen, die ängstlich im Stocke umherlaufen und etwas zu suchen scheinen. Um dies genauer zu bemerken, öffnet man vor dem Anklopfen den Lager, doch recht behutsam, damit nicht durch Erschütterung des Stockes die Bienen zuvor in Unruhe gerathen, den Ständer hebt man eben so vorsichtig in die Höhe. Das beste Merkzeichen jedoch eines guten Stockes bleibt die Bienenbrut; je weiter sie zu jener Zeit bei den Ständern herunter und bei den Lagern nach vorn fortgerückt ist, desto fruchtbarer ist die Mutter und desto mehr Volk muß er haben. Freilich ist sie in Lagern, zumal wenn sie warmen oder schrägen Bau haben, schwer wahrzunehmen; in Ständern dagegen kann man sich von ihrem Zustande leicht überzeugen, wenn man bei behutsamen Aufheben bemerkt, daß zwischen den mehrsten Rosen Bienen ruhig sitzen, die man vermittelst Tabacksraucches zurücktreiben kann. Diese Untersuchung unterlasse man bei Ständern, die man kaufen will, ja nicht.

Uebrigens kann selbst dieses bei theilbaren Ständern täuschen, wenn im Frühjahre oder im Herbste ihnen ein großer Theil des Brutnestes weggeschnitten worden ist. Dann steht auch bei einem schwächeren Volke die Brut wegen Mangel an Brutrosen zur Zeit des Einkaufs oft tiefer, als bei einem stärkeren Volke. Doch hat in diesem Falle das schwache Volk nur einige Brutrosen besetzt, und man sieht überdies sehr leicht, ob das Ende der Rosen im vorigen Jahre zugebauet, oder ob sie nach Beendigung der Tracht und des Baues weggeschnitten worden sind.

§. 22.

Außer diesen bisher aufgestellten Hauptregeln für den Ankauf der Bienen möge der Anfänger nun auch noch folgende Punkte ins Auge fassen:

1. den Bau. Er darf weder zu alt, noch auch bei Lagerstöcken warmer Bau*) seyn. Letzterer ist um seiner nicht geringen Nachtheile willen**) zu verwerfen, ersterer, weil die Erfahrung lehrt, daß im jungen Baue die Vermehrung besser von statten geht, als im alten. Gewöhnlich ist es nur schwer, über die Beschaffenheit des Baues in Bezug auf das Alter sich Gewißheit zu verschaffen, da man mehrentheils bei der Honigernte alljährlich das Brutnest, um das Gebäude zu verjüngen, so weit als möglich wegzuschneiden pflegt, in welchem Falle dann das alte Gebäude in der Mitte des Stockes sich befindet, während man bei der Untersuchung nur junges zu sehen bekommt. Am sichersten geht man, wenn man daher ein- oder zweijährige ausgewinterte Schwärme in nicht zu großen Wohnungen kauft.

2. Den Honigvorrath. Da die Frühjahrstracht, vor welcher wir die Bienen einzukaufen haben, immer ungewiß ist, in diesem Jahre früher, in jenem später eintritt, oft auch wegen übler Witterung gar nicht benutzt werden kann, so thut man wohl, für alle schlimmen Fälle sich vorzusehen, und gleich beim Ankaufen darauf Rücksicht zu nehmen, daß ein leidlicher Honigvorrath in den Stöcken vorhanden sey, der bis zur vollen Tracht wahrscheinlich ausreicht. Obgleich es nun eine ungewisse Sache bleibt, die nöthige Schwere desselben nach Pfunden zu bestimmen, so wird doch mehrentheils ein Schwarm, der Ende März noch 14 Pfund inneres Gut hat, so ziemlich sein Auskommen haben, wenn nämlich die Tracht nicht allzuspät im April beginnt. Wer sich aber nicht durchs Gewicht, sondern durchs Auge über den Honigvorrath eines Stockes Auskunft verschaffen will, öffnet, wenn es ein Lager ist, den hintern Deckel; sieht er da in den hintersten Scheiben noch zugedeckelten Honig, so ist der Stock noch honigreich. Steht aber da keiner mehr, so

*) Vergl. S. 117.

**) Vergl. Cap. 3.

sehen wir unter den Rosen nach, ob Streifen kein gelben Gemülles unter ihnen liegen. Diese rühren von den zerbissenen Wachsdeckeln der Honigzellen her und zeigen den Stand des Honigs sicher an. Treffen wir sie noch hinten auf dem Boden an, so ist der Stock noch nicht von Honig entblößt, je weiter nach vorn sie sich aber finden, auf desto größere Armuth läßt sich schließen. Beim Ständer läßt man sich zu gleichem Zwecke entweder das Stopfenloch zum Nachsehen öffnen, oder man richtet ihn auch vorn in die Höhe. Zeigen sich auf dem ganzen Bodenbrette im Zirkel des Stockes die gelben Streifen, so hat er noch in allen Rosen oben Honig, befinden sie sich aber blos an dieser oder jener Stelle, so ist, wenn er nicht volkarm, auch nur da noch Honig anzutreffen.

Uebrigens wird der Geübtere schon durch das Abwiegen mit der Hand sich ohngefähr von der Schwere und dem innern Gehalte eines Stockes Auskunft zu verschaffen wissen.

Zuletzt beherzige auch der Anfänger noch das alte, unter den Bienenfreunden gebräuchliche Sprüchwort: „Ein Stock ist kein Stock", und kaufe statt eines, wenn es ihm möglich, drei bis vier Stöcke. Einer erfordert dieselbe Aufsicht und Pflege wie mehrere, und bei mehrern läßt sich doch auch eher ein bestimmter Erfolg erwarten.

An die Art der Wohnung, in der sich die Bienen, die man zu kaufen Lust hat, befinden, braucht man sich nicht ängstlich zu stoßen. Mag ein Stock in einem Korbe oder in einem Kasten seyn, das hat, wenn er sonst gut, für den Anfänger nicht zu viel zu bedeuten. Setzt er jährlich beim Lager einige Zolle vor, beim Ständer ein Kränzchen zum Ausbauen unter, so kann er nach und nach die Wohnung des Stockes schon so umgestalten, daß sie die als zweckmäßig bezeichnete Form erhält. Das Herausnehmen des Gewirkes aber und das Einsetzen desselben in eine andere Wohnung, wie es Riem, Ramdohr u. A. empfehlen, mißrathen wir gänzlich, weil es leicht verunglücken und großen Verlust herbeiführen kann.

Hält der angehende Bienenfreund an diesen bisher für den Ankauf der Bienen gegebenen Fingerzeigen fest, richtet er bei angebotenen Stöcken sein Augenmerk nur auf solche, die durch starken Flug, durch Höseln, Stei-

ßeln, guten Ton, Schwere u. s. w. als gute und gesunde sich ankündigen, und weigert er sich, durchaus solche zu kaufen, die auch nur ein verdächtiges Zeichen geben, so wird er, wenn auch nicht mit gänzlicher Gewißheit, doch wahrscheinlich gegen Mißgriffe gesichert seyn und immer gewisser gehen, als die, denen es nur um Wohlfeilheit zu thun ist, und die, um einige Groschen zu ersparen, von betrügerischen Menschen sich beschwatzen lassen und blos dem Zufalle das Gelingen anheim stellen.

§. 23.

Der Transport der erkauften Stöcke an Ort und Stelle hat im Frühjahre vor der Tracht nicht so große Schwierigkeiten, als im Sommer und Herbste, wo es noch sehr warm ist. Am besten thut man, bei nicht zu großer Entfernung, sie auf einer einfachen Trage tragen zu lassen und wählt dazu die Zeit vor Sonnenaufgange. Ständer stellt man verkehrt; den Lagern nimmt man die Schlußdeckel hinweg und verschließt beide, nachdem man die Fluglöcher zugestopft hat, mit groben, leicht gewebten Tüchern, durch welche hinreichend frische Luft eindringen kann.

Zweites Capitel.

Behandlung der Bienen vom ersten Reinigungsausfluge im Frühjahre bis zur Honigernte.

§. 1.

Bisher haben wir den Anfänger in der Bienenzucht Schritt vor Schritt bis dahin geführt, wo er auf dem eignen Stande und mit den eignen Bienen die Behandlung derselben beginnen kann. Nun sollen für diese die nöthigen Belehrungen und Winke so folgen, daß dadurch in einer bestimmten Ordnung ein klarer Ueberblick über alle in Einem Jahreslaufe vorkommenden Erscheinungen

und Verrichtungen gegeben wird. Hierbei jedoch wird es vor Allem nöthig, einen schicklichen Anfangspunkt aufzusuchen, in welchem leicht und ungezwungen sich das Folgende anknüpfen läßt. Als solcher erscheint uns am zweckmäßigsten der erste Reinigungsausflug der Bienen nach der Winterruhe, wo sie bis dahin glücklich überwintert, vom frischen sich für einen neuen Jahrgang rüsten, und ihre Wohnungen und sich selber auf neue Thätigkeit und neuen Lebensgenuß, von der wiedererwachenden Natur dazu aufgefordert, vorbereiten. Da aber dieser Reinigungsausflug nicht mit der von uns empfohlenen Einkaufszeit für die Bienen zusammenfällt, sondern weiter zurück liegt, so können wir unsere nächstfolgenden Erörterungen nicht an die in der Mitte März vielleicht erst eingekauften Stöcke anreihen, sondern müssen den angehenden Bienenfreund bitten, sich einstweilen als den Besitzer eines Bienenstandes zu denken, der im Begriff steht, zur Zeit des scheidenden Winters seinen geflügelten Bewohnern an einem freundlichen Tage freien Ausflug zu gestatten. Später wird er schon von selbst zu den eignen Stöcken sich wieder zurückfinden. Doch halten wir es noch für nöthig, hier ein für allemal zu bemerken, daß alles, was wir im Nachfolgenden über Behandlung der Bienen sagen werden, nur für die berechnet ist, die ihrer Wartung und Pflege sich selber unterziehen, und die selber Lust und Vergnügen daran finden, sich beharrlich und fleißig mit ihnen zu beschäftigen und eine sorgsame Aufsicht über sie zu führen. Es ist ein lächerliches Vorurtheil, wenn so Manche wähnen, durch den Ankauf einiger guter Stöcke aller weiteren Sorge überhoben zu seyn, oder wenn sie diese Sorge fremden Händen überlassen zu dürfen glauben. Das Erstere würde der ganzen Sache bald wieder das Ende bereiten und das zweite ist eben auch mißlich. Es giebt allerdings Leute, die sich zur Besorgung mehrerer Bienenstände bereitwillig anbieten und ihrer Geschicklichkeit und Kenntnisse dabei sich rühmen. Ob sie aber fremde Bienen mit gleicher Sorgfalt, wie die eignen, zu behandeln gesonnen sind, ist eine andere Frage. Ja, wenn sie auch wirklich den guten Willen hätten, so können sie es nicht immer. Die Bienen fordern bei uns wenigstens eine beständige Aufsicht und eine beharrliche Beobachtung und oft kommt auf einen Tag, ja auf einige Stunden, wie der Anfänger durch

eigne Erfahrung sich bald zu überzeugen Gelegenheit haben wird, sehr viel an. Dann sind aber die gerietheten Bienenwärter nicht immer gleich zu haben, und ehe sie zur Stelle geschafft werden, kann schon großer Schaden angerichtet seyn. Und wie es überdies mit der gerühmten Geschicklichkeit aussieht, davon könnten wir merkwürdige Beispiele erzählen. Einer, der bei der Bienenzucht ergraut zu seyn sich rühmte, hielt einst vertrockneten Blumenstaub, den die Bienen im Frühjahre aus den Zellen geschafft hatten*), für vertrocknete, ausgezogene Bienenbrut; ein Anderer, der sich etwas darauf zu Gute that, 40 Jahre hindurch über 100 Bienenstöcke beaufsichtigt zu haben, antwortete bei gelegentlicher Auffindung eines mutterlosen Stockes auf unsere Frage: Woran man den mutterlosen Stock zu erkennen habe? „Im mutterlosen Stocke sind keine Bienen mehr!" Daß es trotz dem auch geschickte, kenntnißreiche und redliche Bienenwärter giebt, die ihre Dienste anbieten, wissen wir recht gut und kennen selbst einige; allein demohngeachtet erinnern wir auch hier den Bienenfreund an das alte Sprüchwort: „Selber ist der Mann", das in der Bienenzucht, wie anderwärts, sich durchaus als zuverlässig erprobt.

§. 2.

Da die Bienen Reinlichkeit über Alles lieben, so lassen sie auch während der Zeit ihrer Winterruhe, wo Kälte oder sonst unfreundliche Witterung sie am Ausfliegen hindert, und wo sie nicht etwa in einem Schlafe oder in einer Erstarrung liegen, sondern vollkommen wach sind und zehren, ihren Unrath nicht in den Stock fallen, sondern häufen ihn in sich an. Dies können sie selbst im strengen Winter und in einem volkreichen Stocke, wo das Volk ruhig beisammensitzt und nicht viel zehrt, wohl 3 — 4 Monate bewerkstelligen. So wie jedoch bei günstiger Witterungsveränderung ein flugbarer Tag erscheint, so eilen sie, einen längern oder kürzern Ausflug zu halten und während desselben sich zu erleichtern. Auf diese Weise

*) Eine Erscheinung, die bei manchen Stöcken fast alljährlich vorkommt.

geschieht es nun wohl, daß sie in manchen lauen Wintern fast Woche für Woche ausfliegen und gar keine eigentliche Winterruhe halten, ein Ausdruck, der überhaupt so ganz wörtlich bei ihnen nicht zu nehmen ist. Allein das ereignet sich doch nur ausnahmsweise, wenn es auch in mehreren aufeinander folgenden Wintern der Fall seyn sollte, und in der Regel ist doch anzunehmen, daß sie in den strengern Wintermonaten bis in den Februar inne gehalten werden, und dann erst nach längerer Pause ausfliegen, um sich zu reinigen. Und ein solches Ausfliegen nach längerer Ruhe, ohngefähr gegen Ende des Februar, haben wir im Auge, wenn wir nun vom ersten Reinigungsausfluge im Frühjahre sprechen wollen.

§. 3.

Er erfolgt zu der angegebenen Zeit, zumal, wenn ein strenger Winter vorhergegangen ist, oft bei ganz geringen Wärmegraden, stiller Witterung und Sonnenschein vor den Stöcken, nicht selten schon bei 1 Grad Wärme im Schatten. Jeder Bienenvater thut deshalb wohl, gegen den Ausgang des Winters um so mehr auf seiner Hut zu seyn und die nöthigen Maaßregeln in Bereitschaft zu halten, als nicht nur während des Vereinigungsausfluges die besten Beobachtungen über den Zustand der Stöcke sich anstellen lassen, sondern als auch Mangel an Vorsicht dabei manchen Nachtheil leicht herbeiführen kann.

Das Erste nun, worauf man zu sehen hat, ist, daß man seine Bienen nicht bei einem zu niedrigen Wärmegrade ausfliegen läßt. Drei bis vier Grade Wärme im Schatten sind vollkommen hinreichend; allein bei 1 oder 2 Graden den Ausflug zu gestatten, ist bedenklich, denn die Luft ist noch nicht gehörig durchwärmt und der Abgang an Volk zu groß. Gewöhnlich werden auch da die Bienen nur durch die anscheinende Sonne hervorgelockt. Um diese von den Stöcken abzuhalten, ist es gut, an seinem Bienenhause bretterne Klappen, die willkürlich auf- und zugemacht werden können, zu haben. Wo solche fehlen, kann man sich entweder dadurch helfen, daß man dicht geflochtene Strohmatten oder dergleichen vorsetzt, oder daß man die Stöcke behutsam tiefer ins Innere des Bienenhauses zurückzieht. Lassen sie sich aber demohngeachtet nicht zurückhalten und suchen gleichwohl, unruhig geworden, durchzu-

brechen, oder macht auch ein zu langes Innensitzen ihre baldige Reinigung nöthig, so muß man wenigstens, bevor man ihnen die volle Freiheit giebt, zumal wenn noch Schnee liegt, bis auf einige Schritte vor den Stand Stroh, oder, da oft Viele in diesem sich verkriechen, alte, grobe Tücher ausbreiten, damit die Niedergefallenen nicht gleich erstarren. Die Erstarrten aber sucht man von den Tüchern, und ringsum, wo sie zu finden sind, auf, thut sie in ein Glas, setzt sie zugedeckt an die Sonne oder in die warme Stube, bis sie sich wieder erholt haben, und läßt sie vor dem Bienenstande wieder abfliegen *). Zugleich giebt man acht, ob alle Stöcke, nachdem die Fluglöcher geöffnet sind, fliegen. Finden sich welche, aus denen keine Biene zum Vorschein kommt, so müssen sie sogleich näher untersucht werden. Oft stößt man dabei, besonders nach langen, strengen Wintern, auf Lager, die beim Horchen ein anhaltendes Brausen hören lassen, und bei denen dann nach dem Oeffnen es sich ergiebt, daß bei schrägem oder warmen Baue durch Gemülle, Todte und andern Unrath den Bienen der Durchgang unter den Rosen versperrt ist. Hier muß man sogleich dadurch zu Hülfe kommen, daß man diese unten einen Zoll abschneidet und den Abgang wegräumt. Wollte man das unterlassen, so würden sie immer unruhiger werden, den in sich gesammelten Unrath fallen lassen, sich und das Gewirke verunreinigen und endlich gar umkommen **).

Eben so fasse man diejenigen Stöcke ins Auge, deren Bienen nicht mit den andern, sondern erst später oder auch nur einzeln hervorkommen. Antworten sie beim An-

---

*) Nicht allein zu dieser Zeit, sondern auch später im April und Mai noch, wo es schon Tracht giebt, erstarren oft noch viele Bienen vor dem Stande, wenn wir kalten Wind mit wolkigem Himmel und abwechselndem Sonnenscheine haben. Wir haben da durch fleißiges Auflesen auf obige Weise schon Tausenden das Leben gerettet.

**) Den Hausfrauen wollen wir den wohlgemeinten Rath ertheilen, während des Reinigungsausfluges in der Nähe des Bienenstandes keine Wäsche zum Trocknen aufzuhängen. Es könnte leicht geschehen, daß die Bienen ihren Unrath darauf fallen ließen, wodurch garstige braune Flecke entstehen würden, die schwer wieder wegzubringen seyn dürften.

klopfen nur schwach, sind sie leicht, finden wir beim Lager hinten und beim Ständer oben, wenn das Stopfenloch geöffnet worden ist, keinen Honig, so sind sie am Verhungern. Es ist nöthig, sogleich bei guter Aufsicht etwas lauen Honig zum Auftragen an die Bienen an in das Brutnest unterzusetzen, und sie sodann in den folgenden Tagen noch reichlich mit Futter zu versorgen. Man verspare das ja nicht auf gelegenere Zeit und bessere Tage. Oft bleiben diese wieder lange aus, und unterdessen können die Stöcke längst verhungert seyn.

Ferner hat man während des Reinigungsausfluges zu bemerken, ob aus irgend einem Stocke schon Drohnen mit herausfliegen, was an ihrem eigenthümlichen Summen leicht zu unterscheiden ist, und nach demselben abends, ob irgend ein Stock unruhig geworden ist. Derjenige, bei dem das Eine oder das Andere vorliegt, ist sicherlich mutterlos.

§. 4.

Bei der ersten Reinigung findet man oft mehr oder weniger Stöcke, deren Fluglöcher von den Bienen mit Unrath verunreinigt werden. Knauf spricht mehrmals weitläufig darüber und giebt als Ursache das Zerstören des Brutnestes beim Schneiden im Herbste und den Mangel an leerem Raume im Stocke an. In unserer Gegend wird weder einem Lager, noch einem Ständer im Herbste etwas von dem Brutneste weggenommen, und doch finden sich viele derartige Stöcke vor; ja, wir haben gefunden, daß Schwärme in Ständern, die nicht vollgebaut und also unten noch leeren Raum genug hatten, doch auch ihre Wohnungen an den Fluglöchern verunreinigten. Nach genauerer Untersuchung haben wir nur in der Volksschwäche den eigentlichen Erklärungsgrund gefunden. Im starken Stocke, wo die Bienen kräftig durch den Winter gekommen sind, drängen sie sich, vollkommen erwärmt, beim Reinigen rasch durch das Flugloch und fliegen ab. Im schwachen Stocke hingegen, besonders wenn die Wohnungen zu groß sind, können sie sich schon im Winter nicht die nöthige Wärme mittheilen und werden nach und nach schwach und kraftlos. Die Unruhe, die vor dem Reinigungsausfluge in andern volkreichen Stöcken, durch die gelinde Witterung erregt, die

Wärme bedeutend vermehrt, ist bei ihnen auch nicht groß, und so kommen sie matt und noch halb erstarrt am Flugloche an, und lassen zum schnellen Abfliegen unfähig ihren Unrath fallen. Ja oft gelingt es ihnen nicht einmal das Flugloch zu erreichen, und sie verunreinigen in ihrer Ohnmacht selbst die Rosen. Um sich hiervon zu überzeugen, braucht man nur die Hand an das Flugloch solcher schwacher und volkstarker zu halten, und man wird den Unterschied in der Temperatur bald wahrnehmen. Ueberhaupt wird man auch finden, daß die Bienen solcher schwachen Stöcke sich mehrentheils mehrere Tage später reinigen *).

§. 5.

Ist der Reinigungsausflug Ende Februars oder Anfangs März geschehen und bleibt in den folgenden Tagen die Witterung noch günstig, so wird nun sogleich die sorgfältigere Reinigung und Herrichtung der Stöcke für den neuen Jahrgang vorgenommen. Den Ständern nehmen wir die vor der Einwinterung untergesetzten leeren Kränze weg, schneiden die auf das Standbrett herrunterreichenden Rosen $\frac{3}{4}$ Zoll hoch ab und befreien jene von Gemülle und Nässe. Dabei verfahren wir so: Dem ersten Ständer wird sein Standbrett weggenommen und er erhält dafür ein vorräthiges trockenes; das weggenommene des ersten wird dann, sorgfältig gereinigt, dem zweiten, das des zweiten auf gleiche Weise dem dritten gegeben u. s. f., wobei man noch die Vorsicht beobachtet, daß man die gebrauchten Bretter beim Wiederuntersetzen wegen des Geruches, der fremde Bienen anlocken könnte, nicht auf die andere Seite wendet. Die Lager werden hinten aufgemacht und das Gemülle und todte Bienen reinlich unter den Rosen vorgekehrt. Gehen die Rosen zu tief herunter, daß man nicht weit genug unter sie gelangen kann, so verschneiden wir sie auf einige Zoll Länge, so weit es nöthig ist, 1 Zoll hoch. Dazu bedienen wir

*) Wir haben zwar bisher vorzugsweise den ersten Reinigungsausflug im Auge gehabt, aber es versteht sich von selbst, daß, wenn nach demselben wieder unfreundliche Witterung eintritt, während welcher die Bienen wieder längere Zeit innen sitzen müssen, noch mehrere folgen, und daß dann der Bienenvater nach Erforderniß ebenso mit Umsicht verfahren muß.

uns eines langen geraden Messers, dessen Stiel ohne Heft 12 Zoll lang ist, das eine 3 Zoll lange, spitzige, hinten 1 Zoll breite Klinge hat, welche schwach, scharf und zweischneidig seyn muß. Viele haben die üble Gewohnheit, die Rosen unten eine Querhand hoch durch den ganzen Stock abzuschneiden. Das stellt die Bienen zu kalt und ist gerade zu der Zeit der Vermehrung nachtheilig. Wenn das Gemülle, wie es oft der Fall ist, sehr fest auf dem Boden des Stockes sitzt, so kann man, um es heraus zu scharren, sich sehr zweckmäßig einer kleinen, eisernen Krücke bedienen, die 1 Zoll hoch, 2 Zoll breit und unten nach der Runde des Korbes geformt ist. Ist die Feuchtigkeit in den Lagern groß, so lüften wir sie hinten, wenn recht schönes Wetter ist, versteht sich, damit keine fremden Bienen eindringen, unter der genauesten Aufsicht, damit sie austrocknen und setzen frische, trockene Deckel ein. Das Gemülle und Unreine, das sich findet, kehren wir, aber nicht etwa unter die Stöcke in das Bienenhaus, wo es nur Motten und Näscher anlocken könnte, sondern in kleine Mulden und sammeln es, da es bei der Wachsbereitung noch gut zu gebrauchen ist.

Diese sorgfältige Reinigung der Stöcke im ersten Frühjahre unterlasse man ja nicht. Sie ist etwas Wesentliches. Feuchtigkeit und Unrath, wenn sie in ihnen bleiben, verursachen bald Schimmel und Moder, der sich nach und nach ausbreitet und sehr verderblich werden kann. Ueberhaupt wollen wir hier ein für allemal dem Anfänger in seinem Bienenhause und in seinen Bienenstöcken die größte Reinlichkeit zur Pflicht machen. Sie trägt zum Gedeihen der Bienen viel bei.

Mutterlose Stöcke, oder solche, die durch vielen Abgang zu sehr volkschwach geworden sind, und die man bei dieser Gelegenheit auffindet, werden, wenn keine strenge Kälte mehr zu befürchten ist, nach dem im Cap. 6. näher erörterten Verfahren vereinigt. Ein Hauptaugenmerk ist aber auch in dieser Zeit auf den innern Gehalt der Stöcke zu richten. Ergiebt sich bei Prüfung ihrer Schwere, daß der Eine oder der Andere zu leicht ist, so müssen solche, nach den weiter unten gegebenen Bemerkungen, gefüttert werden. Hierüber nur nach dem Fluge der Bienen zu urtheilen, ist mißlich. Oft fliegen sie bei ganz geringem Vorrathe noch rasch und munter,

und können gleichwohl binnen kurzer Zeit, besonders wenn inzwischen ungünstige Witterung einfällt, vollends gänzlich aufgezehrt haben und sterben. Der sorgsame Bienenwirth läßt es darum auch nicht bei einer einmaligen Untersuchung bewenden, sondern sieht bis zur vollen Tracht öfterer nach, um jedem Mangel abzuhelfen und die Schwachen zu unterstützen.

§. 6.

Später, wenn die Witterung gegen Ende März oder Anfangs April wärmer wird, müssen die Lagerstöcke auch vorn geöffnet werden. Wir wählen dazu einen zwar milden, doch auch nicht zu warmen Tag, an dem die Bienen nicht zu regsam sind. Starke Stöcke räumen zwar von da, wo sie ihr Brutnest haben, bis zum Flugloche selber Alles auf, schwache aber nicht. Man nimmt alle Unreinlichkeiten hinweg und unterschneidet die Rosen 1 bis 2 Zoll hoch. Wollte man ihnen nicht zu Hülfe kommen, so würde das Gemülle und der Unrath sich nach und nach fest ansetzen und bald ein Nest für Motten werden. Zugleich werden auch die zu alten und die verschimmelten Rosen weggeschnitten, die man gewöhnlich in Stöcken antrifft, die im vorigen Jahre entweder wegen zu großer Körbe, oder wegen zu häufigem Ansetzen zu viel gebaut haben. Bei Ständern wird deshalb unten nachgesehen; in beiden jedoch muß man sich hüten, das Ausschneiden bis an die Brut, oder wohl gar bis in diese hinein fortzusetzen. Sobald wir polirte Zellen*) oder Futterhonig finden, sind wir der Brut nahe.

Manche rathen, diese Arbeit ganz frühzeitig, gleich mit der ersten Reinigung, vorzunehmen; allein das ist nicht zu empfehlen. Kommt noch Kälte, so wird dadurch der Vermehrung geschadet. Andere wollen sie erst später mit dem Schneiden zusammen vorgenommen wissen, so daß man bei den Lagern erst vorn öffne und reinige, und dann hinten schneide. Allein hiermit können wir noch weniger einverstanden seyn. Man würde durch den Rauch,

*) Polirte Zellen nennen wir diejenigen, die die Bienen zur Aufnahme der Eier gereinigt haben. Sie sind ganz rein und glänzend und ein Anzeigen, daß die Mutter mit ihrer Eierlage in der Nähe ist.

den man anwenden muß, die Bienen und oft die Mutter zu weit nach hinten treiben. Dies könnte dann hinten nicht nur beim Schneiden hinderlich seyn, sondern auch wohl gar Veranlassung werden, daß die Mutter verunglückte.

§. 7.

Wenn man natürlicher Weise während der Reinigungsausflüge die Fluglöcher, je nachdem es für die Bevölkerung der Stöcke nöthig ist, ganz oder zur Hälfte zu öffnen hatte, so muß man sie nach demselben wieder bis auf die nothdürftige Weite verengern, damit in warmen Tagen, wo es noch keine Tracht giebt, sich einstellende Näscher leicht vom Eindringen abgehalten werden können. Gut ist es, wenn man da zweckmäßige Vorschieber, am besten solche, wie sie von uns früher erwähnt worden sind, an seinen Stöcken angebracht hat, bei denen man den Flug der Bienen fortwährend in der Gewalt haben kann. Ueberhaupt sey man in der Zeit in der Beaufsichtigung seiner Bienen recht aufmerksam, um sowohl jede Veränderung, die mit ihnen vorgeht, zu beobachten, als auch um jedem etwaigen unangenehmen Zufalle sogleich zu begegnen. Auch wird es wohl nicht leicht einen wirklichen Bienenfreund geben, der da nicht vor seinem Bienenstande hohes Vergnügen empfände und nicht gern in heitern Frühlingsstunden ihr Thun und Treiben beobachtete. Wer da nicht Freude an seinen Bienen hat, verdient gar nicht, Bienen zu besitzen.

§. 8.

Daß die Bienen bei trockner Witterung zu der Zeit, wo sie noch nicht auf die Tracht gehen und nur zugedeckelten Honig für sich und die Brut benutzen können, auch vieles Wasser bedürfen und holen, weiß jeder einigermaßen erfahrene Bienenwirth, und wer es nicht weiß, kann es leicht erfahren, wenn er sie im Frühjahre an Pfützen, Teichen, Bächen u. s. w. in der Nähe von Bienenständen beobachtet, wo sie oft zu Hunderten sitzen und Wasser einsaugen; obgleich sie die nassen Theile nur dann erst außerhalb suchen, wenn die Winterfeuchtigkeit innerhalb ihres Stockes gänzlich aufgetrocknet ist. Bei diesem Geschäfte kommen nun freilich viele um, entweder dadurch, daß sie in der naßkalten, mit Regen, Schnee und Sonnenschein wechselnden Witterung des März

und April unterwegs und während des Wassereinsaugens erstarren, oder dadurch, daß sie an gefahrvollen Orten, wie an reißenden Bächen, Flüssen und gangbaren Brunnen ihren Bedarf zu befriedigen suchen. Um dieses zu verhindern, thut jeder Bienenfreund, der seine Bienen lieb hat, wohl, einige irdene Gefäße mit Kieß und Wasser angefüllt und mit leichtem Moos überdeckt drei bis vier Schritte vor seine Bienenhütte zu stellen. Doch muß es sogleich nach dem ersten Reinigungsausfluge geschehen; denn haben sie erst anderwärts Wasser gesucht und gefunden, so achten sie auf das ihnen vorgesetzte nicht mehr. Im Frühjahre lieben sie es etwas lau, im Sommer kalt.

§. 9.

In volkschwachen Stöcken, oder in solchen, in denen die Bienen zum Bauen zu vielen Raum hatten, finden wir zuweilen gegen Ende des März oder auch erst im April, wenn sie mit der Brut über ihr Winterlager hinausrücken und das Brutnest in einem weitern Umfange besetzen, kleine, gelbweiße, längliche Kügelchen, über deren Entstehen und Beschaffenheit schon verschiedene Erklärungen versucht worden sind. Als die einzig richtige erscheint uns folgende:

Wenn die Haupttracht zu Ende ist und der Bau aufgehört hat, so nimmt die Brut in dem entferntesten Theile des Brutnestes nach der Richtung hin, wo der Honig steht, schon ab und es entstehen da leere Brutzellen. In diese setzen die Bienen, da sie auch in der Zeit noch etwas Blumenstaub und Honig im Freien finden, den erstern entweder mit und, wenn es fehlt, auch ohne Honig ab. Beim Zurückziehen in ihr Winterlager aber bildet sich nun zwischen diesem und jenem in Stöcken, die wegen des zu weiten Raumes, den sie zum Bauen hatten, ihr Gebäude zu weit ausgedehnt haben, ein zu großer Zwischenraum, und die Bienen tragen, eben wegen der Entfernung, in den Theil des Brutnestes, wo sie ihr Winterlager bilden, aus jenen Zellen nur den Honig. Der Blumenstaub bleibt stehen, vertrocknet und wird hart. Kommen dann im Frühjahre die Bienen mit der Brut an solchen vertrockneten Blumenstaub, so muß er als unnütz und unbrauchbar weggeschafft werden. So entstehen jene erwähnten Kügelchen, und

sind demnach weiter nichts, als vertrockneter Blumenstaub.

Knauff muthet ihnen dabei etwas zu viel zu, wenn er S. 294. seiner naturgemäßen Behandlung ꝛc. sagt, „daß sie (jene Kügelchen) von den Bienen mit den „Zähnen aus der Zelle gebissen würden. Welche Arbeit „aber die Bienen damit hätten, könnte man gewahr wer„den, wenn man selbst eines dieser Klümpchen aus der „Zelle herausnehmen wollte, ohne die Zelle zu ver„derben." Die Bienen beißen aber die Klümpchen nicht aus den Zellen, was sie wohl sollten bleiben lassen, sondern sie brechen die Zellen rund herum nebst den in ihnen sich befindlichen Bruthäutchen ab, worauf die Blumenstaubkügelchen von selbst herausfallen. Mit dem abgebrochenen Wachse aber, wenn es nicht zu alt und durch die Winternässe seiner öligen Theile beraubt worden ist, bauen sie die abgebrochenen Brutzellen, die für die Brut nicht zu entbehren sind, wieder auf, wobei sie, wenn sie noch mehr Wachs bedürfen, sich den Mehrbedarf von den leeren Honigrosen am Ende ihres Baues holen.

§. 10.

Schon den ersten Reinigungsausflug, bei dem sie sich übrigens, wie sich jeder leicht durch genaue Beobachtung überzeugen kann, nicht über 50 Schritte von ihrem Stocke entfernen, benutzen die Bienen, um sich nach der Winterruhe wieder mit ihrer Umgebung näher bekannt zu machen. Sie fliegen rückwärts von ihren Stöcken ab und umkreisen ihren Stand nach allen Richtungen. Bei den nächsten Ausflügen sind sie dann mit der Gegend schon wieder bekannter, und so wie nun die Witterung wärmer wird, fliegen sie sogleich nach Nahrung aus. Interessant ist es, sie hierbei und das Umsichtige ihres Benehmens zu beobachten. Gewöhnlich kommen morgens, wenn die Witterung günstig zu werden verspricht, erst einzelne Bienen an das Flugloch, um den Wärmegrad der Luft zu untersuchen. Ist es vor dem Flugloche noch zu kalt, so bleiben sie, ohne abzufliegen, zurück, bis es wärmer wird. Fliegen sie aber ab und finden die Luft gleichwohl noch zu kühl, so entfernen sie sich nicht über fünf bis sechs Schritte, sondern kehren sogleich wieder um und gehen ruhig in den Stock

wieder zurück. So treiben sie es abwechselnd, bis die Luft mehr und mehr erwärmt und dem Fluge günstiger ist. Nun fliegen sie schon in eine weitere Entfernung aus; aber Eine, auch Einige kehren wieder um, stellen sich an das Flugloch und geben durch das Schwirren der Flügel das Zeichen zum Aufbruche. Sogleich kommen drei, vier bis sechs Bienen und fliegen ab. Diesen folgen ununterbrochen andere, die sich nach allen Richtungen ausbreiten, um irgend etwas für die Tracht aufzufinden. Hat nun Eine oder Einige etwas aufgefunden, so kehren sie zurück und geben das frühere Zeichen vereint und stärker, worauf der Aufbruch allgemeiner wird. Dasselbe thun sie aber auch, wenn zu jeder andern Tageszeit eine Gelegenheit sich darbietet, die zum Besten des Stockes benutzt werden könnte.

Allein nicht nur beim Ausfliegen, sondern auch während der Tracht ist ihr Benehmen bemerkenswerth. Schon eine dunkle Wolke, zumal wenn sie mit einem leichten Regen begleitet ist, ist hinreichend, sie von der Tracht auf und nach Hause zu jagen. Sie suchen eilig ihre Wohnung zu erreichen und geben durch einen summenden Ton beim Anfliegen das Warnungszeichen. Alsbald wird es in soweit Ruhe, daß nur einzelne, gleichsam auf Kundschaft, abfliegen. Wird der Regen stärker, so kehren diese wieder um, läßt er aber nach oder hört ganz auf, so fliegen sie fort. Die ersten, die dann wieder mit Tracht zurückkehren, geben von neuem das Zeichen zum Aufbruch und sogleich eilt Alles wieder zur Arbeit hinaus. Am ergötzlichsten ist es jedoch, sie zu beobachten, wenn sie durch einen Gewittersturm zur Flucht getrieben werden. Dann geht es wie ein Strom in den Stock zurück. Haufenweise stürzen sie beim Anfliegen über einander her und kein Flugloch ist ihrer Retirade weit genug. Zugleich wird ihr Ton bei weitem stärker summend und warnend, so, daß fast keine Biene mehr abfliegt und sie später, wenn die Gefahr vorüber, nur nach und nach wieder den Ausflug versuchen.

§. 11.

Da nun gerade in dieser Frühjahrszeit bis zur Haupttracht leicht Näscherei oder auch gar förmliche Räu-

berei entsteht, so wird es nöthig, über dieselbe eine nähere Auskunft zu geben.

Der hervorstechendste Trieb in der Natur der Arbeitsbiene ist, wie schon an einem andern Orte erwähnt wurde, der Arbeitstrieb, der sie unablässig, so lange die Witterung nur irgend flugbar ist, hinaus treibt, um vorzugsweise Honigstoff für den gemeinschaftlichen Haushalt zu sammeln. Zu diesem Zwecke scheuen sie keine Mühe, keine Gefahr, und sind jeden Augenblick bereit, für ihre süße Kost mit äußerster Anstrengung Kraft und Leben zu wagen. Und sehr weise ist das von der Natur so geordnet, da nur so das Bestehen und die Erhaltung eines Gemeinwesens, wie der Bienenstock ist, möglich wird, das den größten Theil des Jahres hindurch von dem Vorrathe zu zehren hat, der durch den Fleiß seiner arbeitsfähigen Glieder erworben werden muß. In der Regel nun sind die heitern Umgebungen der Natur das weite Feld, auf dem sie ihre Honigernte halten und das in seinen Millionen Blüthen ihnen den erwünschten Nektarstoff bereitet. Allein gleichwohl beschränkt ihr Sammlerfleiß auf diese sich nicht allein. Wenn sie hier nicht finden was sie suchen, oder wenn andere, günstigere Gelegenheiten sie mächtiger anreizen und locken, so versäumen sie nicht, auch anderwärts sich mit Nahrung zu versorgen und ihr dringendes Bedürfniß nach Honig zu befriedigen. Daß sie hierbei aber auch auf fremde Bienenstöcke hingeleitet, gleichsam hingetrieben werden, ist erklärlich. Ihr feiner Geruch zeigt ihnen jede leise Spur des Honigs an, und so gut als Fliegen und Wespen die Süßigkeiten der Bienenstöcke wittern, fühlen auch sie sich, und noch weit sicherer, davon angezogen und betrachten dann, da von einem Eigenthumsrechte in keiner Schule ihnen etwas gesagt worden ist, in Folge der ihnen von der fürsorgenden Natur so weise eingepflanzten Honiggier, auch den Vorrath fremder Stöcke als gute Beute, die sie selbst mit Gefahr ihres Lebens sich zum Besten des eignen Stocks anzueignen suchen. Indem sie nun so von ihrem eignen Naturtriebe dazu genöthigt, und von günstigen Umständen dazu aufgefordert, thun, was sie nicht lassen können, nennt man sie Näscher oder Räuber.

Wäre es uns nur um eine Erklärung dieser Erscheinung im Allgemeinen zu thun, so könnten schon vorste-

hende kurze Bemerkungen uns genügen. Sie sind hinreichend, um zu zeigen, daß das sogenannte Benaschen fremder Bienenstöcke, vielen wahrhaft einfältigen und lächerlichen Meinungen entgegen, in der Natureinrichtung der Bienen selber seinen Grund hat, daß es nicht eine besondere Bienenart giebt, die sich damit beschäftigt, sondern daß jeder gute Stock nach Umständen dazu verleitet werden kann. Allein da für die Bienenzucht selbst daraus die größten Nachtheile entstehen können und da sein Ueberhandnehmen immer ein unglückseliges Ereigniß für den Bienenfreund bleibt, so bedarf die Sache noch der fernern und genauesten Erörterung.

§. 12.

Wenn die Bienen verleitet werden, fremde Stöcke ihres Vorrathes auf eine gewaltsame Weise zu berauben, so liegen dabei, außer ihrem Naturtriebe, auch noch besondere Veranlassungen vor. Einmal sind es die Jahresverhältnisse, die sie dazu verlocken. Sind sie günstig und bieten sie eine volle, reiche Tracht, so ist es ungewöhnlich, wenn Näscherei entsteht. Ist aber die Natur und die Zeit karg, so suchen sie, wie schon im vorigen §. angedeutet worden, anderwärts und auch durch den Vorrath anderer Stöcke den äußern Mangel an Honig zu ersetzen, und zwar um so lieber, als sie da letztern gleich vollständig bereitet und beisammen finden, während sie sonst im Freien seine Bestandtheile erst mühsam zusammentragen und im Innern des Stockes erst sorgfältig verarbeiten müssen. Darum sind die trachtarmen Zeiten des Jahres, wie die Monate März, April, August, September, October und die Zwischenzeit zwischen Frühlings- und Sommertracht, ja honigarme Jahre überhaupt, in dieser Beziehung die gefährlichsten. Doch giebt es, wiewohl immer selten, allerdings auch Fälle, wo mitten in der günstigsten Jahreszeit und bei reicher Tracht Näscherei zum Vorschein kommt. Wenn nämlich ein Bienenstand so liegt, daß entweder ganz in seiner Nähe eine reiche Tracht von starkduftenden Blumen, wie Linden, Raps und Esparsette blüht, die auch von fremden Bienen stark besucht wird, oder daß diese nach einer solchen über jenen hin ihren Flug haben, so werden sie nicht selten, zumal bei recht warmen Tagen, von dem starken Honig-

geruche seiner Stöcke so angezogen, daß sie Versuche machen, in dieselben einzudringen und zu ihrem Honigvorrathe zu gelangen. Dann aber ist es die Oertlichkeit und Lage eines Bienenstandes, durch die Näscherei herbeigeführt wird.

Eine fernere und zwar bei weitem näher liegende Ursache findet sich in der Beschaffenheit der Bienenstöcke. Starke, volkreiche und kräftige Stöcke haben von feindlichen Anfällen wenig zu fürchten. Sie wissen die Versuche fremder Näscher mit Erfolg zurückzuweisen, und diese, wenn sie auf hartnäckigen Widerstand stoßen, lassen auch in der Regel von ihrem Vorhaben wieder ab. Gewöhnlich suchen sie auch nur solche Stöcke auf, die, in sich unkräftig, keinen erfolgreichen Widerstand zu leisten vermögen und die ihren Angriffen leicht zur Beute werden. Volkschwache Stöcke, die ihr Flugloch nicht gehörig besetzen und vertheidigen können, und mutterlose, die bereits volkschwach geworden sind, sind daher am meisten gefährdet und geben durch ihren eignen Zustand gleichsam andern Bienen erst die Aufforderung, sie anzufallen und zu berauben.

Die häufigste und gewöhnlichste Veranlassung haben wir bei Näschereien in der Nachlässigkeit und Unvorsichtigkeit vieler Bienenväter selbst zu suchen.

Jeder Bienenwirth muß wissen, daß die Biene jedem Geruche begierig nachgeht, der sie auf eine Honigspur leiten kann, und daß, wenn sie einmal eine erwünschte Gelegenheit aufgefunden hat, sie sich von derselben nicht so leicht wieder abbringen läßt, und er sollte daher mit der größten Vorsicht Alles vermeiden und zu beseitigen suchen, was fremde anlocken, ihre Aufmerksamkeit auf seinen Stand erregen und sie überhaupt mit seinen Stöcken in nähere Berührung bringen könnte. Wenn man aber bemerkt, wie Leute, die doch Bienenwärter seyn wollen, oft gerade das Gegentheil thun, und, sey es aus Trägheit oder Unwissenheit, Veranlassung über Veranlassung geben, von denen schon die geringste hinreichend ist, den Honigtrieb der Bienen aufs äußerste zu erregen und fremde, wie eigne, zur Näscherei anzuspornen, so weiß man nicht, ob man sie belachen oder bedauern soll, wenn sie dann über den großen Schaden klagen, der ihnen durch die Raubbienen, wie sie sich ausdrücken, zugefügt

worden ist. Nur einige solcher Verstöße gegen alle Regeln der Bienenzucht wollen wir zu Nutz und Frommen der Unerfahrenen hier anführen:

1. Unvorsichtigkeit beim Füttern, wenn man entweder zur unrechten Zeit füttert oder Futterhonig verschüttet, oder auch die offenen Futtergefäße im Bienenhause oder in den Stöcken stehen läßt;

2. Stehenlassen ausgebrochener Körbe oder Kränze, gebrauchter Wachsdeckel, und überhaupt solcher Dinge im Bienenhause, woran Vorwachs, Wachs oder Honig gewesen ist, und die bei warmer Witterung immer noch einen starken Geruch von sich geben;

3. unvorsichtiges Schneiden bei zu warmer Tageszeit und Verzetteln des Honigs dabei;

4. zu weite Fluglöcher in der Zeit, wo die Bienen gern andere Stöcke besuchen und benaschen;

5. sonstige Oeffnungen an andern Stellen des Stockes, durch die Näscher leicht und unbemerkt eindringen können;

9. Aufstellen volkschwacher Stöcke, wie auch zu langes Stehenlassen der mutterlosen;

7. die Gewohnheit mancher Bienenväter, beim Reinigen oder Honigschneiden die ausgeschnittenen leeren Rosen unmittelbar vor den Bienenstand hinzustellen, damit die Bienen den etwa noch daran klebenden oder in einigen Zellen noch befindlichen Honig auslecken sollen.

Durch diese und ähnliche Nachlässigkeiten ungeschickter Bienenväter wird die Näscherei unter den Bienen weit mehr und gewöhnlicher befördert, als durch andere zufällige, dahin wirkende Umstände, die auch wohl ohne unser Verschulden eintreten können, und man hat sich dabei oft nicht sowohl zu wundern, daß Schaden angerichtet wird, als vielmehr, daß nicht noch größerer Unfug zum Vorschein kommt.

§. 13.

Entsteht nun durch irgend eine, näher oder ferner liegende Ursache eine Näscherei, so ist in der Regel dabei der Hergang folgender:

Gewöhnlich kommen mehr oder weniger fremde Bienen, die anfangs, bevor sie es noch auf einen besondern Stock abgesehen haben, von Stock zu Stock fliegen, in einem unstäten Fluge bald von einer Seite zur andern ausweichen, bald über den Fluglöchern schwebend stillhalten, und so die Gelegenheit zum Eindringen zu erlauren suchen *). Dabei strecken sie ihre schmeidigen, dünnen und honigleeren Hinterleiber schlank aus, ziehen die Füße, um von den wachhabenden Bienen nicht ergriffen zu werden, an sich und lassen einen eignen hellen singenden Ton hören, den alle Bienen genau kennen, und der ihnen als Warnungszeichen gilt, auf ihrer Hut zu seyn. Sobald die Bienen eines bedrohten Stockes diesen Ton vernehmen, besetzen sie schon das Flugloch stärker, halten eine strengere Wache und fassen die fremden Gäste scharf ins Auge. So wie sich ein Näscher nähert, heben sie die Vorderfüße in die Höhe, thun die Zähne von einander, stellen sich kampf- und fangfertig ihnen gegenüber, fliegen ihnen auch wohl entgegen, hängen sich an sie und fallen mit ihnen in der Nähe des Standes auf die Erde. Gleichwohl wissen diese oft einen günstigen Augenblick oder eine leere Stelle aufzufinden und zu benutzen, worauf sie schnell in den Stock hinein eilen. Sobald sie das Innere des Flugloches passirt haben und durch die Wache glücklich hindurchgedrungen sind, haben sie gewonnenes Spiel. Die im Innern beschäftigten Bienen, der Wache am Flugloche vertrauend, achten, sobald ihrer noch wenige sind, nicht weiter auf sie, und es wird ihnen leicht, zum Honige zu gelangen. Haben sie sich da vollgesogen, so eilen sie, um ihre Beute in der eignen Wohnung in Sicherheit zu brin-

---

*) Von diesen Näschern muß man die Bienen unterscheiden, die zwar auch zuweilen vor die Stöcke kommen und unsicher über den aus- und eingehenden Bienen fliegen, allein sich mehr vor und nicht so nahe an dem Flugloche halten, ihren Hinterleib mehr hängen lassen und sich ermüdet öfters unter die Bienen zu setzen suchen. Haben sie sich aber unter ihnen oder in der Nähe des Stockes angesetzt, so fliegen sie nicht unruhig und schüchtern wieder ab, wenn diese auf sie zugelaufen kommen und sie untersuchen, sondern sie lassen dies geduldig geschehen. Das sind meistens von andern Stöcken verflogene, oder solche, die ihren Stock noch nicht genau kennen.

gen. Weil sie aber gesonnen sind, bald wiederzukehren, so gebrauchen sie beim Herausgehen aus dem benaschten Stocke, um seine Oertlichkeit genau zu bemerken, gleich den jungen Bienen, die Vorsicht, rückwärts abzufliegen. Doch unterscheiden sie sich dabei von diesen wieder auf eigenthümliche Weise. Die junge Biene, die ihren ersten Ausflug halten will, läuft in der Regel durch die Bienen durch, drehet sich oft ein- bis zweimal ängstlich zaudernd um und fliegt, mit dem Kopfe nach dem Stocke gerichtet, ab; der Näscher hingegen fliegt gewöhnlich, mit vorwärts gerichtetem Kopfe, so schnell als möglich auf und drehet sich erst im Abfliegen mit dem Kopfe nach dem Stocke*). Doch geschieht das natürlich nur bei den ersten Besuchen des Stockes; nach mehrmaligem Abfliegen ist seine Oertlichkeit ihnen hinlänglich bekannt und sie bedürfen dieser Vorsicht nicht mehr. Zu Hause schwer beladen angekommen, setzen sie sich auf das Flugbrett und geben das Zeichen zum Aufbruch. Den sich um sie versammelnden Cameraden reichen sie dann ihren Rüssel und lassen sie von dem erbeuteten Honige kosten. So wie das geschehen, eilen sie von neuem nach dem benaschten Stocke fort, aber nicht mehr allein, sondern von mehrern der Ihrigen begleitet. Vor diesem wird nun der Kampf schon ernstlicher. Seine Unruhe wird größer, immer mehr Bienen ziehen sich aus seinem Innern zur Bekämpfung der Näscher heraus, und diese, durch den Trieb nach Honig stärker gereizt und durch ihre vermehrte Zahl muthiger gemacht, beginnen ihre Angriffe kühner und verwegener. Zwei, drei und mehr Bienen des angefallenen Stockes hängen sich an einen Feind, um ihn zu vertreiben, flügellahm zu beißen oder zu tödten. Oft sieht man dasselbe Schauspiel, wie bei eifersüchtigen, kämpfenden Königinnen, sich wiederholen, daß zwei sich packen, fest aneinander klammern und zwischen den Bauchringen den Stachel in die weichern Theile des Hinterleibes ein-

*) Um den Näscher von der jungen Biene noch sicherer zu unterscheiden, braucht man nur bei einigem Verdachte den Hinterleib zu zerdrücken. Beim erstern findet man Honig, bei der letztern blos Unrath. Auch sehen mehrentheils die Näscher vom Einschlüpfen in die Honigzellen schwärzer aus und die jungen Bienen mehr grau.

zudrücken suchen, wobei die eine oder die andere, oder auch beide zugleich das Leben auf der Stelle einbüßen. Auch findet der Kampf nicht mehr blos außerhalb des Stockes statt. Auch im Innern fällt man über die Eingedrungenen her, jagt sie im Stocke herum und sucht auf alle Weise sich ihrer zu entledigen. Nun ist aber auch der Wendepunkt gekommen. Geschieht nicht bald Einhalt und vermag der Angefallene jetzt nicht sich aufs kräftigste zu vertheidigen und die Gegner zu verjagen, so ist es um ihn geschehen und er verliert von Minute zu Minute an innerer Kraft, während der Angreifende immer regsamer wird. Die honigbeladenen heimkehrenden Näscher allarmiren ihren eigenen Stock mehr und mehr, kehren in immer größerer Anzahl zurück und fallen nun blindlings, wie in einer Art von Wuth, bei dem Benaschten ein, ohne um seine Bienen und ihren Widerstand sich viel noch zu kümmern *). Aus der Näscherei, wie man es bisher noch nennen konnte, ist nun förmliche, offene Räuberei geworden. Wenn eine Königinn im angefallenen Stocke vorhanden ist, so wird sie eifrig aufgesucht und trotz der Abwehr ihrer Bienen getödtet. Mit ihrem Tode hört aber gewöhnlich auch die Vertheidigung auf, die Räuber bekommen freies Spiel und rauben so lange, als nur noch Eine Zelle Honig übrig ist. Ja häufig geschieht es, daß die angefallenen Bienen, nach dem Verluste ihrer Mutter, wenn sie sehen, daß sie verloren sind, mit den Räubern gemeinsame Sache machen, ihren eignen Vorrath diesen mit forttragen helfen, zuletzt mit ihnen ziehen und bei ihnen sich einheimisch machen. Letzteres wird ihnen auch darum nicht gewehrt, weil sie nicht leer, sondern schwer beladen kommen, und weil sie im Verlaufe des Vorgefallenen den gleichen Honiggeruch mit ihren bisherigen Gegnern erhalten haben.

Uebrigens bedarf der ganze Unfug zu seiner Entwickelung längere oder kürzere Zeit, je nachdem die Umstände für die Angreifenden oder für die Angegriffenen günstig

---

*) Man muß, wenn es so weit gekommen, die angreifenden feindlichen Bienen selbst gesehen haben, um sich von der Dreistigkeit und der Gier, womit sie ihrer Beute sich zu bemächtigen streben, einen Begriff zu machen.

oder ungünstig sind, und je nachdem überhaupt die letztern einem starken und kräftigen oder einem schwachen und unkräftigen Stocke angehören. Der schwache ist oft binnen wenigen Stunden vollständig besiegt und überwältigt.

§. 14.

Wenn die Näscherei oder Räuberei immer nur in der vorbeschriebenen Weise sich hielte und nur bei der Beraubung Eines Stockes es bewenden ließe, so möchte es noch angehen und nicht viel Aufhebens von der ganzen Sache zu machen seyn. Allein ist Ein Stock gefährdet, so ist der ganze Stand bedroht. Durch die Unruhe an und in dem beraubten Stocke, besonders aber durch den Honiggeruch, den die zahlreichen Näscher von sich geben, werden nicht selten auch die eignen Bienen, zumal in den benachbarten Stöcken, aufgeregt, angezogen und am Ende wohl gar verleitet, ebenfalls an der Räuberei mit Antheil zu nehmen. Ebenso fremde Bienen, die gerade vorbeifliegen, und die Bienen des Standes, auf dem der Räuber zu Hause ist. So geschieht es zuweilen, daß ein benaschter Stock es nicht blos mit einem Gegner zu thun hat, sondern von verschiedenen Seiten her angefallen wird. Doch auch das ist noch nicht das schlimmste, sondern die Räuber, welchem Stande sie auch angehören mögen, gleichen dem Löwen, der, wenn er einmal Blut gekostet hat, seine Blutgier nicht mehr zu zähmen weiß. Sind sie mit einem Stocke fertig, so suchen sie bei andern das vorige Spiel zu erneuern, und gewöhnlich sind es nun die Nachbarstöcke des zuerst beraubten oder doch andere Stöcke desselben Standes, die zunächst angefallen werden. Können sie aber da nirgends ankommen, so machen sie den Versuch auf einem nahe liegenden Stande oder auch an verschiedenen Orten zugleich, und es entsteht dann eine sogenannte allgemeine Haupträuberei, bei der Alles drunter und drüber geht, und wo ein Bienenvater leicht einen Theil seiner Stöcke, ja alle miteinander einbüßen kann.

Die Gefahr ist jedoch nicht blos für den Stand des zuerst beraubten Stockes und für die benachbarten Stände vorhanden, sondern sie liegt auch für den Stand, auf dem die Räuber zu Hause sind, nicht fern. Auch da

werden die Bienen der übrigen Stöcke leicht unruhig und nehmen, durch den Honiggeruch des Räubers gereizt, entweder an der Näscherei Antheil, oder suchen auch bei diesem selber einzudringen und Beute zu machen. Und eben so leicht, wie die eignen, können auch fremde Bienen angelockt werden, und beide haben bei dem Räuber anfangs weniger zu fürchten, als dieser bei dem Benaschten, weil er, mitten im Rauben begriffen, weniger Aufmerksamkeit auf die Näscher, die ihn bedrohen, wendet, und sie leichter unbemerkt einschlüpfen läßt.

§. 15.

Bei der Wichtigkeit der Sache und bei dem großen Schaden, der durch Vernachlässigung hierbei für die Bienenzucht entstehen kann, dringt sich von selbst die Frage über das Verhalten in Bezug auf Näscherei und Räuberei auf.

Aus dem bisher Mitgetheilten muß schon an und für sich klar geworden seyn, daß bei entstandenem Naschen oder Rauben nicht nur der betheiligt ist, dessen Bienenstand angefallen wird, sondern auch der, dessen Bienen andere benaschen. Zwar liegt für den letztern der Nachtheil nicht unmittelbar so nahe, als für den erstern; doch ist auch er, wie eben erst im vorigen §. bemerkt worden ist, nichts weniger, als ungefährdet, und kann, sofern er bei völliger Gleichgültigkeit seine Bienen ungehindert andere ausrauben läßt, leicht die schlimme Erfahrung machen, daß zu seinem großen Verdrusse bei seinen Stöcken das Sprüchwort eintrifft: Heute mir, morgen dir. Auch erfordert es seine Rechtlichkeit und Billigkeit, nicht ohne Theilnahme es mit anzusehen, wenn seine Bienen auf Kosten anderer sich bereichern und auf fremden Ständen Schaden und Unheil stiften. Darum haben beide Bienenväter, der Besitzer der beraubten und der Eigenthümer der raubenden Bienen sich der Sache mit Ernst anzunehmen und die zweckdienlichen Maaßregeln zu ergreifen. Jeder muß das Seinige thun, Jeder mit Eifer dem Uebel zu begegnen suchen, und der redliche Bienenwirth muß ebenso darauf bedacht seyn, Räuberei durch seine Bienen zu verhindern, als selber nicht beraubt zu werden. Die Maaßregeln, die daher gegen Naschen und Rauben zu ergreifen sind,

müssen sowohl für das Benaschtwerden, als auch für das Benaschen berechnet seyn und auf den Besitzer der naschenden Bienen nicht weniger Rücksicht nehmen, als auf den der benaschten. So ist es nicht nur recht, sondern auch der Sache am angemessensten.

§. 16.

Das Beste nun, was sich gegen Näscherei und Räuberei thun und empfehlen läßt, ist: durch eine zweckmäßige Behandlung der Bienen vorzubeugen und im Voraus die gewöhnlichsten Veranlassungen dazu zu verhüten. Dergleichen Veranlassungen haben wir schon im §. 12. genannt, und wir bitten den Anfänger sehr, sie zu beherzigen, um sie zu vermeiden. Er hüte sich also, beim Füttern und beim Schneiden unvorsichtig zu seyn, mit dem Honige leichtsinnig umzugehen, und besonders auch die üble Gewohnheit, viele, leere Rosen, in denen sich noch in einzelnen Zellen etwas Honig befindet, vor den Stand zum Austragen hinzustellen. Will er das ja thun, so muß es nicht nur in einer Entfernung von wenigstens 30 Schritten vor dem Stande geschehen, sondern sein Bienenstand muß auch der einzige im Orte und in der nächsten Umgebung seyn. Besser jedoch und gefahrloser erreicht er seinen Zweck, wenn er die leeren Rosen bei Lagern hinten ein- und bei Ständern unterlegt. Er hüte sich ferner, durch Sachen mit honigverwandten Gerüchen die Bienen zu locken und zu reizen und schon dadurch mit seinen Stöcken in Berührung zu bringen*). Eben so nehme er sich in Acht, in gefahrdrohenden Jahreszeiten seine Bienen aus zu weiten Fluglöchern fliegen zu lassen u. s. w. Vor Allem aber mache er es sich zum Gesetz, keine schwachen**) und

*) Wir selbst haben uns einmal durch unvorsichtiges Ausbrechen eines mutterlosen Stockes im Bienenstande nach dem ersten Reinigungsausfluge eine ununterbrochene Frühjahrsnäscherei, die bis in den April hinein dauerte, zugezogen, bei der wir am Ende, trotz aller angewandten Aufsicht und Vorsicht, doch fünf Stöcke verloren,

**) Auch hierin mag der Anfänger einen Grund mehr finden, beim Einkaufe von Bienen einen Thaler Geld nicht anzusehen, und lieber volkstarke, als volkschwache Stöcke zu kaufen.

mutterlosen Stöcke auf dem Stande zu dulden. Sie sind die wahre Lockspeise für Räuber und Näscher und müssen ohne Verzug mit ihren Nachbarn vereinigt werden. Viele wollen auch in übertriebener Fürsorge für ihre Bienen ihnen dadurch zu Hülfe kommen, daß sie ganz nahe an ihrem Stande solche Pflanzen in Menge ziehen, die, wie Resede, Thymian, Gurkenkraut u. s. w., noch spät im Herbste reich honigen. Dies ist nicht nur unnütz, weil die Biene gewöhnlich nicht so nahe an ihrem Stande Nahrung zu suchen pflegt, sondern auch gefährlich, indem dadurch oft fremde Bienen herbeigezogen und wohl gar verleitet werden, Versuche zum Eindringen in die Stöcke zu machen.

Alle diese und ähnliche Dinge hat der Bienenfreund sorgfältig zu vermeiden, um gleich von vorn herein, so viel an ihm ist, sich gegen etwaige Näscherei zu schützen und ihr vorzubauen.

§. 17.

Hiermit hat er jedoch, besonders im Frühjahre vor und im Herbste nach der Haupttracht, die genaueste Aufsicht zu verbinden, um sogleich jeder Näscherei im Entstehen zu begegnen und sie zu beseitigen, bevor sie noch zum Ausbruche gekommen ist. So wie nur einzelne Näscher an den Stöcken sich zeigen, muß er sogleich zur Hand seyn, um sie abzuwehren und zu vertreiben. Dazu bedienen wir uns gewöhnlich eines Dachspans oder auch kurzer zusammengebundener Besenruthen, womit wir sie, wie sie ankommen, fortpeitschen *). Die getroffenen werden schüchtern gemacht und weichen, und oft ist auf diese Weise eine viertel oder halbe Stunde hinreichend, um den Unfug im Entstehen zu unterdrücken **). Zugleich

---

*) Sollten Bienenfreunde dies lächerlich finden und für ein nutzloses Spiel erklären wollen, so mögen sie doch nicht eher lachen, als bis sie die Spielerei selbst versucht und als gänzlich unnütz befunden haben.

**) Ist es gelungen, durch unser angegebenes Mittelchen die Näscher zu vertreiben und ist man sodann neugierig, zu erfahren, welchem Stande sie angehören, so braucht man nur in dem nämlichen Anzuge, in dem man die ungebetenen Gäste

verengert man das Flugloch so, daß nur eine oder zwei Bienen auf einmal passiren können, oder bringt wohl auch vor demselben noch kleine Blenden an, durch die die eingehenden Bienen erst hindurchgehen müssen, bevor sie zum Stocke gelangen können. Auch diese haben uns schon wesentlichen Nutzen geleistet. Besonders nützlich sind hierbei auch kleine Bretterchen von 6 Zoll Länge und 2 Zoll Breite, die man quer über den Fluglöchern wie ein Dach, aber gerade abstehend, befestigt. Die Näscher können sich dann nicht geradezu ins Flugloch, sondern müssen sich unter die Wächter setzen, die sie dann nach Gebühr bewillkommen.

Anm. Der aufmerksame Bienenfreund wird während der Trachtzeit nicht selten vor seinen Stöcken Bienen bemerken, die von Farbe schwärzer sind, als die übrigen und da und dort einzudringen suchen. Sie lassen aber weder das eigenthümliche helle singende Summen der Näscher hören, noch fliegen sie lange um die Fluglöcher herum, sondern sie setzen sich sogleich an und suchen einzulaufen. Dabei suchen sie den Eingang sich dadurch zu erleichtern, daß sie den sich ihnen nähernden Bienen den Rüssel reichen und Honig mittheilen. Zuweilen, zumal bei starker Tracht, wenn die Wache nicht so sorgsam gehalten wird, gelingt es ihnen, ungehindert in den Stock zu kommen, zuweilen aber beißen die Bienen auch an ihnen herum und suchen sie an den Flügeln zu lähmen. Nur mutterlose Stöcke, die in der Regel weniger fliegen und ihr Flugloch stärker besetzt halten, lassen sie nicht ein. Selten sieht man sie mit Blumenstaub bedeckt oder mit Höschen, und es scheint, als ob sie in allen Stöcken, wo sie eingelassen werden, auch zu Hause seyen. Wir halten sie für weiter nichts, als für Näscher, die aus dem Naschen gleichsam ein Gewerbe machen, und statt mit den Andern fleißig auf die Tracht zu gehen, bei fremden Stöcken die passende Gelegenheit erlauern. Wir möchten sie daher Schmarotzer nennen. Ihre schwarze Farbe kommt,

---

forttrieb, die benachbarten Stände besuchen. Wo man vorzugsweise von den Bienen feindlich angefallen und behandelt wird, sind die Näscher zu Hause. Sie wollen dadurch für den frühern üblen Empfang sich rächen.

wie bei andern Näschern, vom häufigen Einschlüpfen in die Honigzellen, und daß sie gewöhnlich so kahl am Körper sind, hat seinen Grund im öfteren Belecktwerden durch die eignen sowohl, als die fremden Bienen. Im ersten Frühjahre sind sie noch nicht vorhanden, sondern sie erscheinen erst später und gewöhnen sich erst nach und nach an ihr Schmarotzerleben. Anfangs sehen sie auch nicht gleich schwarz. Nach der Tracht, wo die Bienen wieder bei weitem aufmerksamer auf Näscherei sind, werden sie gewöhnlich getödtet.

Knauf nennt sie, ohne nähere Angabe warum, Drohnenmütter, Lukas, weil sie vor und nach der Tracht von den Bienen ausgebissen würden. Wenn aber solche schwarze Bienen die Drohnenmütter seyn sollen, wo kommen dann in Stöcken, die über Winters mutterlos geworden, im ersten Frühjahre schon, wo es doch, wie auch Lukas zugesteht, noch keine schwarzen Bienen giebt, die Drohnen her? Und wie kommt es denn, daß überhaupt auch im Sommer in mutterlosen Stöcken, obgleich da Drohnen genug vorhanden sind, keine solchen schwarzen Bienen erscheinen? Nach unserer Ansicht ist die Antwort leicht: weil mutterlose Stöcke überhaupt nicht aufs Naschen ausgehen und also auch keine durch Naschen schwarz gefärbten Bienen zeigen können.

§. 18.

Will nun aber gleichwohl, trotz aller angewandten Vorsicht, das Abwehren nicht genug helfen, dringen die Näscher schon häufig in den Stock, setzen sie sich ohne Schüchternheit unter die Einheimischen, suchen sie sich an verschiedenen Stellen einzubeißen, und wird der Kampf außen und innen immer heftiger, dann kommt die Näscherei in vollen Gang und es sind nun ohne Zeitverlust die ernstlichsten Maaßregeln zu ergreifen. Vor allen Dingen müssen die naschenden Bienen ermittelt und aufgesucht werden. Hierbei verfährt man so: Man verschließt den benaschten Stock, natürlich so, daß er immer noch hinreichende Luft behält, und zeichnet die vor seinem Flugloche sich sammelnden Näscher entweder durch Besprengen mit Kreidewasser oder durch Be-

streuen mit feinem Ziegelmehl *), und verfolgt dann, und zwar, um sicher zu gehen, durchaus selbst, während man einem erfahrnen Gehülfen einstweilen die Aufsicht über die eignen Stöcke anvertraut, die Richtung der Abfliegenden. Sie leitet uns sicher zu dem Stande, wo die Näscher zu Hause sind. Hier verräth sich uns der raubende Stock nicht allein durch das Eingehen der gezeichneten Bienen, sondern auch schon an und für sich durch die eigenthümlichen Merkmale, die im §. 13. mit angedeutet worden sind. Der Flug ist regsamer, als der der übrigen, er trägt wenig oder gar keine Höschen und die ankommenden Bienen, wenn sie nicht gleich im Flugloche einfliegen, bleiben gewöhnlich erst vor dem Stocke einige Augenblicke still sitzen, um von der Schwere des geraubten Honigs erschöpft, auszuruhen. Dabei sind ihr Hinterleiber dick und voll, und geben beim Zerdrücken reinen Honig von sich. Auf Alles dies macht man den Besitzer der raubenden Bienen aufmerksam und nimmt seine Mitwirkung zur Beseitigung der Näscherei in Anspruch. Ist er verständig und rechtlich, so wird er keinen Augenblick anstehen, Alles zu thun, um seinen Näschern das Rauben zu verbieten, und wird es auch in der Ordnung finden, daß die hauptsächlichsten Maaßregeln zunächst gegen die Näscher gerichtet werden. Denn in der Regel sind schon an und für sich die naschenden Stöcke kräftiger und stärker, als die benaschten, und gewinnen im Verlaufe der Näscherei durch den Reiz des geraubten Honigs von Minute zu Minute noch mehr an innerer Kraft, so wie die benaschten in eben dem Maaße schwächer werden. Letztere bedürfen daher der höchsten Berücksichtigung und dürfen durch keine ergriffene Maaßregel noch mehr geschwächt werden. Auch wird ja in dem Näscher das Uebel sogleich in der Wurzel angegriffen.

Oft ist nun schon das Verrücken des Näschers von seiner Stelle, wenn es nur ¾ Elle weit geschehen kann,

---

*) Viele nehmen Asche, Mehl oder Kalk, was durchaus zu widerrathen ist, da durch diese Stoffe leicht eine Vergiftung der naschenden Stöcke bewirkt werden kann.

hinreichend, dem Uebel Einhalt zu thun *). Die Bienen werden dadurch im Fluge irre und hören deshalb nicht selten auf zu naschen; doch muß man dabei gehörige Aufsicht führen, daß sie nicht auf ihre Nachbarstöcke fallen, wodurch ein neues und größeres Uebel herbeigeführt werden würde. Dieses Mittel kann aber bedeutend dadurch verstärkt werden, daß man mit demselben Knauffschen Bienenspiritus in Verbindung mit Tabacksrauch anwendet. Zu diesem Zwecke tröpfelt man, wenn der Näscher ein Ständer ist, 50 bis 60 Tropfen zwischen die Rosen und bestreicht auch das Flugloch damit. Hat er zwei Fluglöcher, so verschließt man zugleich das, aus dem er bisher geflogen, und öffnet das andere. Dem Lager spritzt man den Spiritus zum Flugloche hinein. Sodann befeuchtet man Taback ebenfalls mit Spiritus und bläßt vermittelst eines langen Pfeifenrohrs den Dampf davon so lange unters Gewirke, bis die Bienen matt werden und mit Ausfliegen aufhören. Wenn der Näscher noch nicht zum Räuber ausgeartet ist, so thut der Gebrauch des Tabacks die besten Dienste. Doch muß man während dem nicht nur an dem Benaschten gute Aufsicht führen und einzelne Näscher, die sich etwa noch einfinden, kräftig abwehren, sondern so wie der Näscher Miene macht, sein früheres Spiel wieder anzufangen **), so muß sein Ausflug auch sogleich wieder durch den Tabaesrauch gehemmt werden.

Ein anderes Mittel, das mit Erfolg angewendet werden kann, ist das Einsperren und Dunkelstellen des Näschers an einen recht kühlen Ort, z. B. in einen Keller. Läßt man ihn da fünf bis sechs Tage stehen, so ist das in der Regel hinreichend. Er weiß in dieser Zeit nicht, wie ihm geschieht, und Kühle und Dunkel machen ihn demüthig. In der Regel fängt er, auf seinen Stand

---

*) Kann man Lagerstöcke nicht füglich verrücken, so ist das Vorsetzen von einem 5 — 6 Zoll langen und mit einem Flugdeckel versehenen leeren Kränzchen eine Aushülfe.

**) Ein sehr schnell fast jede Secunde zunehmender Ausflug ist das Zeichen.

zurückgebracht, die vorige Unart nicht wieder an. Gleichwohl ist es gut, in den Tagen, an welchen der Näscher eingesperrt gehalten wird, dem Benaschten dadurch zu Hülfe zu kommen, daß man ihm Abends einige Löffel Honig, in welchen etwas Spiritus getröpfelt worden ist, füttert. Er wird dadurch bei weitem muthiger, und sollte dann der seines Arrestes entlassene Feind ja noch nicht Ruhe halten, so würden seine Näscher auf einen viel heftigern und ernstlichern Widerstand stoßen, als früher. Freilich darf aber der Benaschte nur dann auf solche Weise gefüttert werden, wenn früher bei dem Näscher noch kein Spiritus angewendet worden ist. Wäre das der Fall gewesen, so hätten Beide durch den Spiritus einerlei Geruch bekommen. Die Näscher würden nun keinen Widerstand mehr finden und ohne Weiteres eingelassen werden.

Das Hauptmittel jedoch bei überhand genommener Näscherei bleibt immer das Verlegen, und zwar zunächst des Räubers, in einen fremden Flugkreis. Schafft man den Näscher an einen fernen Ort, wo er einen ganz neuen Flug sich angewöhnen muß, und läßt ihn da 3—4 Wochen liegen, so verliert er, wenn er nicht schon seit längerer Zeit zum eingeübten Räuber geworden ist, während der Zeit das Naschen völlig und kann dann ohne Gefahr wieder auf seinen früheren Stand zurückgebracht werden. Doch ist hierbei wohl darauf zu sehen, daß der neue Flugkreis, den der Näscher sich angewöhnen muß, durchaus nirgends in seinen alten hinüberreiche. Denn trifft es sich z. B., daß Flächen mit stark duftenden und honigreichen Blüthen, wie Raps-, Esparsettfelder u. dergleichen, so liegen, daß sie von dem neuen Standpunkte des verlegten Stockes aus so gut besucht werden können, als von dem alten, so fliegen die verlegten Bienen, wenn sie vom erstern aus darauf gerathen, nicht auf diesen zurück, sondern auf den frühern. Weil sie aber da ihren Stock nicht mehr finden, so suchen sie bei den Nachbarstöcken Einlaß, der ihnen, weil sie trachtbeladen kommen, auch gewährt wird. Von hier aus setzen sie sodann ihre alte Näscherei wieder fort und ziehen ihre Gastfreunde mit ins Spiel, so daß nun leicht der letzte Verdruß schlimmer werden kann, als der erste, und alle die Stöcke über den Benaschten mit herfallen, die den zurückgekehrten Eingang verstattet hatten.

§. 19.

Die bisher vorgeschlagenen Maaßregeln waren freilich mehr oder weniger nur auf Einen Räuber und noch dazu für den Fall berechnet, daß der Besitzer desselben als rechtlicher Mann bereit seyn werde, ihre Anwendung zu gestatten. Wie aber, wenn Einer oder mehrere unserer Stöcke von verschiedenen Seiten her angefallen würden, oder wenn wir es mit unverständigen und böswilligen Bienenvätern zu thun bekommen, die auch nicht das Geringste thun und auch nicht die einfachste Maaßregel gegen ihre naschenden Bienen gestatten wollen?*)

---

*) Unter allen Ausflüchten, die unredliche und niedrig denkende Bienenwirthe, deren Stöcke Andere berauben, gebrauchen, um die Anwendung gemeinsamer Maaßregeln zur Unterdrückung der Näscherei zu verweigern, ist keiner seltsamer und ärgerlicher zugleich, als der der Unkenntniß. Ob ein Stock naschen gehe oder nicht, das ist sehr leicht zu erkennen. Die schon im vorigen und im §. 13. bemerkten Zeichen sprechen zu deutlich und sind fähig, auch den Unwissenden und Dummkopf zu belehren. Man braucht ja nur darauf zu merken, ob ein Stock ohne Veranlassung zum Vorspielen oder zur Tracht stärker fliegt als die andern, ob er zu einer ungewöhnlichen Zeit, sey es ganz früh am Morgen oder spät Abends, oder auch bei ungünstiger Witterung, wenn die Andern ruhig sitzen, nach außen thätig ist, so wird man bald von seinem Thun und Treiben sich überzeugen. Nur zwei Fälle sind uns bekannt, bei denen eine Täuschung für den noch Unerfahrnen statt finden könnte. Einmal nämlich im Frühjahre, wenn nach vorhergegangenem trockenem Wetter, während dem die Bienen geflogen und gehöselt hatten und die Mutter zur stärkern Eierlage gereizt worden war, wegen der Brut das Bedürfniß der Bienen nach Wasser sich steigert, und sie solches doch wegen plötzlich eingetretener und länger anhaltender ungünstiger Witterung nicht sogleich befriedigen können. Da benutzen sie den ersten schönen und flugbaren Tag, der kommt, zum Wasserholen, und gleichen dann bei ihrer Zurückkunft darin den heimkehrenden Näschern, daß sie mit gesenkten Hinterleibern und mit demselben Tone, wie diese, anfliegen. Und ebenso, wenn die Bienen Morgens,

Dann bleibt uns freilich vor der Hand nichts zu thun übrig, als unsern benaschten Stock Abends zuzumachen *), und am folgenden Morgen in aller Frühe auf 3 — 4 Wochen an einen entfernten Ort fortzuschaffen. An die Stelle des weggeschickten legen wir einen leeren Korb mit verstopftem Flugloche, und geben am andern Tage vom frühen Morgen an sorgfältig darauf acht, daß die Näscher, wenn sie ankommen, nicht andere Stöcke anfallen.

Wenn jedoch auch jetzt der Unfug noch nicht unterbleibt, wenn wieder andere Stöcke angefallen werden, so daß eine Haupträuberei zu befürchten steht und wenn die Besitzer der Näscher zu einer gemeinsamen Abhülfe des Uebels durchaus nicht zu bewegen sind: dann sind wir im Falle dringender Nothwehr und müssen uns selber helfen, so gut als wir können. Niemand darf es uns verargen, wenn wir nun, aufs äußerste gebracht, Mittel anwenden, bei denen es ohne Nachtheil für die andererseits betheiligten Bienenbesitzer nicht abgeht. Jedoch auch dann noch halte man den Grundsatz der Rechtlichkeit und Billigkeit fest, und greife durchaus nicht zu solchen, die durch Füttern mit vergiftetem Honige das Tödten der Räuber bezwecken. Man würde den Unschuldigen mit dem Schuldigen strafen, das Verderben über alle nahe liegenden Stände verbreiten, deren

---

nach einem gefallenen Honigthau, mit reicher Honigtracht zurückkehren. Allein die wasserbringenden Bienen unterscheiden sich doch von den zurückkehrenden Näschern wieder dadurch, daß sie nur einige Stunden so fliegen, bis sie sich hinreichend mit Wasser versehen haben, und daß sie bei ihrer Ankunft weder das Zeichen zum Aufbruch geben, noch auch anderen Bienen ihren Rüssel zum Belecken darreichen. Auch findet man in ihren Hinterleibern keinen Honig, sondern nur ein süßlich schmeckendes Wasser. Bei der vorhandenen Honigthautracht aber liegt der Unterschied darin, daß dann die Bienen aller Stöcke ebenso trachtbeladen ankommen.

*) Kann bei zu dringender Gefahr das Verschließen des Stockes nicht bis zum Abende Anstand haben, so muß es natürlich früher geschehen, und derselbe bis zum folgenden Morgen an einem dunkeln Orte, z. B. im Keller, aufbewahrt werden.

Bienen vom gestellten Gifthonige angelockt werden müßten, und würde mit Recht wegen der ausgeübten Giftmischerei bei der Obrigkeit auf Schadenersatz verklagt werden können. Wir empfehlen dagegen ein Mittel, das wohl auch vollständige Abhülfe des Uebels gewährt, allein bei der Sache nicht betheiligten Bienenfreunden nichts schadet, und überdies unsere durchs Rauben geschwächten Stöcken den erlittenen Verlust wieder ersetzt, nämlich — das Wegfangen der Räuber.

Zu diesem Zwecke lasse man sich 3 — 4 Zoll lange und 4 Zoll aufwärtssteigende blecherne Röhrchen machen, die sich vorn nach der Weite des Flugloches richten, nach hinten aber so enge zulaufen, daß nur Eine Biene auf einmal gut durchgehen kann. Diese Röhrchen bringe man bei den Stöcken, die besonders heftig angefallen werden, und wo die meisten Räuber eingehen, unter folgenden Vorrichtungen an:

Beim Ständer werden, wenn sie zu tief herunter gehen, die Rosen so weit verschnitten, daß das Fangrohr eingeschoben werden kann. Ist das geschehen und sind auch die Oeffnungen, die etwa zwischen dem Fangrohre und dem Flugloche noch geblieben seyn könnten, genau verschmiert, so verschließt man unten den Stock sorgfältig mit einem ganz groben, leicht gewebten Tuche und legt hinten ein Stückchen Holz unter, damit hinreichende Luft eindringe. Beim Lager wird der hintere Deckel weggenommen, die Oeffnung ebenfalls mit grobem Packtuche verschlossen, das Fangrohr vorn durchs Flugloch eingeschoben und gut verschmiert. Ist das Gebäude hinderlich, so kann man ein leeres Kränzchen, das mit einem Flugdeckel versehen ist, vorsetzen und in diesem das Fangrohr anbringen.

Binnen wenigen Stunden ist so die stärkste Räuberei getilgt, und der hartnäckigste Näscher so weit gebracht, daß er seinen Flug einstellt. Abends oder früh werden die Stöcke mit den gefangenen Näschern fortgeschafft und an einem fremden Orte, außer dem gewohnten Flugkreise aufgestellt. Was von den Näschern noch lebt, vereinigt sich mit den übrigen Bienen, und diese werden dadurch doch einigermaßen wieder für das, was sie verloren, entschädigt.

Obgleich in der Regel Näscher, sobald sie sich gefangen fühlen, die Mutter des angefallenen Stockes nicht feindlich anzugreifen pflegen, so kann man doch freilich nicht gut dafür seyn, daß dies nicht dann und wann geschehen werde. Und dann könnte es allerdings kommen, daß einmal durch die auf diese Weise eingefangenen Bienen ein Stock mutterlos gemacht würde. Wer seine Bienen dieser Gefahr nicht aussetzen will, verfahre folgendermaßen:

Er nehme Abends seine beraubten Stöcke vom Stande weg, bringe an ihre Stelle entweder bebauete oder leere Körbe, in welche etwas Gewirke von den erstern gelegt worden ist, und versehe nun diese auf die obige Weise mit den Fangröhren. Die gefangenen Näscher vereinige er dann, nach den in Cap. 6. gegebenen Regeln, am folgenden Abende mit seinen beraubten Bienen und verlege sie auf vier Wochen aus ihrem bisherigen Flugkreise.

§. 20.

Die bisher von uns vorgeschlagenen Mittel halten wir für hinreichend, jeder Näscherei die Spitze zu bieten, selbst dann, wenn die Böswilligkeit mißgünstiger Bienenväter aus Eigennutze die Unordnung eher vermehren, als vermindern möchte. Freilich aber sind die Umstände, unter welchen Räuberei entsteht, sich nicht immer gleich, und nicht immer erfolgt sie so, daß jede von uns gegebene Bemerkung genau so, wie sie niedergeschrieben worden, in Anwendung gebracht werden könnte. Einmal hat man es mit Einem Räuber, ein andermal mit mehrern zu thun, hier fallen die eignen Bienen aufs Naschen, dort sind es fremde, die Unordnung veranlassen, bald wird Ein Stock angefallen, bald mehrere, bald kommen die Näscher von verschiedenen Ständen, bald nur von Einem u. s. w. Allein der urtheilsfähige und denkende Bienenwirth wird sich gleichwohl bei unserer Erörterung der Sache beruhigen können. Das Wesentliche haben wir nicht verschwiegen, das mit einiger Einsicht und Ueberlegung auf jeden Fall anzuwenden ist.

Doch erscheinen uns noch folgende Fälle, gleichsam besondere Abarten der Näscherei, zu bemerkenswerth, als daß wir sie mit Stillschweigen übergehen möchten:

1. Zuweilen trägt sich auf einem Bienenstande durch die eigenen Bienen folgendes zu: Bienen aus volkstarken Ständern, oder solchen Lagern, wo sie das Lager vorn ganz in der Nähe des Flugdeckels haben, werden durch die Frühsonne nicht selten früher, als andere zum Ausfliegen gereizt. Da aber wegen Thau und Nässe ihnen die Tracht im Freien noch nicht zugänglich ist, so versuchen sie unterdessen einzeln *) bei andern Stöcken, die ihre Fluglöcher noch nicht besetzt haben, einzugehen und Honig fortzutragen, was ihnen leicht gelingt. Dabei benehmen sie sich nicht, wie sonst beim Naschen, sondern gerade so, als wenn sie auf dem Felde Tracht holen. Ihr Ton ist ganz derselbe, wie bei Bienen, die auf Blumen Honig suchen und finden. Auch sind sie bei kühler Witterung, wo sonst die Bienen nicht ausfliegen, aber sich doch, ohne zu erstarren, in der Luft halten können, stets munter und thätig. Deshalb ist es aber auch bedenklich, eine solche Spielerei leicht hingehen zu lassen. Wenn später am Tage, wo die Unsrigen sich schon gewöhnt und den Geruch des benaschten Stockes angenommen haben, Fremde angelockt werden, die, weil sie in Gesellschaft der Unsrigen kommen, wie diese, ungehindert Eingang finden, so kann die Näscherei leicht überhandnehmen und am Ende gar in eine Hauptnäscherei ausarten. Um die Sache zu hindern, ist es am besten, gleich früh, wenn man solche suchende Bienen vor den Stöcken bemerkt, seine Vorsichtsmaaßregeln zu ergreifen, die volkstarken durch Lufteinhauchen zu allarmiren und die volkschwachen durch Zumachen des Vorschiebers so lange einzusperren, bis sie durch Regen an den Fluglöchern zu erkennen geben, daß sie völlig munter und auf dem Platze sind. War aber eine solche Näscherei schon länger im Gange, so hilft es nicht, den Näscher von seiner Stelle zu verrücken, oder zu verlegen; so wie er im Fluge erst wieder sicher geworden ist, fängt er auch sein voriges Treiben wieder an. Eben so wenig ist das Fortschaffen auf einen andern Stand zu empfehlen. Auch da sind die umliegenden Stöcke gefährdet. Die besten Dienste hat uns folgendes Verfahren geleistet: Abends fütterten wir die Be-

*) Daß sie es in Masse thäten, wie bei anderer Näscherei, haben wir noch nicht gefunden.

naschten, um ihnen einen abschreckenden Geruch zu geben, mit Honig und Spiritus und am folgenden Morgen wurden nicht nur diese, sondern alle nicht naschenden Stöcke verschlossen. Nun hatten wir auf den Flug der Näscher genau acht, und wie sie sich vor einem Stocke zeigten, wurden sie abgewehrt und dadurch schüchtern gemacht. Den eingesperrten Stöcken gaben wir die Freiheit nicht eher, als bis sie selbst wieder durch Nagen an den Fluglöchern das Zeichen dazu gaben. So wie wir diese aber öffneten, verrückten wir den Näscher von seiner Stelle, sperrten ihn ein, und hielten ihn so lange verschlossen, bis die andern Stöcke ihre Fluglöcher vollständig besetzt hatten.

Könnte man die Stöcke nicht gut von ihrer Stelle rücken, so dürfte man sie nur zurückziehen, und um einstweilen ihren Ausflug zu hindern, ein Brett vor ihre Flugseite lehnen. Das sicherste bleibt immer, die Sache gleich anfangs im Entstehen zu unterdrücken. Später hält es bei weitem schwerer, und Stöcke, die an eine solche Näscherei im Herbste sich gewöhnt haben, setzen sie oft im Frühjahre wieder fort.

2. Zuweilen trifft es sich, daß sich zwei Stöcke unter folgenden Umständen gegenseitig benaschen:

Bienen von einem fremden Stande gelingt es dann und wann, bei einem Stocke zu einer Zeit sich einzuschleichen und Honig fortzutragen, wenn dieser wegen reicher Tracht sein Flugloch nur nachlässig bewacht. Sie nehmen bald den Geruch des Stockes an und treiben ihr Wesen ungestört, bis sie stärker nach Honig riechen. Das macht die einheimischen aufmerksam, sie folgen den fremden in ihren Stock, wo auch sie wegen desgleichen Geruches eingelassen werden. Ein Stock benascht nun den andern, bis am Ende doch der schwächere zu kurz kommt und ausgeraubt wird. Da diese Näscherei in der Regel bei Bienen vorkommt, die weit entfernt von einander, z. B. an zwei verschiedenen Orten, liegen, so ist das einfachste Mittel dagegen, den schwächern neben den stärkern zu legen; im Falle aber, daß doch beide Stöcke einem Orte angehören, muß einer entfernt werden.

3. Ein sonderbarer Fall von Näscherei ist noch folgender: Bei reicher Tracht pflegen viele beladene Bienen bei ihrer Zurückkunft sich an verschiedenen Stellen ihres

Standes, z. B. an den Klappen, Brettern u. s. w., bevor sie in ihre Stöcke eingehen, zum Ausruhen anzusetzen. Wenn nun fremde gerade über den Stand ihren Flug haben, so werden sie nicht selten von dem Honiggeruche der Stöcke und Bienen angelockt, finden die Ausruhenden leicht auf, und machen sich durch Belecken u. dergl. mit ihnen zu schaffen. Diese, weil sie nicht an ihrem Flugloche oder Stocke ausruhen, gerathen dadurch in Furcht und benehmen sich gegen die fremden Bienen auf dieselbe Weise, wie sie es zu thun pflegen, wenn sie sich etwa verfolgen und zufällig auf einem andern, als dem eignen Flugbrette, unter Bienen angesetzt haben. Sie bieten, gleichsam als Friedensgruß, ihren Rüssel, und lassen von dem gesammelten Honigstoffe kosten. Die fremden aber gehen von einer zur andern, lecken sich satt und fliegen, wenn sie sich vollgesogen, nach Hause, um ihre Beute abzulegen — und bald wieder zu kommen. Wird dieses Spiel lange ungehindert fortgesetzt, so kann es leicht gefährlich werden. Die Fremdlinge werden zu sehr an den Stand gewöhnt, und wenn über kurz oder lang die reiche Tracht aufhört und sie keine ausruhenden Bienen mehr finden, so suchen sie sich in die Stöcke einzuschleichen.

§. 21.

Es giebt Bienenväter in Menge, welche durchaus die Meinung vertheidigen, das man durch künstliche Fütterungsmittel Raubbienen machen könne, während Andere wieder glauben, daß die Raubbienen eine besondere Art von Bienen seyen. Eine Ansicht ist so irrig wie die andere, und verständige Bienenschriftsteller, besonders Spitzner, haben das Irrige derselben so klar hervorgehoben, daß wir wohl der Mühe einer weitläufigen Widerlegung überhoben seyn können. Auch hängen viele ihnen so abergläubisch an, daß es nicht gut möglich seyn würde, sie von ihren eingewurzelten Vorurtheilen zurückzubringen. Nur leid thut es uns, daß unser geehrter Freund, Herr Professor Zenker, in seiner Abhandlung S. 27., obgleich er keineswegs im Sinne hatte, dadurch einer irrthümlichen Ansicht beizupflichten, die Raubbienen unter den Bienenfeinden so angeführt hat, daß der unverständige Leser sich dadurch zur Annahme einer besondern Art Raubbienen verleiten lassen könnte. Jede

Biene eines guten Stockes kann zur Raubbiene werden, ja muß, durch ihren Instinct getrieben, rauben, wenn sich die Gelegenheit dazu darbietet. Man kann durch das Futter, sey es mit reinem Honig oder mit solchen, der mit spirituösen Sachen, wie Wein, Brantwein, Spiritus u. s. w. vermischt ist, Bienen wohl ermuthigen, kräftiger machen und zur Thätigkeit reizen, aber nimmermehr ihnen dadurch den Weg in fremde Stöcke zeigen. Wollte man solche Fütterungen verbieten, so müßte man auch mit Berücksichtigung ungeschickter Bienenwirthe, die schwache und mutterlose Stöcke auf ihrem Lager dulden, andern verständigern Bienenfreunden wehren, volkreiche und kräftige Stöcke zu halten. Kehre sich daher der Anfänger an kein Geschwätz derer, die von einer besondern Art Raubbienen viel zu erzählen wissen, oder die den Leuten weiß machen wollen, daß man Raubbienen machen könne. Die eigentlichen Raubbienenmacher sind die Bienenväter, welche die schon im §. 12 und 16. erwähnten Veranlassungen geben und die durch Unwissenheit und Nachlässigkeit ihre eigenen Stöcke fremden Bienen Preis stellen.

Uebrigens liegt allerdings etwas zu Grunde, was Veranlassung zum ganzen Irrthume gegeben haben mag; die Thatsache nämlich, daß einzelne Stöcke zu förmlichen Räubern ausarten können. Wenn Bienen, die aufs Rauben ausgegangen sind, die fernere Gelegenheit dazu entzogen wird, so ist hiermit mehrentheils die Sache abgethan, und dieselben Bienen, die heute noch mit äußerster Wuth über einen fremden Stock herfallen, und blindlings ihr Leben wagen, um ihn auszurauben, werden in den nächsten Tagen schon wieder die fleißigen Sammler, die auf der Tracht mühsam aus tausend Blumen ihre Nahrung zusammen suchen. Geschieht aber ihrem Rauben keine Einhalt, gelingt es ihnen, ihr schlimmes Gewerbe erst länger zu treiben und mehrere Stöcke auszurauben, dann ist es schwer, sie wieder in Ordnung zu bringen. Sie werden zu förmlichen Räubern, die dann Jahr für Jahr andere Stöcke anfallen und ausplündern. So lange man dergleichen Stöcke in Berührung mit Bienen läßt, so lange ist dem Uebel nicht zu steuern. Auf welchen Stand man sie verlege, sie lassen die benachbarten Bienen selten unangefochten. Das einzige Mittel, den erloschenen Sammlerfleiß in ihnen wieder

zu wecken, ist, sie in eine Lage zu versetzen, wo sie ganz isolirt stehen und wo ihr neuer Flugkreis sie überhaupt mit gar keinen Bienen in Berührung bringt. Trotz dem aber, daß solche Stöcke wirklich zu Räubern ausgeartet sind, enthalten sie gleichwohl keine besondere Art von Bienen; sie sind durch Fahrlässigkeit der Bienenväter nur verwahrloset, und jeder gute Stock kann ein gleiches Schicksal haben.

§. 22.

Das Unangenehme, was die Näscherei und Räuberei schon an und für sich für Jeden hat, der Bienenzucht treibt, vermehren einzelne Bienenwirthe auf unkluge Weise nicht selten noch dadurch, daß sie deshalb mit einander Händel vor Gericht anfangen, und anstatt unter sich einig zu werden, sich noch ein Langes und Breites herumklagen. Gewöhnlich sind es Besitzer der beraubten Stöcke, die den Streit anfangen und von den Eigenthümern der Räuber Schadenersatz fordern. In frühern Zeiten, wo auch die Rechtslehrer häufig genug nach dem Grundsatze entschieden, daß die Raubbienen eine besondere Art von Bienen seyen, die man machen könne, behielten sie auch gewöhnlich Recht, und oft wurden die Eigenthümer der raubenden Bienen von Rechtswegen in strenge Strafe genommen. Spitzner erzählt davon einige merkwürdige Beispiele. Es fragt sich aber freilich, ob der Beraubte gegen den, dessen Bienen rauben, auch nach dem ungeschriebenen Rechte, das blos von der gesunden Vernunft vertreten wird, immer Recht behalten müsse. Aufgeklärte Bienenfreunde haben längst ihr Gutachten dahin abgegeben, daß in der Regel mehr gegen den zu entscheiden sey, der sich über Räuberei beklage, als gegen den, dessen Bienen auf Raub ausgehen. Und gewiß nicht ganz mit Unrecht. Denn unter zehn Fällen sind mehrentheils neun durch Unachtsamkeit, Nachlässigkeit und Ungeschick selbst verwahrloset und von dem Besitzer der beraubten Bienen selbst veranlaßt worden. Indessen kann es doch auch vorkommen, daß die Besitzer der Räuber einen großen Theil der Schuld tragen, in dem Falle nämlich, wenn sie die Anwendung gemeinsamer Maaßregeln zur Tilgung der Räuberei verweigern und es geflissentlich dahin kommen lassen, daß ihre Stöcke sich nach und nach ans Rauben ge-

wöhnen und endlich zu förmlichen Räubern ausarten. Vor jeder gerichtlichen Entscheidung sollte deshalb der Thatbestand jedesmal mit Umsicht und Sachkenntniß so ausgemittelt werden, daß der Antheil der Schuld des Einzelnen klar dargelegt würde, nie aber dürfte ohne Weiteres der über Räuberei sich Beklagende nur darum zu begünstigen seyn, weil er der Beschädigte wäre.

Ueberhaupt könnte die Gesetzgebung um die Bienenzucht sich sehr verdient machen, wenn sie

1) Vermeidung aller früher erwähnten Ursachen zur Räuberei, die in der Nachlässigkeit der Bienenväter begründet sind, zur Pflicht machen und

2) jeden Bienenvater nöthigen wollte, bei entstandener Näscherei oder Räuberei zweckdienliche Maaßregeln zu ergreifen, möchten nun seine Bienen auf Raub ausgehen oder beraubt werden.

Dadurch würde nicht nur einer Menge von Zwistigkeiten vorgebeugt, sondern auch ihre Ausgleichung vor Gericht erleichtert, ja selbst das Seltnerwerden von Räubereien auf den Bienenständen durch Anregung größerer Sorgfalt in der Behandlung gar sehr befördert werden.

So viel über das Naschen und Rauben der Bienen. Wenn wir dabei die Worte eben nicht gespart haben, so mag, im Falle man uns deshalb zur Verantwortung zu ziehen gesonnen seyn sollte, die Wichtigkeit der Sache zur Entschuldigung dienen.

§. 23.

Wenn unser Landhonig über Ein Jahr in den Stöcken steht, so bleibt er nicht flüssig, sondern candirt, wird in den Zellen zuckerig *), und ist so wegen seiner harten Körner für die Bienen ungenießbar. Wollen sie ihn daher benutzen, so müssen sie ihn zuvor belagern, er-

*) Ob der Honig früher oder später verzuckere, hängt davon ab, aus welchen Blüthen er gesammelt wurde. Haidehonig haben wir drei Jahre in den Zellen flüssig gehabt, Lindenhonig hält sich gewöhnlich Ein Jahr, anderer verzuckert aber auch oft schon im Verlaufe des ersten Jahres.

wärmen und dadurch erst wieder flüssig machen. Das ist nun wohl volkreichen Stöcken möglich, obgleich auch diese ihn oft erst mehrere Tage lang, bevor sie ihn wieder flüssig bringen, belagern müssen. Schwache Stöcke aber sind das wegen Volksmangel nicht im Stande und suchen sich dadurch zu helfen, daß sie das in den Zellen noch Flüssige aussaugen, die verzuckerten Körner aber auf den Boden werfen, von wo sie dieselben mit dem übrigen Gemülle aus dem Stocke tragen. Bleibt nun davon auf dem Flugbrette oder sonst in der Nähe des Stockes oder Standes liegen, so kann dies bei warmen Sonnenschein, wo die harten Körner erwärmt und flüssig werden, leicht fremde Bienen herbeilocken und eine Veranlassung zu Näscherei geben. Um dem vorzubeugen, thut der Bienenwirth am besten, solche volkschwache Stöcke, die verzuckerten Honig aus den Zellen werfen und austragen, entweder wöchentlich einige Male zu füttern und mit Volk zu verstärken*), oder auch mit andern zu vereinigen.

Unhoch giebt einen sprechenden Beweis seiner großen Bienenunkenntniß, wenn er solchen durchs Alter verzuckerten Honig für gefrornen ausgiebt.

§. 24.

Da dem Bienenwirthe sehr häufig Ursache gegeben ist, seine Bienen im Frühjahre zu füttern, so wollen wir hier sogleich die Gelegenheit benutzen, um über das Füttern der Bienen im Allgemeinen das Nöthige zu bemerken.

Zuerst kommt das Futter in Betracht, und hierzu eignet sich gewiß nichts besser, als guter reiner Honig**). Er ist die von den Bienen selber für sich be-

---

*) Vergleiche S. 241. f.

**) Haben wir den Honig selbst vorräthig, so wissen wir auch, ob er gut ist, müssen wir ihn aber kaufen, so haben wir uns vorzusehen. Es gilt hier die Regel: Aller Honig, der übel oder säuerlich riecht, oder der in Gährung ist und Bläschen aufwirft, oder der mit andern Dingen, z. B. mit Mehl vermischt, beim Halten gegen das Licht keine reine Farbe hat, ist den Bienen schädlich. Zum Tonnenhonige, obgleich

reitete Speise. Am natürlichsten wäre es wohl, ihn so zu füttern, wie er in den Bienenstöcken sich befindet, nämlich in den Rosen; allein da nur der Haidehonig sich längere Zeit flüssig erhält, unser gewöhnlicher Landhonig aber oft schon über Winters candirt, so thun wir besser, ihn den Bienen ausgelassen vorzusetzen. Zu diesem Zwecke wird er mit ein wenig Wasser vermischt, damit er länger flüssig bleibe, am Feuer erwärmt, und wenn er ziemlich abgekühlt ist, lauwarm benutzt.

Statt des Honigs haben viele Bienenväter zum Bienenfutter eine Menge Surrogate empfohlen, wie süßen Obstsaft, Birn-, Weizen-, Gerstensyrup u. s. w. Allein wir können uns durchaus mit ihnen nicht befreunden, halten sie mehr oder weniger für Sudeleien, die, wenn sie nicht ganz vorsichtig angewendet werden, den Bienen zum größten Nachtheile gereichen können. Guter Honig bleibt jedenfalls das Beste, und nur, wenn man nicht im Stande wäre, sich solchen zu verschaffen, und wenn man sich nicht anders zu helfen wüßte, möchten wir den Gebrauch eines Surrogates, als eines Nothmittels entschuldigen. Dann aber würden wir einzig, als unbedingt das Beste, reinen Zucker vorschlagen und dabei folgende Zubereitung empfehlen:

Eine Quantität Zucker würde im Mörser klar gestoßen oder auf einem Reibeisen klar gerieben, mit so viel Wasser vermischt, daß nach sorgfältigem Umrühren ein dünner Brei entstünde. Dieser Brei müßte in der Hitze, ohne daß man ihn jedoch zum Sieden kommen ließe, unter öfterem Abschäumen ganz und gar flüssig gemacht werden und beim Abkühlen dann einen reinen Zuckersaft bilden, der die Consistenz des Honigs hätte und weder einen Bodensatz zeigte, noch auch wieder candirte. Wäre er zu dünn, so hätte man noch etwas Zucker hinzuzusetzen, setzte er wieder Zuckertheile ab, so müßte man ihn noch etwas verdünnen. Schon so würde er, ebenfalls nur lauwarm gegeben, sich vollkommen zur Surrogatfütterung eignen.

---

er gewöhnlich um zwei Drittheile wohlfeiler ist als unser Landhonig, rathen wir wenigstens dem Anfänger ebenfalls nicht. Kämen wir auch zehnmal gut an, so könnten wir doch zum elftenmale durch seine Fütterung unsere Bienen verlieren.

Wollten wir während der Auflösung des Breies in der Hitze noch ganz wenig geriebene Muscatnuß und etwas Safran dazu thun, so sollte es wohl selbst dem Kenner schwer werden, den so bereiteten Zuckersyrup vom Honige zu unterscheiden. Wir selber können für seinen Gebrauch einstehen, da wir ihn in manchem Jahre bei Honigmangel angewendet und als ganz brauchbar erprobt haben. $3\frac{1}{4}$ Pf. Zucker ersetzen $2\frac{7}{8}$ Pf. Honig.

§. 25.

So geringfügig es auch scheinen mag, die Geschirre, die beim Füttern zu benutzen sind, besonders zu erwähnen, so ist ihre Beschaffenheit doch gewiß nicht so gleichgültig, als man auf den ersten Blick meinen möchte. Gefäße von sehr glatter Glasur, wie Gläser, Tassen, steingutene Teller u. dergl., sind ganz zu vermeiden, weil die Bienen an ihnen nun schwer auf- und abgehen, leicht in den flüssigen Honig fallen, sich verunreinigen oder auch umkommen können, ebenso zu enge und zugleich zu tiefe Gefäße von ungleicher Weite. Am besten eignen sich dazu irdene, unglasirte Näpfchen, ähnlich denen, die man den Blumenäschen untersetzt, oder dazu gefertigte hölzerne Kästchen, sämmtlich von oben bis unten von gleicher Weite. Wenn man den bereiteten Futterhonig hineingegossen hat, so legt man auf denselben leeres Gewirke oder schwache Stückchen Holz, z. B. von Dachspänen, so, daß er ganz bedeckt ist. Dadurch wird verhindert, daß keine Biene umkommen kann. Die darauf gelegten Stückchen Gewirke oder Holz senken sich nach und nach, so wie der Honig abnimmt, und liegen zuletzt, wenn die Bienen rein aufgetragen haben, ganz am Boden. Wären aber die Geschirre von oben bis unten gleich weit, so würden die Holzstückchen während des Auftragens sich nicht gleichmäßig mit dem Honige senken, sondern hängen bleiben. Die Bienen würden nun entweder die Gefäße nicht ganz ausleeren können, oder unter den Hölzchen wegkriechen müssen und leicht verunglücken. Die gefüllten Geschirre werden dann bei Lagern von hinten in den Stock, und zwar so weit als möglich an die Bienen angeschoben, wenn man auch zu diesem Zwecke die Rosen etwas unterschneiden sollte. Zugleich bläset man einigemal in den Stock, um die Bienen munter zu machen und eher

an den vorgesetzten Honig zu locken. Die Ständer, will man sie von unten füttern, biegt man etwas zurück, und schiebt die Futternäpfchen darunter; verschneidet auch wohl, wenn das Gewirke zu weit heruntergeht, einige Rosen, oder im Gegentheile legt man, um das Futter höher zu bringen, etwas unter. Am besten jedoch ist's, wenn man Stopfenlöcher in den Schlußdeckeln der Stöcke hat, die Ständer von oben zu füttern. Hierzu läßt man sich beim Töpfer irdene runde Näpfchen nach Knauff's Angabe machen, die, ähnlich den sogenannten Aschkuchenformen, zwei Ränder haben. Der innere Rand muß zwei Zoll hoch, den Raum, den er einschließt, am Boden offen seyn und in seiner Weite genau nach den Stopfenlöchern der Stöcke sich richten. Der äußere Rand wird einen halben Zoll höher, als der innere gemacht und bildet bis zu diesem einen zwei Zoll weiten Zwischenraum, der mit einem Boden versehen, zur Aufnahme des Futterhonigs bestimmt ist. Das ganze Gefäß wird mit einem dicht schließenden Deckel versehen. Will man füttern, so zieht man den Stopfen des Ständers aus, umlegt die Oeffnung mit eingeweichtem Lehm, drückt das Näpfchen gut auf, verstreicht es inwendig und gießt den Honig hinein. Anfangs, bis die Bienen gewöhnt sind, träufelt man oben etwas von dem Futter zwischen die Rosen und legt ein Stückchen Gewirke, in dessen Zellen man ebenfalls etwas von dem Futter getröpfelt hat, so ein, daß es von dem Rande der innern Oeffnung bis zu dem Gebäude hinabreicht. Die Bienen laufen daran in die Höhe und kommen so an den Honig. Zuletzt wird natürlich das Ganze mit dem Deckel gut verschlossen.

Hat man keine Gelegenheit, sich solche Futternäpfe fertigen zu lassen, so kann man beim Füttern der Ständer von oben auch gewöhnliche Biergläser benutzen. Man schüttet das Futter hinein, verbindet die Oeffnungen mit Stückchen weißer Leinewand und stürzt die Gläser verkehrt über die geöffneten Stopfenlöcher. Die Bienen saugen durch die Leinewand alles vollständig heraus.

§. 26.

Die Zeit, die man zum Füttern wählt, sey lediglich die Abendzeit, nachdem es dunkel geworden ist. Dann

ist man gewiß, durch den Geruch des erwärmten Honigs keine fremden Bienen anzulocken. Zwar könnte man beim Gebrauche der für die Ständer empfohlenen Futternäpfe diese ohne Nachtheil auch zu jeder Stunde des Tages von oben füttern; allein weil eine geringe Nachlässigkeit oder Unvorsichtigkeit dabei schon nachtheilig werden könnte, und weil doch vielleicht benachbarte Bienenväter sich daran stoßen möchten, so füttere man auch die Ständer abends. Nur Einen Fall giebt es, bei dem nur frühmorgens bei Tage gefüttert werden kann, wenn wir nämlich volkschwache Stöcke haben, die gewöhnlich morgens 1 bis 2 Stunden später als die volkstärkern zu fliegen anfangen, und deshalb, da es früh den mehrsten Honig giebt, oft viel versäumen. Da thun wir wohl (doch versteht es sich von selbst, daß es unter der genauesten Aufsicht geschehen müsse), wenn wir, je nachdem die Temperatur ist, früher oder später am Morgen, so wie andere Bienen anfangen, Honig und Höschen zu bringen, nur einen Löffel voll lauen Honig geben. Die dadurch entstehende Unruhe und Wärme im Stocke reizt zum Ausfluge und zur Thätigkeit. Wenn nicht schon eine Näscherei im Gange ist, so haben wir von einzelnen Näschern zu der Zeit wenig zu fürchten. Diese fangen gewöhnlich ihre Versuche, in die Stöcke zu dringen, erst später, wenn es wärmer geworden ist, an, und dann hat sich der Honiggeruch vom Füttern schon wieder verloren.

Am Morgen nach dem Füttern muß man so früh wie möglich die Futtergeschirre aus den Lagerstöcken, die Bienen mögen nun rein aufgetragen haben oder nicht, herausnehmen, und um Näschereien vorzubeugen, aus dem Bienenhause entfernen. Bei Ständern hingegen können die Knauffschen Futternäpfe stehen bleiben.

Wenn Herr Lukas S. 423. seines Buches sagt: „den „ausgesäumten Honig macht man über dem Feuer geschmei„dig, und wenn vor den Stöcken keine Näscher „sind, so wird er lauwarm den Bienen zum Füttern vor„gesetzt, außerdem muß er kalt gegeben werden" — so liegt offenbar die Meinung darin, daß man warm am Tage füttern solle, denn nur am Tage fliegen Näscher; ja wer sein „vorgesetzt" wörtlich verstehen wollte, könnte sogar annehmen, der Herr Verfasser wolle den Futterhonig vor die Stöcke gesetzt haben. Wäre das wirk-

lich seine Ansicht, so können wir kaum glauben, daß er sie zu einem andern Zwecke mitgetheilt habe, als mit guter Manier dem Anfänger in der Bienenzucht Gelegenheit zu geben, selbst Erfahrungen über das so viel besprochene Naschen und Rauben der Bienen zu sammeln. Dann aber hätte er es billig bey dem Warmfüttern am Tage sollen bewenden lassen. Es würde hinreichend gewesen seyn. Ihn aber noch durch zweideutige Redensart zum „Vorsetzen" des Honigs aufzufordern, ist wirklich zu schelmisch von dem Verfasser!

Diese allgemeinen Bemerkungen gelten für alle Fälle, wo man Bienen zu füttern hat, und finden deshalb auch ihre Anwendung dann, wenn eine Frühjahrsfütterung nöthig wird.

§. 27.

Derjenige Bienenvater, der im Herbste vor der Einwinterung die nöthige Sorgfalt für seine Bienenstöcke hat eintreten lassen, wird selten in die Verlegenheit kommen, im ersten Frühjahre Stöcke wegen Honigmangel füttern zu müssen. Das bleibt auch immer eine mißliche Sache, gegen die sich mit Recht die bessern Bienenschriftsteller erklärt haben und zu der wir am wenigsten dem Anfänger rathen wollen. Einmal ist sie immer sehr kostspielig und verleidet oft schon dadurch die ganze Freude an der Bienenzucht, und dann ist auch ihr Erfolg nichts weniger als gewiß. Man kann oft füttern und füttern und erzieht sich am Ende doch nur armselige, zur Vermehrung schlecht geeignete Stöckchen. Wollten das eine Menge Bienenwirthe unserer Gegend und so viele Anfänger in der Bienenzucht recht beherzigen, so würden erstere sich wohl hüten, honigarme Stöckchen, die kaum bis nach dem neuen Jahre ihr Futter haben, in den Winter zu nehmen, und letztere würden sich wohl schwerlich bewegen lassen, dergleichen ausgehungerte Bienen zu kaufen und Zeit und Geld an sie zu verschwenden. Indessen geschieht es doch auch wohl dem sonst vorsichtigen Bienenvater, daß er im Herbste einmal sich über den innern Gehalt eines Stockes täuscht und, besonders wenn seine Honigtöpfe gut bestellt sind, es mit der Auswinterung dieses oder jenes leidlichen Schwärmchens nicht ganz genau nimmt, so wie er auch in der Strenge des Winters sich verrech-

nen kann. Dann muß auch er im Frühjahre, wenn er den einen und den andern Stock nicht verhungern lassen will, zu den Futternäpfen greifen, und aus der Noth eine Tugend machen.

Wenn nun aber der sorgfältige Bienenwirth vor diesem Falle, seine Bienen im Frühjahre wegen Mangel an Honig zu füttern, sich so viel als möglich hütet, so giebt es doch außerdem noch fernere Veranlassungen, welche ihn nöthigen, zu der Zeit eine Fütterung eintreten zu lassen.

Findet er nämlich Stöcke, die volkschwach aus dem Winter gekommen sind, so muß seine ganze Sorgfalt darauf gerichtet seyn, sie zur Vermehrung zu reizen und dadurch zu verstärken. Dies kann nicht besser geschehen als durch ein zweckmäßiges Futter, wodurch gleichsam eine künstliche Tracht erzeugt, die Wärme eines Stockes vermehrt und seine Königin zur Eierlage mehr und mehr angeregt wird. Dieselbe Rücksicht, die aber hier den Bienenfreund verleitet, seine volkschwachen Stöcke, um ihrem Brutgeschäfte förderlich zu seyn, im Frühjahre mit Futter zu unterstützen, kann ihn auch vermögen, ein Gleiches bei seinen volkstarken und honigreichen zu thun. Und das ist ein Punkt, auf den man die Bienenbesitzer unserer Gegend nicht oft genug aufmerksem machen kann. Soll unsere Bienenzucht überhaupt gedeihen, so kommt bei uns, wo die gute Trachtzeit oft auf wenige Wochen in der ersten Hälfte des Sommers beschränkt ist, alles darauf an, die Stöcke dahin zu bringen, daß sie nicht nur dieselbe vollständig benutzen können, sondern daß auch ihre Schwärme zeitig und stark genug fallen, um noch ihr reichliches Auskommen sich zu verschaffen. Bei der gewöhnlichen Behandlung, wo man im Frühjahre die durchwinterten guten Stöcke sich selbst überläßt, schreitet aber die Vermehrung zu langsam vorwärts und sie werden zu spät, oft erst Mitte oder gar Ende Juni schwarmgerecht, wo die beste Tracht *) oft ziemlich vorüber ist und wo dann höchstens noch die Vorschwärme etwas schaffen können. Dagegen leistet das Füttern im Frühjahre bis zur vollen Tracht, wie es von uns im Folgenden angegeben ist, vor-

*) bei uns Esparsette und Wiesen.

treffliche Dienste. Es erregt den Thätigkeitstrieb ungemein, befördert auffallend die Vermehrung, und wir erhalten dadurch nicht nur zeitige und kräftige Schwärme, aus denen tüchtige Stöcke gezogen werden können, sondern auch die Mutterstöcke gewinnen und vermögen noch in der guten Zeit sich wieder zu erholen. Deshalb wird der verständige Bienenfreund es selten unterlassen, wie seine schwachen, so auch seine starken Stöcke durch Füttern im Frühjahre zum Brutsetzen zu ermuntern. Der Aufwand, den er dabei macht, ist nichts weniger als unnütz, er wird ihm später vielfältig wieder vergolten.

§. 28.

Muß nun der Bienenwirth im Frühjahre wegen Honigmangel füttern, so thut er es doch, zumal wenn die Bienen zuvor durch die Strenge des vorhergegangenen Winters lange in den Stöcken hatten sitzen müssen, erst nach dem ersten Reinigungsausfluge. Die Bienen sind sonst nicht im Stande, den in der vorigen Zeit angehäuften Unrath während dem Auftragen des vorgesetzten Futterhonigs in sich zurückzuhalten und verunreinigen auf sehr unangenehme und lästige Weise das Gebäude. Nur die dringendste Noth kann eine frühere Fütterung rechtfertigen. Auch ist es überhaupt gut, nur an den Abenden solcher Tage zu füttern, deren Temperatur das Ausfliegen gestattet hatte, weil bei strenger Kälte die Bienen auch durch den Geruch des Futterhonigs nicht zu bewegen sind, ihr Lager zu verlassen. Sie verhungern lieber, als daß sie sich oder die Brut der Erstarrung Preis geben.

Die Quantität des zu fütternden Honigs richtet sich nach dem Bedürfnisse und der Volksmenge des Stockes *), und kann wohl 1 bis 2 Pfund Honig wöchent-

*) Beides beurtheilt man, wie schon früher bei den Regeln für den Ankauf angedeutet worden, nach dem Tone, den ein Stock giebt. Wird er beim Anklopfen oder Einblasen schwächer und schwächer, geht er in einen kurzen hell zischenden über, ohne noch etwas vom kräftigen Aufbrausen hören zu lassen und bleiben die Bienen auch im Fluge gegen andere zurück, so stehet der volkstarke Stock auf dem Punkte zu verhungern und der volk-

lich betragen. Davon giebt man so viel auf einmal, als die Bienen an Einem Abende auftragen können, und fährt damit so lange fort, bis man glaubt, daß sie nun bis zur Tracht versorgt seyn werden.

§. 29.

Wenn man beim Füttern aus Honigmangel es zur Regel macht, so große Portionen, als nur thunlich ist, zu geben, so verfährt man beim Füttern wegen Volksschwäche gerade umgekehrt. Man füttert nur in kleinen Portionen einige Löffel auf einmal, und zwar öfter, am besten einen Tag um den andern. Man beginnt, je nachdem die Freundlichkeit der Witterung es zuläßt, gegen Anfang oder Mitte März und fährt damit bis zur Trachtzeit fort.

Gerade so hält man es, wenn man die kräftigen und honigreichen Stöcke durch Füttern frühzeitig schwarmgerecht machen will. Es kommt da ebenfalls nicht darauf an, daß man viel füttere, sondern nur, daß man durch geringe Gaben einen fortwährenden Reiz zur Brut in ihnen unterhalte. Bienenfreunde, die noch keine Erfahrungen darüber gemacht haben, bitten wir, den Versuch anzustellen, und sind im Voraus überzeugt, daß der Erfolg sie nicht nur überraschen wird, sondern daß sie auch in Zukunft ein Gleiches thun werden.

§. 30.

Bei einem volkschwachen Stocke, der im Frühjahre durch ein zweckmäßiges Füttern sich nicht erholen will und der überhaupt so weit herunter gekommen ist, daß er die nöthige Brutwärme gar nicht, oder nicht fortwährend zu unterhalten vermag und in Regsamkeit und Thätigkeit hinter andern bedeutend zurückbleibt, thut man am besten, statt Mühe und Honig ferner an ihn zu verschwenden, ihn mit einem mutterlosen oder andern volkschwachen, oder auch, wenn solche nicht vorhanden sind,

---

schwache auszuziehen, ja letzterer wartet nicht einmal immer bis dahin. Solche Stöcke müssen besonders reichlich gefüttert werden.

mit einem Nachbarstocke zu vereinigen. Dabei verfährt man zwar im Allgemeinen nach den in Cap. 6. angegebenen Regeln, beobachtet jedoch die Vorsicht, daß man den schwächern und brutärmern Stock immer mit dem stärkern und brutreichern, und nicht umgekehrt vereinigt. Der letztere ist immer der, bei welchem die mehrsten jungen Bienen ausfliegen. Will man Lager mit Lager vereinigen, so wird es überdies, zumal wenn der Unterschied ihrer Volksmenge nicht groß ist, gut seyn, dem, der vereinigt werden soll, zuvor die Mutter wegzunehmen, um zu verhüten, daß nicht am Ende Mutterlosigkeit bei beiden entstehe. Denn an einfallenden Trachttagen ereignet sich leicht Folgendes: Die Bienen des vorderen Stockes fliegen großentheils auf die Tracht und lassen ihre Mutter ziemlich unbeschützt zurück, und von den Bienen des hinten angesetzten Stockes, die beim Ausfliegen immer durch den vordern hindurch gehen müssen, bleiben bei ihrer Rückkehr die mehrsten in diesem zurück. Der erstere, durch diese Volksvermehrung dazu gereizt, sendet noch mehr Arbeiter ins Freie und stellt dadurch seine Mutter noch mehr den fremden hinzugekommenen Bienen des letztern blos. Hatten diese nun bisher in ihrem, dem angesetzten Stocke, selbst noch eine Mutter, so erkennen sie die des vordern nicht für die ihrige an, behandeln sie, wenn es ihnen gelingt, an sie zu kommen, feindselig und tödten sie. Abends entsteht dann die bei eintretender Mutterlosigkeit gewöhnlich erfolgende Unruhe, während welcher die Bienen überall im Stocke herumlaufen und suchen. Kommen sie da nach hinten in den angesetzten Stock, so wird zwar oft die Mutter desselben von den wenigen, ihr gebliebenen Bienen fest umlagert und gegen den Andrang der Unruhigen geschützt, oft aber auch von diesen aufgefunden und getödtet.

Will es nicht gelingen, dem Stocke, der angesetzt werden soll, die Mutter wegzunehmen, so ist zu rathen, nach Art der Volksverstärkung schwacher Stöcke, die gleich näher beschrieben werden soll, demselben, nachdem man ihn dunkel gestellt hat, durch Füttern so lange abends Volk zu nehmen, als noch Biene, auf das vorgesetzte Futter gehen. Ueber Nachts werden die vereinigten Bienen mit ihrer neuen Mutter hinreichend bekannt, diese selber wird von ihrem Volke beschützt und ist dann auch am Tage

außer Gefahr. Das Nestchen zurückgebliebene Bienen vereinigt man zuletzt noch auf die gewöhnliche Weise.

Ueber das Verfahren beim Vereinigen mutterloser Stöcke mit andern, sind im Cap. 8., wo von der Mutterlosigkeit ausführlicher gehandelt ist, die nöthigen Bemerkungen beigebracht worden.

§. 31.

Viele freilich, ja die meisten Bienenfreunde, gehen schwer daran, überwinterte, nicht mutterlose, wenn auch schwache Völker zu vereinigen und dadurch die Anzahl ihrer Stöcke zu reduciren. Fast jeder wünscht, was einmal glücklich durch den Winter gekommen ist, auch zu erhalten. Gleichwohl bleibt es immer sehr nachtheilig, solche Stöckchen ohne Hülfe sich selbst zu überlassen. Man plagt sich mit ihnen herum, ohne daß man doch rechte Freude an ihnen erlebt und hat mehr Nachtheil als Vortheil. Um dem auszuweichen, haben wir das Auskunftsmittel versucht, volkschwache Stöcke aus volkreichen, doch ohne diesen zu schaden, zu verstärken, und wir können es denen, die nicht gern ans Vereinigen gehen mögen, als sicher und leicht empfehlen, um so mehr, da es dabei ganz in unserer Willkür steht, wie viel wir dem volkschwachen geben und dem volkstarken nehmen wollen.

Unser Verfahren ist folgendes:

Am Abende eines Tages, an welchem die Bienen geflogen haben, setzen wir dem volkschwachen Stocke Honig mit Spiritus vermischt zum Auftragen unter und besprengen auch seine Gewirke damit. So wie sodann das Volk das Futtergeschirr belagert hält und im Auftragen begriffen ist, thun wir ein Gleiches auch bei einem volkstarken Stocke. Sind nun von diesem so viel Bienen, als wir wünschen, auf den vorgesetzten Honig gegangen, so wird der Futternapf sammt ihnen ebenfalls in den schwachen Stock hineingesetzt. Die Bienen begegnen sich, weil sie durch den Spiritus einerlei Geruch empfangen haben, nicht feindlich, sondern vertragen sich ganz gut, zumal wenn man die hinzuzusetzenden zuvor noch mit dünnem Spiritushonig besprengt. Sind die eingesetzten Bienen aufgelaufen, so kann man auf diese Art, wenn es

nöthig ist, den Volkschwachen nach Belieben noch aus mehreren Stöcken Verstärkung zukommen lassen. Nur muß man beim ganzen Verfahren als Hauptregel gelten lassen, daß die auf einmal oder an Einem Abende zugebrachten fremden Bienen die einheimischen des Stockes nie an Mehrzahl übertreffen dürfen. In diesem Falle bleiben die ersten ruhig, im entgegengesetzten entsteht Unruhe. Wenn auch noch einige Brut vorhanden ist, so vermag sie die bisher an viel Brut gewöhnten, und zu zahlreichen fremden Bienen nicht zu beschwichtigen; sie erkennen den Stock nicht als den ihrigen, fallen über seinen Honig her, beladen sich damit und suchen fortzukommen. Oft währet der entstandene Lärm einen ganzen Tag, und nicht selten ist die Mutter selber dabei in Gefahr umzukommen.

Am folgenden Morgen, wenn die Witterung zum Fliegen reizen könnte, verschließen wir den Stock mit einem Tuche und stellen ihn, je nachdem es nöthig ist und je nachdem er mehr oder weniger Bienen erhalten hat, 1 bis 2 Tage dunkel und kühl, worauf er aus seinem bisherigen Flugkreise auf einen andern Stand gebracht wird. Da bleibt er so lange stehen, bis er einen neuen Flug sich vollständig angewöhnt und den vorigen darüber vergessen hat.

Ein Stock, der noch nicht ganz volkarm geworden ist und bei einigem Honigvorrathe und Brut nur etwas verstärkt zu werden braucht, kann die zu verstärkenden Bienen auf einmal erhalten. Der schwache Stock hingegen, der zu volkarm ist und wahrscheinlich gar keine Brut hat, und am Ende, um ihn in einen leidlichen Stock umzuwandeln, mehr Volk bekommen müßte, als er selber hat, darf nur nach und nach, in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen, und zwar anfangs nur mit wenigen Bienen auf einmal, verstärkt werden. Am besten thut, wer die Mühe nicht scheut, nach jeder Verstärkung den Stock, bevor er neues Volk erhält, zu verschicken und erst einige Tage auf einem fremden Stande fliegen zu lassen. Auf die Größe der Futtergeschirre kommt es an, wie viele Bienen man auf einmal geben will, und die zweckmäßigste Zeit, die man dazu wählen kann, ist die Mitte des März.

§. 32.

Ein gefährlicher Feind der Bienen von der wärmern Zeit des Frühjahrs an bis zum Herbste, ist die Wachsmotte *) (tinea cerella). Sie kann bei Nachlässigkeit und Mangel an Aufsicht leicht sehr gefährlich werden und oft Bienenstöcke gänzlich verderben. Ihre Vermehrung geht außerordentlich schnell von statten und vom April bis zum Herbste sind oft von ihr 3 bis 4 Generationen vorhanden. Weil sie sich nur von Wachs nährt, so ist ihr Aufenthalt ganz eigentlich in den Bienenstöcken, wo sie sich entweder im innern Raume an dunklen Stellen zwischen den Rosen oder sonst verbirgt, oder auch außen unter den Flugbrettern, unter den Stöcken und überall in ihrer Nähe ansetzt, wo die Bienen sie nicht so leicht auffinden und bemerken. Sie hat die Eigenthümlichkeit, mehr zu laufen, als zu fliegen, und zwar so schnell, daß es den Bienen schwer wird, zwischen den Rosen sie zu verfolgen und ihrer habhaft zu werden. Am Tage sitzt sie in ihrem Schlupfwinkel, wenn sie nicht gestört wird, ganz ruhig bis zur Zeit der Abenddämmerung, von wo an sie die Nacht hindurch ihr Wesen treibt, fliegt, sich begattet, Eier legt u. s. w. Letztere legt sie aber nicht haufenweise zusammen, sondern einzeln in leere Bienenzellen, Ritzen, an die Ränder der Rosen, auch auswendig zwischen die Ringe, und besonders bei Ständern unten zwischen den letzten Ring und das Standbrett. Von der Wärme der Bienenstöcke oder der Witterung entwickelt, überspinnen sich die ausgekrochenen Räupchen, und fressen sich, wenn sie in Bienenzellen liegen, auf der Grundform derselben den so entstehenden Gang zugleich mit überspinnend fort, bis sie ausgewachsen und zur Reife gediehen, sich verpuppen. Ihre Verwandlung zur Motte bedarf nur kurze Zeit.

Kommen die Bienen bei der Ausbreitung ihres Haushaltes im Frühjahre an solche von Mottenraupen besetzte Stellen, so beißen sie die Zellen ab, ziehen ihr Gespinnst aus und tragen es aus dem Stocke. Oft aber entwischen ihnen die Raupen, fallen unten in den Korb und spinnen sich von frischen wieder ein. Wenn die Motte in einem

*) S. S. 27.

starken Stocke noch nicht überhand genommen hat, so werden die Bienen wohl noch mit ihr fertig, ist aber ihre Vermehrung schon weiter fortgeschritten und vielleicht durch einen bedeutenden Theil des leeren Gewirkes verbreitet, dann sind sie verloren, wenn nicht die Sorgfalt der Bienenväter sich mit ihnen verbindet.

Um die Verminderung der Motten zu bewirken, muß der Bienenvater so lange, als die Bienen in Ständern noch nicht bis aufs Bodenbrett gekommen sind und in Lagern den Bau noch nicht vollständig besetzt halten, so aufmerksam als möglich seyn. Er muß seine Stöcke fleißig, die Woche wenigstens 2 bis 3 mal, auskehren, die Standbretter der Ständer ganz rein halten und darf durchaus das Gemülle in den Stöcken nicht liegen lassen. Bei den Lagern hat er von Zeit zu Zeit die Flugbretter wegzunehmen und die Stöcke vorn in die Höhe zu heben, um nachzusehen, ob nicht Motten darunter sich eingesponnen haben. Hinten findet er sie eingesponnen oder verpuppt am Boden. Besonders hat er auf ihren schwarz aussehenden, körnichten Unrath Acht zu geben. Wenn er diesen bemerkt, so ist er ein sicheres Zeichen, daß Motten in den Stöcken vorhanden sind. Wird er von volkschwachen Lagerstöcken häufig ausgetragen, so ist es nöthig, ihre Flugdeckel vorn wieder aufzumachen. Denn häufig sitzen solche Bienen mit ihrer Brut mehr hinten, während vorn in den leeren Scheiben die Motten sich eingenistet haben.

Viele Bienenväter legen sich nicht selten wahre Mottenhecken selber an, indem sie bebauete Körbe, leere Rosen, das aus den Stöcken gekehrte klare Gemülle und dergleichen in ihren Bienenhütten oder nahe bei denselben stehen lassen. Da können die Motten recht ungestört ihr Wesen treiben und nach Lust und Gefallen sich vermehren. Wir haben einmal einen Bienenstand besucht, wo ein sonst nicht unverständiger Bienenwirth eine solche Mottenhecke, in einigen mit leerem Gewirke angefüllten Körben, angelegt hatte. Das fast Unglaubliche war da zu schauen. Nicht zu hunderten, zu tausenden schwirrten uns beim Oeffnen die Motten entgegen und das sämmtliche Raas war so von ihren Raupen durchfahren und durchsponnen, daß es selber noch kaum wahrnehmbar blieb. Gleichwohl war man geneigt, die Sache für nicht eben bedeutend zu halten, bis die nähere Untersuchung der in der Nähe stehenden und nur matt fliegenden Bienenstöcke ergab, daß

auch da die Motten anfingen, sich häuslich einzurichten. Nun erst wurde man bedenklich und machte Anstalt, die mit den leeren Wachstafeln angefüllten Körbe fortzuschaffen. Der umsichtige Bienenwirth läßt es aber nicht erst so weit kommen, stellt überhaupt gar nichts in sein Bienenhaus, was eine solche Mottenherberge werden könnte, und hält fortwährend auf Reinlichkeit in und außer den Stöcken.

Die Honigmotte (tinea melonella)*) haben wir zwar auch bemerkt, aber nicht so häufig, als die Wachsmotte, und wir halten sie daher auch nicht für so gefährlich, als diese.

§. 33.

Viele Bienenväter halten dafür, daß den Bienen ihr Brutnest von Zeit zu Zeit, wenigstens alle 3 bis 4 Jahre, erneuert werden müsse, weil sonst die Zellen der Bruttafeln, da jede junge Biene beim Ausschlüpfen ein Häutchen zurücklasse, was nach und nach Veranlassung zu einer zu großen Verengerung gebe, zum fernern Brüten untauglich werden. Auch wir sind für das Verjüngen des Brutnestes, doch nicht aus gleichem Grunde. Es ist zwar allerdings richtig, daß die auslaufende Biene ihr Puppenhäutchen in ihrer Zelle zurückläßt, allein daß dies nach Verlauf mehrerer Jahre ein Hinderniß des fernern Brutansetzens werde, können wir nicht zugeben. Werden durch die zurückgelassenen Häutchen die Zellen nach und nach zu enge, so verstehen auch die Bienen, sie von denselben zu reinigen, was durch die Erfahrung hinreichend bestätigt wird. Stöcke, die 10, 20, ja 30 Jahre alt sind, zeigen in ihren schwarzen Bruttafeln noch Brut, aus der eben so vollkommene und große Bienen entstehen, als in jungen Stöcken**). Gleichwohl führen die Bienen darauf hin, daß sie lieber in einem jungen Baue, als in einem alten brüten, in dem die Rosen über 6 Jahre gestanden haben und schwarz und hart geworden sind. Denn läßt man einem Lager sein altes Brutnest über diesen Zeitraum hinaus unberührt stehen, so trifft man zwar in der Folgezeit im ersten Frühjahre noch Brut

*) S. S. 27 f.

**) Vergl. Spitzner, 183 f.

in demselben an, allein so wie die Bienen nach dem Schneiden den frischen Bau beginnen, so bauen sie jährlich neue Brutrosen mehr nach hinten zu, rücken mit der Brut weiter rückwärts und verlassen vorn das alte Brutnest, das sie bei beschränktem Raume für ihren Herbst- und Winterbedarf mit Honig besetzen, sonst aber auch leer lassen. Schneidet man ferner einen Ständer, dem man auf gleiche Weise über 6 Jahre das alte Brutnest unverkürzt gelassen hat, von oben bis auf dieses herunter und setzt dann auf einmal einen 10 bis 12 Zoll hohen Kranz auf, so findet es sich später, daß die Bienen oben, wo in der Regel der Honig stehen sollte, neue Brutrosen bauen, diesen hingegen an den Seiten und hinten herunter ansetzen.

Wenn wir nun ebenfalls das Verjüngen des Brutnestes empfehlen, so rathen wir doch nicht, es auf die Weise zu thun, daß man im Frühjahre, entweder bei oder vor dem Schneiden, die Stöcke öffnet und ohne Weiteres in einem Jahre diese und im andern jene Seite des Brutnestes ohne Rücksicht auf die angesetzte Brut wegschneidet. Man schadet dadurch mehr, als man nützt, und verhindert die frühzeitige Vermehrung der Stöcke, an der doch Alles gelegen seyn muß. Man kann viel zweckmäßiger durch folgendes Verfahren zum Ziele gelangen:

Bei theilbaren Lagern setzt man entweder alljährlich, ohngefähr in der Mitte März, ein vierzolliges Kränzchen vorn an, oder nimmt, wenn es ohne Nachtheil der Brut, die, wenn die Rosen zu alt sind, um diese Zeit mehr in der Mitte steht, geschehen kann, von gleicher Länge vorn eins weg.

Bei theilbaren Ständern ist es hinreichend, alljährlich nur ein vierzolliges Kränzchen unter-, sonst aber aufzusetzen.

In Bezug auf untheilbare Lager, wo die Sache schon schwieriger ist, muß man sich an die Wahrnehmung halten, daß in der Regel bei einem zu alten Brutneste die Brut tiefer in den Stöcken angesetzt wird. Wenn das der Fall und dadurch das Zeichen zur Verjüngung der Brutrosen gegeben ist, so öffnet man im März den Lagerstock vorn, schneidet alle alte Tafeln so weit weg, bis man auf Futterhonig stößt, der immer die Nähe der Brut

anzeigt, und hält den Stock während des ganzen Jahrganges so kurz als möglich. Die Bienen, die vorn keinen leeren Raum dulden, bauen statt der ausgeschnittenen wieder frische Rosen, und im folgenden Jahre, wenn das vorige kein Hungerjahr gewesen war, steht dann in diesen schon die Brut. Nun schneidet man den Stock von hinten ebenfalls wieder bis an den Futterhonig, doch nicht im ersten Frühjahre, sondern erst später, ohngefähr 8 Tage vor der Zeit des Honigschneidens. Sollten bei diesem Verfahren auch noch einige alte Brutrosen im Innern stehen bleiben, so erhalten die Bienen doch im größten Theile des Brutnestes einen neuen Bau.

Beim untheilbaren Ständer hat man sich ebenfalls nach dem Stande der Brut zu richten. Als Regel gilt, daß sie nach dem Flugloche zu steht, während der Honig in engen Stöcken ganz über ihr, in weiten oder nach unten zu sich erweiternden, theils über ihr, theils hinter ihr herunter aufbewahrt wird. Im März und April würde man daher, ohne Brut zu beschädigen, nur den hintersten Theil des alten Brutnestes wegzuschneiden im Stande seyn, und man muß deshalb die Einrichtung treffen, daß man an dem ganzen Ständer vier Fluglöcher anbringt, zwei an der vordern, zwei an der hintern Seite, welche letztern beim Nichtgebrauche verschlossen bleiben. Hat man dann im Frühjahre, ohngefähr um die Mitte März, den hintern von der Brut leeren Theil des Brutnestes weggeschnitten, so drehet man später, so wie die Bienen mit dem neuen Baue an das obere hintere Flugloch gekommen sind, den Stock herum, so daß das hintere Theil nach vorn zu stehen kommt, verschließt die hintern Fluglöcher und läßt ihn vor der Hand, so lange als es nöthig ist, aus dem obern vordern fliegen. Dadurch wird im künftigen Jahre der andere noch vorhandene Theil des alten Brutnestes brutleer und kann ebenso weggeschnitten werden.

Freilich bleibt auch bei diesem von uns empfohlenen Verfahren das Verjüngen der Brutrosen in untheilbaren Stöcken mit Unannehmlichkeiten verbunden und immer ein gewaltsames Eingreifen in den Haushalt der Bienen; daher es am gerathensten ist, gleich anfangs bei der ersten Einrichtung eines Bienenstandes durch Benutzung zweckmäßiger, theilbarer Bienenkörbe seine Aufmerksamkeit

auf diesen Punkt zu lenken. Dann wird bei einigem Nachdenken der Zweck leicht und ohne irgend einen sonstigen Nachtheil sich erreichen lassen. Nur muß man auch hier, wie überall in der Bienenzucht, sich nicht wörtlich an gegebene Vorschriften binden wollen, sondern an den Grundregeln festhaltend, sie auf vorliegende Umstände und Verhältnisse mit Umsicht anzuwenden wissen.

Drittes Capitel.

Behandlung der Bienen von der Honigerndte bis zum Schwärmen.

§. 1.

Nachdem im vorhergehenden Capitel die nöthigen Fingerzeige für die Behandlung der Bienen in der ersten Frühjahrszeit gegeben worden sind, kommen wir nun zu der Honigerndte, die dem Bienenwärter auch durch äußern Gewinn seine angewandte Mühe und Sorgfalt vergelten soll. Viele *) wollen sie zwar in den Herbst verlegt haben und meinen, daß dies darum gerathener sey, weil dann im folgenden Frühjahre ohne weitere Störung und Unterbrechung die Bienen ihre Arbeiten anfangen und fortsetzen könnten; allein sie haben darin offenbar Unrecht. Denn abgesehen davon, daß der sorgliche Bienenfreund trotz des Herbstschneidens es nicht unterlassen dürfte, die Frühjahrsreinigung bei seinen Stöcken vorzunehmen, so würde dieselbe auch darum gänzlich zu widerrathen seyn, weil Niemand die Beschaffenheit des folgenden Winters und somit auch den Bedarf der Stöcke im Voraus zu bestimmen im Stande ist. Es fallen Winter ein, wo auch die besten Stöcke nicht zu viel haben, und wo man zufrieden seyn muß, wenn sie sich nur erhalten. Derjenige, der im Herbste schneiden will, weiß daher nie recht, wieviel er

---

*) z. B. Herr v. Reider S. 222 seines Buchs.

seinen Bienen nehmen oder lassen soll, und dürfte bei eintretender Noth im Füttern nur ein schlechtes Ersatzmittel für das ihnen Entwendete finden. Dazu kommt, daß durch das Wegnehmen vom Gewirke die Stöcke jedenfalls der kalten Witterung zu blos gestellt werden, was auf das Durchwintern sowohl, als auch später auf die Vermehrung nur einen nachtheiligen Einfluß haben könnte. Wir empfehlen deshalb für unsere Gegend lediglich das Schneiden im Frühjahre, wo man den Winter hinter sich hat, und nun wenigstens mit besserer Sicherheit und Gewährschaft als im Herbste die Arbeit verrichten kann.

§. 2.

Gleichwohl sind auch in Bezug auf die Honigerndte im Frühjahre die Bienenväter unter sich nichts weniger als einverstanden. Einige wollen sie früh, die Andern spät angestellt wissen und Alle suchen für ihre Ansichten ihre Gründe geltend zu machen. Das Wahre an der Sache ist, daß auch hier die örtlichen Verhältnisse den Ausschlag geben müssen, und daß diese in der einen Gegend wohl ein frühes Beschneiden bedingen, in der andern hingegen ein spätes nöthig machen können. Im Allgemeinen scheint folgendes Urtheil gerechtfertigt zu seyn:

Schneidet man zu früh, d. h. längere Zeit vor der Honigtracht, wo oft noch anhaltende kalte Witterung einfällt, so beraubt man zunächst die Stöcke des nöthigen Schutzes gegen die Kälte, den sie gerade zu der Zeit, nicht sowohl wegen der Bienen, als wegen der Brut so nöthig haben, und der durchaus in gleicher Weise durch nichts zu ersetzen ist, und hindert so das Kräftigerwerden der Stöcke selber. Die Bienen ziehen sich zusammen und das Brutsetzen, anstatt sich zu vermehren, vermindert sich. Ferner kann nach dem zu frühzeitigen Schneiden der Eintritt der Honigtracht so verzögert werden, daß der Bienenvater, um seine beschnittenen Stöcke nicht Mangel leiden zu lassen, sich leicht genöthigt sehen kann, wieder nach den Futternäpfen zu greifen und zu seinem großen Nachtheile zuweilen mehr zu füttern, als er gewonnen hat, da 1 Pfund im Stocke stehender zugedeckelter Honig weiter reicht, als 1½ Pfund eingesetzter Futterhonig.

Das zu späte Schneiden dagegen, das Schneiden nach begonnener Honigtracht, ist fast noch weniger zu empfehlen. Die Bienen sind schon zu regsam und haben bereits den größeren Theil des Gewirkes besetzt; man muß, um ihrer Herr zu werden, gewaltsamere Mittel anwenden, wodurch viele umkommen; die Wärme in den Stöcken ist bereits zu groß, die Brut zu weit ausgebreitet und der junge Honig zu flüssig; es ist fast unmöglich, die Arbeit, ohne Futterhonig wegzuschneiden oder Brut zu verletzen, zu Stande zu bringen; durch den Geruch des flüssigen Honigs werden leicht Näscher angelockt, die Bienen werden in der Trachtarbeit gestört u. s. w.

Für unsere Behandlung der Bienen und die von uns angegebenen Arten der Stöcke liegt die Wahrheit in der Mitte und wir stellen als Regel auf: Man schneide weder zu früh noch zu spät, sondern richte sich nach dem Anfange der ersten Honigtracht*). Ist diese nahe, so steht der Honigerndte nichts entgegen. Bis dahin haben die Bienen noch nicht gebaut und ihren Haushalt noch nicht zu weit ausgedehnt, man weiß nun bestimmt, was man ihnen nehmen darf und hat auch die nachtheilige Witterung nicht mehr, wie früher zu fürchten. Alle eben bemerkte Nachtheile lassen sich vermeiden und die Bienen werden, wenn man vorsichtig zu Werke geht, auf keine Weise in ihrem Haushalte beeinträchtigt und gestört. Die Zeit genauer anzugeben, geht freilich nicht gut an, da die erste Honigtracht theils wegen der wechselnden Jahresverhältnisse, theils wegen der verschiedenen örtlichen Lagen einen verschiedenen Anfangspunkt haben kann. Meistens hat jede Gegend darin ihr Eigenthümliches und irgend eine besondere Pflanze, Strauch, Baum u. s. w., mit deren Blüthe sie die reichere Jahrestracht eröffnet. Bei uns giebt die Stachelbeerblüthe das Zeichen und in den mehrsten Jahren ist die Mitte des April die Zeit, in der die Honigerndte anzustellen ist.

---

*) Unter dieser verstehen wir freilich nicht das Tragen von Höschen und einigen Tröpfchen Honig, sondern die erste reichlichere Ausbeute für ihren Haushalt.

§. 3.

Doch auch hierbei muß man, um jedweden Nachtheil zu verhüten, folgende Regeln wohl beachten:

1. Man schneide nie an warmen Tagen, an denen die Bienen viel fliegen, damit durch den Honiggeruch der Stöcke sowohl, als der abfliegenden Bienen nicht Näscher angezogen werden. Trübe oder kühle Tage, an denen die Bienen zwar wenig fliegen, aber doch ohne zu erstarren, fliegen können, sind die geeignesten.

2. Man schneide aus gleichem Grunde lieber nachmittags als vormittags. Oft hat man nämlich früh bei bedecktem Himmel die zum Schneiden erwünschte Witterung, und beginnt die Arbeit, während gleichwohl gegen Mittag das Wetter sich aufhellt, warm und freundlich wird und dadurch die Bienen zu starkem Fliegen reizt. Wollte man da nun auch wieder zu schneiden aufhören, so würde doch der Honiggeruch bleiben und fremden Bienen leicht bemerklich werden. Diese, versuchten sie zu naschen, dürften um so leichteres Spiel haben, als die Bienen der beschnittenen Stöcke in ihren Wohnungen mit Herstellen der Ordnung, mit Säubern, Auflecken und Auftragen des Honigs vollauf beschäftigt, den ungebetenen Gästen nicht eben große Aufmerksamkeit schenken würden. Mehr als eine Näscherei ist schon auf diese Weise entstanden.

3. Sollte man jedoch bei anhaltend schöner Witterung genöthigt seyn, an warmen Tagen zu schneiden, so wähle man dazu die spätern Nachmittagsstunden. Kann man dann auch nur wenige Stöcke auf einmal beschneiden, so hat dies nichts zu sagen. Die Bienen bringen über Nachts Alles wieder in Ordnung, sind früh wieder beruhigt und besetzen ihr Flugloch wie die übrigen, so daß man nun wegen des vorhergegangenen Schneidens gewiß keine Näscherei mehr zu befürchten hat *).

*) Spitzner empfiehlt im Cap. 25. sehr ausführlich das frühzeitige Schneiden anfangs oder Mitte des März und bringt gegen das spätere mannichfache Gründe bei. Hätte er das nur gethan in Bezug auf die von ihm empfohlnen, unten sehr

§. 4.

Die Geräthschaften, die der Bienenwirth beim Schneiden nöthig hat, sind folgende:

---

weiten Stülpstöcke, in denen der Honig immer hinter dem Brutneste steht, so wäre dagegen nichts zu sagen gewesen, und er hätte Recht gehabt. Beim spätern Schneiden würde es ohne Nachtheil für die Brut nicht wohl abgegangen seyn. Allein da er seine Gründe mehr im Allgemeinen hält, so verdient er um so eher eine Widerlegung, als er unter den Schriftstellern über die Bienenzucht eine sehr ehrenvolle Stelle einnimmt, und bei sonstigen vielfach vortrefflichen Bemerkungen den Anfänger leicht irre führen könnte.

1) §. 68. S. 130. giebt Spitzner zunächst als Nachtheil des späten Schneidens an, daß die Räuberei unter den Bienen allenthalben ausgebreitet werde. Nur bei einem unvorsichtigen, nie bei einem vorsichtigen späten Schneiden, das nach unsern aufgestellten Regeln angestellt würde, könnte dies der Fall seyn. Bei ersterm würde es auch durch ein recht frühes Schneiden nicht immer vermieden werden. Wir haben, obgleich 11 Bienenstände sich in unserer Nähe befinden, wegen spätern Beschneidens noch nie eine Näscherei gehabt.

2) In demselben §. hat Sp. die Meinung, „daß zeitiges Beschneiden das Eintragen und den neuen Bau befördere, und zwar, weil sie durch spätes Schneiden von dem, was sie eingetragen, wieder verloren, und weil sie viele Tage mit Herstellung der innern Ordnung und Abhalten der Räuber zu thun haben." Nachdem die Bienen schon gebaut haben, zu schneiden, ist thöricht, und noch thörichter, Eingetragenes wieder wegzuschneiden. Kein verständiger Bienenfreund wird sich das zu Schulden kommen lassen. In der Regel, d. h. ohne künstlich angewandte Mittel, bauen aber die Bienen nicht eher, als bis sie Ueberfluß an Honig finden und eintragen, und unterlassen es so lange, als sie nur noch den täglichen Bedarf sammeln. Ueberfluß an Honig aber finden sie nur nach begonnener Honigtracht, dann ist aber auch schon das spätere Schneiden vollendet. Mag man beschneiden so früh als man will, die Tracht kommt darum nicht früher, und wenn Sp. sagt: „sind die Bienen zeitig beschnitten, so

1. Ein zweckmäßiges Geschirr zum Rauchmachen, entweder eine künstliche Rauchmaschine, wie

bauen sie auch zeitig wieder an" — so ist dies nur in so fern wahr, als man stark beschnittene Stöcke, die nur noch wenig Bau haben, mit solchen vergleicht, denen viel Gewirke gelassen worden ist. Jene müssen natürlich früher anfangen zu bauen, als diese, nicht etwa, weil sie fleißiger und thätiger wären, oder mehr Tracht fänden, sondern weil sie bei Ausbreitung ihres Haushaltes eher als jene, die ihre alten wieder benutzen können, wieder frische Rosen bedürfen.

Daß ferner die Bienen viele Tage zur Wiederherstellung der innern Ordnung nach dem späten Beschneiden bedürfen und dadurch am Eintragen gehindert werden sollen, ist unwahr. Die Bienen bringen, wie wir oben bemerkt haben, in Einer Nacht Alles wieder in Ordnung, und Sp. selbst giebt das S. 126. am Ende des §. 65. in Bezug auf die Seinigen zu. Was diese leisten konnten, werden Andere ja wohl auch leisten,

3) §. 69. sucht Sp. den Einwand, den auch wir oben gegen das zu frühe Schneiden gemacht haben, und der die oft darauf noch einfallende kalte Witterung betrifft, dadurch zu beseitigen, daß er nur von einem Erfrieren der Bienen spricht, und daß er dieses auch in den strengsten Wintern bei Honigvorrath leugnet. Mit dem letztern sind wir ganz einverstanden; allein es handelt sich hier nicht um das Erfrieren der Bienen, sondern um das Zukaltstellen der Brut, wodurch der Vermehrung geschadet wird. Das aber ist eben der unausbleibliche und hauptsächlichste Nachtheil des zu frühen Schneidens.

4) In demselben §. will der Verf. auch noch den Einwurf abweisen, „daß es den Bienen beim zeitigen Beschneiden an Zellen zur Brut fehlen müsse, weil sie zu der Zeit noch wenig neue bauen könnten." Nachdem er den Rath gegeben, beim Schneiden nicht zu viel Raas zu nehmen, beruft er sich deshalb noch auf das tägliche Leerwerden von Brutzellen und auf die Erfahrung, daß starke Stöcke auch zu der Zeit wieder neue Tafeln ansetzten. Werden aber auch täglich Zellen leer, so vermehrt sich nun die Brut auch täglich, und gerade das, daß starke Stöcke um die Zeit bauen, ist ein Beweis,

z. B. die im Kap. 2. beschriebene, oder in Ermangelung dieser auch ein bloßer gewöhnlicher Kochtopf, in welchem

---

daß die Bienen zur Brut mehr Raas bedürfen. Denn wovon bauen sie um diese Zeit, um die Mitte des März, wo es doch noch keine eigentliche Tracht giebt? Gewiß nicht allein von dem Wenigen, was sie da eintragen, sondern wegen Mangel an Brutzellen nothgedrungen, müssen sie aus dem vorhandenen Honige Wachsstoff zum Bauen ausscheiden (vergl. S. 115.). Auch widerlegt sich Sp. selbst, wenn er S. 133. §. 72. bemerkt, daß junge Schwärme, die viel und reinen Bau haben, und die er daher wenig oder gar nicht zu beschneiden rathet, je mehr sie Raas behalten, desto mehr Brut setzen und gewöhnlich die ersten seyen, die hernach zeitig schwärmen, „obgleich sie später als die Alten neu gebaut haben". Denn setzt in jungen Schwärmen bei mehr Brutrosen die Mutter mehr Brut an, so thut sie es unter gleichen Umständen gewiß auch in andern volkreichen Stöcken.

5) Das S. 135 ff. erzählte Beispiel betrifft mehr das vorsichtige Aufheben des Honigs, beweist aber gegen das späte Schneiden nichts. Wäre man mit dem Honige vorsichtiger umgegangen, und hätte man bei dem schönen Wetter, unsern ertheilten Regeln gänzlich zuwider, nicht früh beschnitten, so würde die unglückliche Näscherei nicht vorgefallen seyn.

Aehnliches hat sich bei einem Bienenwirthe unserer Bekanntschaft im August, wo also an das Schneiden nicht entfernt mehr zu denken war, zugetragen. Er hatte seinen Honigvorrath in einer Kammer, deren Fenster nur drei Ellen vom Bienenstande entfernt waren, aufbewahrt und die Fenster geöffnet, während er anderweitiger Abhaltungen halber drei Tage lang seine Bienen nicht besuchen konnte. Am vierten Tage bemerkte er endlich ein Aus- und Einfliegen der Bienen, fand die ganze Kammer davon angefüllt, und sperrte sie ein. Als die ankommenden nun über seine schwachen Stöcke herfielen, zeichnete er die eingesperrten, ließ sie fliegen und gieng sodann zu ihrem Eigenthümer, einem jungen Anfänger, der vier schöne Stöcke hatte, um ihn wegen der entstandenen Räuberei zur Rede zu stellen und ihm bemerklich zu machen, daß seine Bienen Raubbienen seyen. Beide, anstatt durch gemeinsame Maaßregeln dem Uebel Einhalt zu thun,

einige Kohlen, und mulmiges Holz, aus Linden, Pappeln und Weiden gethan werden. Der Tabacksraucher kann auch die brennende Pfeife benutzen.

2. Einige Federfittige, theils um die Bienen von den ausgeschnittenen Rosen zu kehren, theils, wenn ein Rauchtopf gebraucht wird, um den Rauch in die Stöcke zu fächeln.

3. Ein zweischneidiges, mit einem bequemen Hefte versehenes Messer, von dünnem, gutem, schwachem Stahle, das nicht viel größer als ein gewöhnliches Tischmesser zu seyn braucht, sehr scharf seyn muß und sich beliebig nach der einen oder der andern Seite krumm biegen läßt.

4. Ein Messer mit ohngefähr 12 Zoll langem Stiele, dessen 3 Zoll lange, 1 Zoll breite, schwache Klinge zweischneidig und 2 Zoll in einen Winkel gebogen ist, um in Lagern bei schrägem oder kaltem Bau die Scheiben von unten nach oben, und in den Ständern nach den Seiten zu leicht durchschneiden zu können.

5. Ein ähnliches zweischneidiges Messer von gleicher Länge und Beschaffenheit, aber mit gerader Klinge zum Abstechen der Scheiben.

6. Ein Gefäß mit reinem Wasser, um von Zeit zu Zeit die Schneidewerkzeuge, so wie die Hände vom ankledenden Honige zu reinigen, und außerdem die nöthigen Geschirre zur Aufnahme der Honig- und der leeren Wachsscheiben u. s. w.

§. 5.

Das Schneiden selbst erleichtert sich der Bienenfreund sehr, wenn er noch zwei Gehülfen dazu zieht, von denen der eine das Rauchmachen besorgt, der andere die ausgeschnittenen Rosen abnimmt, nach ihrer Farbe sortirt,

---

verzankten die Zeit, und inzwischen waren bis zum Abende schon mehrere Stöcke durch die Näscher leer gemacht. Der unerfahrne Anfänger trat in Kurzem aus der Reihe der Bienenwirthe wieder aus; denn — seine schönen Stöcke giengen ein.

Hier war ebenfalls kein spätes Beschneiden schuld, sondern wie dort unverzeihliche Fahrlässigkeit.

die Honigscheiben von den leeren Wachszellen befreit und Jedes in sein bestimmtes Gefäß legt. Der Schneidende hat dann weiter nichts zu thun, als die ausgeschnittenen Tafeln aus dem Stocke herauszureichen. Ueberhaupt aber muß er es sich zum Gesetze machen, die ganze Arbeit mit steter Ruhe und Gelassenheit zu verrichten. Wer viel und gewaltsam an den Stöcken herum handthiert und um vielleicht einem Bienenstiche auszuweichen, recht heftige Bewegungen macht, wird seine Noth haben, sein Geschäft glücklich zu Stande zu bringen.

Die Lager erst aus der Bienenhütte herauszuschaffen, ist unnöthig und beschwerlich; wenn letztere hell und geräumig genug ist, so läßt man sie unverrückt liegen und schneidet sie sogleich an ihrer Stelle. Nachdem man den hintern Deckel abgenommen hat, treibt man die Bienen mit Rauch vor, und fängt bei schrägem Baue, nach der Richtung des Gebäudes, gewöhnlich von der linken nach der rechten Seite zu schneiden an. Hat man bei der Endrose den Anfang gemacht, so muß dann jede der folgenden, bevor man sie oben absticht, erst von unten aufwärts durchschnitten werden, weil sie sonst oft weiter abreißt, als man es wünscht; auch muß die Führung des Messers, um nicht zu große Wunden zu machen, sich immer nach der Lage der Zellen richten und mit diesen ganz parallel seyn. Die abgeschnittenen Rosen werden mit der Hand festgehalten und die daran befindlichen Bienen mit einem naßgemachten Federfittige wieder in den Stock gekehrt. Sobald als sich Bienen am Gewirke sehen lassen, müssen sie, bevor sie noch am frischen Honige sich festsetzen können, zurückgetrieben werden. Stößt man aber auf polirte Zellen, oder auf Futterhonig, so ist Brut in der Nähe und es muß unverzüglich mit dem Schneiden aufgehört werden. Doch wird der verständige Bienenwirth es nicht einmal so weit kommen lassen, sondern lieber eine Scheibe zu wenig, als eine zuviel nehmen. Eier und Brut aus den Stöcken mit herauszuschneiden, ist unverzeihlich und kann nur von ganz unverständigen Bienenwirthen gebilligt werden. Bricht ja einmal unversehens eine Brutrose mit ab, so muß sie sogleich oben wieder angeschoben, und unten durch Unterlegen von einem Stückchen Holze befestigt werden, wobei man Rücksicht zu nehmen hat, daß man den Bienen Zwischenraum genug läßt, um sie auf beiden Seiten belagern zu können.

Beim Beschneiden der Lagerstöcke mit warmen Bau hat man vorher zu untersuchen, ob die Bienen mehr nach vorn oder mehr nach hinten sitzen. Ist letzteres der Fall, so muß man wegen der zu vermuthenden Brut gehörige Vorsicht anwenden, und schon von der zweiten oder dritten an die Scheiben nicht ganz auf einmal herausnehmen, sondern von unten herauf querdurch nur stückchenweise wegschneiden. Bemerkt man in der nächstfolgenden dadurch zum Vorschein kommenden Brut, so darf man auch nicht Einen Schnitt weiter thun.

Die Ständer werden von ihrem Standorte weggenommen und bei genugsamen Raume im Bienenhause, oder außerdem in der Nähe des Bienenstandes, in einer Laube oder sonst an einem bedeckten Orte, oder auch, wenn es sich nicht anders thun lassen will, im Freien und zwar mehrentheils von oben geschnitten. Man nimmt den obern Deckel ab und sucht erst an der einen Seite sich eine Lücke in das Gebäude zu schneiden. Dann schneidet man Scheibe für Scheibe erst mit dem Winkelmesser recht gerade durch und sticht sie dann an den Seiten ab. Außerdem richtet man sich nach denselben Regeln, wie bei den Lagerstöcken. Ueberhaupt muß man das ganze Geschäft mit Umsicht und eigenem Urtheile verrichten. Die Umstände, die dabei vorkommen, sind verschieden, und viele kleine Handgriffe lassen sich nur durch Erfahrung und Uebung lernen.

Vorjährige Schwärme, wenn sie nicht besonders schwer sind, dürfen gar nicht geschnitten werden, ebenso leichte Stöcke, wenn sie nicht Motten zu haben verdächtig sind. Auch Stöcke, die sich eine junge Mutter erbrüten, müssen möglichst geschont werden. Doch ist es nöthig, alle leichten Stöcke, die man nicht besonders schneidet, zur Verhütung von Mottenhecken, von hinten nach vorn 1 bis 2 Zoll hoch soweit zu unterschneiden, als Gemülle liegt, um es bequem wegkehren zu können.

So wie ein Gefäß mit Honig angefüllt ist, wird es fortgeschafft und in einer Kammer oder sonstwo, jedoch bei verschlossenen Fenstern, hingestellt. Gute reine Wachsrosen werden bei Seite gelegt und zu anderweitigem Gebrauche aufgehoben, ebenso bebaute Kränze von honigleeren Lagerstöcken, die man später beim Schwärmen benutzen kann. Während des Schneidens darf man auch die Messer wegen des daran befindlichen Honigs nicht auf die

Stöcke oder Tragbalken u. s. w., sondern muß sie in ein leeres Gefäß legen, und mit dem Honige so vorsichtig als möglich umgehen, damit nicht hier und da davon im Bienenhause verzettelt wird. Zeigen sich Bienen, die vom Honiggeruche angezogen, vom ausgeschnittenen Honige naschen wollen, so müssen sie abgewehrt und vertrieben werden. Den während der Arbeit verzettelten Honig sammelt man in Futtergeschirre und setzt ihn sammt solchen Stückchen Gebäude, an denen nur hie und da etwas Honig ist, den Stöcken wieder zum Auftragen ein. Ist man mit dem Schneiden fertig, so muß man die Lager hinten, die Ständer oben genau untersuchen, und sollte äußerlich etwas Honig an sie gekommen seyn, aufs sorgfältigste reinigen. In die geschnittenen Stöcke müssen die Deckel wieder genau eingepaßt und alle Lücken gut mit Lehm verstrichen werden. Ueberhaupt ist es nöthig, das Bienenhaus aufs sauberste zu kehren und zu fegen, damit nirgends mehr vertröpfelter Honig getroffen und der Honiggeruch vertilgt wird. Am zweiten oder dritten Tage nach dem Schnitte werden die Lager ausgekehrt und bei theilbaren Stöcken die leeren Kränzchen bis auf eines abgenommen.

Wenn Dr. Putsche in seinem Katechismus S. 75. bemerkt: „Man muß das leere Raas so weit wegnehmen, bis man Brut findet; denn von dem Daseyn der Brut muß man sich schlechterdings überzeugen, weil diese allein der sicherste Beweis vom Daseyn einer fruchtbaren Mutter ist;" so können wir die Befolgung der gegebenen Lehre dem Anfänger durchaus nicht empfehlen. Es gehört schon ein scharfes und geübtes Auge dazu, Eier und kleine Maden, die in der Regel am Ende der Brut stehen, im Stocke schon in den Zellen zu erkennen, und wird erst bis zur vollen ausgebildeten Brut geschnitten, dann sind gewöhnlich schon Eier und junge Maden genug vorher beschädigt worden. Wer aber zu der Zeit auf seinem Stande den mutterlosen Stock durch das Erblicken der Brut beim Schneiden erst aufzufinden versteht, der wolle doch ja nicht sagen, daß er große Bekanntschaft mit den Bienen habe.

§. 6.

Nach dem Schneiden hat man sich nun auch bald, am besten in den ersten Tagen nach der Honigerndte, mit dem Auslassen des gewonnenen Honigs und Wachses

zu beschäftigen. In Bezug auf den erstern hat man weder große Umstände noch Vorrichtungen nöthig. Wir bedienen uns irdener, sogenannter Milchäsche, die nahe am Boden ein Stöpselloch haben, das mit einem Korke gut verschlossen wird. In diese rühren wir die Honigscheiben zu einem Brei ein und stellen sie angefüllt, wenn die Brode herausgenommen worden sind, in den noch heißen Backofen so lange, bis Alles vollständig zergangen ist. Dann nehmen wir sie wieder heraus, und lassen sie in so weit erkalten, bis das auf der Oberfläche sich ansetzende und absondernde Wachs erstarrt ist und eine gelbe Decke gebildet hat. Zuletzt ziehen wir die Korke aus und lassen den herauslaufenden, reinen Honig in steinerne Büchsen ab, in denen er gut verschlossen aufbewahrt wird. Wer keine Milchäsche hat, kann sich auch anderer irdener Gefäße bedienen, und die nach dem Kaltwerden oben angesetzten Wachsscheibchen behutsam herunter nehmen. Auch kann man, wenn kein Backofen zu Gebote steht, die Kochmaschinen und heißen Ofenröhren benutzen. Nur hüte man sich, über hellem Feuer oder bei zu großer Hitze den Honig auszulassen. Er darf nur zergehen, nicht kochen. Dann bleibt seine Farbe schön hell und weiß.

Die abgenommenen Wachsscheibchen, an denen immer noch Honig kleb., thut man zusammen in ein Gefäß, übergießt sie mit Wasser, in welchem man sie noch einmal schmelzen läßt. Nach dem Erkalten gießt man das Wasser ab, und seiht es, wenn es nöthig ist, durch. Dadurch gewinnt man ein süßes Wasser, das in dem Haushalte verschieden zur Essigbereitung oder zum Versüßen von Kaltschalen u. s. w. benutzt werden kann. Auch kann man den Rückstand noch immer wieder den Bienen zum Auflecken in die Stöcke setzen.

Mit dem gewonnenen Honige rathen wir jedem Anfänger sparsam umzugehen. Der gute Bienenwirth muß immer eine volle, reichliche Erndte vorräthig haben, um nicht genöthigt zu seyn, in magern Jahren seine Stöcke darben zu lassen, und dann entweder theuern Honig zu kaufen oder zu kostspieligen und oft noch schädlichen Surrogaten seine Zuflucht zu nehmen. Bei seiner Aufbewahrung hat man darauf zu sehen, daß er in den Töpfen oder Büchsen luftdicht verschlossen und vor den Ameisen gesichert wird, die ihm eifrig nachgehen. Man stellt ihn

zu dem Zwecke in gesiebte Asche, die man von Zeit zu Zeit erneuert.

Der Mühe, Recepte zu Honigmeth, Honigessig u. s. w. mitzutheilen, überheben wir uns. Sie sind in allen Bienenbüchern in Menge anzutreffen. Wer so viel Ueberfluß an Honig hat, daß er ihn füglich zu dergleichen verwenden kann und will, der kann sich die nöthigen Vorschriften leicht verschaffen.

Beim Auslassen des Wachses verfahren wir auf folgende einfache Weise:

Wir füllen einen kleinen kupfernen Kessel mit einem Drittheile Wasser und zwei Drittheilen zerbröckelten Wachsrosen und lassen Beides zusammen über einem Heerdfeuer so lange gelinde kochen, bis die letztern sich vollständig aufgelöst haben. Sodann gießen wir den ganzen Inhalt in einen länglich geformten, von nicht zu grober wergener Leinewand recht fest genähten und vorher in heißes Wasser getauchten Sack, drehen diesen scharf zusammen und pressen ihn vermittelst einer Hebelpresse so aus, daß das Wachs in ein darunter gestelltes Gefäß, z. B. eine kleine Wanne oder eine geräumige Gelte, dessen Boden einige Zoll hoch mit Wasser bedeckt seyn muß, abläuft. Dies Verfahren wiederholen wir so lange, bis alles vorräthige Wachs auf diese Weise verschmolzen und ausgepreßt ist. Das ausgepreßte und erkaltete Wachs wird hierauf mit etwas wenigem Wasser, aber nur über einem ganz gelinden Feuer, noch einmal geschmolzen, abgeschäumt und in Schüsseln oder andere irdene glasurte Gefäße, die oben weiter als unten und unmittelbar zuvor mit frischem Wasser ausgeschwenkt worden sind, ausgegossen. Wenn alles vollständig erkaltet ist, nimmt man die gebildeten Wachsscheiben heraus, befreit sie von dem unten etwa noch angesetzten Unrathe und bewahrt sie zum Verkaufe in einer trockenen Kammer auf.

Ist das Auspressen des Wachses zum Erstenmale nicht vollständig gelungen, so kann man die rückständigen Trebern noch einmal kochen und pressen. Wer übrigens Gelegenheit hat, diese zu verkaufen, formt sie sogleich während des Auspressens, wenn sie noch heiß sind, zu sogenannten Wachsbällen, die früherhin gesucht waren.

Hat man nur wenig Wachs auszupressen, so kann man sich, statt einer kostspieligern Hebelpresse, der einfachen, gewöhnlichen Handpresse bedienen, in welchem

Falle aber der Wachssack eine Elle lang seyn und die zugespitzte Form eines Zuckerhutes haben muß. Schraubenpressen empfehlen wir darum weniger, weil bei der ganzen Arbeit des Wachsauslassens viel auf die Schnelligkeit ankommt, mit der sie geschieht, und man mit jener rascher fertig werden kann. Will man das Wachs recht rein erhalten, so thut man wohl, es vor dem letzten Zusammenschmelzen noch einige Tage lang wiederholt mit frischem Wasser abzuwässern und es zuletzt, bevor man es geschmolzen in die Formgefäße gießt, heiß noch einige Minuten stehen zu lassen, damit sich das etwaige Unreine im Kessel noch zu Boden setzt.

§. 7.

In der auf das Schneiden folgenden Zeit hat man nun eine genaue Aufsicht über seine Bienen nöthig, und mit Sorgfalt darüber zu wachen, daß nicht etwa Näscherei entsteht. Zu dem Ende verengert man die Fluglöcher, wehrt die einzelnen Näscher, die sich zeigen, ab und beobachtet überhaupt alle die schon früher angedeuteten Vorsichtsmaßregeln. Sollte länger anhaltende nasse oder kühle Witterung einfallen, so thut man wohl, nicht allein die geschnittenen, sondern auch seine sämmtlichen Stöcke von Zeit zu Zeit in kleinen Portionen zu füttern und dadurch die Abnahme der Brut zu verhüten. Besonders hat man solche im Auge zu behalten und fleißig mit Futter zu unterstützen, die im Fluge lässiger werden. Wollen sie sich durch Füttern nicht kräftigen lassen, so sind sie verdächtig und man muß sie fleißig beobachten, um zu bemerken, ob sie etwa mutterlos geworden sind, oder ob sie nur ihre Mutter abschaffen, um sich eine junge zu erbrüten. Gewöhnlich kommen dann Drohnen schon vor der Drohnenzeit und zwar mehrentheils von der kleinern Art zum Vorschein.

§. 8.

Bei günstiger Witterung entwickeln von nun an die Bienen von Tage zu Tage immer größere Thätigkeit. Die Vermehrung schreitet rasch vorwärts, täglich laufen junge Bienen aus, der ganze Haushalt erweitert sich, und volkreiche Stöcke fangen in unserer Gegend gewöhnlich schon gegen die Zeit der Baumblüthe zu bauen an. Bringt nun auch der Mai gute Tracht, bei uns vorzüglich durch die

Blüthe des Rapses und Rübsens, so kann bald vielen Stöcken der ihnen gelassene Raum zu enge und das Ansetzen nöthig werden. Man thut daher wohl, alles Erforderliche dazu in Bereitschaft zu halten.

Ein nicht unbedeutender Fehler in unserer Gegend ist das zu viele Ansetzen. Sowie die Bienen nach begonnenem Bau nur Miene machen, sich im leeren Raume ihres Stockes auszubreiten und die angefangenen Scheiben nach dem Ende zu fortzuführen, so ist man gewöhnlich auch schon bei der Hand, denselben wieder zu verlängern. Man meint dadurch den Bienen Gelegenheit zu geben, mehr einzutragen; aber offenbar betrügt man sich. Sie bauen zwar, um den überflüssigen leeren Raum anzufüllen, Scheibe auf Scheibe, allein sie versäumen darüber die Honigtracht, verwenden zuviel Honig zum Wachsbau und am Ende hat man wohl leere Rosen, aber keinen Honig. Viele richten sich auch beim Ansetzen nach dem Vorliegen der Stöcke und glauben das erstere durchaus nöthig zu haben, sobald bei wärmern Tagen das letztere erfolgt. Allein sie zeigen dadurch nur, daß sie mit den nähern Verhältnissen, unter denen das Vorliegen zu erfolgen pflegt, nichts weniger als bekannt sind. Das Vorliegen der Bienen nämlich ist weder ein sicheres Merkzeichen des Schwärmens, noch eine sattsame Andeutung nöthigen Ansetzens, sondern es zeigt lediglich einen zu hohen Wärmegrad im Innern des Stockes an. Wenn die Hitze des Stockes, sey es durch heiße Witterung allein, oder durch diese in Verbindung mit großer Volksmenge, sich so steigert, daß theils die regelmäßige Entwickelung der Brut dadurch gehindert wird, theils das Gebäude schmelzen und der Honig auslaufen könnte, so zieht sich eine hinreichende Menge Bienen vor den Stock heraus, um durch verringerte Volkszahl auch die Hitze des Stockes zu vermindern. Allein hierdurch geschieht keineswegs der Arbeit im Innern Eintrag, wie Viele meinen. Die vorliegenden Bienen sind nur solche, die die Brut belagerten und diese nun einstweilen verlassen, nicht aber die mit der Tracht und dem Baue sich beschäftigenden. Diese setzen ihre Beschäftigung vor, wie nach, fort. Ist nun nur sonst noch hinreichender Raum im Stocke vorhanden, so hat man kein Ansetzen nöthig; thut jedoch wohl, den Lagern den hintern Deckel zu lüften oder noch besser, ganz hinwegzunehmen und sie dafür mit leichtem groben Zeuche

von Packleinewand zu verschließen; bei Ständern, um den Eingang der frischen Luft zu erleichtern, unten ein Stückchen Holz unterzulegen.

Das Ansetzen wird nur dann nöthig, wenn die Bienen in der ersten Hälfte der Tracht ihren Stock ganz vollgebaut haben. Ist das nicht der Fall, oder sind bei den Lagern die Rosen nur oben bis zum Schlußdeckel geführt, während nach unten zu noch leerer Raum genug übrig ist, so würde jede Vergrößerung des Raumes fehlerhaft seyn. War der Stock in der ersten Hälfte der Tracht geräumig genug, so ist er es auch in der zweiten, wo die Bienen den jungen Scheiben erst die rechte Dicke und Vollendung geben, und wo später durchs Schwärmen oder durch Abnahme der Brut überhaupt immer wieder leerer Raum entsteht. Ist man nun aber auch zum Ansetzen genöthigt, so sey der Ansatz, den man auf einmal giebt, doch nur mäßig groß. Bei den nach hinten zu sich erweiternden Lagern giebt eine Vergrößerung von vier Ringen schon viel frischen Raum. Bevor man übrigens den Ansatz am Stocke anbringt, unterlasse man es nicht, zur Befestigung des Baues dem letzteren ganz am Ende noch ein Querhölzchen einzuziehen.

§. 9.

Wir setzen bei Lagern, um ihnen Raum zur Tracht zu verschaffen, in der Regel hinten an, und nur um nach und nach das Brutnest zu erneuern, geben wir ausnahmsweise ein Kränzchen vorn, allein nicht erst mitten in der Tracht, sondern sogleich im Frühjahre vor dem Beginn derselben. Lucas hingegen S. 377. §. 43. seines Buches empfiehlt bei liegenden Magazinen das Ansetzen vorn. Hiergegen müssen wir warnen. Die Bienen würden sich ohnfehlbar bestreben, den vorn vorhandenen leeren Raum so schnell als möglich wieder voll zu bauen. Rückten sie nun mit dem Brutneste mehr nach vorn, so würde der Honig hinten in die braunen Brutrosen zu stehen kommen und beim Schneiden selten rein und mehrentheils mit Blumenstaube vermischt zu erhalten seyn; rückten sie aber mit dem Brutneste nach hinten zu, so würde nicht nur der vorn befindliche Honig die Näschereien erleichtern, sondern es müßte auch ein fehlerhafter Bau entstehen; Drohnenrosen würden mitten ins Brutnest zu stehen kommen und die Bie-

nenbrut dadurch getrennt werden. Auch möchte das Wegnehmen des Flugdeckels, um nachzusehen, ob wieder ein frischer Ansatz nöthig sey, und das Honigschneiden von vorn eine nicht eben bequeme Sache sey.

Haben wir mitten in der ersten Hälfte der Tracht ein Ansatzkränzchen von vier bis fünf Zoll Länge gegeben und tritt gleichwohl wieder wirklicher Mangel an Raum ein, so bedienen wir uns nun, um den Stock nicht unbehülflich lang werden zu lassen, folgender Verrichtung:

Wir nehmen ein Kränzchen von 8 Ringen, das vom dritten bis zum fünften Ringe ein Loch von 3 Quadratzollen Größe hat *), und setzen es so an, daß dieses oben zu stehen kommt. Auf dieses Loch kommt ein Brettchen von 8 Quadratzollen und ebenfalls mit einem Loche in der Mitte, welches dem des Kränzchens genau entspricht. Dieses Brettchen muß, damit es um so genauer passe, nach der Rundung des Kranzes in der Mitte bis zu $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke ausgehobelt und auf beiden Seiten mit Leistchen versehen seyn. Nachdem die Fugen zwischen dem Loche des Kränzchens und dem des Brettchens inwendig mit Lehm gut verstrichen worden, so wird noch ein anderes Brettchen von gleicher Größe, Loche und Stärke auf das erste gelegt, und hierauf ein Kästchen gesetzt, das im Lichten 6 bis 8 Zoll Weite und Höhe, und auf einer Seite eine Glasscheibe hat, die mit einem Schieber verschlossen werden kann. Vor dem Aufsetzen muß jedoch das Kästchen mit reinen Wachsscheiben ausgesetzt worden seyn. Bleibt die Tracht gut, so tragen die Bienen ihren Vorrath, nachdem sie ihren Bau bis zu dem Loche fortgeführt haben, in das Kästchen, während sie zugleich auch unten weiter fortbauen; hört die Tracht auf, so bauen sie natürlich

*) Bei Fertigung dieser Kränzchen verfahren wir so: Zwei Ringe werden wie gewöhnlich fertig gemacht, beim 3ten Ringe verstechen wir die Nähschiene und lassen $3\frac{1}{2}$ Zoll unangenäht; ebenso an derselben Stelle beim 4ten und 5ten Ringe so, daß von 3 Ringen jeder an derselben Stelle unangenäht bleibt. Beim 6ten wird der Ring da, wo der 5te nicht angenäht ist, umwunden und der 7te und 8te wieder angenäht. Ist der Kranz gepreßt, so wird das unangenähte Stroh 3 Zoll scharf ausgeschnitten, wodurch ein Loch von 3 Quadratzollen entsteht.

nicht weiter, und wenn sie bereits Vorrath im Kästchen untergebracht hatten, so schaffen sie ihn wieder in den Stock zurück. Bei fortwährend reicher Tracht wird Alles ausgebaut, und man kann dann, je nachdem es nöthig, das erste Kästchen abnehmen und ein zweites an seine Stelle setzen. Durch die angebrachte Glasscheibe kann man immer sehen, wie weit der Vorrath im Kästchen steht und ob bald wieder ein anderes bereit gehalten werden muß. Im Herbste wird zuletzt das Kränzchen mit dem Loche wieder abgenommen.

Die Bequemlichkeit dieser Einrichtung fällt in die Augen; nur darf man das Kränzchen zum Kästchen nicht zu bald aufsetzen, und muß darauf Rücksicht nehmen, daß auch nach der Hinwegnahme desselben die Bienen noch ihren Winterbedarf im Stocke vorräthig haben.

§. 10.

Bei Ständern ist es gerathener, statt unter- aufzusetzen. Da in ihnen in der Regel der Honig über dem Brutneste steht, so hat das fortgesetzte Untersetzen dieselben Nachtheile, die das Vorsetzen bei den Lagern mit sich führt und unter denen besonders die Entstehung eines fehlerhaften Baues wohl zu beachten ist. Anstatt nun immer frische Kränzchen aufzusetzen, verfahren wir auch hier ähnlich wie bei den Lagern, um eine unbequeme Länge zu vermeiden. Wir ziehen den Stopfen im obern Deckel aus, und legen ein glattgehobeltes viereckiges Brettchen oben darauf, dessen Ecken über die Rundung des Stockes nicht hinausgehen dürfen und das in der Mitte eine dem Stopfenloche genau entsprechende Oeffnung hat. Haben wir sodann die Fugen zwischen beiden Löchern mit Lehm sorgfältig verstrichen, so setzen wir ein gleiches Kästchen, wie bei den Lagern, mit reinen Wachsscheiben ausgesetzt, auf, und wiederholen dieß, so oft es nöthig werden sollte.

Hätten wir uns mit dem Aufsetzen einige Tage verspätet, oder träfe es sich, daß bei reicher Honigtracht das aufgesetzte Kästchen den Bienen nicht Raum genug darböte, so könnte man dasselbe, wenn es voller Bienen, Abends abnehmen und vor den Stock setzen; doch müßte man zuvor ein kleines Flugloch, durch das etwa drei Bie-

nen neben und zwei übereinander eingehen könnten, auf der Ecke eingeschnitten haben, welches zunächst und so nahe als möglich an das Flugloch des Stockes anzustehen käme. Oben auf den Stock könnte man nun wieder ein anderes Kästchen aufsetzen. Wollte man auf der andern Seite des Flugloches noch ein solches Kästchen anbringen, so ginge das ganz wohl an; nur müßten sie zu beiden Seiten vom Flugloche schräg abwärts so gestellt werden, daß sie den Aus- und Einflug der Bienen nicht hinderten. Nach dem bisher darüber Erwähnten versteht es sich von selber, daß alle Kästchen, bevor sie auf- oder vorgesetzt werden, mit leerem Raas ausgesetzt seyn müssen. Hierbei ist jedoch noch zu bemerken, daß, wenn man ein Kästchen oben abnehmen und vor den Stock stellen wolle, dies in den ersten Tagen nach dem Aufsetzen desselben, sobald die Bienen die eingesetzten Rosen zusammengeheftet und voll belagert haben, geschehen müsse. Wollte man später das oben aufgesetzte, nachdem die Bienen schon Honig hineingetragen und gedeckelt hatten, vorsetzen und es mit einem leeren vertauschen, so würden sie den Honig nur in dieses tragen. Sind die Kästchen voll oder hört die Tracht auf, so nimmt man sie hinweg, zwingt, einige Schritte vom Stande entfernt, die in demselben noch befindlichen Bienen, indem man sie durch Rauch, oder sonst beunruhigt, abzufliegen und hebt sie anderweitig auf.

Wir haben auch versucht, solche Kästchen mit Rosen besetzt, ohne sie erst aufzusetzen, sogleich vor den Stock zu stellen. Die sich vorlegenden Bienen gehen da wohl ein, sie tragen aber nicht eher Honig in die Rosen, bis sie den dringendsten Mangel an Raum im Stocke selber haben. Streicht man aber, wenn dieser vorhanden und wenn viele Bienen dann mit Honig beladen des Nachts außerhalb des Stockes sich aufhalten müssen, die vorliegenden in das Kästchen, so gewöhnen sie sich, da sie nun Gelegenheit erhalten, ihrer Tracht sich zu entledigen, bald.

Auch bei den Lagerstöcken kann man solche Kästchen vor den Stöcken anbringen, sie dürfen aber, um den Ein- und Ausflug nicht zu hindern, nicht vier-, sondern nur dreieckig seyn. Das Flugloch wird in eine Ecke des Kästchens geschnitten und die Stöcke selber müssen, so wie auch die Ständer, weit genug von einander abstehen.

Diese Verrichtung scheint uns zumal in reichen Honigjahren nicht nur bequem, sondern auch in einer andern Hinsicht noch beachtungswerth. Es hat uns nämlich, freilich nur nach einer vierjährigen Beobachtung, geschienen, als ob diejenigen Stöcke, bei denen die Kästchen vor die Fluglöcher gestellt werden, weniger zum Schwärmen geneigt wären, als die übrigen. Sollte dies bei noch längerer Erfahrung sich bestätigen, so hätte man ein einfaches Mittel, das zu viele Schwärmen zu verhindern. Auch scheint es nichts weniger, als unwahrscheinlich, daß der Trieb zur Fortpflanzung dadurch gemäßigt werde. Eine Menge Bienen werden dem Stocke aus dem Innern entzogen, und dadurch das durch die große Volksmenge gestörte Gleichgewicht *) einigermaßen wieder hergestellt.

Viertes Capitel.

Die Schwarmzeit.

§. 1.

Wenn nun in der Fülle der Tracht auf der einen Seite die Bienenmutter zur stärksten Eierlage gereizt und dadurch die Bienenvermehrung im Stocke von Tage zu Tage bedeutend gesteigert wird, so tritt dann andrerseits bei immer mehr überhand nehmender Volkszahl der Fall ein, der von uns schon im fünften Capitel des ersten Abschnittes §. 6. S. 146 f. angedeutet worden ist: es entsteht ein Mißverhältniß zwischen der Bienenzahl und der Fruchtbarkeit der Mutter, das Gleichgewicht zwischen der letztern und dem durch die Volksmenge bedingten Brutbedarf des Stockes wird aufgehoben; der Fortpflanzungstrieb bei den Bienen wird rege, und sie treffen bei fortdauernder guter Tracht und Witterung die nöthige Vorbereitung zur Absonderung der überflüssi-

---

*) Vergl. S. 146.

gen Volksmenge durchs Schwärmen. Sie bauen zunächst Drohnenzellen, legen Eier und erbrüten aus ihnen Drohnen; später beginnen sie den Bau von Mutterzellen, besetzen diese mit passenden Maden und sorgen so für das Erbrüten junger Mütter, bis sie zuletzt Spurbienen aussenden, die in größerer oder kleinerer Zahl so lange in der Nähe oder Ferne umhersuchen, bis sie in einem hohlen Baume, einer Mauer oder sonst, einen passenden Raum zur Wohnung für den jungen Schwarm ermittelt und hergerichtet haben *).

*) Wenn Viele und unter den Neuern auch von Ehrenberg meinen, daß Alles, was über Spurbienen gesagt worden, Fabel sey, so muß dem auf das Bestimmteste widersprochen werden. Vielfache Erfahrungen setzen das Aussenden von Spurbienen außer Zweifel. Wir haben einen Bienenfreund gekannt, der während der Schwarmzeit in seinem Garten leere, aber schon gebrauchte Bienenkörbe auf Stangen befestigt aufzustellen pflegte, und dem es nicht selten gelang, dadurch Schwärme anzulocken, die hineinzogen, nachdem vor dem Einzuge sich immer mehrere oder wenigere Bienen einige Tage zuvor eingefunden, die in dem erwählten Korbe gesäubert und gearbeitet hatten. Wir selber leben in der Nähe eines größern Bienenstandes und haben mehrere Jahre hindurch zu beobachten Gelegenheit gehabt, daß um die Schwarmzeit eine nicht unbedeutende Anzahl Bienen an den nahe liegenden Gebäuden besonders da herumsuchten und thätig waren, wo, wie z B. unter der Dachtraufe, die angeschlagenen Bretter losgegangen waren und Höhlungen gebildet hatten. Besonders aber können wir noch folgenden Fall aus der eigenen Erfahrung hier anführen. Einigemal hatten wir schon emsig arbeitende Bienen in einem hohlen Baume angetroffen, von denen wir, um von der Art ihrer Beschäftigung uns zu überzeugen, mehrere zeichneten, wo es sich dann fand, daß sie auf unserem eigenen Stande und zwar in einem schwarmgerechten Stocke zu Hause waren. Beim Schwärmen nahm sodann der Schwarm nicht nur die Richtung nach jenem hohlen Baume, sondern auch beim Einschlagen fanden wir die gezeichneten Bienen wieder. Wir sollten meinen, dies spräche deutlich genug für das Vorhandenseyn von Spurbienen, oder wollte man eine andere Erklärung versuchen? Wir glauben nicht, daß man

Ueber dem Allen geht ein nicht unbedeutender Zeitraum des Frühjahrs vorüber, der aber, weil er sich nach der Beschaffenheit des Jahres, nach der Fülle der Tracht, nach den Verhältnissen der Witterung und nach dem innern Zustande der Stöcke richtet, nicht ganz genau angegeben werden kann, und in dem einen Jahre 8 bis 14 Tage früher beginnt, in dem andern eben so viel später. In günstigen Jahrgängen erscheinen die ersten Drohnen schon in der ersten Hälfte des Mai und das Herumfliegen von Spurbienen kann noch vor dem Ende desselben Monats bemerkt werden. Bleibt die Witterung bei fortwährender Tracht freundlich, so kann nun der Abgang des Schwarmes jeden Tag erfolgen.

§. 2.

Der auf diese Weise unter den angegebenen vorbereitenden Umständen sich bildende und erfolgende erste Schwarm eines Stockes wird der vorbereitete, vollkommene Vorschwarm genannt. Mit ihm zieht immer die alte fruchtbare Mutter des Stockes aus und er hat darum immer nur Eine Königin. Das Erstere ist

---

glücklich damit seyn würde. Auch wer Hungerschwärme beobachtet hat, wird um so weniger das Vorhandenseyn von Spurbienen bezweifeln, als diese immer nur in schwache oder mutterlose Stöcke einziehen, die sie doch wohl zuvor schon sich zur Wohnung ausersehen haben müssen. Freilich läßt sich bei unserer Bienenzucht, wo die Schwärme sogleich vor dem Stande eingeschlagen werden, die Sache nur selten bis zum Einzuge der Bienen an den ausgewählten Ort beobachten; dafür aber sind anderwärts, zumal in Gegenden der Waldbienenzucht, die Spurbienen so häufig bemerkt worden, daß über ihr Vorhandenseyn eigentlich gar kein Streit mehr seyn sollte. Uebrigens müßte es doch gewiß als ganz unnatürlich erscheinen, sollten die schwärmenden Bienen aufs Geradewohl ihre bisherige Wohnung verlassen und so lange in der Irre herumziehen, bis der Zufall sie zu einem Orte führte, der zu einer häuslichen Niederlassung tauglich wäre. Dies kann nur von solchen Schwärmen angenommen werden, die unvorbereitet abgehen und zu ihrem plötzlichen Auszuge durch besondere Umstände genöthigt worden sind.

freilich von Aeltern und Neuern aufs vielfachste und bestimmteste geleugnet worden, und auch neuerdings wieder behauptet Herr von Reider S. 243. seines Buches: „Man darf nicht annehmen, daß jemals eine alte Mutter mit dem Schwarme ausziehe.“ Allein gleichwohl ist die Sache über jeden Zweifel erhoben. Wer unsern im ersten Theile S. 63 ff. näher entwickelten Unterschied zwischen fruchtbaren und unfruchtbaren Müttern gefaßt hat, wird wissen, daß die alte fruchtbare Mutter von einer jungen unfruchtbaren sich schon dem äußern Ansehn nach auffallend unterscheidet. Der Hinterleib der erstern ist viel stärker, wegen der Menge der sich entwickelnden Eier zeigen sich sehr oft zwischen den Ringen einige Erhöhungen und gewöhnlich sind die Flügelspitzen wegen des häufigen Einsteckens des Hinterleibes beim Eierlegen in die Brutzellen mehr oder weniger abgenutzt und beschädigt, während die junge unfruchtbare Königin hinten viel schlanker, noch mit ganz vollkommenen Flügelspitzen versehen und auch von Farbe bei weiten heller ist als jene. Beobachtet man nach diesem Unterschiede die Mütter, die mit Schwärmen ausziehen, so wird man bald genug finden und schon durch den Augenschein belehrt werden, daß nur bei vollkommenen Vorschwärmen, alte und fruchtbare anzutreffen sind. Allein auch die innern Verhältnisse des Stockes zeigen dasselbe unwiderleglich. Beim Abgange des vollkommenen Vorschwarmes ist nur Eine, die alte fruchtbare Mutter, im Stocke; die jungen Mütter sind in ihren Zellen noch nicht reif und laufen gewöhnlich erst später darnach aus, wie weiter unter unten ausdrücklich erwähnt werden wird. Es kann also, weil gar keine andere vorhanden ist, nur die alte fruchtbare Mutter mit ausziehen. Auch besteht ja der Werth der Vorschwärme gerade darin, daß sie wegen der fruchtbaren Mutter, sogleich nach ihrem Aufstellen mit dem beginnenden Baue Brut ansetzen und sich rasch verstärken können. Man stelle einen schwachen Vorschwarm einem gleichzeitig gefallenen stärkern Nachschwarm gegenüber, beobachte beide, und man wird bald finden, wie doch der erste weit vorzüglicher wird. Man sollte doch daher endlich einmal aufhören, den alten Irrthum, daß immer nur junge Mütter mit den Vorschwärmen auszögen, wieder von neuem aufzuwärmen und zu verbreiten.

§. 3.

Die Fälle, wo das geschieht und wo außer der Regel bei einem Vorschwarme eine oder mehrere junge Mütter angetroffen werden, sind folgende:

1) Wenn beim Auszuge eines Vorschwarmes die alte fruchtbare Mutter auf irgend eine Weise verloren geht, sey es, daß sie wegen ihrer abgenutzten Flügel zu Boden fällt, oder daß sie im Fluge wieder umkehrend an einen Nachbarstock sich verirrt und getödtet wird, oder daß sonst ein unglücklicher Zufall sie trifft, so gehen die schwärmenden Bienen wieder auf den Mutterstock zurück, warten das Auslaufen einer jungen Mutter ab und schwärmen nun mit dieser.

2) Wenn die Bienen eines Stockes bis zum Deckeln der Mutterzellen Alles zum Schwärmen vorbereitet haben, der Schwarmauszug aber durch eingefallene und fortdauernde ungünstige kühle Witterung lange verzögert wird, so geschieht es wohl, daß bei noch reger Schwarmlust der Bienen die alte Mutter getödtet wird, und daß dann bei wieder eingetretener günstiger Witterung die Bienen mit einer oder auch mit mehrern jungen Müttern, die unterdessen ausgelaufen sind, ausziehen und schwärmen. Solche Schwärme sind aber natürlich bloße Ausnahmen von der Regel und keine vollkommenen, sondern nur unvollkommene Vorschwärme, die auch wohl, weil man zuvor ein Tüten der Mutter hören kann, Singer-Vorschwärme genannt werden. Das Tödten der alten fruchtbaren Mutter, wenn es geschieht, hat seinen Grund, da sie nie eine andere Königin neben sich duldet, lediglich in ihrer Eifersucht, die erwacht, sobald die Zeit zum Auslaufen der gedeckelten jungen Mutter herannaht. Sie reizt dann die Bienen zur Vertilgung der letztern an, was ihr auch gelingt, wenn die ungünstigen Witterungsumstände die Kraftthätigkeit der Bienen und mit ihr die Schwarmlust hemmen. Sie geht dann mit den Bienen von Mutterzelle zu Mutterzelle, die jede einzelne auf einer Seite aufbeißen und die jungen Mütter ausziehen und austragen. Nun unterbleibt aber auch das Schwärmen für dieses Jahr ganz. Bei fortbestehendem Schwärmereize aber kann sie das obige Schicksal treffen; die Bienen bringen sie um, um ihr Zusammentreffen mit ausgelaufenen Königinnen zu hindern, was endlich wohl gar Mutterlosigkeit

herbeiführen könnte. Doch kommen diese Fälle im Allgemeinen nur selten vor, da die Bienen, ehe sie ihre alte fruchtbare Mutter tödten, oder die jungen in den Zellen zerstören, lieber die erste, beste, nur leidlich günstige Viertelstunde benutzen und schwärmen.

Uebrigens mag wohl Riem den unter 2. angegebenen Fall vor Augen gehabt haben, als er behauptete, „daß das Schwärmen nur durch der Mutter Tod entstünde, und daß beim Abgange des Vorschwarmes mehrere junge Mütter daseyn müßten, da man bei Vorschwärmen auch mehr als Eine Mutter fände."

So wie, obwohl selten, Fälle eintreten, wo Eine oder mehrere junge Königinnen mit einem Vorschwarme ausziehen, so ereignet es sich und zwar viel häufiger, beinahe jährlich, daß Vorschwärme abgehen, ohne daß die Bienen die Vorbereitungen zum Schwärmen in der gewöhnlichen Weise getroffen, wenigstens noch nicht beendigt und namentlich noch keine Mutterzellen angesetzt haben. Man nennt sie füglich unvorbereitete, und sie sind in sofern doch auch vollkommene Vorschwärme, als auch sie die alte fruchtbare Mutter haben. Ein solches unvorbereitetes Schwärmen kann seinen Grund in verschiedenen Umständen haben, durch die in einem Stocke der Schwarmreiz plötzlich angeregt wird. Am häufigsten geschieht es, wenn gute Tracht vorhanden ist, nach vorhergegangener kühler, trüber Witterung, die zwar das Eintragen nicht verhinderte, aber doch die Schwarmlust niederhielt. Fällt da plötzlich sehr warme Witterung ein, die gewöhnlich eine sehr reiche Tracht herbeiführt, so werden dadurch die Bienen in die größte Regsamkeit gesetzt; der Reiz zum Schwärmen macht sich mit Macht geltend und veranlaßt solche unvorbereitete Vorschwärme. Es schwärmen dann oft an einem Tage auf einem Stande mehrere Stöcke schnell hinter einander. Häufig folgt aber auf solche warme Witterung anhaltende Dürre und schnelle Abnahme der Tracht, und dann ist gewöhnlich auch das Schwärmen mit einem solchen Tage ganz beschlossen.

Aehnliches wird herbeigeführt, wenn Bienen eines Schwarmes, der während des Schwärmens seine Mutter verloren hat, anstatt auf ihren Stock zurückzugehen, auf einen Nachbarstock fallen. Geben sie das Zeichen, daß sie eine Mutter gefunden haben, so folgt ihnen der größte

Theil der noch schwärmenden nach und wenn diese aufgenommen werden, so entsteht dadurch in dem Nachbarstocke nicht nur ein höherer Wärmegrad, sondern auch eine Unruhe, durch welches beides es den schwarmlustigen Bienen gelingt, einen unvorbereiteten Schwarmauszug zu veranlassen. Oft, wenn das Eindringen der schwärmenden Bienen sich Vormittags ereignete, geschieht dieses noch an demselben Tage.

Verwandt mit solchen unvorbereiteten Vorschwärmen sind auch die sogenannten Nothschwärme. Sie entstehen, wenn im Frühjahr sich ein Stock wegen abnehmender Fruchtbarkeit der alten eine junge Mutter erbrütet. Tritt dieses bei günstiger Witterung und Tracht ein, so trifft es sich, daß die Bienen sich dadurch zum Schwärmen verleiten lassen. Solche Schwärme fallen häufig schon im Mai, sind aber, da der Mutterstock durch den frühern Verlust der Mutter mehr oder weniger geschwächt war, gewöhnlich ganz schwach an Volke, so daß, wenn nicht ganz günstige Witterung und Tracht anhaltend folgt, weder aus dem Einen, noch aus dem Andern viel wird.

In recht günstigen Jahren geschieht es auch, daß hie und da noch eine andere Art von Vorschwärmen, Jungferschwärme, zum Vorschein kommen. So nämlich nennt man die, welche entstehen, wenn früh gefallene vollkommene Vorschwärme so volkstark werden, daß sie in demselben Jahre noch einen Schwarm geben. Sie erfolgen gewöhnlich nach ohngefähr 40 Tagen, von dem Tage an gerechnet, wo die Bienen des Stockes als Vorschwarm aufgestellt worden waren. Gewöhnlich bleiben auch sie, sofern sie nicht noch reiche Herbsttracht benutzen können, nur schwach und entkräften auch ihren Mutterstock. Riem und Andere meinen, sie entstünden durch den Tod der alten Mutter, allein offenbar irrig, da sie jederzeit, wie man sich leicht durch ihre Eierlage überzeugen kann, mit dieser ausziehen.

§. 4.

Unmittelbar nach dem Abgange des vollkommenen Vorschwarmes ist nun der Mutterstock zwar in sofern mutterlos, als er seine bisherige alte fruchtbare Mutter verloren hat, allein sein Haushalt ist deshalb nicht gefährdet, weil durch die in den erbauten Mutterzellen angesetzten jungen

Königinnen ihm ausreichende Gelegenheit gegeben ist, sich wieder mit einer neuen zu versorgen. Die Entwickelung dieser jungen Königinnen ist aber zu der Zeit nicht in allen Stöcken, ja gewöhnlich nicht einmal in einem und demselben Stocke gleichweit gediehen. Darum ist auch die Zeit ihres Auslaufens verschieden. Einige verlassen früher, andere später als ausgebildete Insecten ihre Zellen. Am häufigsten geschieht es vom 6ten bis zum 14ten, und in diesem Zeitraume wieder gewöhnlich am 6ten, 8ten, 10ten und 14ten Tage; doch läßt sich eine eigentliche bestimmte Regel darüber nicht aufstellen. Ausnahmsweise kann es sich noch früher und wohl auch noch später ereignen. Wo bis zum 7ten Tage junge Mütter auslaufen, da waren diese schon beim Abgange des Vorschwarmes gedeckelt, wo bis zum 14ten Tage, da waren sie wenigstens schon als Maden in den begonnenen Mutterzellen angesetzt; wo aber noch später, da war nicht einmal der Bau der Mutterzellen begonnen, und in diesem Falle hatten dann die Bienen unvorbereitet geschwärmt.

Ihr Auslaufen geben die jungen Königinnen bald durch ihr Tüten zu erkennen, was keine andere Ursache hat, als ihre Eifersucht, die sich selbst auf die in den Mutterzellen noch unentwickelten jungen Mütter erstreckt. Sie wollen durch dasselbe sich einen größern Anhang verschaffen und die ihnen zugethanen Bienen anreizen, die übrigen jungen Mütter in oder außer den Zellen umzubringen. Allein dasselbe ist nur zu hören in Stöcken, wo die Bienen noch schwarmlustig sind. Nur da werden sie berücksichtigt und geduldet, doch nicht so, daß sie die Freiheit hätten, willkührlich im Innern des Stockes herumzugehen. Das wäre zu gefährlich, sie könnten sich leicht persönlich auffinden und bekämpfen. Deshalb sammelt sich um jede Einzelne, so wie sie ausläuft, ein Anhang von Bienen, der sie fest umgiebt und dadurch das Zusammentreffen mit Andern verhindert. Nur wenn Eine zuerst ausgelaufen ist, erhält diese so lange ihre Freiheit, als die übrigen sich noch in den Zellen befinden. Gleichwohl will sie sich den besetzten königlichen Zellen nähern, so wird auch sie daran gehindert und von den Bienen zurückgehalten, indem auch jede einzelne Mutterzelle deshalb ihre eigene Wache hat.

Ist hingegen mit dem Abgange des Vorschwarmes die Schwarmlust in den Bienen getilgt, was sowohl durch

die Stärke des Vorschwarmes, als auch durch eintretende schnelle Abnahme der Tracht, so wie durch andere eintretende Umstände und die innere Beschaffenheit des Stockes bewirkt werden kann, so erwarten sie das Auslaufen der ersten jungen Königin und tödten die übrigen, auch wenn sie noch in den Zellen sich befinden. In diesem Falle hört man dann kein Tüten junger Mütter.

Nach diesem Tüten läßt sich das Auslaufen der jungen Mütter um so sicherer beurtheilen, als in der Regel bei guter Witterung und Tracht die jungen Mütter, die bis zum Abende auslaufen, am folgenden Tage mit einem Nachschwarme den Stock verlassen. Zwar sagt Knauff S. 314. seiner Winterabende, obschon in offenbarem Widerspruch mit andern Stellen seiner Werke über Bienenzucht: „Eine junge Mutter geht nicht gleich mit dem Schwarme ab; man kann die Zeit immer, wenn es früh seyn soll, auf 8—9 Tage bestimmen.“ Allein das Unrichtige seiner Ansicht kann durch nichts deutlicher widerlegt werden, als durch die Beobachtung der abgetriebenen Stöcke *). Da das Abtreiben von dem Bienenbesitzer willkürlich geschieht, und da zur Zeit desselben die Bienen noch keine neuen Mutterzellen angesetzt haben, so dürfte nach seiner Ansicht in solchen Stöcken der Nachschwarm erst am 24ten oder 25ten Tage erfolgen, indem ja allein 15 Tage zur Erbrütung einer jungen Mutter nöthig sind. Gleichwohl finden wir doch regelmäßig, daß am Abende des 15ten Tages nach dem Abtreiben die jungen Mütter tüten und daß am 16ten Tage der Nachschwarm abgeht. Eben so in den Stöcken, die den Vorschwarm unvorbereitet gegeben haben. Auch müßten ja in allen, die vor dem 9ten Tage nachschwärmen, beim Abgange des Vorschwarmes schon junge Mütter ausgelaufen gewesen seyn; was doch ebenfalls jeder richtigen Beobachtung widerspricht. Nur Einen Fall giebt es, wo eine alte und eine junge Mutter zuweilen zusammen im Stocke gefunden werden; wenn sich nämlich die Bienen wegen abnehmender Fruchtbarkeit ihrer Mutter eine junge erbrüten. Da sind aber die Verhältnisse ganz andere, als zur Schwarmzeit und die alte Mutter hat keinen Werth mehr für den Stock; auch erfolgt über kurz oder lang doch auch

*) Vgl. die letztern §§. dieses Capitels.

ihr Tod. Außerdem findet man nie die alte und eine junge Mutter in Einem Stocke beisammen. Knauff nahm einen solchen längern Aufenthalt der jungen Mütter in den Stöcken an, um dadurch die ungleichen Zwischenräume zwischen dem Abgange der Vor- und Nachschwärme zu erklären. Allein er erklärt dadurch nichts. Diese Zwischenräume finden lediglich ihre Erklärung in dem Zustande der Ausbildung, in welchem beim Abgange des Vorschwarmes die angesetzten Mütter in ihren Zellen sich befinden.

Noch weit irriger als Knauff's Ansicht ist die von Ehrenfels, der meint, „daß aus instinctartiger Vorsicht die Königszellen schwarmlustiger Bienenstöcke in Zwischenperioden von 14 bis 18 Tagen angesetzt würden.“ Dem widerspricht der ganze Verlauf des Schwärmens, da die Nachschwärme in der Regel nur 2 bis 3 Tage auseinander fallen. Wir haben unmittelbar nach dem Abgange des ersten Nachschwarmes die jungen Mütter aus den Zellen herausgeschnitten, und immer gefunden, daß ihre Entwickelung nie über 6 Tage von einander entfernt war. Wer ein Gleiches thun will, wähle dazu einen Ständer, bei dem die Untersuchung leichter ist, und er wird bald von unserer Behauptung auf untrügliche Weise sich überzeugen.

Allerdings läßt es sich nicht leugnen, daß ungewöhnliche Umstände eintreten können, unter denen sich der Aufenthalt junger Mütter in den Stöcken mehrere Tage verzögert. Dahin gehört besonders die Witterung, wenn sie bei vorhandener Tracht gleichwohl zum Schwärmen nicht geeignet ist. Im Vorgefühl eines baldigen günstigen Witterungswechsels dulden die Bienen die ausgelaufenen jungen Königinnen mehrere Tage länger, und dann trifft es sich, daß man das Tüten der letztern oft ungewöhnlich lange hören kann. Wir selbst haben es auf diese Weise bis in den vierten Tag hinein gehört, wo dann erst der Nachschwarm erfolgte. Das sind aber Ausnahmen von der Regel. In der Regel gilt, was wir schon gesagt haben: Jede junge Mutter, die bis zum Abende ausgelaufen, geht den folgenden Tag mit einem Schwarme ab; geschieht dieses aber nicht und sind mehrere junge Mütter vorhanden, so werden sie länger als einige Tage im Stocke nicht geduldet, und

es tritt der auch schon berührte Fall ein: die Bienen verlieren die Schwarmlust und tödten alle bis auf Eine.

Wenn nun bei dem kurzen Aufenthalte der jungen Mutter im Stocke ihr Tüten füglich als Merkmal ihres Auslaufens aus den Zellen gelten kann, so ist doch dieses Tüten, das einen mehr langen, gezogenen Ton hat, wohl von dem kurzen, abgebrochenen Quacken zu unterscheiden, das man oft auch zu gleicher Zeit nach dem Abgange der Vorschwärme in den Stöcken vernimmt. Es rührt zwar auch von jungen Königinnen her, aber nur von solchen, die in den Zellen gefangen gehalten werden. Damit nämlich nicht zu viele Mütter auf einmal auslaufen, was wegen ihrer gegenseitigen Eifersucht die Wachsamkeit der Bienen zu sehr in Anspruch nehmen würde, so setzen diese auch dann noch die Bewachung der Mutterzellen fort, wenn die in ihnen sich befindlichen jungen Königinnen sich vollständig entwickelt und ihre gänzliche Reife erlangt haben. Sie werden wohl gefüttert und gepflegt, aber nicht eher herausgelassen, als bis die schon früher ausgelaufenen mit einem Schwarme abgezogen sind. Während dem lassen sie ihr Quack, Quack hören, und dieses kann eben so, wie das Tüten, als Zeichen nicht nur der völligen Reife der jungen Mütter, sondern auch der noch vorhandenen Schwarmlust der Bienen dienen.

§. 5.

Aus dem Bisherigen ist bereits hinreichend klar geworden, daß mit dem Abgange eines Vorschwarmes das Schwärmen eines Stockes wohl beendigt seyn kann, aber nicht immer beendigt ist. Gewöhnlich, wenigstens sehr häufig, folgt bei fortbestehender Schwarmlust der Bienen auch noch Ein oder mehrere Nachschwärme. In schwarmreichen Jahren sind aus Einem Stocke schon fünf und sechs Nachschwärme gekommen. Ihr Auszug erfolgt aber nicht regelmäßig in einer bestimmten Zeit, sondern richtet sich, wie im vorigen §. schon mehrfach bemerkt worden ist, nach dem Auslaufen der jungen Mutter und nach der Witterung. Haben die jungen Mütter am 6ten, 8ten, 10 und 14ten Tage ihre Zellen verlassen, so gehen bei günstigem Wetter die Nachschwärme am 7ten, 9ten, 11ten und 15ten Tage ab, am gewöhnlichsten um den 9ten Tag. Ist bei gutem Wetter bis zum funfzehnten

Tage kein Nachschwarm erfolgt, so folgt dann nur selten noch einer.

So viele junge Mütter ausgelaufen sind, so viele ziehen auch mit dem nächsten Nachschwarme aus, und daher kommt es, daß gewöhnlich bei den Nachschwärmen mehrere Mütter angetroffen werden. Es sind aber sämmtlich nur junge, unfruchtbare.

Im Allgemeinen sind die Nachschwärme rascher und flüchtiger als die Vorschwärme, indem die jungen unfruchtbaren Mütter bei weitem besser fliegen können, als die fruchtbaren alten bei ihrer größern Schwere und ihren oft beschädigten Flügeln.

§. 6.

Der Abgang eines Schwarmes kann zu jeder Tageszeit, von früh gegen 8 Uhr an bis Nachmittags 4—6 Uhr erfolgen, ohne daß deshalb eine feste Regel aufzustellen wäre. Gewöhnlich nimmt man zwar an, daß Vorschwärme lieber Vormittags, Nachschwärme lieber Nachmittags ausziehen, und in manchen Jahren scheint dem auch so zu seyn; allein der einigermaßen mit der Bienenzucht Vertraute wird wissen, daß die Bienen hiervon so häufig abweichen, daß man besser thut, lieber keine als, eine solche Regel anzunehmen, die durchaus keinen sichern Anhaltepunkt gewährt. Nur das bestätigt sich in Wahrheit, daß die Vorschwärme die Zeit ihres Auszugs sorgfältiger wählen, als die Nachschwärme, was auch natürlich ist, da ihnen hierzu von Besetzung der ersten Mutterzellen an bis zum Auslaufen der ersten jungen Mutter selbst ein Zeitraum von beinahe 13 Tagen zu Gebote steht. So viel als möglich suchen sie sowohl kühle, windige oder gar stürmische Witterung, als auch ununterbrochene Hitze, bei der die Säfte der Blumen austrocknen, zu vermeiden und schwärmen am liebsten bei warmen, stillen Tagen mit abwechselndem Sonnenschein.

Am auffallendsten ist das Schwärmen nach länger anhaltender unfreundlicher, kühler oder regnerischer Witterung. Wenn da nur an einem der folgenden Tage leidlich günstige Stunden mit warmen Sonnenschein kommen, so regt sich der Schwarmtrieb überall, und es erscheinen oft auf einem großen Stande Vorschwärme so gut wie

Nachschwärme, mag es Vormittags oder Nachmittags seyn, so daß der Bienenwärter nicht weiß, wie ihm geschieht, wo er mit Einfassen anfangen und wo aufhören soll.

Einen Schwarmauszug selbst zu beobachten, ist eben so unterhaltend, als lehrreich. Zuerst laufen Bienen in immer sich steigender Zahl, emsig suchend, zum Flugloche aus und ein, bis im Innern des Stockes eine merkliche Unruhe entsteht und Alles allarmirt wird. Nun stürzt eine Anzahl heraus, die zuerst vom Flugbrette abfliegt, in anfangs engen Kreisen den Stock umschwärmt und sich bald mit dem eigenthümlich singenden Tone in die Luft erhebt, der als Schwarmton bezeichnend ist und von dem Anfänger beim Schwärmen selbst kennen gelernt werden muß. Ihre Menge vermehrt sich von Secunde zu Secunde, und bunt durch einander erscheinen in komischer Hast Drohnen sowohl als Bienen, die zum Theil mit Höschen stattlich angethan sind. Bei Nachschwärmen sieht man dann und wann junge Königinnen schon unter den ersten Bienen, aber nicht so bei dem Vorschwarm. Wenn ohngefähr die Hälfte der Bienen ihren lärmenden Auszug gehalten, erscheint gewöhnlich die alte Mutter und versucht nach einem augenblicklichen Anhalten auf dem Flugbrette abzufliegen. Will es nicht gleich gelingen, so kehrt sie wohl einigemal wieder um und wagt es am Ende doch. Hat sie sich aber erst in die Luft erhoben, so wird die Eile, mit der sich ihr noch zurückgebliebenes schwarmlustiges Volk aus dem Stocke drängt, wo möglich noch größer. Unterdessen haben die bereits abgegangenen Bienen sich schon in immer sich vergrößerndem Kreisfluge mehr vom Stocke entfernt. Oft kann man dabei nicht undeutlich bemerken, wie eine größere oder kleinere Anzahl davon, 5, 10 bis 15 Schritte außerhalb des Kreises der schwärmenden, nach einer bestimmten Richtung den Flug annehmen und nach dieser Richtung durch ihr Summen die anderen gleichsam mit fortzuziehen suchen. Bald nimmt man nun auch wahr, wie an einem in der Nähe des Bienenhauses sich befindlichen Gegenstande, einem Baume, Strauche, oder auch nur an einer Gartenpflanze u. s. w., am liebsten an einer schattigen Stelle von den schwärmenden Bienen Versuche zum Anhängen gemacht werden. Es bilden sich Ein oder auch mehrere Klümpchen zusammensitzender Bienen, die aber, so lange eine Königin noch nicht unter ihnen ist, dies durch eine wahrnehmbare Un-

ruhe verrathen, sich auch wohl wieder auflösen und frisch ansetzen, bis sie durch ein ruhiges Zusammenhängen zu erkennen geben, daß eine Mutter sich in ihrer Mitte befindet. Bei einem vollkommenen Vorschwarme entsteht so, auch wenn anfangs mehrere sich zu bilden schienen, immer nur Ein großer Klumpen, während Nachschwärme, nicht selten in mehrere getrennt, sich anhängen. So bleiben sie dann, wenn sie nicht gestört oder eingeschlagen werden, längere oder kürzere Zeit ruhig hängen und lösen sich dann, besonders wenn sie von der Sonne getroffen werden, auf, um von Neuem sich in die Luft zu erheben, und endlich, nach vielleicht wiederholtem Anlegen, unter Leitung der Spurbienen, die ersehene Wohnung zu beziehen.

§. 7.

Hier dürfte nun die Beantwortung der Frage nicht an der unrechten Stelle seyn: Von wem hängt das Schwärmen ab? Viele haben gemeint und meinen noch, daß der Königin der Hauptantheil daran gebühre, daß sie das Ganze veranlasse, ordne und leite, und daß ihr deshalb ganz besonders der Name Weiser, den sie in älteren Zeiten führte, gebühre. Allein schon eine flüchtige Beobachtung eines Schwarmauszuges, namentlich eines Vorschwarmes, muß diese Ansicht, wer sie auch vertheidigen mag, verdächtig machen. Beim Vorschwarme und im Allgemeinen auch bei Nachschwärmen sind die Bienen in Allem vorne an. Sie erscheinen zuerst zum Abzuge gerüstet, sie erheben sich zuerst mit dem eigenen schwärmenden Tone in der Luft, sie legen sich zuerst an der geeigneten Stelle an u. s. w. Ueberall springt ihre Thätigkeit in die Augen, während die Königin nur eine untergeordnete Rolle spielt, indem sie erst spät unter den ausziehenden Bienen erscheint, nicht selten furchtsam in das Innere des Stockes wieder zurückgeht, den bereits abgeflogenen Bienen erst nachfolgend sich in die Luft beigesellt, und erst später zu dem schon angelegten Haufen sich begiebt, wo sie nichts eiliger zu thun hat, als sich rasch in demselben zu verkriechen. Ja es ereignen sich sogar Fälle, wo die Bienen es versuchen, ohne eine Königin zu schwärmen. Und was solche Beobachtung eines Schwarmauszuges nur vermuthen läßt, bringt die

nähere Beobachtung der inneren Verhältnisse eines schwarmlustigen Stockes vollends zur Gewißheit. Wie entsteht denn die erste Anlage zu dem Schwärmen? Wie wir von vorn herein gesehen haben, nur durch das aufgehobene Gleichgewicht zwischen der Fruchtbarkeit der Königin und zwischen dem Brutbedarf der Bienen. So lange dies Gleichgewicht nicht gestört ist, so lange ist an ein Schwärmen nicht zu denken. Nun erst, nachdem der Ausschlag zu den Bienen sich herüber geneigt, entsteht der Fortpflanzungstrieb und nun erst beginnen die Vorbereitungen, die lediglich von den Bienen besorgt werden. Das Ansetzen der Drohnenbrut, das Erbauen der Mutterzellen, das Erziehen der jungen Königin, das Aufsuchen einer künftigen Wohnung, alles das dahin Gehörige gehört unleugbar einzig der Thätigkeit der Bienen. Ebenso die Auswahl des Schwarmtages und der Schwarmstunde. Die Königin bei ihrer ununterbrochenen Beschäftigung im Innern des Stockes kann die günstige Zeit unmöglich erspähen und an ein untrügliches Witterungsgefühl von ihrer Seite ist wohl nicht zu denken, da ihr ganzes Leben mit der Witterung nur wenig in Berührung kommt. Weit natürlicher ist es, die Auswahl der Zeit des Schwarmauszugs den Bienen zuzuschreiben, die von früh bis abends im Freien beschäftigt und für jeden Witterungswechsel äußerst empfänglich sind. Hierzu kommt, daß auch sonst die Ordnung und Leitung des Haushaltes den Bienen obliegt und daß sie die eigentlichen Wächter und Wahrer des Ganzen sind, während die Königin einseitig nur an die Eierlage gewiesen ist; und daß kein Grund abzusehen wäre, warum gerade hier, wo der Haushalt der Bienen eine so auffallende Veränderung erleidet, sie in einem so abhängigen Zustande sich befinden sollten. Dies Alles scheint uns völlig ausreichend, um jede Ungewißheit in der Sache zu benehmen; wem aber ja noch ein Zweifel übrig bleiben sollte, der möge seine Aufmerksamkeit noch auf das Beendigen des Schwärmens richten. Da sieht man doch wohl an dem Tödten der überflüssigen Mütter es deutlich genug, daß die Bienen es sind, die vorzugsweise ihren Einfluß geltend machen. Deshalb dünkt es uns unbestreitbar richtig: das Schwärmen hängt nicht von der Königin, sondern von den Bienen ab; die letztere spielt nur in sofern dabei ihre Rolle, als sie, wie auch sonst im

Bienenstocke, den Mittelpunkt für die Bienen bildet, um den diese sich sammeln; sonst ist sie rein untergeordnet*).

§. 8.

So wie die Schwarmzeit herannaht, hat der Bienenvater alles Nöthige zum Einfassen der Schwärme in Bereitschaft zu halten. Vor Allem hat er eine seinem Bienenstande angemessene Anzahl Körbe in den Stand zu setzen, gehörig zu verstreichen, mit Querhölzern zu versehen, ganz nach den im ersten Capitel S. 171 ff. ertheilten Vorschriften. Um den jungen Schwärmen einige Arbeit zu ersparen und das Innere der Wohnungen von etwaigen rauhen Strohfasern zu befreien, kann man sie noch mit einem brennenden Strohwische vorsichtig aussengen, wobei man sich freilich hüten muß, sie am Ende gar zu verbrennen. Viele rathen an, vor dem Schwarmfassen sie noch mit wohlriechenden und den Bienen angenehmen Sachen, als Melissenkraut, Weihrauch, Wachs**) und dergl. auszustreichen, oder auszuräuchern, wodurch sie den Bienen wohnlicher werden sollen. Wir halten das für überflüssige Spielerei. Sind die Körbe sonst reinlich gehalten und wird sonst beim Fassen der Schwärme die nöthige Vorsicht angewendet, so werden die Bienen mit der Wohnung sich schon befreunden. Liegen aber außerdem Ursachen vor, die einen Schwarm zum Ausziehen veranlassen könnten, so wird solches durch Anwendung jener Dinge auch nicht vermieden werden. Auch warnen wir, Schwärme in größere Wohnungen zu fassen, als von uns früher angerathen ist. Die empfohlenen drei Kränze sind für die Ständer sowohl als für die Lager ausreichend. Es muß als Regel gelten, einem Schwarme nicht mehr

*) Bei abgetriebenen Stöcken tritt zuweilen der Fall ein, daß bei günstigen Verhältnissen die Bienen einen Schwarmauszug halten, ehe noch eine junge Mutter ausgelaufen ist oder ausgelaufen seyn kann. Das spricht doch wohl deutlich genug dafür, daß die Mutter das Schwärmen nicht anordnet.

**) Wenn wir nicht irren, so empfiehlt ein neuerer Schriftsteller (v. Reider) gar das Besprengen mit Honigwasser. Eine gute Manier, Näschereien herbeizuziehen. Schon Höffler im siebzehnten Jahrhunderte warnt vor Aehnlichem!

Raum anzuweisen, als er im Verlaufe der Tracht noch ausbauen kann. Vergrößern, wenn es ja nöthig werden sollte, kann man später immer noch.

Ueberdies hat man ferner eine oder einige gute Handspritzen in Bereitschaft zu halten, um nach Erforderniß der Umstände einen künstlichen Regen unter die schwärmenden Bienen zu bringen. Alte Flintenläufe eignen sich dazu ganz vortrefflich; sie sind leicht zu handhaben und empfehlen sich besonders dadurch, daß man vermittelst ihrer die Bienen recht fein beregnen kann. Außer einigen Gefäßen mit Wasser, die während der Schwarmzeit immer bereit stehen müssen, einigen Federfittigen und einem runden, etwas tiefen blechernen oder hölzernen Löffel, der eine ziemliche Menge Bienen zu fassen geeignet ist, bedarf man dann wenig mehr, was nicht aus dem Haushalte selber leicht herbeizuschaffen wäre. Viele empfehlen zwar einen sogenannten Schwarmsack, der zwischen einer Gabel gespannt unten spitz zuläuft, um die Schwärme zunächst in diesen einzuschlagen und dann in den leeren Korb auszuschütten; allein wir halten nichts davon. Bei seinem Gebrauche können Bienen umkommen, auch wohl die Königin selber verunglücken. In den mehrsten Fällen kann man ihn völlig entbehren.

§. 9.

Um zu verhindern, daß nicht ein oder der andere Schwarm unbemerkt davon gehe, ist natürlich während der ganzen Schwarmzeit eine strenge Aufsicht über den Bienenstand nöthig. Wenn man diese nicht selber Stunde für Stunde zu führen vermag, so thut man wohl, sich nach einem brauchbaren Gehülfen umzusehen, der im Achtgeben auf die schwarmlustigen Stöcke ablösen kann und der beim Einfassen der Schwärme selbst mit an die Hand geht. Doch kann man das Beaufsichtigen sich nicht wenig dadurch erleichtern, daß man genau auf den Zustand seiner Stöcke achtet und besonders auf die Kennzeichen merkt, welche das Schwärmen in der Regel anzudeuten pflegen. Freilich sind diese Kennzeichen nicht immer zuverlässig und untrüglich, da besonders durch die Witterung plötzlich Umstände eintreten können, die in den innern Verhältnissen der Stöcke, Veränderungen veranlassen; allein oft genug setzen sie doch auch in den Stand,

ein richtiges Urtheil darüber zu fällen, ob der Auszug eines Schwarmes näher oder entfernter ist.

Bei Ständern kann man sich von der Schwarmlust der Bienen leichter überzeugen, als bei Lagern. Legt man dieselben vorsichtig um, und verjagt durch einige Züge Taback die Bienen vom Gebäude, so kann man wahrnehmen, wie weit nicht nur überhaupt die Vorbereitungen zum Schwärmen gediehen sind, sondern ob auch bereits der Grundbau zu den Zellen für die jungen Mütter angefangen ist oder nicht. Ist das Letztere nicht geschehen, so ist wenigstens ein vorbereiteter Vorschwarm sobald noch nicht zu erwarten. Haben hingegen die Bienen nicht nur den Grund zu Mutterzellen gelegt, sondern diese auch schon mit Maden besetzt, dann kann der Vorschwarm jeden Tag erwartet werden. Bei Lagern, wo diese Untersuchung schwierig ist, sucht man auf andere Weise sich Auskunft zu verschaffen. Man öffnet fleißig den hintern Deckel und findet man, daß Stöcke in der vollen Tracht aufhören zu bauen und dabei das hintere Gebäude immer stärker belagern, während die andern noch fortbauen, so ist dies ein Fingerzeig, daß sie sich schwarmfertig machen. Es ist ferner bekannt, daß auch in der guten Trachtzeit selbst volkreiche Stöcke nur von abends bis früh ihren Bau weiter führen und daß sie währenddem das Gewirke dicht belagern und verketten. Gegen Mittag aber, wo die mehrsten Bienen auf Tracht ausfliegen, ist dasselbe mehr oder weniger leer und sichtbar, und beim Aufmachen des Stockes werden die noch ansitzenden Bienen unruhig und fliegen uns gewöhnlich lärmend entgegen. Bemerkt man nun, daß die Bienen, dieser Wahrnehmung entgegen, früh, mittags und abends das Gebäude gleich stark belagern, daß sie beim Oeffnen des Stockes stets ruhig hängen bleiben, so daß man durch sie bis an die Rosen durchgreifen kann, ohne sie dadurch merklich unruhig zu machen, so ist das, zumal in Verbindung mit dem eben vorher Erwähnten, ein sicheres Anzeichen vom baldigen Schwärmen des Stockes. Die hinten ruhig sitzenden und sich noch immer vermehrenden Bienen bilden den Schwarm, der sich zuletzt schon sichtlich nach dem Boden des Stockes zusenkt und absondert.

Diese angegebenen Kennzeichen beziehen sich freilich nur auf vorbereitete Schwärme und deuten uns allen-

falls an, daß solche zu erwarten sind, lassen es aber noch immer ungewiß, ob die Bienen überhaupt nicht auch unvorbereitet schwärmen werden. Und da ist es schwieriger, lange vorher Andeutungen zu erhalten. Ein Merkmal ist uns jedoch allerdings aufgefallen, das eine nahe Beziehung auch zu unvorbereiteten Schwärmen hat. Doch mögen wir es darum nicht als allgemein gültig anpreisen, weil es nicht bei allen unvorbereiteten Schwärmen wahrzunehmen ist und weil doch auch viele ohne dasselbe abgehen. Es ist folgendes:

Bildet sich bei sehr warmer und reiche Tracht gewährender Witterung auf dem Flugbrette eines Stockes nach dem Flugloche zu ein Halbkreis von Bienen, die nach Art des Luftauspumpens (vgl. S. 105 f.) mit den Flügeln wedeln, so ist die Temperatur im Innern des Stockes auf dem Punkte, die Absonderung eines unvorbereiteten Schwarmes zu bewirken, der dann in der Regel binnen 48 Stunden erfolgt. Je mehr Bienen den Kreis bilden und je weiter sich dieser ausbreitet, desto näher, wenn nicht unvermuthet wieder kühlere Witterung einfällt, ist die Zeit des Auszugs.

Wenn das bisher Angeführte uns nun auch einigermaßen in den Stand setzt, obenhin zu beurtheilen, ob ein Stock bald schwärmen werde oder nicht, so läßt sich doch nach ihm keineswegs der Tag und noch weniger die Stunde des Schwärmens bestimmen. Einiges indessen läßt sich auch hier auffinden, was oft ganz kurz vor dem Schwärmen dem Bienenvater bemerklich wird und nicht selten in der nächsten halben oder ganzen Stunde den Schwarmauszug vermuthen läßt. Wenn nämlich

1. bei günstiger Witterung und reicher Tracht ein Stock plötzlich in seinem Fluge so nachläßt, daß nur noch wenige Bienen auf Tracht ausfliegen;

2. wenn einige der ankommenden Bienen sogar mit den Höschen außerhalb des Flugloches bleiben und an demselben suchend umherlaufen, und wenn

3. Bienen schnell zum Flugloche aus- und wieder einlaufen, — so ist der Abgang des Schwarmes sehr nahe; ja wenn dieses Aus- und Einlaufen der Bienen von Minute zu Minute sich vermehrt, so kann mit dem nächsten Augenblicke das Schwärmen beginnen.

§. 10.

Während des Schwarmauszugs hat der Bienenvater sich durchaus ruhig zu verhalten und alles Hin- und Herlaufen zwischen und unter die schwärmenden Bienen gänzlich zu vermeiden. Leicht könnte dadurch der Stock veranlaßt werden, einen höhern Flug zu nehmen, oder die Königin könnte irre gemacht an einen Nachbarstock sich verfliegen. Entweder man stellt sich, doch so, daß die ausziehenden Bienen dadurch im freien Abfliegen nicht im geringsten gestört werden, neben den Mutterstock, um den ausziehenden Schwarm und besonders die Königin zu beobachten und zu bemerken, ob sie fehlerfrei sey und wirklich abfliege oder nicht; oder man sieht entfernter ruhig zu und sorgt gelassen und ohne Schreien und Lärmen für das Herbeirufen des Gehülfen und für das zur Stelle-schaffen der nöthigen Geräthschaften. Wenn der Schwarm sich vom Mutterstocke vollständig abgesondert hat, giebt man sodann auf die Richtung acht, die derselbe wählt und verfolgt dieselbe so, daß man immer 10 bis 15 Schritte vorausgeht. Bemerkt man da die einzelnen Bienen, die gewöhnlich in einiger Entfernung vom Schwarme als Anführer desselben sich zu erkennen geben (Spurbienen), so thut man wohl, sie, nicht aber etwa den ganzen Schwarm, zu bespritzen und dadurch zum Anhalten zu bewegen. Nun erfolgt gewöhnlich das Anlegen. Geschieht es an einer Stelle, an der das Einfassen des Schwarmes nur einigermaßen bequem ist, so läßt man es ruhig zu. Wählen sie aber einen Ort, der ganz ungelegen ist, so braucht man denselben nur mit der Handspritze derb naß zu machen, um sie zu nöthigen, sich einen andern auszusuchen. Freilich muß dies gleich anfangs geschehen, wo sich erst nur einige Bienen angesetzt haben. Haben sich nun schon Viele angehängt, sitzen diese an der angehängten Stelle ruhig und strömen auch die Andern derselben Stelle zu, so ist dies ein Zeichen, daß sie die Königin unter sich haben, was sie auch gewöhnlich durch den veränderten ruhigern Ton, den sie hören lassen, zu erkennen geben. Jetzt erst ist es an der Zeit, die Bienen durch einen verursachten feinen Spritzregen naß zu machen und dadurch zum schnellern völligen Anhängen zu veranlassen. Alles frühere unvorsichtige Naßmachen und Besprengen taugt, wenn nicht dringende Umstände, wie z. B. das zu

befürchtende Durchgehen des Schwarmes, es nothwendig machen, durchaus nichts und muß gänzlich widerrathen werden. Trifft die Mutter nur Ein Tropfen, so kann sie irre werden und nach dem Mutterstocke umkehren, wobei sie leicht auf einen Nachbarstock sich verfliegt und getödtet wird. Eben so leicht kann sie aber auch naß geworden zu Boden stürzen und da verunglücken.

Die alte Gewohnheit der Bienenväter, so oft ein Stock schwärmt, an Sensen zu schlagen und zu klingeln, um die Bienen zum frühern Anlegen zu reizen, halten wir für überflüssig. Sollte jedoch ein Schwarm wider Vermuthen sich nicht anhängen, sondern durchgehen wollen, was zu befürchten ist, wenn er, statt sich nach niedrigen Gegenständen, Bäumen und dergl. zu senken, immer höher und höher hebt, so kann man mit der Handspritze von oben die Bienen bespritzen, was nicht selten hilft und sie zum Anlegen bringt, wenn sie den künstlichen Regen für einen natürlichen nehmend, durchs Anhängen gegen das Naßwerden sich zu schützen suchen. Auch kann man sich, und oft mit noch mehr Erfolg, eines Schießgewehrs bedienen, indem man dasselbe so losbrennt, daß der aufsteigende Pulverdampf mit dem Winde treibend unter sie kömmt. Sowohl der Pulverdampf, als die durch den Knall des Gewehres verursachte Erschütterung der Luft wirkt nicht selten auf sie so heftig, daß sie plötzlich sich zum Anlegen niedersenken. Leider bleibt aber nicht selten dies Alles, so wie alle übrigen noch sonst von Bienenvätern empfohlenen Mittel, erfolglos und nicht selten ereignet es sich, zumal wenn das Bienenhaus eine dem Anhängen ungünstige Lage hat, daß gleich vom Mutterstocke aus ein Schwarm in die Höhe und auf und davongeht, wo dann oft, wenn man ihn durch eifriges Verfolgen nicht wieder erlangen kann, nichts übrig bleibt, als zum bösen Spiele wenigstens eine leidliche Miene zu machen.

Wenn der Schwarm an seiner gewählten Stelle ruhig hängt (auf einige wenige Bienen, die etwa noch umherfliegen, kann keine Rücksicht weiter genommen werden), so wird derselbe von allen Seiten mit Spirituswasser *)

---

*) In ein Glas Wasser werden 30 bis 40 Tropfen des schon öfter erwähnten und am Schlusse unseres Buches mitgetheilten Knauff'schen Bienenspiritus getröpfelt.

nochmals tüchtig naßgemacht, worauf man alsobald das Fassen oder Einfangen des Schwarmes vornehmen kann.

Bevor wir jedoch hierüber uns weiter verbreiten, müssen wir noch der Kleidung erwähnen, in der der Bienenfreund sowohl, als sein Gehülfe alle Geschäfte während des Schwärmens zu verrichten hat. Gewöhnlich schreitet die Mehrzahl der Bienenväter gleich geharnischten Männern einher, in die dickste Kleidung von oben bis unten so gehüllt und eingebunden, daß kaum die nöthige Luft zum Athemholen sich den Durchgang bahnen kann. Hiermit sind wir keineswegs einverstanden. Man steckt nicht nur wie in einem Schwitzbade und thut sich selber die größte Pein an, sondern man erschwert sich auch die ganze Arbeit gar sehr. Man kann sich weder frei regen, noch bewegen und sucht gewöhnlich so schnell als möglich mit dem Einschlagen fertig zu werden. Dadurch wird man unvorsichtig, übereilt sich und giebt Veranlassung, daß eine Menge Bienen umkommen. Hat man nun vollends recht viel wollenes Zeug oder gar Pelzwerk an sich, so macht man die Bienen, die schon die Ausdünstung des Schwitzens schlecht vertragen, ganz und gar wild. Sie fallen in Schaaren über ihren Bienenfreund her, und oft kann man am Ende das komische Schauspiel haben, daß solche in Pelz und Wolle fechtenden Ritter in die Flucht geschlagen werden. Deshalb ist die leichteste Kleidung gewiß die beste. Der Körper wird wenig oder nicht zum Schwitzen gereizt, man fühlt sich frei und unbeengt und ist um so vorsichtiger in der Behandlung der Schwärme, je sicherer man zu fürchten hat, bei hastigem, unruhigem Benehmen von den Bienen schlecht abgelohnt zu werden. Wir kennen Bienenväter, die mit aufgestreiften Hemdeärmeln, bei offener Brust, ohne Bienenkappe, nur über den Kopf, der Haare wegen *), die den Bienen jederzeit unleidlich sind, eine leichte baumwollene Mütze gezogen, ihre Schwärme einschlagen, und die hierbei sich

*) Das Unverträgliche der Bienen mit Allem, was haarig und rauh ist, ist wohl instinktmäßig, da in der Wildniß unter den haarigen Thieren die gefährlichsten Bienenfeinde sind; auch mag damit in Verbindung stehen, daß sie am liebsten, um zu stechen, nach den Augen fliegen.

ganz wohl befinden. Sie fassen wohl 20 Schwärme, ohne nur Einmal gestochen zu werden. Die einzige Vorsicht, die sie brauchen, ist die, vorher Hände und Gesicht mit Spirituswasser zu waschen und während des Einschlagens aus einer kurzen Pfeife Tabak zu rauchen. Freilich erlauben es die amtlichen und die Geschäftsverhältnisse nicht einem Jeden, in der Art sich den Bienen auszusetzen, und auch mancher Körper ist mehr zum Schwitzen geneigt und darum den Bienen unleidlicher als der andere. Allein wenn man deshalb auch zu Handschuhen und Kappe greifen muß, so kann man doch sonst die zu dichte Kleidung vermeiden. Ein leichter, leinwandner Kittel, den man, nachdem man die Oberkleider Rock und Weste ausgezogen, nach Art der Fuhrleute überwirft, dünkt uns das beste und bequemste. Mag man sich übrigens kleiden, wie man will, nur merke man, daß jedes lederne Kleidungsstück und alles Pelzzeug unbedingt zu vermeiden ist, weil im erstern die Bienen die Stacheln stecken lassen und sterben, und weil das letztere sie zu wild macht. Nur die Handschuhe müssen von Wolle seyn *).

§. 11.

Man hat sich nun beim Einfassen selbst zwar nicht zu übereilen; vielmehr kann man, wenn der Schwarm nochmals, wie angedeutet, naßgemacht worden, in aller Bequemlichkeit die Arbeit verrichten; allein die üble Gewohnheit Vieler, die Schwärme vor dem Einschlagen Stunden lang hängen zu lassen, ist nicht anzurathen. Werden die hängenden Schwärme von der Sonne beschienen, so kann die Hitze sie leicht zum Durchgehen reizen; hängen sie im Schatten, so fliegen oft schon viele Bienen von der Schwarmstelle auf Tracht und gewöhnen sich von da aus schon den neuen Flug an.

Nachdem man das Flugloch verschlossen, und bei Lagern den hintern Deckel hinweggenommen hat, so hält, wenn der Schwarm bequem und in Einem Klumpen traubenförmig an einem Aste hängt, der Gehülfe den Korb genau unter denselben und schiebt ihn behutsam gerade aufwärts, bis er den Bienenklumpen so viel als möglich

*) Vergl. Cap. 1. S. 182 f.

faßt; worauf der Schwarm mit einigem Rucken in den Korb hineingeschüttelt wird. Hierauf verschließt man sogleich den Lager mit seinem abgenommenen Deckel, den Ständer mit seinem Standbrette und stellt ihn zunächst der Stelle, wo er gehangen, auf einen Stuhl. Hat man nun das Flugloch behutsam geöffnet, so kann man sich bald überzeugen, ob das Einschlagen gelungen und die Königin mit im Korbe ist. Gehen verhältnißmäßig nur wenige Bienen wieder aus dem Korbe heraus, geben sie durch Steißeln ihr gewöhnliches Freudenzeichen, ziehen sich die noch umherschwärmenden immer mehr nach dem Korbe, wird nach und nach die Schwarmstelle immer verlassener, gehen die an den Korb anfliegenden mit freudigem Gesumme zu den übrigen hinein, und wird der Ton im Innern des Korbes immer beruhigter, so darf man außer aller Sorge seyn. Der Schwarm ist gelungen. Werden hingegen die Bienen im Korbe unruhig, während die an der Schwarmstelle zurückgebliebenen ruhig bleiben, zieht die Mehrzahl wieder aus und hängt sich bei jenen wieder mit an, so war die Mutter nicht mit gefaßt und die Arbeit muß noch einmal vorgenommen werden.

Müßte man statt des von uns empfohlenen kürzern einen langen, aus dem Ganzen bestehenden Lagerkorb zum Einschlagen gebrauchen, so hat man, um zu verhindern, daß sich die Bienen nicht hinten oder in der Mitte anhängen, noch die Vorsicht anzuwenden, daß man nach dem Einschütteln des Schwarmes, bevor man den Korb aufstellt und sein Flugloch öffnet, ihn ein paar Mal mit seiner Flugdeckelseite, damit die eingefangenen Bienen ganz vorn zu liegen kommen, sanft auf die Erde stößt, langsam niederläßt und auf dem Stuhle das Vordertheil etwas höher legt. Die Bienen, die sich mehrentheils an der höchsten Stelle des Korbes ansetzen, ziehen sich dann vorn in die Höhe.

Nicht immer sitzt der Schwarm traubenförmig beisammen, sondern häufig legt er sich auch mehr zerstreut an. Dann hat man, bevor man die Bienen naß macht, Acht zu geben, an welcher Stelle sie am ruhigsten sitzen und wo die mehrsten sich einzudrängen suchen. Da sitzt die Mutter, und man bringt den Korb beim Einschlagen genau darunter. Hat man so die Mutter erst in den Korb bekommen, so folgt schon das Volk von selbst nach.

Hängt der Schwarm an einem Zaune, Strauche und dergl., so hat man zunächst alles Hinderliche zu beseitigen und nachzusehen, ob die Mutter vielleicht an einem Aestchen sitzt, was sich behutsam abschneiden und in den Korb hineinlegen läßt. Gelingt dies, so legt man den offenen Korb so nahe als möglich an die noch umhersitzenden Bienen an, die dann bald haufenweise ihren Einzug halten. Hat man so die mehrsten eingefangen, so setzt man dem Lager den hintern Deckel vor, dreht den Korb vorsichtig herum und öffnet das Flugloch, damit auch die noch Uebrigen sich zurecht finden können; den Ständer richtet man sorglich in die Höhe. Nur muß man sich hüten, die einzelnen Zweigelchen, woran die Bienen sitzen, zusammenzudrücken. Die Mutter könnte leicht gequetscht werden und zu Schaden kommen.

Sitzt ein Schwarm z. B. an einer Mauer, an dem Stamme oder zwischen den Aesten eines Baumes so, daß er auf die angegebene Weise nicht gut eingeschlagen werden kann, so bedient man sich eines großen blechernen oder hölzernen Löffels, mit dem man zunächst die Mutter mit den sie umgebenden Bienen in den Korb schöpft. Die andern, wenn sie unterdessen unruhig werden, werden vom frischen naßgemacht und der Mehrzahl nach auf gleiche Weise in den Korb gebracht, worauf man wie gewöhnlich verfährt, und ihn mit geöffnetem Flugloche so nahe als möglich an die noch zurückgebliebenen Bienen hinstellt. Kann man von dem Korbe bis zu ihnen ein Brettchen legen und dadurch eine Brücke bauen, so ist dies sehr zweckmäßig. Die Bienen wandern darauf herüber, zumal wenn man sie dazu aufmuntert und zuletzt noch mit einigen Zügen Tabak von der Schwarmstelle vertreibt. Doch wollen wir hier zugleich ein für allemal erwähnen, daß man den Tabaksrauch nie zu stark anwenden darf. Die Bienen werden durch denselben sehr leicht betäubt, fallen zu Boden und bleiben zu lange liegen, bevor sie wieder aufsteigen. Sollte jedoch der Korb nicht nahe genug an die Schwarmstelle zu bringen seyn, so müssen wir uns helfen, wie es gehen will und wie die Umstände es erlauben. Der Löffel muß dann das Beste thun. Eines Federfittiges oder des Rauches bediene man sich ja nicht; die Bienen werden durch sie nur wild gemacht. Aber auch bei Anwendung des Löffels muß man die Bienen nur von unten nach oben abnehmen; da lassen sie

am leichtesten von einander. Hat man nur erst einige Löffel voll vorn an das Flugloch des Korbes gelegt *) und lassen diese nur erst zum Zeichen, daß sie die Mutter wiedergefunden haben, ihr freudiges Summen hören, so werden die andern an der Schwarmstelle schon unruhig werden und nachfolgen, wobei man sie noch abschütteln und mit Tabaksrauche vertreiben kann. Dabei hat man darauf zu sehen, daß sich die Bienen am Flugloche nicht stämmen und wenn dies geschieht, mit einem Hölzchen Luft zu machen.

Hängt der Schwarm hoch auf einem Baume, doch so, daß man mit dem leeren Korbe ankommen kann, so sucht man soviel davon als möglich und besonders die Königin hinein zu bringen, und legt ihn dann unten auf einen Stuhl. Sodann wartet man ab, bis sich die nicht mit eingeschlagenen Bienen oben wieder angehängt haben, fängt sie in einen leeren Korb ein und legt diesen an das Flugloch der bereits eingefangenen. Diese locken jene durch ihren ruhigen Ton, der ihnen die Mutter verräth, bald an, so daß sie, wenn man sie noch mit einem Stöckchen mobil macht, sich bald zurecht finden. Hätten sich doch außerdem oben wieder Bienen angehängt, so schüttelt man sie ab, und macht die Stelle, an der sie gesessen, naß. Noch besser ist es freilich, wenn sich der Korb mit den zuerst eingeschlagenen Bienen oben nahe an der Schwarmstelle festbinden läßt. Denn im Falle, daß diese, nachdem sie unten aufgestellt worden, den übrigen nicht bald das erwünschte Zeichen geben sollten, so könnten letztere am Ende doch durch das Vermissen der Mutter irre geworden, großentheils wieder auf den Mutterstock zurückgehen und dadurch den Schwarm zu sehr schwächen.

Beim Einschlagen eines Schwarmes, der sich hoch an die Spitze eines Astes angehängt hat, macht man die Bienen mit der Spritze von oben naß, bindet den Korb an eine Stange oder an sonst etwas Zweckmäßiges, läßt ihn vom Gehülfen darunter halten und bedient sich zum Abschütteln eines Hakens.

---

*) Zweckmäßig ist es, in solchen Fällen vor dem Flugloche ein gewöhnliches Flugbrettchen anzustecken und die Bienen aus dem Löffel darauf zu schütten.

Liegt der Schwarm auf der Erde, so thut man soviel als möglich davon in den Korb, richtet diesen nach einem Weilchen behutsam in die Höhe, stellt ihn, auf der einen Seite unterlegt, über die übrigen Bienen und läßt sie so einlaufen.

Wäre ein Schwarm außerordentlich volkstark, so würde ein kleiner Korb von drei Kränzen, wegen der Hitze, die durch die zu große Menge der Bienen entstehen müßte, unmittelbar nach dem Einschlagen nicht Raum genug gewähren. Es würde die ganze Masse nicht einlaufen können, und ein Theil davon sich vielleicht auswendig am Korbe ansetzen. Dem hätte man dadurch abzuhelfen, daß man noch einen 6 bis 8zolligen Kranz ansetzte und nur mit Klammern befestigte. Dadurch erhielten die Bienen mehr Raum und Kühle. Am folgenden Morgen, wenn der Schwarm sich vollständig zusammengezogen, wäre der angesetzte Kranz wieder abzunehmen.

Wir haben vorzugsweise nur einige der verschiedenen Fälle, die beim Fassen der Schwärme zu berücksichtigen sind, hervorzuheben, um dem Anfänger in der Bienenzucht zu zeigen, wie er sich ohngefähr dabei zu benehmen hat. Es können aber außerdem noch gar viele andere vorkommen, bei denen er sich dann nach eigener Umsicht und nach eigenem Urtheil zurecht finden muß. Ueberhaupt thut hier Uebung das Beste und ist die geschickteste Lehrmeisterin.

§. 12.

Oft ereignen sich jedoch auch solche Zufälle, die eine besondere Aufmerksamkeit erfordern und die vorzugsweise geschickt behandelt seyn wollen, wenn nicht Nachtheil und Schaden für den Bienenfreund entstehen soll. Wir heben besonders Folgendes noch hervor.

Manche Schwärme ziehen in der Luft hin und her, versuchen sich bald da, bald dort anzuhängen, ohne es jedoch vollständig zu thun und dabei ruhig zu werden. Meistens haben sie die Mutter verloren, und man muß sorgfältig in der Nähe des Bienenstandes suchen, bis man sie findet. Gewöhnlich hängt oder liegt sie irgendwo mit einem Klümpchen Bienen. Hat man sie gefunden, so wirft man sie den schwärmenden Bienen nicht in die Luft nach, wie Viele anrathen (dabei könnte sie leicht ganz verloren

gehen), sondern man bringt sie mit den sie umgebenden Bienen dahin, wo der Schwarm in der Luft fliegt und sucht sie an etwas anzuhängen oder anzulegen. Die während dem von ihr abfliegenden Bienen geben den andern das Zeichen, daß sie die Mutter haben, worauf sich bald Alles um sie versammelt. Hat aber während der Zeit, wo man mit dem Aufsuchen der Mutter beschäftigt war, der Schwarm sich bereits angehängt, oder ist er nach dem Auffinden derselben wenigstens im Anhängen begriffen, so thut man die Königin sammt ihren Bienen in einen Korb, hält die weite Oeffnung an den Schwarm und läßt ihn so einziehen, oder man schlägt auch die hängenden Bienen sogleich zu der Mutter in den Korb hinein. Sollte jedoch über dem Aufsuchen der Mutter viel Zeit verloren gegangen seyn, und der Schwarm Miene machen, wieder auf den Mutterstock zurückzugehen, so nimmt man, wenn es in der Eile noch möglich, diesen von seinem Standorte hinweg und legt einen andern, in den man die Mutter mit dem Klümpchen Bienen gethan hat, an seine Stelle. Dem Lager nimmt man den Schlußdeckel hinweg, den Ständer legt man um und läßt so den Schwarm durch die volle Weite des Korbes einziehen. Ist dagegen der Schwarm beim Auffinden der Mutter schon im vollen Rückzuge auf den Mutterstock begriffen, so ist das Weglegen des letztern nicht mehr thunlich. Man läßt ihn wieder einziehen und wartet ab, bis er vom frischen wieder schwärmt. Es geschieht gewöhnlich binnen 3 Tagen. Nur muß man darauf sehen, daß während des Rückzuges sowohl, als während des neuen Schwarmauszuges die Bienen nicht auf die Nachbarstöcke fallen und große Verwirrung anrichten. Sollten sie sich dazu anschicken, so sind für den Augenblick die unter und über dem Mutterstocke liegenden Stöcke zu verhängen und die zu den Seiten sich befindlichen durch schräg angelehnte Bretter zu verblenden. Auch hat man wohl Acht zu geben, daß beim wiederholten Auszuge die Mutter, die in solchen Fällen gewöhnlich nicht fliegen kann, nicht verloren geht. Wir haben uns dadurch geholfen, daß wir sie von dem Flugbrette wegnahmen, und so wie einige Bienen anfingen, sich anzuhängen, sie zu diesen brachten. Bald sammelte sich ein Häufchen um sie, daß wir nun faßten und als Schwarm aufstellten. Freilich waren wieder viele Bienen in der Zwischenzeit auf den Mutterstock zurückgegangen,

und der Schwarm nur schwach; allein da es ein Vorschwarm mit einer fruchtbaren Mutter, so mochten wir ihn nicht einbüßen und verstärkten ihn durch Bienen von Nachschwärmen.

Mitunter hat sich auch ein Schwarm angehängt und wird eingeschlagen, der gar keine Mutter bei sich hat, sey es nun, daß sie verunglückt oder aus irgend einem Grunde gar nicht mit abgeflogen ist. Das merkt man bald an der Unruhe, die sowohl bei den Bienen im Korbe, als auch bei den an der Schwarmstelle sich noch befindlichen entsteht. Da ist es das Beste, um zu verhindern, daß sie beim Rückzuge auf den Mutterstock nicht auf Nachbarstöcke fallen, entweder das Flugloch so zu verengern, daß sie nur nach und nach zurückziehen können, oder noch besser, sie mit dem Mutterstocke, wenn es ein Lager von hinten, wenn es ein Ständer, von oben durch das Stopfenloch wieder zu vereinigen.

Nicht selten fängt ein Schwarm an auszuziehen, während ein anderer sich bereits angehängt hat, oder im Anhängen begriffen ist. Um zu verhindern, daß der letztere sich nicht mit zu dem ersten hängt, nöthige man diesen durch Spritzen zum schnellern Anlegen, mache ihn in diesem Falle besonders tüchtig naß, schlage ebenfalls naß gemachte Tücher, doch nicht zu enge, um denselben herum, stecke sie mit Stecknadeln zu und warte dann ruhig ab, bis auch der Andere sich angehängt hat. Auf diese Weise kann man 3 und 4 Schwärme, ohne daß sie zusammenfallen, hängen haben. Geht aber ein neuer Schwarm ab, während man noch mit dem Einschlagen eines Andern beschäftigt ist, so beeile man sich mit der Arbeit soviel als möglich, und schaffe augenblicklich, wenn nur die meisten Bienen in dem Korbe sind, den eingeschlagenen bei Seite. Es könnte sonst leicht geschehen, daß er durch den Schwarmton des frischen Schwarmes wieder zum Ausziehen gereizt würde. So wie man aber diesen ebenfalls eingeschlagen, holt man den weggeschafften wieder und läßt die noch übrigen zurückgebliebenen Bienen zum schwächsten ziehen. Durch Besprengen mit Spirituswasser verhindert man, daß sie sich nicht feindselig behandeln.

Ein anderer Fall ist, wenn 2 bis 3 Vorschwärme schon in der Luft sich zusammenthun und dann

gemeinschaftlich anhängen. Da die Mütter gewöhnlich nicht beisammen sitzen, so sieht man häufig schon am hängenden Klumpen, wie sie haufenweise ihre Mütter belagern und zusammengehören, und man thut wohl, sie sogleich beim Einfassen zu theilen. Man macht sie tüchtig naß, gebraucht aber blos den Löffel, um sie abzunehmen und schöpft sie damit, so wie sie wahrscheinlich zusammengehören, in 3 bis 4 einzelne Körbe. Wo eine Mutter in einen Korb gekommen, da ziehen die Bienen bereitwillig und freudig ein, wo nicht, da werden sie unruhig und ziehen wieder aus. Würden die Bienen wegen mehrfacher Beunruhigung wild, so wären sie durch wiederholtes Naßmachen auch leicht wieder zahm zu machen. Giebt man sich Mühe, so ist es nicht schwer, die Bienen in so viele Theile zu theilen, als es Schwärme waren. Sollte dieses aber auch nicht immer gelingen und vielleicht ein Schwarm weniger werden, so thut das so viel nicht, die übrigen sind desto schöner, und es ist immer besser, so zu theilen, als die ganze Masse in einen Korb zu schlagen und sich dadurch um mehrere fruchtbare Königinnen zu bringen. Wem das Theilen sogleich beim Schwarmfassen nicht gelingen sollte, der kann auch folgendermaßen verfahren. Er schlägt den ganzen Klumpen in einen großen Korb und läßt ihn bis zum Abende im Keller liegen, wo er sie nach dem beim Aussuchen der Reservemütter empfohlenen Verfahren in leere Körbe einlaufen läßt. So wie eine Mutter kömmt, läßt man sie in den Korb, den man nun entfernt und mit einem frischen vertauscht. Hat man so die verschiedenen Mütter in verschiedene Körbe bekommen, so werden die noch übrigen Bienen unter sie vertheilt.

§. 13.

Das bisher über das Fassen der Schwärme und über die besondern dabei sich ereignenden Zufälle Mitgetheilte bezieht sich nun zwar nicht nur auf die Vorschwärme, sondern muß auch der Hauptsache nach bei Behandlung der Nachschwärme zu Grunde gelegt werden. Allein die letztern haben doch auch, weil sie gewöhnlich mehr als eine und immer nur junge unfruchtbare Mütter bei sich haben, ihr Eigenthümliches, was ebenfalls nicht unberücksichtigt bleiben darf. Des-

halb wollen wir auch das nur auf sie Bezügliche kurz erwähnen und soweit es nöthig, näher andeuten.

Ueber ihr Entstehen, so wie über ihren Abgang und das vorhergehende Tüten der jungen Mütter ist schon in den §§. 4, 5 und 6 das Nöthige bemerkt worden, und man kann es immer trotz der einzelnen, jedoch seltenen Ausnahmen, als Regel gelten lassen, daß wenn bis zum Abende des 15ten Tages vom Abgange des Vorschwarmes an gerechnet, keine jungen Mütter getütet haben, nun kein Nachschwarm mehr erfolgt, und daß ebenso das Nachschwärmen unterbleibt, wenn zwar junge Mütter tüten, aber gleichwohl bei schwarmgünstiger Witterung bis zum 3ten Abende mit einem Schwarme nicht abgehen.

Bei Behandlung der Nachschwärme überhaupt ist es ein großer Fehler, in Gegenden, wie die unserige, wo die Tracht kurz und gewöhnlich schon um die Mitte des Sommers beendigt ist, die Nachschwärme einzeln aufzustellen und aus jedem einen Stock erziehen zu wollen. Das bringt nur Verlust und höchstens schwache, kränkliche und zur Vermehrung wenigstens in den ersten Jahren wenig geeignete Stöcke. Denn gewöhnlich sind sie nicht nur schwächer als die Vorschwärme und können, weil sie anfangs eine unfruchtbare Mutter haben, sich erst spät verstärken, sondern sie fallen doch auch gewöhnlich 8 Tage und darüber später, als jene, was zu der Zeit gar viel austrägt. Am besten sind sie zu benutzen, wenn man sie theils durch Vereinigen mit einander recht volkstark macht, theils zum Verstärken der abgeschwärmten Mutterstöcke oder auch der Vorschwärme verwendet, theils sie nur aufstellt, um sich von ihnen im Herbste bebaute Körbe zu verschaffen.

Bei ihrer Vereinigung macht man es sich zur Regel, die ersten Nachschwärme allein zu fassen, und die noch nachfolgenden so lange zu ihrer Verstärkung zu verwenden, bis jene volkstark genug geworden sind. Dadurch gewinnt man den Vortheil, daß die zuletzt fallenden in dem Stocke, zu welchem sie gethan werden, bereits eine fruchtbar gewordene Mutter vorfinden, und daß nun durch die vermehrte Bienenmenge der Bau und Haushalt um so rascher vorwärts schreitet. Das Vereinigen selbst bewerkstelligt man so: Der Nachschwarm, der mit einem andern

vereinigt werden soll, wird zunächst sogleich nach dem Einschlagen mit der nöthigen Vorsicht in einen Keller oder sonst wohin kühl und dunkel gelegt*), dann wartet man den Abend ab, nimmt, so wie es dunkel wird, dem Schwarme, den man durchs Vereinigen verstärken will, nachdem man zuvor sein Flugloch verschlossen, den hintern Deckel hinweg und bespritzt ihn vermittelst eines Federfittigs mit verdünntem Honig, worunter 30 bis 40 Tropfen Spiritus getröpfelt worden sind. Zugleich setzt man ihm auch solchen Honig in einem Futtergeschirr zum Auftragen zu und legt ein Handtuch auseinander geschlagen hinten unter. Hierauf holt man den zu vereinigenden im Keller kühl gelegten Schwarm, dreht ihn behutsam um, damit die oben hängenden Bienen unten zu liegen kommen und besprengt ihn auch gut mit dem bereiteten verdünntem Honig, wovon man noch etwas Weniges auf die Bienen schüttet. Nun schiebt man ihn mit seinem Hintertheile an jenen an, klammert beide zusammen, schlägt das Handtuch, damit keine Bienen durch die etwa gebliebenen Oeffnungen herauslaufen können, rings um die Fuge herum, und legt die so verbundenen Stöcke vorn etwa eine Spanne höher. Die Bienen im vordersten Korbe werden durch den erhaltenen Honig unruhig und ebenso, und noch mehr, die im hintersten durch das Besprengen und Umdrehen. Diese hängen sich nun in der Regel nicht wieder hinten oben an, sondern laufen zu den vorn sich befindlichen und vereinigen sich mit ihnen. Wenn die

---

*) Das Kühl- und Dunkelstellen der Schwärme in einen Keller ist eine gar zu sehr empfehlende Sache, die nicht nur beim Vereinigen, sondern auch sonst noch in vielen Fällen großen Vortheil gewährt. Nur muß man durchaus folgende Vorsichtsmaßregeln dabei anwenden:

1) Auf die dunkelgestellten Bienen darf auch nicht der geringste Lichtschein fallen.

2) Ihr Flugloch muß, damit sie nicht herauslaufen und sich verirren, verstopft werden.

3) Sie müssen gleichwohl Luft genug behalten. Zu dem Zwecke müssen die Lager hinten nach hinweggenommenem Schlußdeckel, und die Ständer unten mit einem ganz locker gewebten Tuche verschlossen werden. Letztere legt man dann wie Lagerstöcke um.

Stöcke ruhig geworden, sieht man nach, ob alle hintern Bienen sich zu den vordern gezogen haben, oder ob etwa ein Klümpchen Bienen mit einer Mutter sich hinten wieder angehängt hat. Wäre das der Fall, so streiche man dasselbe mit einem Federfittige scharf ab und kehre es nach vorn. Wegen des durch den Spiritushonig erhaltenen gleichen Geruchs thun sie sich einander nichts. Ein solches Klümpchen bis früh hängen zu lassen und dann erst abzukehren und vor zu treiben, ist nicht zu rathen. Die Bienen, aus denen es besteht, gewöhnen sich des Nachts zu sehr an die sich unter ihnen befindliche Mutter und veranlassen dann leicht, wenn sie sie verlieren sollen, durch die entstehende Unruhe den Auszug des ganzen vereinigten Schwarmes. Will man das Klümpchen Bienen mit seiner Mutter zur Aufstellung einer Reservemutter benuzzen, so kann man es bis früh hängen lassen, nach Abnahme des hintern Korbes in ein Kästchen*) streichen und nachdem man es noch bis zum nächsten Abende dunkel gesetzt hat, aufstellen. So verfährt man, wenn man zwei Lagerschwärme mit einander vereinigen will. Bei Ständern geht es noch leichter. Der, welcher mit dem andern vereinigt werden soll, wird auf den Kopf gestellt und mit dem erwähnten verdünnten Spiritushonig besprengt. Das letztere thut man auch bei dem Andern **) und stellt diesen dann auf jenen, schlägt ein Handtuch rund herum um die Stelle, wo die Körbe zusammengepaßt sind, und läßt beide so stehen. Früh sind die Bienen aus dem untern Stocke alle zu denen in obern hinaufgelaufen.

Bei der Vereinigung der Nachschwärme mit Vorschwärmen kann man zwar auf ähnliche Weise verfahren, doch geht der Anfänger gewisser, wenn er nach der, in Bezug auf die Reservemütter weiter unten angegebenen Weise den erstern die Mutter erst wegnimmt und bei beiden Schwärmen den Geruch, den sie gemeinschaftlich bekommen sollen, durch die Fütterung und durch das Besprengen noch mehr verstärkt.

---

*) Vgl. das weiter unten darüber Gesagte.

**) Doch muß man, wenn er schon gebaut hat, beim Herumdrehen vorsichtig seyn, damit die Rosen nicht abbrechen. Man muß die Richtung berücksichtigen, in der sie gebaut worden sind.

Auf die mehrern Mütter, die sich bei einem Nachschwarme befinden, braucht man beim Einschlagen nicht eben eine besondere Rücksicht zu nehmen. Die Bienen werden im Korbe, besonders über Nachts, schon mit ihnen fertig, wählen eine als ihre Königin und tödten die übrigen, die man dann früh entweder im Korbe oder vor dem Stocke findet. Wer aber doch die überflüssigen Mütter sogleich beim Schwärmen beseitigen will, stellt sich beim Abfliegen des Nachschwarmes neben den Stock und giebt genau acht. Die erste läßt er mit abfliegen, die andern nimmt er weg, tödtet sie aber nicht, sondern bewahrt sie zum etwaigen spätern Gebrauch einzeln oder auch mit Bienen auf.

Bei eingeschlagenen Nachschwärmen ereignet sich das Wiederausziehen häufiger als bei Vorschwärmen und sie wollen daher unter gute Aufsicht genommen seyn; doch sind es vorzugsweise folgende drei Fälle, auf die der Bienenfreund besonders aufmerksam seyn muß:

1) Wenn man während des Schwärmens die Mütter weggenommen hat,

2) wenn mehrere Nachschwärme zusammengefallen sind und wenn

3) die Bienen erst schwärmten, nachdem die jungen Mütter schon 1 bis 2 Tage zuvor getütet hatten.

Da jede ausziehende junge Mutter ihren besondern Anhang unter den Bienen hat, so werden im ersten Falle nach dem Einschlagen die weggenommenen Mütter von den ihrigen bald vermißt. Die Bienen suchen sie, werden unruhig und ziehen häufig und mit ihnen dann der ganze gefaßte Schwarm wieder aus. Aehnliches ereignet sich dann und wann im zweiten Falle, wo beim Einschlagen zusammengefallener Nachschwärme die Bienen verschiedener Stöcke natürlicherweise sehr durcheinander geschüttelt werden. Während des Suchens der verschiedenen Bienen nach ihren verschiedenen Müttern pflegt eine nicht unbedeutende Unruhe zu entstehen, die nicht selten mit dem Auszuge des ganzen Schwarmes endigt. Im dritten Falle, wo sich das Schwärmen auch nach dem Tüten der jungen Mutter noch um Einen bis zwei Tage verzögert, hat die Mehrzahl der Bienen sich schon mehr an Eine *),

*) Es trifft sich auch, daß solche bevorzugte Mütter mit ihren Bienen sich sogleich beim Schwärmen separiren und 10 bis 20

gewöhnlich die zuerst ausgelaufene junge Mutter gewöhnt, und verursacht nach dem Einschlagen durch das Aufsuchen derselben eben solche, leicht zum Ausziehen verführende Unruhe. Bei den gewöhnlichen Nachschwärmen, wo vor dem Schwärmen noch keine Mutter über die andere ein Uebergewicht erhalten hat, wird die Unruhe deßhalb nicht so groß, weil die Bienen, trotz der Vorliebe für die Mutter, an die sie sich angeschlossen haben, wenn mehrere vorhanden sind, sich auch leicht wieder mit einer andern befreunden.

Um sich in diesen Fällen gegen etwaiges Ausziehen zu sichern, ist es am gerathensten, gleich von vorn herein die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Zu diesem Zwecke verfährt man mit den zu beaufsichtigenden Stöcken ganz einfach folgendermaßen:

Ein sehr locker und leicht gewebtes Tuch wird bei Ständern, vor dem Aufstellen des Schwarmes, in den Ecken mit Nägeln versehen, auf das Standbrett gelegt, bei Lagern vor die hintere Oeffnung gebreitet und zwischen den Schlußdeckel eingedrückt. Sobald nun die Bienen unruhig werden und einzeln zum Flugloche suchend aus- und einlaufen, so wird das Tuch mittelst der angebrachten Nägel an den Körben befestigt, der Schlußdeckel des Lagers abgenommen, das Flugloch verstopft und der Stock in der schon angegebenen Weise dunkel und kühl gelegt. Oft vermehrt sich die Unruhe noch und die Bie-

---

Schritte von den übrigen getrennt anhängen. Das Beste ist, beide so getrennte Haufen in besondere Körbe einzuschlagen und sie abends mit einander zu vereinigen. Doch findet man nicht immer in beiden Mütter. Oft nämlich hängt sich der Nachschwarm wieder an die Schwarmstelle des Vorschwarmes und wenn die Bienen eines Nachschwarmes bei wiederholtem Auszuge erst mit derselben bekannt geworden sind, so legen sie sich nicht selten theilweise nur aus Gewohnheit und durch den eigenthümlichen Geruch angezogen, ohne eine Mutter unter sich zu haben, da an, während die übrigen mit einer Mutter dasselbe entfernter thun. Das merkt man jedoch, wenn man beide Haufen besonders einschlägt, bald. Der, welcher eine Mutter hat, bleibt ruhig, der andere, der keine hat, wird immer unruhiger und muß zu jenem gethan werden.

nen brausen und lärmen bis spät in die Nacht. Während dem horcht man von Zeit zu Zeit an dem Stocke. Brausen sie ruckweise, bald schwächer, bald stärker, bald aufhörend und bald wieder anfangend, so haben sie eine Mutter und müssen sie annehmen. Wird aber das Lärmen nach 1 bis 2 Stunden immer stärker und suchen sie mit aller Gewalt aus dem Korbe heraus zu kommen, so nimmt man denselben, geht ins Freie in die Nähe des Bienenstandes, öffnet behutsam das Tuch an 1 oder 2 Ecken und sieht mit Vorsicht, doch schnell nach, wie es drinnen zugeht. Ist nicht Alles in Unruhe gerathen, und hängen oben noch Bienen zusammen, mögen sie im Haufen oder mehr ausgebreitet beisammensitzen, so haben sie noch eine Mutter und man macht sogleich das Tuch wieder zu, sucht die Bienen, um die Hitze abzukühlen, naß zu machen und bringt sie in die kühle dunkle Lage zurück. Sollten aber im Stocke alle Bienen in Allarm seyn, mit Gewalt aus der Oeffnung herausstürzen und sogleich nach dem Mutterstocke zurückfliegen, dann haben sie keine Mutter und müssen durch das Flugloch die Freiheit wieder erhalten.

Wenn gleich im Allgemeinen mutterlose Nachschwärme selten sind, so sind uns doch folgende Umstände bemerklich geworden, wo Bienen ohne Mütter nachgeschwärmt haben.

1) Zuweilen sind Bienen so schwarmlustig, daß sie nach dem Abgange des Vorschwarmes das vollständige Auslaufen der Mütter gar nicht einmal abwarten, sondern 1 bis 2 Tage früher nachschwärmen, ehe noch eine junge Königin ihre Zelle verlassen haben kann. Sie schwärmen unruhig umher, legen sich auch wohl an, lösen sich aber bald wieder auf und ziehen auf den Mutterstock zurück. Wer sich die Mühe geben will, kann einem solchen mutterlosen Schwarme, wenn der Mutterstock ein Ständer, auf folgende Weise zu einer Mutter verhelfen. Man legt den Mutterstock um, treibt die Bienen mit Tabaksrauch vom Gewirke zurück und schneidet die reifste Mutterzelle aus *). Nun schlägt man die Bienen rasch in einen Korb und legt die Mutterzelle unter sie, worauf ein grobes Tuch über die Oeffnung des Stockes geschlagen und die Bie-

*) Die ist die reifste, die den braunsten Deckel hat.

nen dunkel gelegt werden. Hierbei stellt man den Stock auf den Kopf, und wartet nun ab, bis die Bienen die Mutterzelle angeheftet haben. Wenn sie am andern Tage ruhig geworden sind, wird er auf den Stand zurückgebracht. Dies ist der Fall, wo ein Nachschwarm erfolgt, ohne daß man junge Mütter zuvor tüten hört.

2) Verschieden von diesem sind die Fälle, wo Nachschwärme ohne Mütter ausziehen, nicht weil noch keine ausgelaufen ist, sondern weil eine ausgelaufene nicht mit abfliegt. Es ereignet sich nur, wenn eine junge Mutter Einen Tag früher ausläuft, bevor die übrigen zum Auslaufen reif sind und wenn die Schwarmlust der Bienen gerade zu der Zeit recht groß ist. Sie ziehen dann, während die andern jungen Mütter bis zum Abgange der ausgelaufenen in den Zellen gefangen gehalten werden, mit dieser aus und da kommt dann, wie sich uns aus mehrfachen Versuchen ergeben hat, ein Doppeltes vor, was zuweilen das Abfliegen der Mutter verhindert. Entweder sie hat einen Fehler an den Flügeln und dann geht sie wohl mit aus dem Stocke, versucht auch wohl mit abzufliegen, kehrt aber, weil sie das nicht vermag, bald wieder in den Stock zurück *); oder sie ist zwar fehlerfrei und folgt den Bienen bis vor den Stock, wird aber hier durch irgend einen Zufall irre oder schüchtern gemacht und dadurch bewogen, wieder zurückzugehen. Ist dies erst einmal geschehen, so kehrt sie dann jedesmal vor dem Stocke wieder um. So kommt es, daß eine junge Mutter tütet und andere in den Zellen quacken, daß der Schwarm abgeht, oft mehrmals hintereinander, nicht selten bei günstiger Witterung an einem Tage zweimal, sich anhängt, gefaßt wird, und daß doch keine Mutter dabei gefunden wird. In einem solchen Falle stelle man sich bei dem wiederholten Schwarmauszuge mit einem Federfittige an den Stock und nöthige vermittelst desselben, so wie sie erscheint, die Königin zum Abfliegen. Mag sie nun fliegen können oder nicht, das ist gleichviel; in den Stock darf sie nicht wieder. Geht sie verloren, so ist nicht viel daraus zu machen. Die Bienen gehen auf den Stock zurück, erwarten das Auslaufen anderer Mütter und schwär-

*) Wo kein Flugbrett an den Stöcken ist, wird sie oft von den Bienen mit fortgerissen und geht verloren.

men mit diesen. Und wenn während der Zeit, daß ein solcher Schwarm 3 bis 4mal vergeblich ausgezogen ist, einige überreife junge Mütter ausgelaufen sind, so ziehen oft diese beim nächsten Versuche zum Schwärmen mit aus, und dann wird die zurückgegangene Mutter ohnedies von den Bienen des Mutterstocks, unter denen sie keinen Anhang hat, getödtet.

Um solcher und ähnlicher Fälle willen ist es überhaupt gut, alle Auszüge der Nachschwärme zu beobachten, vorzugsweise aber bei Ständern, die zwei Fluglöcher haben. Da laufen die jungen Mütter oft zu einem Flugloche heraus und zum andern wieder hinein. Oft haben wir auch in Fällen, wo die junge Mutter nicht mit abfliegen wollte, dieselbe den Bienen mehrere Schritte nachgetragen und gefunden, daß sie, als wir an den Mutterstock zurückkamen, sich auch wieder einstellte.

Uebrigens ist es nicht schwer zu unterscheiden, ob der Schwarm mit oder ohne Mutter abgeht. Im ersten Falle bilden die zuerst abfliegenden Schwarmbienen eine Art Vorspiel, das sich nach und nach vergrößert und endlich, wenn die Mutter mit abgeflogen ist, mehr vom Stocke entfernt. So wie hierauf alles zum Schwarme gehörige Volk den Stock verlassen hat, so hört, und das ist das Unterscheidende, alle Verbindung mit demselben auf. Der Schwarm entfernt sich, beim Mutterstocke tritt Ruhe ein und die von der Tracht zurückkehrenden Bienen fliegen wieder an wie gewöhnlich u. s. w. Ganz anders verhält es sich, wenn die Mutter mit den Bienen nicht abfliegt, sondern ihnen höchstens bis aufs Flugbrett folgt. Sie zaudern, sich vom Stocke abzuziehen. Ein Theil nimmt wohl einen entferntern Flugkreis an, aber ein anderer sucht wieder in den Stock einzudringen; fliegen auch die ersten weiter ab, so bleiben doch die letzten in seiner Nähe, und so erfolgt kein eigentliches Trennen des Schwarmes vom Stocke, vielmehr wird die Verbindung mit ihm nicht eigentlich ganz unterbrochen. Geht vollends die Mutter wieder in das Innere zurück, so setzen die in der Nähe sich befindlichen Bienen sich wieder an, geben das Zeichen, daß sie die Mutter gefunden haben und gehen nach und nach ebenfalls wieder in den Stock, während die entferntern sich zwar trennen und anhängen, aber immer durch eine ungewöhn-

liche Unruhe und durch Mangel an genauerem Zusammenhalten die Abwesenheit der Mutter verrathen. Wird der angehängte Haufe nicht alsobald eingeschlagen, so löst er sich wieder auf und zieht beim Mutterstocke wieder ein, was nie geschieht, wenn ein Schwarm mit einer Mutter sich angelegt hatte.

Zusammengefallene Vor- und Nachschwärme sind schwer zu theilen, da sie zweierlei Mütter haben, und die Bienen der alten fruchtbaren Mutter eine junge unfruchtbare jederzeit verfolgen und umgekehrt. Man könnte sich durch den Versuch leicht um beide Mütter bringen. Am besten ist es, sie mit Spirituswasser tüchtig zu besprengen, zusammen einzuschlagen und des Nachts kühl und dunkel zu legen. Sollten sie über Nachts sich noch nicht vereinigt haben, so sind sie auch noch am folgenden Tage unter gute Aufsicht zu nehmen. Ebenso verfährt man, wenn ein Vorschwarm seine Mutter verloren und sich beim Schwärmen mit einem Nachschwarme vereinigt hat. Hier lärmen die Bienen am meisten, und nicht selten wird es nöthig, sie bis zum Abende des andern Tages kühl und dunkel liegen zu lassen. Gleichwohl, wenn der Nachschwarm nicht recht stark ist, stechen die Bienen des Vorschwarmes oft noch die junge Mutter todt.

Will man einen Nachschwarm, um zwei andere Schwärme zu verstärken, in zwei Theile theilen, so besprengt man denselben mit Spirituswasser *), theilt die Bienen mit dem Löffel und verfährt auf ähnliche Weise, wie beim Vereinigen.

§. 14.

Der warme Bau ist, wie schon S. 172. bemerkt worden, durchaus nicht zu dulden. Er ist beim Schnei-

*) Wir wissen recht gut, daß es nicht immer nothwendig ist, beim Vereinigen der Nachschwärme den Bienen zuvor gleichen Geruch zu geben, und wir haben selbst oft genug ohne alle Vorbereitung nicht allein Nachschwärme, sondern auch andere Stöcke vereinigt. Allein dem Anfänger empfehlen wir doch das Erstere, weil es sicherer ist und bei angewandter Vorsicht selten oder nicht mißglückt.

den höchst unbequem, da er oft Veranlassung werden kann, der Brut zu nahe zu schneiden oder gar Brut mit wegzuschneiden; er wird von den Motten mehr besucht, als der kalte, in welchem sie leichter zu verfolgen und aufzufinden sind, ja die Erfahrung lehrt, daß die Läuse sich häufiger in Stöcken mit warmen, als mit kalten Baue aufhalten. Der Hauptnachtheil aber, den er hat, ist der, daß in ihm die Bienen oft bei noch bedeutendem Honigvorrathe im Winter vor Hunger umkommen *). Wir selbst haben so die besten Stöcke verloren. Wenn nämlich zur Zeit, wo die Bienen den in ihrem Winterlager befindlichen Vorrath aufgezehrt haben, strenge Kälte einfällt, so vermögen sie, um zu dem in den hintern Scheiben sich befindlichen Honige zu gelangen, nicht immer durch die Durchgangslöcher zu kommen, die sie in den einzelnen Scheiben gelassen haben **). So wie sie sich auflösen, um den Durchgang zu versuchen, erstarren sie und kommen um. Im kalten Bau hingegen können sie, ohne sich aufzulösen, in Masse fortrücken, wodurch sie diesem Nachtheile entgehen.

Dies muß den Bienenfreund veranlassen, gleich anfangs beim Schwarmfassen Bedacht zu nehmen, den Bienen die Richtung anzugeben, in der sie bauen sollen und sie namentlich zum kalten Baue zu nöthigen. Er kann es nicht besser, als wenn er jeden Lagerkorb, in den ein Schwarm gefaßt werden soll, vorn mit einem Kränzchen versieht, in dem schon leerer, kalter Bau sich befindet. Solche Kränzchen kann man beim Schneiden sowohl, als auch beim Vereinigen und von Mutterlosen sich verschaffen. In Ermangelung eines bebauten Kranzes kann man auch einem leeren Ein Stückchen leerer, gelber Brutrose von ohngefähr 3 Zoll Länge und 1 Zoll Höhe in der Richtung des kalten Baues einsetzen. Die Bienen benutzen es als Richtschnur und bauen darnach kalt. Sollten sie jedoch fernerhin wieder die Richtung des warmen Baues annehmen wollen, so wird an die mittelste Tafel wieder ein neues solches Stückchen angesetzt. Bei Ständern ist dieses

*) Vergl. S. 169. unter e.

**) In manchen Scheiben sind diese gar nicht einmal anzutreffen.

unnöthig, da sie immer nur kalt, in der Richtung von oben nach unten bauen.

§. 15.

Einen großen Vortheil gewähren in der Schwarmzeit die bebauten Körbe, die man durch das Vereinigen gewonnen hat. Schwärme, die in dieselben gebracht werden, gedeihen vortrefflich. Man versuche es und stelle von zwei Schwärmen, die an Einem Tage und gleich stark gefallen sind, den einen in einem leeren, den andern in einem bebauten Korbe auf, und der Unterschied zwischen beiden wird bald in die Augen fallen. Um jedoch den rechten Gewinn davon zu haben, beobachte man folgende Vorsichtsmaaßregeln:

1) Will man frühzeitige, Ende Mai oder anfangs Juni gefallene Vorschwärme in bebaute Körbe bringen, so wähle man dazu keine sehr volkreichen; sie geben leicht noch Jungferschwärme, wodurch der ganze Vortheil wieder verloren gehen würde.

2) Sogleich von der Schwarmstelle weg schlage man nur dann einen Schwarm in einen bebauten Korb, wenn man nach sorgfältiger Untersuchung überzeugt ist, daß sich in seinem Gebäude auch nicht Eine Zelle mit Honig mehr befindet. Finden nämlich die hineingeschlagenen Bienen noch Honig in den Zellen, so fallen sie, trotz dem, daß sie selber vom Mutterstocke her noch volle Honigmagen haben, über diesen her und gerathen dadurch in eine Unruhe, die sie gewöhnlich wieder zum Ausziehen verleitet. Um sich dagegen einigermaßen zu sichern, kann man zwar früher die bebauten Körbe andern Stöcken zum Austragen des Honigs an- oder aufsetzen, allein besser und zuverlässiger ist es immer, die Schwärme erst abends in dieselben einlaufen zu lassen. Das Uebersetzen der Bienen aus dem leeren Korbe in den bebauten bewirkt man so:

Man nimmt abends den Schwarm von seinem Lager weg, legt den bebauten Korb an seine Stelle, schlägt ein Handtuch ausgebreitet hinten darunter und beobachtet nun dasselbe Verfahren, wie es beim Vereinigen der Nachschwärme §. 13. angegeben ist. Nach einer Stunde macht man den hintersten Deckel behutsam auf und sieht nach, ob sich die Bienen vor in das Gewirke des bebauten Kor-

bes gezogen haben oder nicht. Sitzen noch Bienen im leeren Korbe, so werden sie entweder mit Tabaksrauch vorgetrieben, oder mit einem Federfittige ab- und nach vorn gestrichen. Ist nur erst die Mutter vor ins Gewirke gegangen, so folgen die Bienen von selbst nach.

Bei Ständern stellt man den Korb, in welchen der Schwarm vorläufig eingeschlagen ist, auf den Kopf, den bebauten oben darauf und läßt, nachdem man ein Handtuch um die Stelle, wo beide zusammengesetzt sind, geschlagen hat, ihn bis früh stehen. Manche verfahren auf gleiche Weise auch mit den Lagerkörben; allein es ist deshalb zu widerrathen, weil die Scheiben des bebauten Korbes, wenn sie nicht ganz gut befestigt sind, da sich die Bienen nicht sogleich zwischen, sondern erst hinten an die Rosen anhängen, leicht abbrechen.

Hat man keine bebauten Körbe, aber vom Schneiden her noch gute, leere Raastafeln, so kann man mit solchen leere Ständer aussetzen; man muß aber die eingesetzten Rosen durch mehrfach eingestochene Stäbchen, damit sie Halt bekommen, gut befestigen. Auch ist es nöthig, sie genau an den obern Deckel anzupassen und sie so weit von einander zu stellen, daß die Bienen bequem zwischen ihnen hindurch gehen können. Rosen, in denen schon Brut gestanden hat, sind die zweckmäßigsten; sie halten am besten.

§. 16.

Nach dem Einschlagen müssen nun die Schwarmkörbe sobald als möglich auf ihre neue Flugstelle im Bienenhause gebracht werden*), und es ist durchaus nicht zu billigen, wie Viele thun, sie erst bis zum Abende da liegen zu lassen, wo sie eingeschlagen worden sind. So wie ein Schwarm die ihm angewiesene Wohnung angenommen hat, so fängt er auch sogleich an, sich in ihr häuslich einzurichten, zu säubern, auszuputzen,

*) Das ist besonders nöthig, wenn die Bienen in ihrer neuen Wohnung Bau vorfinden. Hier legen sie ihren Honig, den sie aus dem Mutterstocke mitgenommen haben, schnell ab, und oft fliegen schon die ersten auf die Tracht, bevor noch die letzten eingezogen sind.

abgebissene Strohstückchen auszutragen *), zu bauen und auszufliegen, wobei die ausfliegenden Bienen sich sogleich ihren Standort, indem sie alle kreisförmig rückwärts abfliegen, genau bemerken. Sie kehren immer wieder dahin zurück und ändern, wenn sie nicht in die Ferne verlegt werden, von nun an ihren Flug nicht mehr. Bis zum Abende hat so schon eine bedeutende Anzahl von Bienen sich an den neuen Flug gewöhnt, die, wenn erst der Schwarm ins Bienenhaus geschafft wird, am andern Tage sämmtlich an die Stelle, wo er zuerst gelegen, zurückkehren, sich nicht wieder zu ihrem Stocke zurückfinden, sondern ganz gewiß verloren sind. Nachdem sie noch einige Tage an der bekannten Stelle umhergeschwärmt, kommen sie vor Hunger oder durch sonstige Zufälle um.

Zwar wird von Knauff und Mehrern behauptet, daß viele Bienen von freiwilligen Schwärmen den zweiten und dritten Tag wieder auf den Mutterstock zurückkehren, und wäre das wahr, so könnten auch die, die vor der Verlegung ihres eingeschlagenen Schwarmes auf den Stand, an der Schwarmstelle bereits ausgeflogen waren, wenn auch nicht in ihren, doch in den Mutterstock sich wieder zurecht finden. Allein wir müssen dem aufs bestimmteste widersprechen. Nach vielfachen Versuchen, die wir deshalb angestellt haben, haben wir gefunden, daß Bienen, die mit einer Mutter in eine neue Wohnung gekommen und die aus dieser Wohnung schon zum Vorspielen oder zur Arbeit ausgeflogen sind, auf den Mutterstock nicht wieder zurückgehen. Wir haben bemerkt, daß wenn Schwarm und Mutterstock auf dem Bienenstande zu nahe beisammen liegen, sich wohl zuweilen Bienen von den erstern an den letztern wegen des früher gewohnten Flugs verirren; aber auch, daß sie augenblicklich stutzen, so wie sie ihren Irrthum gewahr werden, wieder abfliegen und ihre neue Stelle aufsuchen, ja wir haben sie an das Flugloch des Mutterstocks angesetzt, und sie gingen nicht ein; ebenso als wir Bienen mit Höschen auswählten, um sie dem Mutterstocke, einem Ständer, unterzu-

*) So lange sie das noch nicht thun, sind wir noch nicht ganz sicher, ob sie wieder ausziehen werden oder nicht, und müssen immer ein wachsames Auge auf sie haben.

schieben. Sie kamen zum Flugloche wieder heraus und flogen wieder ab. Eher suchen sie bei einem andern einzudringen und vereinigen sich lieber, wenn gerade ein neuer Schwarm abgeht, mit diesem.

§. 17.

Beim Aufstellen der Schwärme im Bienenhause beobachte man Folgendes:

1) Man lege sie, besonders einen Vorschwarm, nicht unmittelbar neben, über oder unter den Mutterstock. Denn da tritt allerdings der Fall ein, daß die Bienen des Schwarmes, ehe sie den Flug lernen, häufig nach der frühern, gewohnten Stelle den Anflug nehmen. Und haben sich nur erst Einige beim Mutterstocke angesetzt und das Zeichen, daß sie ihren Stock gefunden haben, gegeben, so folgen Viele nach und oft fliegen so die mehrsten der Ankommenden wieder an den Mutterstock. Spielt dieser zumal vor, so gehen gewöhnlich die Bienen vom Schwarme, die gerade zum erstenmale ausfliegen, wieder zu ihm zurück. Wir haben bei guter Tracht und warmer Witterung zwei Versuche hierüber angestellt und dabei die Hälfte der Bienen von den Schwärmen verloren. Umgekehrt fliegen auch Bienen vom Mutterstocke mit an den Schwarm, wo sie aber, weil sie an Brut gewöhnt sind und da noch keine finden, nicht bleiben, sondern unruhig in und außer dem Stocke, so wie an seinem Flugbrette auf- und ablaufen und sich wieder davon machen. Gewöhnlich folgen ihnen mehrere von dem Schwarmstocke nach. Die nahe Verwandtschaft, der noch gleiche Geruch, der früher angewöhnte Flug, vor Allem aber die naturwidrige Aufstellung neben dem Mutterstocke mögen der Grund seyn, warum hier die Bienen gleichsam ihrem Instinkte entgegen wieder auf den letztern zurückgehen. Ueberläßt man die Bienen sich selber, so geben sie uns auch selber den Wink, daß Schwärme nicht ganz nahe am Mutterstocke aufgestellt seyn wollen, da sie nicht nur entfernt von diesem sich anlegen, sondern ihren neuen Wohnort immer in der Weite suchen.

2) Man vermeide es auch, wenn es angeht, einen Vorschwarm neben einen Schwarm mit einer jungen Mutter zu legen. Geht die letztere beim

Begattungsausfluge verloren, so suchen ihre Bienen, wenn sie ihren Verlust gewahr werden, bei dem Nachbarstocke einzulaufen. Ist der ein Nachschwarm und mit jenem so ziemlich von gleichem Alter *), so werden sie angenommen; beim Vorschwarme hingegen werden sie feindlich behandelt, und es erfolgt oft ein wechselseitiges Todstechen.

3) Noch größer ist die Gefahr, wenn man den Nachschwarm neben seinen Mutterstock legt. Wenn der Schwarm früh gefallen war, so fliegt seine Mutter oft schon am Nachmittage desselben Tages zur Begattung aus und verirrt sich dann bei ihrer Zurückkunft sehr leicht auf den Mutterstock, der ihr vom Schwärmen her noch kenntlich ist. Sie geht bei ihm wieder ein und der Schwarm ist verloren.

4) Am passendsten werden Vorschwärme neben Vorschwärme und Nachschwärme neben Nachschwärme der Reihe nach gestellt, so wie sie gefallen sind. Hierdurch beugt man möglicher Verwirrung vor.

5) Nicht allein unmittelbar nach dem Einschlagen eines Schwarmes, sondern auch auf der angewiesenen neuen Stelle, schütze man seinen Korb gegen die zu große Sonnenhitze, damit er durch die Einwirkung derselben nicht unruhig werde und am Ende wieder ausziehe.

§. 18.

Daß man auch nach ihrem Aufstellen den jungen Schwärmen noch genaue Sorgfalt zu widmen, ihren neuen Haushalt soviel als möglich zu unterstützen und Nachtheiliges von ihm abzuwenden habe, versteht sich von selber. Sie beginnen ihn unmittelbar nach dem Einschlagen, und schon am Abende desselben Tages kann man die feinen kleinen Wachsscheiben bemerken, die sie angesetzt haben. Beobachtet man die Farbe derselben, wie sie sich in diesen Anfängen bis dahin zeigt, so unterscheidet sie sich auffallend von der, die sie später bei ihrer Vergrößerung und die in den kommenden Tagen die übrigen

*) Wir thun dann am besten, durch Besprengen mit Spiritus-wasser beiderlei Bienen Einen Geruch zu geben, und dadurch ihre Vereinigung zu erleichtern.

frisch angesetzten Tafeln gleich anfangs haben. Diese sehen gleich anfangs ganz weiß, jene sind anfangs bei weitem gelber und werden erst später weiß. Dies erklärt sich vielleicht durch eine Vermuthung, deren Wahrheit sich kaum bezweifeln läßt. Sie scheinen nämlich die ersten Anfänge von dem zu bauen, was sie aus dem Mutterstocke mit hinweggenommen haben. Dies bestätigt sich noch mehr, wenn unmittelbar nach dem Einschlagen üble Witterung eintritt, die längere Zeit anhält, so daß sie aus ihrer neuen Wohnung nicht erst auf Tracht ausfliegen können. Auch da bauen sie wenigstens einen kleinen Anfang zu Einer Scheibe, der ebenfalls mehr schmuzig-gelb aussieht.

Daß sie übrigens beim Schwarmauszuge mit honigbeladenem Magen den Mutterstock verlassen, ist eine bekannte Sache. Allein dadurch ist natürlich nur das erste Bedürfniß gedeckt und die Grundlage des neuen Haushaltes sicher gestellt. Seine Erweiterung und sein Bestehen müssen sie vom Ertrage ihrer fernern Thätigkeit erwarten. Diese wird aber nicht selten durch ungünstige, regnerische kalte, oder auch anhaltend heiße, trockene Witterung unerwartet gehemmt, wodurch nicht selten die jungen Schwärme Noth leiden müssen und zurückkommen. Da ist es nun am Bienenvater, sie zu unterstützen und durch wiederholtes Füttern in kleinern, ihrer Volkszahl und ihrem Baue angemessenen Portionen, kräftig zu erhalten. Beim Lager wird wie gewöhnlich das Futternäpfchen von hinten recht nahe unter die Bienen geschoben, der Ständer hingegen darf nicht von oben, sondern nur von unten gefüttert werden. Durch das Ausziehen des Stopfens könnten die jungen angesetzten Scheibchen leicht verletzt werden und abbrechen, oder, wenn noch nichts gebaut wäre, wenigstens die oben hängenden Bienen in Unordnung kommen. Uebrigens muß man beim Füttern der eingeschlagenen Schwärme wohl darauf Rücksicht nehmen, ob sie Gebäude haben oder nicht. Hätten sie keines, so könnten sie auch keinen Honig auftragen, sondern höchstens sich selber damit anfüllen. Aus gleichem Grunde ist es auch nicht zu rathen, sogleich am Abende des Schwarmtages zu füttern.

Eine genaue Berücksichtigung während und unmittelbar nach der Schwarmzeit verdient ferner der Begat-

tungsausflug der jungen Mütter. Ueber die Zeit, in welcher er zu erfolgen pflegt, ist schon S. 52. ausführlicher gesprochen worden. Bei Schwärmen mit jüngern Müttern, die in leere Körbe eingesetzt worden sind, kann er bei günstiger Witterung in der Regel schon am 1sten, 2ten und 3ten Tage nach dem Schwarmtage beobachtet werden, und gewöhnlich von 1 bis 4 Uhr Nachmittags. Er ist für das Gedeihen der jungen Stöcke zu wichtig, als daß der Bienenfreund nicht Alles thun sollte, seinen glücklichen Erfolg herbeizuführen. Folgende Fingerzeige hat er daher wohl in Acht zu nehmen.

S. 49. §. 10. ist darauf aufmerksam gemacht worden, wie sorgfältig die ausfliegende Mutter den Standpunkt ihrer Wohnung, zumal beim ersten Ausfluge, zu bemerken sucht, und wie sie die höchste Vorsicht anwendet, um sich nicht zu verirren. Dies muß dem Bienenfreunde Wink genug seyn, um während der Zeit, wo junge Mütter ausfliegen können, weder am Bienenstande, noch besonders auch an den Stöcken etwas Auffallendes zu verändern. Fiele eine solche Veränderung gerade in den Ausflug einer jungen Mutter, so könnte sie bei ihrer Rückkehr leicht irre werden, sich auf einen Nachbarstock verirren, oder sonst umkommen. Auf Ständen, wo die Stöcke nahe beisammen liegen und ein ziemlich gleiches Ansehen haben, wird es überdies gut seyn, gleich zu Anfange der Schwarmzeit ihren Unterschied durch irgend etwas Besonderes bemerklich zu machen. Wir wählen dazu farbige Stückchen Papier, von ohngefähr 4 Quadratzollen Größe, von denen wir ein blaues an diesen, ein rothes an jenen Stock u. s. f. anheften, wobei wir uns hüten, zwei neben einander liegende durch gleichfarbige Stückchen zu bezeichnen. Bei drei neben einander liegenden lassen wir den mittlern unbezeichnet. Der gleiche Grund muß auch Veranlassung seyn, sich während der Zeit, wo junge Mütter zur Begattung auszufliegen haben, besonders Nachmittags vor den Stöcken, so wenig als möglich zu schaffen zu machen, ja überhaupt, wenn es nicht unumgänglich nöthig, sich vor dem Bienenstande im Fluge der Bienen gar nicht aufzuhalten.

Im Allgemeinen nehmen die Bienen an dem Ausfluge der jungen Mutter keinen Antheil, sondern verhalten sich dabei ganz ruhig und lassen sich in den Beschäf-

tigungen, die sie eben vorhaben, ganz und gar nicht stören. Nur dann, wenn sich dieselbe beim Abfliegen oder beim Wiederkommen auf dem Flugbrette verweilt, wird sie beachtet, festgehalten und von einem Häufchen Bienen ruhig umlagert. Gleichwohl bleibt auch da noch die Mehrzahl ruhig. Eigentliche Unruhe im Stocke erfolgt erst, wenn sie wirklich vermißt wird und wenn den Bienen ihr Verlust bemerklich geworden ist. Da fangen sie an zu brausen und zu suchen, doch auch hier in der Regel erst 3 bis 4 Stunden nach dem Verluste.

Diese Bemerkung schreibt uns vor, wie wir uns zu benehmen haben, wenn wir gewahr werden, daß an einem Stocke, dessen junge Mutter auszufliegen hat, eine oder einige Bienen versuchen, eine Mutter an den Beinen oder sonst festzuhalten. Wir lassen das ruhig geschehen. Es ist die junge Mutter des Stockes, die sich beim Abfliegen verweilt hatte und die von den Bienen bemerkt worden ist. Sie geben sich Mühe, sie festzuhalten und zu umlagern; allein sie wird in den mehrsten Fällen schon wissen, sich los- und davon zu machen *). Nur darauf haben wir zu achten, daß sie im Bestreben, sich der an ihr haltenden Bienen zu entledigen, nicht etwa an einen andern Stock gerathe und verloren gehe. Treffen wir aber eine junge Mutter vor einem Stocke an, aus welchem überhaupt gar keine, oder wenigstens zu der Zeit keine auszufliegen hätte, so ist das natürlich eine fremde, die sich hieher verirrt hat und dies anfangs dadurch zu erkennen giebt, daß sie ängstlich suchend über die ihr nachstellenden Bienen hinwegzukommen strebt. Hier müssen wir so schnell als möglich zur Hand seyn, um sie, jedoch mit Vorsicht, damit sie nicht beschädigt werde, wegzunehmen. Wir fangen sie am besten in ein Glas oder Mutterhäuschen. Um zu erfahren, welchem Stocke sie eigentlich ge-

*) Mitunter findet man auch eine junge Mutter mit einigen ihrer Bienen auf der Erde liegen, und da kann man recht deutlich bemerken, wie sie, um ihren Begattungstrieb zu befriedigen, sich anstrengt, um loszukommen. Uebrigens zeigen auch solche Erscheinungen offenbar, daß die Bienen die junge Mutter beim Begattungsausfluge nicht begleiten, wie Viele meinen.

hört, halten wir sie so eingesperrt unter die Bienen der nächsten oder derjenigen Stöcke, bei denen wir den Begattungsausflug der Mutter vermuthen. Wo sie nicht in den Stock gehört, da bleiben die Bienen ruhig; wo sie aber dem Stocke angehört, da kommen die Bienen sogleich in Aufruhr, laufen an das Mutterhäuschen und suchen sich durchzubeißen, um zu ihrer Mutter zu gelangen. Ist der Stock ein Lager, so lassen wir sie von hinten unter das Gewirke laufen, ist es ein Ständer, so thun wir sie unter den Stock.

Aehnlich verfahren wir, wenn wir auf dem Flugbrette eines Stockes ein Klümpchen Bienen bemerken, die eine Mutter umlagern, dabei unruhig sind, zornige, zischende Töne hören lassen und mit den Köpfen sich einwärts zu drängen suchen, während zu gleicher Zeit auch die Bienen des Stockes mehr oder weniger unruhig sich geberden. Die Mutter ist ihnen fremd und sie sind im Begriffe, sie zu tödten. Sitzen hingegen die Bienen eines solchen Klümpchens ruhig und zeigt auch der Stock keine besondere Unruhe, so ist es die eigne Mutter, die die Bienen unter sich haben. Man kann sie nur gewähren lassen, sie gelangt schon von selbst in den Stock zurück *).

Trifft es sich, daß wir ein Klümpchen Bienen in der Gegend des Bienenstandes ruhig auf der Erde liegend oder auch an etwas hängend finden, so läßt sich annehmen, daß die dasselbe bildenden Bienen eine und zwar ihre Mutter unter sich haben. Haben wir uns überzeugt, daß es keine alte, vertriebene ist, so kommt es darauf an, zu ermitteln, welchem Stocke sie angehört. Um das zu erfahren, fassen wir das Klümpchen in ein Kästchen, zeichnen einige Bienen davon mit einem gut färbenden

---

*) Auch alte, von den Bienen abgetriebene Mütter findet man, die von eigenen oder fremden Bienen auf ähnliche Weise in freundlicher oder feindlicher Absicht umlagert werden. Man erkennt sie an ihrer mehr dunkeln Farbe und an den gewöhnlich verstoßenen Flügelspitzen; auch sind sie gewöhnlich ganz matt und können nicht fliegen. Diese überläßt man ihrem Schicksale. Wollte man sie ihrem Stocke auch wiedergeben, die Bienen würden sie doch nicht mehr dulden.

Kreidewasser und lassen sie fliegen. So erfahren wir von ihnen selber, in welchem Stocke sie zu Hause sind. Würden wir aber durch diesen ersten Versuch hierüber noch nicht ganz gewiß, so nähmen wir sie mit entfernter in eine Stube und zeichneten mehrere. Wollte sich auch hierdurch der Stock uns nicht verrathen, so thäten wir die Mutter in ein Weiserhäuschen, und verführen, wie schon oben angegeben worden ist. Wenn aber wider Erwarten auch dies uns noch ungewiß lassen sollte; so würden wir Abends acht zu geben haben, in welchem Stocke eine merkliche Unruhe zu verspüren wäre. Dieser müßte sie erhalten. Wäre es aber vielleicht keine ausgeflogene, auch keine, die beim Schwärmen ein Vorschwarm eingebüßt hätte, sondern am Ende nur eine von einem Nachschwarme verloren gegangene, wie deren zuweilen oft noch nach 2 bis 3 Tagen nach dem Schwärmen gefunden werden, so könnten wir sie als Reservemutter behandeln.

Dann und wann ereignet es sich, daß die eigne, oder auch eine fremde ausgeflogene junge Mutter, sich vor das Flugloch eines Stockes setzt, worauf die Bienen herbeieilen, sie fest umlagern, und dadurch nicht selten, indem sie den Aus- und Eingang mehr oder weniger versperren, Mangel an Luft verursachen. In beiden Fällen muß das Klümpchen Bienen alsobald vom Flugloche entfernt, die fremde Mutter befreit, die eigene dem Stocke wiedergegeben werden *).

Werden einzelne Mütter vor dem Bienenstande angetroffen, die nicht fliegen können und von keinen Bienen umgeben werden, so haben wir uns um dieselben nicht zu kümmern. Man hat sie für überflüssige, von Nachschwärmen ausgetragene zu halten.

---

*) Es hat getroffen, daß eine Reservemutter, die mit ihrem Volke ausgezogen und während des Vorspielens bei andern Schwärmen mit eingegangen war, inwendig vor dem Flugloche als fremde Mutter von den einheimischen Bienen belagert wurde, wodurch Mangel an Luft entstand, und fast alle Bienen veranlaßt wurden, sich aus dem Stocke herauszudrängen.

§. 19.

Sehr häufig wird von den Bienenvätern, und nicht immer mit Unrecht, über das zu viele Schwärmen der Bienen geklagt. Es ist allerdings sehr unangenehm, wenn sich die Schwarmzeit, die doch auch zugleich die schönste Trachtzeit ist, sehr weit hinauszieht. Der Mutterstock wird unterdessen nicht wenig an der Tracht gehindert, erhält oft zu spät wieder eine fruchtbare Mutter und erholt sich nicht zeitig genug, um sich noch in so weit zu verstärken, daß er die günstige Gelegenheit zu reicher Ausbeute vollständig benutzen könnte, obschon auch in ausgezeichneten Jahren Fälle vorkommen, wo abgeschwärmte Stöcke, die 4 bis 6 Mal geschwärmt haben, nicht nur ihren Winterbedarf, sondern auch noch Ueberschuß für die Honigerndte eintragen. Auch Mutterlosigkeit (vergl. das Capitel von der Mutterlosigkeit) kommt zuweilen zum Vorschein *).

Um dem vorzubeugen, rathen nun Viele, den eingeschlagenen Vorschwarm an die Stelle des Mutterstockes und diesen auf dem Stande anderswohin zu legen. Dadurch soll nicht nur der Erstere recht volkreich, sondern auch der Letztere genöthigt werden, alles fernere Schwärmen einzustellen. Beides ist wohl richtig; allein man bedenkt nur nicht, daß man dabei, was man auf der einen Seite gewinnt, auf der andern wieder reichlich verliert. Der Schwarm wird ohnstreitig sehr schön;

*) Viele Bienenväter glauben, daß durch zu häufiges Schwärmen die Stöcke über die Gebühr entvölkert würden; eine Ansicht, der wir nicht unbedingt beipflichten mögen. Ein Mutterstock verliert durchs Schwärmen nicht mehr Volk, als er bei der Beschaffenheit seines innern Haushaltes entbehren kann. Das zeigt sein Flug nach dem Schwärmen. Derselbe ist zwar schwächer geworden, hört aber doch nicht ganz auf. Dies würde aber geschehen, würden ihm mehr Bienen entzogen, als er selbst im Innern missen könnte. Auch ist der Unterschied des Verlustes an Volk bei einem Stocke, der 5 bis 6 Mal schwärmt, in der Regel nicht viel bedeutender, als bei einem andern, der nach dem Vorschwarme nur noch Einen Nachschwarm giebt. Bei diesem haben gewöhnlich die beiden Schwärme so viel Bienen, als jene zusammen genommen.

der Mutterstock aber, — nur in seltenen Fällen, beim Zusammenwirken der günstigsten Umstände, vom Untergange gerettet werden. Er verliert, da in der ersten Zeit alle ausfliegenden und zurückkehrenden Bienen auf den an seine Stelle gelegten Schwarm eingehen, mehr Volk, als jemals durch wiederholtes Schwärmen geschehen könnte. Er stellt seinen Flug gänzlich ein und zeigt dadurch deutlich genug an, daß er weit über die Gebühr entvölkert wurde. Gewöhnlich geht er dann im folgenden Winter verloren, oder kommt doch wenigstens so herunter, daß er selbst in den nächsten Jahren sich nicht völlig erholen kann. So gewinnt man zwar einen guten Schwarm, verdirbt aber den Mutterstock, der doch dieselbe Berücksichtigung verdient, wie jener.

Andere schlagen, um das öftere Schwärmen zu verhüten, vor, nach dem Abgange des Vorschwarmes den Mutterstock an die Stelle eines andern Stockes zu legen, der gar nicht schwärmen soll. Auch hier ist nur Nachtheil, aber kein Vortheil die Folge, ja die Sache kann leicht noch unglücklicher ablaufen, als im vorigen Falle. Schon das ist fehlerhaft, daß man sich, indem man den verlegten Stock gänzlich am Schwärmen hindert, um einen Vorschwarm bringt; noch mehr Unheil wird aber dadurch angerichtet, daß man den Mutterstock gewöhnlich mutterlos macht. Die Bienen des verlegten Stockes nämlich, waren bisher an eine fruchtbare Mutter gewöhnt; eine solche ist in dem nicht vorhanden, der nach dem Abgange eines Vorschwarmes durch sie verstärkt werden soll. Da giebt es nur unfruchtbare Mütter, mögen sie nun bereits ausgelaufen seyn, oder noch in ihren Zellen sich befinden. Das Verhalten gegen solche aber von Seiten der Bienen, die bisher eine fruchtbare Mutter hatten, ist nur feindlich; sie suchen die ausgelaufenen zu tödten, die nicht ausgelaufenen aus den Zellen zu beißen. Vermag nun der Mutterstock seine jungen Königinnen gegen den Andrang der neu hinzukommenden Bienen nicht hinreichend zu vertheidigen, so ist er verloren; die erstern werden getödtet und er hat keine zweckmäßige Brut mehr, um sich nochmals andere zu erbrüten. Er bleibt mutterlos. Dazu kommt, daß die Bienen selber unter einander, wenn sie nicht zuvor einerlei Geruch erhalten, sich leicht feindlich begegnen und gegenseitig abwürgen. Ueberhaupt verräth dieser ganze Rath wenig

praktisches Geschick und noch weniger Bienenkenntniß. Das Verstellen ist und bleibt unter diesen Umständen immer eine mißliche Sache und darf nur bei besondern Fällen, die an Ort und Stelle erörtert worden sind, und unter Anwendung genauer Vorsichtsmaßregeln angewendet werden.

Beinahe noch verkehrter ist der Rath, schwarmlustigen Bienen, um das zu viele Nachschwärmen zu verhüten, während des Schwärmens die Mütter wegzunehmen, oder sie nach dem Schwärmen auszusuchen und die Bienen beim Mutterstocke wieder einziehen zu lassen. Auf Erfahrung wenigstens kann er nicht gegründet seyn. Denn das Schwärmen wird nicht nur nicht verhindert, sondern der Stock auch der Mutterlosigkeit ausgesetzt. Dauert die Schwarmlust der Bienen fort, so wiederholen sie ihre Schwarmversuche so lange noch eine junge Mutter aus den angesetzten Mutterzellen ausläuft, und ziehen auch mit der letzten noch aus.

Hat man besondere Gründe, keinen, oder wenigstens nur Einen Nachschwarm annehmen zu wollen, so muß man gleich von vorn herein seine Einrichtung so getroffen haben, daß neben jedem Mutterstocke noch eine leere Stelle übrig ist, auf welche der erste oder zweite Nachschwarm nach dem Einfassen gelegt wird. Mit diesem werden dann alle noch folgenden Nachschwärme desselben Mutterstockes vereinigt und so lange liegen gelassen, bis die Schwarmlust des letztern vorüber ist. Dies bemerkt man an dem Tödten der überflüssigen jungen Mütter, oder daran, daß binnen mehreren Tagen keine dergleichen mehr tüten und kein neuer Schwarm mehr abgeht. Nun werden die vereinigten Nachschwärme ohne Schaden nach denselben Regeln, welche bei jeder andern Vereinigung zu beobachten sind, dem Mutterstocke wieder zurückgegeben und dieser auf die Halbschied gestellt, d. h. der Stelle, auf welcher jene gelegen hatten, um den halben Flug näher gerückt.

Ist auf dem Bienenstande nicht hinreichender Platz vorhanden, um noch einen Stock neben den Mutterstock legen zu können, so hilft man sich dadurch, daß man die eingefaßten Nachschwärme aus ihrem bisherigen Flugkreise verlegt und sie nach der Schwarmzeit wieder mit dem Mutterstocke vereinigt.

Nicht minder zweckmäßig ist es, nach Abgange des ersten Nachschwarmes, sobald man abends wieder junge Mütter tüten hört, den Mutterstock mit der gewöhnlichen Vorsicht in einen Keller zu legen. Die kühle Temperatur nimmt den Bienen die Schwarmlust; sie ziehen sich zusammen und stechen gewöhnlich die überflüssigen jungen Königinnen binnen 24 Stunden todt. Jedoch dürfen Stänber hierbei, damit die Rosen nicht zusammenbrechen, nicht verkehrt auf den Kopf gestellt werden, wie in andern Fällen wohl geschehen kann, sondern man muß sie, nachdem sie, wie gewöhnlich, mit einem lockern Tuche verschlossen worden sind, mit etwas so unterlegen, daß sie ohngefähr eine Spanne höher zu stehen kommen und hinreichende Luft von unten erhalten.

Indessen kann man auch die Nachschwärme, je nach Zeit und Umständen mehr oder weniger verstärkt, aufstellen und doch auch von ihnen nicht unbedeutenden Nutzen ziehen. Man läßt sie bis zum Herbste stehen, benutzt die, welche sich zum Ueberwintern nicht eignen, wie schon früher angedeutet worden, zum Verstärken der volkschwachen, und gewinnt dadurch bebaute Körbe, ein vorzügliches Mittel, kräftige junge Stöcke zu erziehen, wovon doch bei einer guten Bienenzucht natürlich Alles abhängt.

Das Schwärmen ganz zu verhindern, ist nicht räthlich. Die Vermehrung bleibt immer ein Hauptaugenmerk der Bienenzucht. Auch giebt es kein ausreichendes Mittel, was dies untrüglich zu bewerkstelligen vermöchte. Am gewöhnlichsten empfiehlt man das An- oder Untersetzen. Allein wenn es nicht ganz frühzeitig geschieht, und wenn, namentlich bei Lagern, der Raum nicht auch zugleich erweitert wird, so bleibt der Erfolg unsicher. In schwarmreichen Jahren kehren sich die Bienen an nichts und es erfolgen oft Schwärme über Schwärme, man mag anfangen, was man will.

§. 20.

So wie viele Bienenwirthe sich oft über das zu viele Schwärmen beklagen, so erheben Andere nicht selten Beschwerde darüber, daß sie zu wenige Schwärme bekommen. Es kommt aber hierbei darauf an, ob die Schuld an ihnen selber liegt, oder ob es die eigenthümlichen Ver-

hältnisse besonderer Jahrgänge sind, die das Schwärmen verhindern. Und allerdings erscheinen Jahre, wo die Bienen auch bei der besten Behandlung nur wenig Schwarmlust zeigen. Es sind gewöhnlich solche, wo um die Schwarmzeit zu große Trockenheit, Kühle oder Nässe vorherrschend ist, wodurch die vollkommnere Entwickelung der Stöcke nicht wenig gehindert wird. Hiergegen, wenn man nicht zu einer künstlichen Vermehrung seine Zuflucht nehmen will, ist freilich nicht viel zu thun. Auch ist es, da in solchen Jahren die Stöcke oft gute Ausbeute an Honig geben, mitunter erwünscht, einmal keine Schwärme zu haben. Allein sehr häufig muß man den Grund des zu wenigen Schwärmens auch in der falschen Behandlung der Bienen suchen, was besonders dann der Fall ist, wenn nur einige Bienenwirthe keine Schwärme erhalten können, während andere hierüber sich nicht zu beklagen haben.

Wer frühzeitige, kräftige Schwärme erziehen will, muß vor Allem auf volkreiche Stöcke halten, und darf durchaus nichts unterlassen, was ihre baldige Vermehrung befördern kann. Ein volkarmer Stock bevölkert sich im Frühjahre viel zu langsam, und kommt entweder gar nicht, oder doch viel zu spät auf denjenigen Grad der Vollkommenheit, bei welchem allein das Abgehen starker Schwärme möglich wird. Die Königin vermag ihre ganze Fruchtbarkeit nicht zu entwickeln, und die Bienen sind nicht im Stande, auch bei günstigen Witterungsverhältnissen ihren Haushalt erfolgreich zu erweitern. Um aber zu volkreichen Stöcken zu gelangen, ist es nöthig, nicht nur gleich von vorn herein beim Aufstellen der Schwärme hierauf Bedacht zu nehmen und nur die starken zur Fortzucht auszuwählen, sondern auch im Herbste darauf zu sehen, daß alle Stöcke auch volkreich mit in den Winter genommen werden. Ein volkschwacher Stock im Herbste wird im Frühjahre nie volkreich seyn. Gleichwohl ist auch dieses nicht genug. Jeder volkstarke Stock kann im Winter herunter kommen, wenn er Mangel leiden muß und nicht durch einen reichlichen Honigvorrath gegen jedes Bedürfniß sicher gestellt ist. Deshalb hat auch hierin der Bienenvater sorgsam zu seyn und sich fortwährend zu überzeugen, daß seine Bienen reichlich mit Honig versehen sind. Besonders gegen das Frühjahr, wo die Brut in den Stöcken sich ausbreitet, darf es nie daran fehlen, und man hat nicht nur die Bedürftigen, sondern

überhaupt alle Stöcke in der Weise zu unterstützen, wie es bereits S. 238 f. angerathen worden ist.

Freilich trifft man, besonders in unserer Gegend, nicht selten Stöcke, die trotz ihrer übergroßen Volksmenge und trotz eines reichlichen Honigvorrathes auch in den günstigsten Jahren doch nicht schwärmen wollen. Es sind gewöhnlich solche, die zu große Wohnungen haben, jene unförmlichen Lager, auf die schon früher aufmerksam gemacht worden ist. Denn auch auf die Wohnung eines Bienenvolkes kommt in Bezug aufs Schwärmen nicht wenig an. Zu große Körbe sind wenig geeignet, es zu befördern. Zwar kommt es bei ihrer Volksmenge und dem sich von Tage zu Tage immer mehr erweiternden Haushalte auch bis zu dem Punkte, daß die Fruchtbarkeit dem Brutbedarfe des Stockes nicht mehr genügt, und daß die Bienen anfangen, durch Ansetzen von Drohnenbrut sich zum Schwärmen vorzubereiten. Allein dabei hat es gewöhnlich auch sein Bewenden. Da immer noch leerer Raum auszufüllen übrig bleibt, so tritt der Fortpflanzungstrieb nicht kräftig genug hervor, und der Arbeitstrieb behält das Uebergewicht. Es wird Drohnenbrut über Drohnenbrut angesetzt, so daß solche Stöcke oft eine übergroße Anzahl Drohnen aufzuweisen haben, ohne daß darum ein Schwarm erfolgt. Ist aber das Schwärmen auf diese Weise erst einige Jahre unterblieben, so unterbleibt es dann in der Regel auch für immer *). Des-

*) Solche Stöcke von unförmlicher Größe am übermäßigen Ansetzen von Drohnenbrut zu hindern und zum Schwärmen zu nöthigen, ist nicht gut möglich. Die Verengung des Raumes wäre vielleicht dann und wann von einigem Erfolge; allein bei schon begonnener Trachtzeit ist sie selten zweckmäßig auszuführen. Bei Ständern hat man zwar ein Auskunftsmittel im Abtreiben; da jedoch die mehrsten dieser Stöcke Lager sind, so muß man auf andere Weise versuchen, die überzählige Bienenmasse derselben, ohne deshalb dem Honigertrage zu schaden, nützlich zu verwenden. Für denjenigen, der junge Mütter in Kästchen mit Kränzchen aufgestellt hat, mag er sie nach dem von uns später angegebenen Verfahren künstlich erzogen, oder von den Nachschwärmen abgetriebener Stöcke gewonnen haben, empfehlen wir folgende Art Ableger zu gewinnen:

halb darf, um die Fortpflanzung der Bienen zu befördern, auch ihre Wohnung nicht zu groß seyn. Sie muß der Volkszahl und den Verhältnissen sich anpassen. Wer

---

Man holt gegen Abend ein solches mit einer Reservemutter aufgestelltes Kästchen, und setzt demselben noch einen vierzolligen Kranz, je nachdem es ein Ständer oder Lager ist, an oder unter. Sodann besprengt man die Bienen mit Spiritushonig und setzt auch dergleichen zum Auftragen vor. Der Lagerstock, dem man Bienen nehmen will, muß schon früher, als seine Bienen noch flogen, mit Vorsicht ebenfalls auf gleiche Weise gefüttert worden seyn. Wenn der Honig in beiden Stöcken aufgetragen worden, so nimmt man dem großen Lager seinen hintern Deckel ab, der gewöhnlich voller Bienen sitzt, und setzt ihn, wenn es angeht, sammt den Bienen in den angesetzten Kranz des Kästchens ein. Ist der Deckel, wie es wohl meistens der Fall seyn dürfte, zu groß, so müssen die Bienen ab- und mit einem naßgemachten Federsittige in den jungen Stock hinein gekehrt werden. Nun giebt man dem alten Lagerstocke seinen Deckel wieder und wiederholt dasselbe Verfahren noch 1 bis 2 mal. Auch die vorliegenden Bienen desselben kann man hierbei benutzen. Man streicht sie in ein passendes, mit einem Deckel versehenes Kränzchen, und setzt sie, nachdem sie zuvor mit Spiritushonig besprengt worden sind, beim jungen Stocke an. Hat dieser auf solche Weise hinreichendes Volk erhalten, so legt man ihn den folgenden Tag über dunkel, schickt ihn am Abende auf seinen frühern Standpunkt zurück, und läßt ihn da ohngefähr 4 Wochen fliegen, worauf man ihn wieder holen und als Stock aufstellen kann. Sollte er aber noch nicht volkreich genug geworden seyn, so kann man entweder dem alten Stocke mit einem Löffel noch Bienen hinten vom Gewirke abnehmen, besprengen und dem jungen zusetzen, oder man kann am folgenden Abende das Verfahren noch einmal wiederholen.

Sollte es sich treffen, daß beim Oeffnen des Lagerstockes am Deckel keine Bienen säßen, so müßte man wie beim Verstärken volkschwacher Stöcke im Frühjahre (vergl. S. 242 f.) verfahren.

Uebrigens hat man auch hier die Regel im Auge zu behalten, daß die dem alten Stocke auf einmal genommenen Bienen die des jungen nie an Zahl übertreffen dürfen. Wäre

die von uns früher gegebenen Winke benutzt, wird auch hier das rechte Maaß zu treffen wissen.

---

das Volk des letztern ursprünglich sehr schwach, so müßte die Verstärkung desselben zu verschiedenen Malen geschehen.

Man sieht leicht ein, daß man auf diese Art auch schwache Schwärme volkreich machen kann. Freilich nur solche, die alte, fruchtbare Mütter haben, also keine Nachschwärme und keine Singervorschwärme. Bei letztern würden die hinzugebrachten Bienen des alten Stockes, die bisher an eine fruchtbare, eierlegende Mutter gewöhnt waren, die junge, sofern sie nicht auch bereits schon fruchtbar geworden, ohnfehlbar aufsuchen und tödten.

Wem diese angegebene Verfahrungsart zu unbequem und mühsam scheinen sollte, der kann sich zu gleichem Zwecke des Verstellens der Stöcke bedienen. Der zu große Lagerstock, dem die Bienen genommen werden sollen, wird abends mit Spiritushonig besprengt und gefüttert, ebenso die Bienen im Kästchen, das zu einem vollständigen Stocke vergrößert werden soll. Früh, nachdem die beiderseitigen Bienen nochmals besprengt worden, wird sodann der alte Lager einige Schritte von seiner Stelle und der junge auf dieselbe gelegt, wobei die Nachbarstöcke verblendet werden. Steht noch eine längere Trachtzeit bevor, so kann man die Stöcke getrost stehen lassen. Der alte verliert zwar eine nicht unbedeutende Anzahl seiner Bienen und stellt den Flug einige Tage ein; allein bei dem Zustande seines Haushaltes erholt er sich noch zeitig genug wieder. Er zieht die Drohnenbrut aus, spielt vor und gewöhnt sich an die neue Stelle. Ist aber nur noch eine kurze Trachtzeit zu erwarten, so muß man denselben ganz isolirt stellen und ihn nur so lange fliegen lassen, bis der junge Stock Volkes genug erhalten hat. Dieser wird sodann verschlossen, bis auf den Abend dunkel gelegt und an seinen frühern, entferntern Standort zurückgeschafft, während der alte sogleich seinen vorigen Platz wieder erhält.

Den vierten Theil seines Volkes kann ein zu großer Lager recht gut entbehren, ohne deshalb zu sehr entvölkert oder am Honigertrage gehindert zu werden.

Dies ist ein Fall, wo man das Verstellen der Stöcke ohne Nachtheil unternehmen kann.

Wer nun unserem Rathe gemäß auf volkreiche Stöcke hält, stets Sorge trägt, daß sie eines reichlichen Honigvorrathes nicht entbehren, und hinsichtlich der Wohnungen diese nicht größer wählt, als der Bedarf der Bienen es erfordert, der thut das Seine, um sie zu rechter Zeit schwarmgerecht zu machen. Wenn günstige Witterung und Tracht hinzukommt, so wird es ihm an Schwärmen nicht fehlen. Hierauf beruht die ganze Grundlage des Schwärmens, und einzelne Jahre, wo es trotz dem unterbleibt, können immer nur als Ausnahmen von der Regel gelten. Wer hingegen jedes schwache Stöckchen mit in den Winter nimmt, überdies seine Bienen Noth leiden läßt und zufrieden ist, wenn er sie nur lebendig davon bringt; wer beim Schneiden soviel aus seinen Stöcken herausnimmt, als nur möglich, und zumal in kühlen Frühjahren und bei eintretender ungünstiger Witterung es unterläßt, zweckmäßig zu füttern, der darf sich nicht wundern, wenn das Schwärmen nicht oder doch nur spät erfolgt. Er trägt selber die Schuld und thäte überhaupt besser bei einer solchen Behandlungsweise, die Bienenzucht ganz einzustellen.

§. 21.

An Orten, wo mehrere Bienenstände nahe bei einander liegen, entsteht nicht selten Streit darüber, wem ein Schwarm gehört? Zuweilen, zumal wenn die Aufsicht über die Stöcke nicht genau genug geführt worden ist, machen Mehrere zugleich ein Eigenthumsrecht geltend, vereinigen sich unter einander, ja sind wohl gar im Stande, vor Gericht eine so unbedeutende Sache weiter erörtern zu wollen. Uns ist ein nicht uninteressantes Beispiel bekannt. Auf einem größern Stande, wo der Eigenthümer einigen Befreundeten erlaubt hatte, ebenfalls einige Stöcke aufzustellen, hing ein schöner Schwarm. Der eigentliche Besitzer und eine Verwandte stritten sich um seinen Besitz. Jede Parthei wollte ihn haben, allein während des Hin- und Herredens löste derselbe die Streitfrage auf eine ganz unzweideutige Weise. Die Bienen stiegen auf und flogen auf und davon in den Wald. Wo man diese Lösung nicht abwarten will, kann man auf ganz einfache Weise den Eigenthümer folgendermaßen ermitteln: Man schlägt den Schwarm ein, legt ihn kühl und dunkel, oder doch wenigstens entfernt genug von der Schwarm-

stelle so, daß die noch zurückgebliebenen Bienen ihn nicht auffinden können, und wartet ab, bis diese als ein besonderes Klümpchen sich wieder angehängt haben. Nun zeichnet man sie mit Kreidewasser und giebt genau acht, wohin sie sich beim Zurückgehen auf den Mutterstock wieder wenden. Man kann auch Bienen vom Schwarme gezeichnet unter ein Glas bringen und sie vor die vermuthlichen Mutterstöcke halten. Wo sie mit einem freudigen Summen eingehen, da sind sie zu Hause und dahin gehört natürlich auch der Schwarm.

Wenn man bestimmt weiß, daß Schwärme aus verschiedenen Ständen zusammengeflogen sind, so thut man am besten, statt sie durch theilen am Ende zu verderben, um sie zu loosen.

Häufig kommt es auch zur Sprache, wer das Recht habe, sich einen fortgezogenen Bienenschwarm anzueignen. Sachse in seinem Handbuche des Großherzoglich-Sächsischen Privatrechts sagt darüber §. 485. folgendes: „Die Bienenzucht ist ein freies Gewerbe. 1) Ein „ausgeflogener Bienenschwarm gehört so lange dem Eigen„thümer des Stockes, als er ihn verfolgt und im Auge „behält, welchen Falles er denselben einfangen darf, wo er „sich angesetzt hat. Außer diesem Falle darf ihm Jeder „mit dem Einfange zuvorkommen und sich den Schwarm „zueignen. 2) Hierzu hat wieder der Eigenthümer des „Grundstückes, auf welchem er sich angelegt hat, das Nä„herrecht, wenn ihm nicht schon ein Dritter zuvorgekom„men ist und den Schwarm eingefangen hat."

§. 22.

Bevor wir unsere Bemerkungen über das Schwärmen schließen, müssen wir noch einer besondern Art von Bienenauszug erwähnen, den man zwar auch mit dem Namen Schwarm belegt hat, der aber, da nicht Fortpflanzung sein Zweck ist, kaum und nur in so fern so genannt zu werden verdient, als seine äußern Erscheinungen einigermaßen mit denen des Schwärmens übereinstimmen. Wir meinen, was man gewöhnlich unter dem Ausdrucke Hunger- oder Bettelschwärme zu begreifen pflegt.

Wenn nämlich ein Volk so heruntergekommen ist, daß es durch eigne Kraft seinen Haushalt nicht mehr aufrecht

zu erhalten vermag, so ereignet es sich, daß es seine bisherige Wohnung verläßt, um anderwärts ein Unterkommen zu finden. Häufig geschieht es dabei, daß es durch ausgesendete Spurbienen vorher schon einen andern und zwar mutterlosen Stock zur neuen Heimath sich ausersehen hat, in welchem es gewöhnlich auch, da es eine fruchtbare Mutter mitbringt, mit Freuden empfangen wird. In diesem Falle hängt es nach dem Auszuge sich nicht erst an, sondern fliegt ohne Weiteres gerade auf den auserwählten Mutterlosen. Außerdem aber legt es sich in der Regel wie ein Schwarm erst an und zieht dann aufs Geradewohl weiter. Kommt es auf seiner Reise in die Nähe eines Bienenstandes, so wird es mitunter von dem Honiggeruche angezogen, hängt sich an und sucht bei irgend einem Stocke einzudringen. Trifft es da auf einen starken und kräftigen, so ist es meistens verloren. Seine Bienen werden überwältigt und getödtet.

Die gewöhnliche Zeit, in der solche Hunger- oder Bettelschwärme zum Vorschein kommen, sind die Monate nach der Schwarmzeit bis Michaelis und die Frühjahrszeit bis in den Mai. In trocknen, dürren Jahren erscheinen die meisten.

Die Hauptursache ist und bleibt Volksschwäche nebst Honigmangel. Wer recht viele schwache Stöcke auf seinem Stande duldet und überdies diese noch Mangel leiden läßt, wird bald genug Gelegenheit erhalten, auch solche Schwärme aus eigner Erfahrung kennen zu lernen. Ja das Letztere ist nicht einmal immer nöthig, und zuweilen ist schon Volksschwäche an und für sich hinreichend, ein Volk zum Ausziehen zu veranlassen. Es sind uns Beispiele bekannt geworden, wo schwache Völker ihre Wohnung verließen, trotz dem, daß schönes und reines Gewirke und noch 7 bis 8 Pfund zugedeckelter Honig sich in demselben befand.

Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß, wenn ein schwaches doch nicht honigarmes Volk im Herbste oder im Frühjahre auszieht, dies nur geschieht, nachdem es vorher durch Spurbienen einen mutterlosen Stock ausfindig gemacht hat, bei dem es eindringen kann. Dann zeigt es aber auch sein Vorhaben schon einige Tage zuvor an. Es wird unruhig, sein Flug ist ungewöhnlich stark und

hat bei Näscherei immer eine bestimmte Richtung. Kurz vor dem Aufbruche kommen mehrere Bienen an, die sich vor und in das Flugloch stellen und das Zeichen geben. Während dem kehrt gewöhnlich der letzte Trupp Spurbienen zurück, worauf im Stocke Alles in Allarm geräth und der Abzug sogleich erfolgt.

Der Umstand, daß zuweilen mutterlose Stöcke durch hinzugekommene Hungerschwärme wieder volkstark werden und eine neue Mutter erhalten, hat bei einigen unkundigen Bienenvätern zu einem eignen Aberglauben Veranlassung gegeben. Sie hegen nämlich den Wahn, daß, wenn sie ihre über Sommers mutterlosen Stöcke bis Michaelis erhalten könnten, diese dann unfehlbar wieder sich eine frische Mutter verschaffen würden. Einen solchen Bienenwirth trafen wir einst an, der im August, wegen zu besorgender Näscherei, seine Mutterlosen verstopft hatte, und nun die sichere Hoffnung hegte, sie bis Michaelis wieder verstärkt und mit frischen Müttern versehen zu erblicken.

So verkehrt diese Meinung ist, so falsch ist auch die, daß solche ausgezogene Schwärme mutterlos seyen. Mutterlose Stöcke mit vielem Bau ziehen nie in Masse nach Art der Schwärme aus, sondern wenn sie nach und nach zu schwach geworden sind, suchen höchstens die einzelnen Bienen bei den Nachbarstöcken unterzukommen. Haben mutterlose Stöcke noch keinen oder doch nur ganz wenigen Bau, so ziehen sie zwar zuweilen aus, die Bienen zerstreuen sich aber und suchen da und dort auf andern Stöcken Einlaß zu erhalten.

Neben Volksschwäche und Mangel an Honig kann sich zuweilen auch noch ein anderer Umstand ereignen, der einem Volke seine Wohnung verleiden und es zum Ausziehen nöthigen kann, wie z. B. Ueberhandnehmen der Motten; allein, was auch Veranlassung seyn mag, immer wird die Hauptschuld auf den Bienenvater zurückfallen, der aus Nachlässigkeit oder Unwissenheit solchen Vorfällen nicht vorbeugt. Wer auf kräftige Stöcke hält, eine gute Aufsicht führt und ihnen zu jeder Zeit angemessene Sorgfalt widmet, wird wohl nie auf seinem Stande mit Hunger- oder Bettelschwärmen Bekanntschaft machen.

§. 23.

Die bisherigen Bemerkungen über das Schwärmen betreffen lediglich die Fortpflanzung der Bienen auf natürlichem Wege; es giebt aber auch noch eine künstliche Vermehrung der Bienenstöcke durch Ablegen, bei der der Bienenvater, die Natureigenthümlichkeit der Bienen klug benutzend, durch ein berechnetes Verfahren ein gleiches oder doch ähnliches Resultat wie beim Schwärmen zu erlangen strebt. Diese künstliche Vermehrung darf schon darum von uns nicht unberücksichtigt bleiben, weil durch einen nicht unbedeutenden Zeitraum hindurch über sie von den Schriftstellern über Bienenzucht ein Streit geführt worden ist, der bis auf die neueste Zeit fortdauert und noch jetzt nicht als beendigt betrachtet werden kann. Einige, und unter ihnen besonders Christ, zogen sie dem natürlichen Schwärmen bei weitem vor, und wollten in ihr das Mittel gefunden haben, den Ertrag der Bienenzucht bis zu einer Höhe zu steigern, die alle Erwartungen befriedigen, ja sogar noch übertreffen sollte; Andere dagegen, in älterer Zeit vor Allen Spitzner, in neuester v. Ehrenfels, verdammten sie unbedingt, und glaubten von ihr den gänzlichen Verfall der Bienenzucht befürchten zu müssen. Ohne uns auf eine ausführliche Widerlegung der einen oder der andern Ansicht einzulassen, so ist so viel unbezweifelt klar, daß beide Theile ihre Behauptungen übertrieben, und in ihrer Einseitigkeit, wie man zu sagen pflegt, das Kind mit dem Bade ausgeschüttet haben. Die heftigen Vertheidiger der künstlichen Vermehrung haben, durch einige glückliche Erfolge verführt, die Schwierigkeiten zu wenig berücksichtigt, die sich in manchen Jahrgängen nicht selten an das geeignetste Verfahren knüpfen, und von denen sich selbst der umsichtigste Bienenwirth nicht jederzeit ganz frei zu machen vermag, da von Zeit und Umständen hierbei nicht wenig abhängt, und da auch Zufälligkeiten eintreten können, die auch die beste Berechnung zu Schanden machen. Die entschiedenen Gegner haben gewöhnlich darin gefehlt, daß sie bei ihren Anfeindungen gewöhnlich nur ein Verfahren, und noch dazu ein fehlerhaftes im Auge hatten, und ihrerseits wieder es unbeachtet ließen, daß auch das natürliche Schwärmen nicht immer zuverlässig ist und nicht immer die erwünschten Resultate für die Bienenzucht zumal in Gegen-

den liefert, wo der Erfolg derselben in einem Jahre nur an einen kurzen Zeitraum gebunden ist. Wir sind der Ueberzeugung, daß der rationelle Bienenfreund, der in seiner Behandlung der Bienen, wie auf den Honigertrag, so auch auf die entsprechende Vermehrung seiner Stöcke fortwährend Bedacht nimmt, nächst dem Schwärmen auch die künstliche Vermehrung durch Ableger durchaus nicht außer Acht lassen darf, besonders in einer Lage, wo es, um die volle Tracht zu benutzen, gilt, seine vollen Stöcke bald zu erhalten, und in Jahrgängen, wo die Witterungsverhältnisse das natürliche Schwärmen auffallend verzögern.

Freilich kommt hierbei Alles darauf an, daß man dabei ein solches künstliches Verfahren in Anwendung bringe, das dem natürlichen Schwärmen am nächsten kommt, und durch welches nicht etwa gewaltsame Eingriffe in den Haushalt eines Bienenstockes bewirkt werden. Dieser Grundsatz muß die Richtschnur bei jeder künstlichen Vermehrung seyn, und lediglich nach demselben wollen auch wir im Folgenden unser Urtheil richten.

§. 24.

Alle künstliche Vermehrung der Bienenstöcke beruht auf der Wahrnehmung, daß eine hinreichende Anzahl Bienen im Stande ist, aus einer nicht über drei Tage alten Arbeitsbienenmade sich eine junge Königin zu erziehen. Hierauf hatte man schon in alter Zeit in der Oberlausitz ein Verfahren gegründet, sich frühzeitig im Jahre, schon im Mai, auf künstliche Weise zu jungen Schwärmen, Ableger genannt, zu verhelfen. Man brachte nämlich mehrere Bruttafeln, in welchen sich die geeignete, nicht über drei Tage alte Bienenbrut befand, in einen besonders eingerichteten Kasten, that genugsame Bienen hinzu, die man in einer dunkeln Kammer mehrere Tage verschloß, worauf man den Kasten an Ort und Stelle brachte, ihn öffnete und es den Bienen überließ, sich eine junge Mutter zu verschaffen. Diese noch rohe Methode Ableger zu machen, die immer mit Gefahr und Nachtheil für die der Brut beraubten Mutterstöcke verbunden war, suchten später denkende Köpfe verschiedentlich zu verbessern, wodurch nach und nach mehrfache Verfahrungsarten entstanden, die mehr oder minder

von einander abweichen, und mit größerem oder geringerem Glücke von Bienenfreunden angewendet worden sind. Alle besonders anzuführen und zu erörtern, halten wir für überflüssig, und begnügen uns, nur diejenigen hervorzuheben, die ihre eigenthümliche Richtung haben, und nach denen die übrigen leicht zu beurtheilen sind.

§. 25.

1. Ablegen durch Benutzung ausgeschnittener Bienenbrutscheibchen. Das Verfahren dabei ist der alten oberlausitzischen Art und Weise nachgebildet und hauptsächlich von Schirach genauer bestimmt worden. Er hatte eine doppelte Methode. Die erste nannte er den kleinen Betrug und verfuhr auf folgende Weise:

Er verlegte im Februar einen honig- und volkreichen Stock 10 bis 20 Schritte entfernt von seiner bisherigen Flugstelle und beschnitt ihn dann spät, im Anfange des Mai, sehr wenig. Hierauf schnitt er bei eintretender guter Honigtracht aus diesem oder einem andern guten Stocke eine oder zwei Tafeln mit geeigneter Bienenbrut, setzte sie in einen leeren, gehörig zubereiteten Korb ein, den er sodann an einem heitern Tage in den Mittagsstunden, wenn die Bienen am zahlreichsten auf dem Felde, mit dem alten Stocke verwechselte. Dadurch wurden die von der Tracht zurückkehrenden Bienen, die ihren Stock nicht mehr vorfanden, genöthigt, in den leeren Korb einzugehen, die eingesetzten Brutscheiben zu belagern, sich eine junge Mutter zu erbrüten und so eine neue Haushaltung zu gründen.

Bei seiner zweiten Methode, die er der ersten bei weitem vorzieht, verfuhr er so: Zuerst erzog er sich in besonderen Brutkästchen gegen Ende des April junge Königinnen, indem er aus alten Stöcken kleine zweckmäßige Brutstückchen ausschnitt, und sie mit Honigstückchen, leerem Gewirke und einigen Rahmlöffeln voll Bienen in diese einsetzte und nach einigen Tagen in einer entferntern Lage aufstellte. Diese jungen Königinnen sperrte er sodann anfangs Mai in kleine drähterne Weiselhäuschen und brachte sie mit ihren Bienen in leere Körbe. Letztere wurden sodann an einem heitern trachtreichen Tage gegen Mittag mit alten Stöcken verwechselt, die, wie bei dem erstern

Verfahren, im Februar bereits von ihrer Winterstelle verlegt waren und nun erst wieder auf dieselbe zurückgebracht wurden. Hierdurch sollten die von der Tracht zurückkommenden Bienen genöthigt werden, in die aufgestellten Körbe einzugehen, sich um die darin befindlichen jungen Königinnen zu versammeln und mit diesen und den schon vorhandenen Bienen junge Stöcke zu bilden.

Nicht leicht die eine oder die andere dieser Methoden und überhaupt keine, die die künstliche Vermehrung auf das Herausschneiden von Brutscheiben aus andern Stöcken gründet, wird den Beifall umsichtiger Bienenfreunde erhalten. Sie stehen mit dem oben gegen Ende des §. 23. aufgestellten Grundsatze in offenbarem Widerspruche, sind unnatürlich und machen zu gewaltsame Eingriffe in den Haushalt der Mutterstöcke nothwendig.

§. 26.

2. Das Ablegen durch Theilung der Mutterstöcke. Um dem schwierigen, unsichern und nie ohne nachtheilige Folgen für die alten Stöcke zu bewerkstelligendem Verfahren des Schirach'schen Ablegens auszuweichen, erfand Christ eine neue Art künstlich zu vermehren. Er setzte seine Bienenstöcke, die er dann Magazinstöcke nannte, aus hölzernen 4eckigen und mit Glasscheiben versehenen Kästchen zusammen, und theilte anfangs Mai die besten und volkreichsten, die aus vier oder fünf Aufsätzen bestanden, so, daß er sie, nachdem er die Königin durch Trommeln in das oberste Kästchen getrieben, mit einem Drahte zwischen dem zweiten und dritten Kästchen durchschnitt, und hierauf beide Hälften auf die Halbschied neben einander stellte. Die eine mit der alten Königin sollte den Verlust nun bald wieder verschmerzen, die andere aus der in ihr vorhandenen zweckmäßigen Bienenbrut sich binnen 15—16 Tagen eine junge Mutter erbrüten *).

---

*) Wir haben der Kürze halber bei den bisher erwähnten Arten des Ablegens nur das Hauptsächliche des Verfahrens hervorgehoben, was uns für unsern Zweck zur Beurtheilung ausreichend dünkt. Wer das Genauere erfahren will, mag es bei Schirach und Christ selbst nachlesen.

Käme es nur darauf an, das Letztere, die Erbrütung einer jungen Königin, zu bewirken, so möchte hiergegen und eben so wenig gegen die frühern Methoden etwas Erhebliches zu erwähnen seyn. In günstiger Jahreszeit und bei zweckmäßiger Behandlung erbrüten sich die Bienen, wenn ihnen die geeignete Bienenbrut zu Gebote steht, immer wieder eine junge Königin. Auch wissen wir recht gut, daß in vielen Fällen der durch Theilung erzielte Ableger im Verlaufe des Sommers noch ein recht kräftiger Stock werden kann; allein was ist in der Regel das Schicksal des Mutterstockes? Wenn auch nicht immer unmittelbares Verderben, doch gewöhnlich eine Schwäche, von der er sich nur sehr langsam und oft erst nach Jahren wieder erholt. Das Theilen selbst, welch ein gewaltsamer Eingriff in den Haushalt eines Stockes ist es nicht? Er verliert nicht nur sogleich die Hälfte seines Baues, seiner Brut und seiner Bienen, sondern er wird auch noch unmäßig dadurch geschwächt, daß er mit seinem jungen Ableger auf die Halbschied gestellt wird und sonach volkärmer werden muß. Gewöhnlich ist auch sein Flug in der nächsten Zeit so schwach, daß er kaum zu bemerken ist, und wenn er auch im Stande seyn sollte, die ihm übrig gebliebene Brut noch zu belagern, so geht doch für ihn eine kostbare Trachtzeit verloren, die nicht wieder zu ersetzen ist. Wir haben Versuche mit Bruteinsetzen und mit Theilen gemacht, werden uns aber nicht verleiten lassen, sie zu wiederholen. Daher warnen wir den Anfänger, durch das anscheinend Einfache und Leichte des Verfahrens, so wie durch die Anpreisungen mehrerer Bienenschriftsteller sich nicht etwa verführen zu lassen, gleich unangenehme Erfahrungen, wie wir zu machen.

§. 27.

3. Das Ablegen durch Abtreiben oder Austrommeln. Die Nachtheile der unter 1 und 2. angegebenen Arten Ableger zu machen, konnten nicht lange verborgen bleiben. Sie mußten nothwendig erkannt werden, so wie man anfing, genauer zu prüfen, sich nicht einseitig an einen zufälligen, glücklichen Versuch zu halten, sondern das ganze dadurch gewonnene Ergebniß für die Bienenzucht ins Auge zu fassen. Bisher hatten sie ihren Grund darin, daß man dem Mutterstocke seine Mutter ließ, da-

gegen den zu bildenden jungen Schwarm nöthigen wollte, sich eine junge Mutter zu erbrüten. Das konnte freilich nur durch gewaltsames Berauben des erstern geschehen. Sie mußten jedoch verschwinden, sobald man das Verfahren umkehrend, den Ableger gleich anfangs mit einer Königin und zwar mit der des Mutterstockes versah und diesem das Erbrüten einer jungen überließ. Dies nun war es, worauf verständige Bienenwirthe hinarbeiteten, und was die Grundlage eines ganz neuen Verfahrens, des sogenannten Austrommelns oder Abtreibens bildete, dessen Vorzüge vor jedem andern unbestreitbar vorliegen. Bei Anwendung desselben nach richtigen Grundsätzen wird die Aufgabe gelöst, zwar auf künstlichem, doch nicht naturwidrigem Wege, ohne Verletzen des Gewirkes, ohne Zerstören von Brut, ohne Gefahr für die Mutter des alten Stockes zu frühzeitigen Schwärmen zu gelangen, die im Stande sind, die Haupttracht vollständig zu benutzen, und nicht nur ihren Winterbedarf ausreichend einzusammeln, sondern in guten Jahrgängen noch überdies nach der Durchwinterung nicht unbedeutende Ausbeute zu gewähren. Nur diese Art des Ablegens halten wir für die Bienenzucht, zumal unserer Gegend, für ersprießlich, und sie allein mögen wir angehenden Bienenfreunden empfehlen. Aber auch hier gebührt, wie in vielen andern Stücken, Knauff die Ehre, das richtigere Verfahren und die angemessenere Weise abzutreiben vor Andern gezeigt zu haben; obgleich seine aufgestellten Regeln mehr für honigreiche, als für honigarme Gegenden berechnet sind, und wir deshalb in der Ausführung selber hier und da von ihm abweichen müssen.

Wir bemerken darüber Folgendes:

§. 28.

1. Nur Ständer sind zum Abtreiben tauglich, in Lagern hingegen ist das Verfahren, zumal wenn sie warmen Bau haben, durchaus nicht anzuwenden. Wollte man sie in die Höhe richten, so würde in den mehrsten Fällen nicht nur das Gebäude zusammenbrechen, sondern auch die Königin aus ihrem Stocke selten oder nicht zu vertreiben seyn. Auch muß man bei der Auswahl der abzutreibenden Stöcke sein Augenmerk auf die vorhandene Königin richten, und nur die auswählen, in denen sie das zweite Le-

bensjahr noch nicht vollendet hat, damit sie noch volle Kraft zum Brutgeschäft besitze.

2. Diejenigen Stöcke, die man zum Abtreiben bestimmt, müssen schon vom Herbste an die geeignetste Behandlung erfahren. Sie müssen, wenn es nöthig, durch Vereinigung mit Volk von volkschwachen und honigarmen Schwärmen verstärkt und mit Honig hinreichend unterstützt werden, damit sie kräftig aus dem Winter kommen und frühzeitig recht volkreich werden. Dazu hat man auch die Frühjahrsfütterung in kleinen Portionen (vergl. Cap. 2. §. 29. S. 240.) anzuwenden. Beim Schneiden sind sie möglichst zu schonen, am besten gar nicht zu berauben, und ebenso hat man bei ihnen das Auf- oder Untersetzen zu unterlassen. Höchstens ein 3 bis 4 zolliges Kränzchen zur Erneuerung des Brutnestes dürfen sie erhalten.

Nächst dem hat man noch vor der Einwinterung ihre Aufstellung im Stande wohl zu berücksichtigen und sie weit genug von einander zu stellen, so daß neben jedem Einzelnen immer noch ein leerer Raum für mehr als einen übrig bleibt. Dies ist ganz besonders wegen der Stellung der künftigen Abtreiblinge zu beachten.

3. Schon mehrmals ist der bebauten Körbe Erwähnung geschehen, die man bei der Vereinigung nach der Schwarmzeit, im Herbste oder im Frühjahre, von Volkschwachen, Honigarmen oder Mutterlosen erhält. Sie sind bei dem Abtreiben von besonderer Wichtigkeit, da die gewonnenen künstlichen Schwärme in ihnen ganz ausgezeichnet gut zu gedeihen pflegen. Man hat daher darauf zu sehen, von ihnen sich immer eine nöthige Anzahl zu verschaffen, und sie gut verschmiert in einer trocknen, und wo möglich kühl gelegenen Kammer oder sonst an einem passenden Orte gegen das Verderben zu bewahren. Da aber gleichwohl in ihnen, trotz aller Vorsicht, sich oft Motten einfinden, so müssen sie vor dem Gebrauche jederzeit genau untersucht und gesäubert werden. Durch mehrmaliges Räuchern mit Bovist und Wermuth werden die Motten häufig getödtet, oder sie fallen betäubt aus dem Gewirke, oder werden doch wenigstens aus ihren Schlupfwinkeln herausgetrieben, daß man ihrer leicht habhaft werden kann.

Knauff bemerkt S. 137. §. 36. seiner Behandlung der Bienen: „Die Erfahrung hat mich überzeugt, daß je schöner und besser (honigreicher) die bebauten Körbe sind, desto größer wird der jährliche Ertrag.“ Er hat Recht, wenn von einer reichen Lage die Rede ist, wo bei frühen und späten Trachten die Vermehrung besonders ins Auge gefaßt werden muß, und jeder Schwarm, auch der Jungfernschwarm, willkommen ist. Wir rathen dagegen, so widersprechend es klingen mag, dem Anfänger in unsern Gegenden an, nur solche bebaute Körbe in Bereitschaft zu halten, die in ihren Rosen keinen Honig mehr haben. Man kann sie zu dem Zwecke, gleichviel ob im Frühjahre oder im Herbste, von andern Stöcken durch An- oder Aufsetzen erst auszehren lassen. Bei noch vielem Honige in den bebauten Körben würden sich die Bienen, durch denselben gereizt, mehr auf das Brüten, als auf das Sammlen legen, und dadurch Jungfernschwärme geben, die bei uns nur Schaden bringen.

4. Wenn nun im Frühjahre, gewöhnlich schon in der ersten Hälfte des Mai, die so sorgfältig behandelten Stöcke vollgebaut haben, Brut bis in die untersten Zellen zeigen, das Bodenbrett belagern und anfangen, sich vorzulegen, so besitzen sie, wenn man unter der Brut auch eingeschlagene Drohnenbrut *) bemerkt, die zum Abtreiben erforderlichen Eigenschaften, und man braucht bei heiterer warmer Witterung nicht länger zu zögern, es vorzunehmen, wenn es auch schon in der ersten Hälfte des Mai geschehen müßte. Nach dem Vorhandenseyn reicher Tracht hat man sich nur dann genauer zu richten, wenn es an bebauten Körben mangelt und man genöthigt wäre, die Abtreiblinge in leeren Wohnungen aufzustellen. Bevor man zum Werke selber schreitet, ist es gerathen, noch nachzusehen, ob sich etwa ein Stock, weil seine alte vielleicht verunglückt wäre, eine junge Mutter erbrüte oder schon erbrütet habe, und ob er vielleicht in den Vorbereitungen zum Schwärmen so weit vorgeschritten sey, daß bereits besetzte Mutterzellen

*) Dies Vorhandenseyn von Drohnenbrut ist übrigens wohl zu berücksichtigen, weil es sonst leicht kommen könnte, daß die erbrüteten jungen Königinnen keine Gelegenheit fänden, fruchtbar, wenigstens nicht zeitig fruchtbar zu werden.

vorhanden *). Im ersten Falle dürfte es gefährlich seyn, abzutreiben, weil, wenn eine junge und dann vermuthlich noch unfruchtbare Königin im Stocke, dieser nach dem Abtreiben, wegen Mangel an Bienenbrut, mutterlos bleiben würde; im letzten würde man das Abtreiben nur selten zu Stande bringen, da die Mutter in Folge ihrer Eifersucht schwer von den besetzten Mutterzellen zu entfernen und in der Regel nur mit Rauch und Gewalt von ihnen wegzutreiben ist. Auch möchte dann ohnedies ganz in der Kürze ein natürlicher Schwarm erfolgen.

5. Was die Tageszeit betrifft, in welcher das Abtreiben vorzunehmen ist, so empfiehlt Knauff vorzugsweise die Frühzeit am Morgen, und zwar einmal, „weil da noch keine Bienen im Felde", und dann, „weil, wenn „man den abzutreibenden Stock abends zuvor verkehrt und „einen leeren darauf stelle, sich schon früh viele Bienen „in den leeren Korb gezogen haben." Allein beide Gründe sind nicht hinreichend, die Vortheile aufzuwiegen, die das Abtreiben gegen die Abendzeit gewährt; überdies hat der erstere an und für sich in den Abendstunden, wo wenig Bienen mehr auf dem Felde zu seyn pflegen, keine Bedeutung, und der andere wurde von Knauff in einer Zeit geltend gemacht, wo er beim Abtreiben noch keinen Spiritus gebrauchte, durch dessen Anwendung schon so das Auflaufen der Bienen in den aufgesetzten Korb gar sehr erleichtert wird. Treibt man gegen Abend, d. h. spät am Tage zwischen 5 bis 7 Uhr ab, so hat man nicht nöthig, die Schwärme erst dunkel zu stellen; man kann sie alsbald in die für sie bestimmte Wohnung bringen, mit der sie sich über Nacht schon eher befreunden; auch versäumt weder der Schwarm noch der Mutterstock einige Zeit, die zur Tracht zu benutzen wäre. Am folgenden Morgen sind beide in Ordnung und vermögen für ihren Haushalt weiter zu sorgen. Das Hauptsächlichste aber, was für das Abtreiben gegen Abend spricht, ist Folgendes:

Nach dem Abtreiben, längere oder kürzere Zeit nachdem der Mutterstock wieder auf seinen Platz zurückgebracht worden ist, werden die Bienen, so wie sie ihre verlorne

*) Von Beidem kann man sich durch die neu erbauten Mutterzellen überzeugen.

Mutter vermissen, sehr unruhig, fangen an überall umherzulaufen und nach ihr zu suchen. Fällt diese Unruhe, wie es nach dem Abtreiben am Morgen geschehen muß, in die Stunden des hellen Tages, wo Alles auf dem Bienenstande noch voller Leben und Thätigkeit ist, so kann sich zweierlei Nachtheiliges zutragen. Einmal können die suchenden Bienen auf die Nachbarstöcke gerathen und da Unordnung anrichten, und dann kann auch leicht Näscherei zum Vorschein kommen, da die Bienen während der Verwirrung in ihrem Stocke ihr Flugloch weder gehörig besetzen, noch vertheidigen. Wir selbst haben in Bezug auf das Erstere mehrmals eine sehr unangenehme Erfahrung gemacht, so daß wir genöthigt waren, die Nachbarstöcke sorgfältig zu verblenden und mit Tüchern zu verhängen. Dem Allen hingegen entgeht man beim Abtreiben zur Abendzeit. Die Unruhe der Bienen des Mutterstocks geht, da sie in die Nacht fällt, gefahrlos vorüber, und früh ist die Ordnung bereits wieder hergestellt.

Dies giebt uns Veranlassung genug, das Abtreiben gegen den Abend dem Abtreiben am Morgen oder am hellen Mittage unbedingt vorzuziehen.

6. Ist nun die Beschaffenheit der Stöcke so, wie man sie wünscht, und die Witterung warm *) und günstig, so schreiten wir in den schon bezeichneten Stunden zur Sache selber.

Zunächst legt man an einem reinlichen Orte vor dem Bienenstande, wo man den Versuch vornehmen will, ein leeres Kränzchen von gleicher Weite mit dem abzutreibenden Stocke zurecht, um den letztern während der Operation darauf zu stellen. Nicht weit davon werden ferner zwei schwarze Tücher ausgebreitet, oder noch besser statt deren zwei glatt gehobelte, schwarz angestrichene, viereckige Bretter, und auf jedes von diesen zwei, am besten dreikandige, Holzstückchen bereit gelegt. Sodann wird das

*) Bei kühlen Tagen, wenn es besonders wenig Tracht giebt, ist das Abtreiben nicht anzurathen. Es ist da gegen die Natur der Bienen, sich von einander trennen zu lassen, und es wird deshalb auch selten gelingen. Die warmen Abende sind die besten, wo die Bienen nach gehabter Tracht in den Stöcken stark brausen.

mittlere Flugloch des abzutreibenden Stockes verstopft, derselbe vorn aufgerichtet und seine Bienen mit einigen Zügen Taback in die Rosen hinauf getrieben. Statt mit Taback kann man sie auch vermittelst eines mit Spiritus angefeuchteten Federfittigs zum Auflaufen ermuntern. Nachdem sämmtliche Bienen aufgelaufen, wird er von seiner Stelle hinweggenommen und von dem Gehülfen nach dem bereit gelegten Kränzchen getragen, während dem der Stopfen, der schon früher am Nachmittage ausgezogen, vom daran klebenden Honige gereinigt und locker wieder eingesteckt worden war, nochmals herausgenommen wird, um durch seine Oeffnung 15 bis 20 Tropfen Spiritus zwischen das Gewirke einzuträpfeln, und ihn dann wieder, und zwar fester als vorher, hineinzudrücken, damit er beim Austrommeln nicht etwa herausfalle. Nun wird der Stock nach der Richtung der Rosen umgelegt, aufgerichtet und verkehrt auf das leere Kränzchen gestellt, worauf er nochmals 40 bis 50 Tropfen Spiritus zwischen sein Gebäude gegossen erhält. Durch den Spiritus wird die Unruhe des Stockes und dadurch seine Wärme bedeutend erhöht, welche letztere allein es möglich macht, die Bienen während des Klopfens zum Aufsteigen zu nöthigen. Nachdem das Alles geschehen, wird ein schon früher bereitgestellter leerer Korb, der mit dem Mutterstocke von gleicher Weite seyn muß, auf diesen gestellt, und die Fugenöffnung zwischen beiden durch ein recht genau und fest umgeschlagenes Handtuch, das mit Nägeln befestigt wird, gut verschlossen. Nun fängt man an mittelst kleiner schwacher Stöckchen ganz von unten an mehr gegen die Richtung der Rosen, doch auch rund um den Stock herum, 2 bis 3 Minuten lang ununterbrochen, aber nicht eben sehr stark, zu klopfen, und steigt dann damit, indem man immer wieder von unten anfängt, immer höher, bis man ein starkes Brausen in dem leeren Korbe hört, und daraus schließen kann, daß bereits eine bedeutende Anzahl Bienen in denselben aufgestiegen ist. Das Klopfen kann sich übrigens, je nachdem die Verhältnisse sind, länger oder kürzer nöthig machen. Volkszahl, Honigtracht, das dichte Verschließen, die Größe der behandelten Körbe, alles hat Einfluß auf die höhere oder niedere Temperatur und dadurch auf das schnellere oder langsamere Aufsteigen der Bienen. Wir haben oft schon in fünf Minuten unsern Endzweck erreicht, nicht selten aber auch 15 Minuten und länger klopfen

müssen. Bemerkt man also dieses Brausen, und zwar in der Mitte des leeren Korbes (gewöhnlich hängen sich die Bienen hier fest und steigen selten höher), so läßt man den Korb etwa eine Minute ruhig stehen, macht sodann das Handtuch los, hebt ihn sachte auf und sieht nach, wie viel Bienen sich in die Höhe gezogen haben. Sind der Bienen in demselben noch zu wenige, so giebt man dem Mutterstocke nochmals Spiritus und wiederholt das ganze Verfahren noch einmal. Soll der Schwarm auf dem eignen Stande neben dem Mutterstocke aufgestellt werden, so ist es schon genug, wenn man nur die Mutter mit hinaufgetrieben hat, man kann dann am folgenden Morgen noch beliebig von dem letztern Bienen dazu fliegen lassen. Will man jedoch den neuen Schwarm auf einen fremden Stand verschicken, so muß man freilich so viel Bienen zu gewinnen suchen als möglich, und als zur Bildung eines guten Schwarmes gehören. Auch wenn der junge Abtreibling in einen bebauten Korb kommen soll, kann er schwächer seyn; zu viele Bienen würden leicht in demselben Jahre noch einen Jungfernschwarm veranlassen.

Dünkt hingegen die aufgelaufene Bienenzahl stark genug, so bedeckt man den Mutterstock einstweilen mit einem Tuche *) und stellt den Schwarm recht gerade, senkrecht auf die Stückchen Holz des einen der bereit gelegten schwarzen Bretter oder Tücher. Wenn er so 6 bis 8 Minuten ruhig gestanden hat, hebt man ihn auf das daneben liegende andere schwarze Tuch oder Brett, und untersucht nun auf dem erstern, ob sich Eier auf demselben vorfinden. Sie sehen den Eiern ähnlich, welche die Schmeißfliegen legen, doch mehr silberfarben, und liegen gewöhnlich da, wo der innere Rand des Korbes gestanden. Findet man dergleichen, so ist der Schwarm fertig und der Mutterstock wird wieder auf seine Flugstelle zurückgebracht. Findet man noch keine, so wartet man abermals einige Zeit und sieht dann von frischen nach. Je stärker der abgetriebene Schwarm ist, desto länger muß er auf dem schwarzen Brette stehen, zumal wenn er in der Zwischenzeit sich

*) Den Mutterstock schon da wieder auf seine Stelle im Bienenstande zurückzubringen, wie Knauff es will, ist nicht zu rathen. Wäre der Schwarm nicht gelungen, so hätten wir nur die Mühe davon, ihn nochmals zu holen.

mehr zusammengezogen hat. Oft findet man nach einigen Minuten schon mehrere Eier, oft nach 25 und 30 Minuten kaum eines. Im letztern Falle sind sie gewöhnlich zwischen die Bienen gefallen und hängen geblieben. Will sich aber auch dann noch immer nichts finden, so treibt man nach nochmaligem Spiritusgeben noch einmal ab, und stellt die Untersuchung noch einmal an. Wenn sich auch nun noch nichts bemerken läßt, so muß man auf das Benehmen der abgetriebenen Bienen achten, um zu erfahren, ob sie die Mutter unter sich haben oder nicht. Bleiben sie ruhig und ziehen sich nach und nach mehr nach oben zusammen, so haben sie die Mutter; ebenso, wenn sie nur auf einer Seite des Korbes sich unruhig geberden, bald aber nach der andern zulaufen und sich beruhigen. Allein wenn sich die Unruhe im ganzen Korbe ausbreitet, wenn da, wo die Bienen am dichtesten beisammen sitzen, sich immer mehrere ablösen, das Laufen und Suchen nach allen Seiten und auch zum Korbe heraus statt findet, so haben sie keine Mutter, und es bleibt nichts übrig, als für diesen Abend mit diesem Mutterstocke den Versuch aufzugeben. Es trifft sich mitunter, daß sich die Mutter während des Klopfens mit einem Häufchen Bienen nach unten hin gezogen und sich in den Honigrosen festgesetzt hat; dann ist sie durch keine Beunruhigung mehr zu bewegen, ihren Schlupfwinkel zu verlassen und sich in die Höhe zu begeben. Man stellt nun für diesmal den Schwarm verkehrt, den Mutterstock oben darauf, damit die Bienen des erstern wieder in den letztern einlaufen, und bringt, wenn dies geschehen, den Alten wieder an seine Stelle, um das Verfahren an einem andern zu versuchen.

7. Auch wenn der Abtreibling in einen bebauten Korb kommen soll, so muß er doch zunächst in einen leeren abgetrieben werden. Wollte man gleich anfangs den bebauten benutzen, so würde nicht nur das Abtreiben selbst schwieriger werden, sondern die von der Königin zu legenden Eier würden, da sie im Gebäude hängen bleiben, bei der Untersuchung sich nicht auffinden lassen. Uebrigens bedarf es wenig Mühe, um den gewonnenen Schwarm aus dem leeren in den bebauten Korb überzusetzen. Man verfährt wie im gleichen Falle beim natürlichen Schwärmen. Ist der bebaute Korb ein Ständer, so wird er, nachdem es dunkel geworden, auf den verkehrt gestellten Korb mit dem Schwarme aufgesetzt, mit einem Handtuche an der Fugen-

öffnung umwunden und, damit er über Nachts nicht umfalle, an irgend einen Gegenstand befestigt. Bei einem bebauten Lagerkorbe wird der Abtreibling umgelegt und der erstere, schräg nach hinten erhöht, angesetzt. Am folgenden Morgen haben die abgetriebenen Schwärme gewöhnlich von den ihnen zugedachten Wohnungen schon völligen Besitz genommen, und müssen nun alsobald an ihren bestimmten Flugort geschafft werden.

Hierbei ist es nun, wo wir wiederum eine von Knauff abweichende Ansicht haben. Dieser nämlich will S. 212 seiner Behandlung der Bienen die abgetriebenen Schwärme 6 bis 7 Schritte entfernt vom Mutterstocke aufgestellt haben, und meint, daß es besser sey, wenn nach und nach etliche Bienen zum Mutterstocke zurückgingen.

Wenn nur etliche Bienen bei dieser Aufstellung auf den Mutterstock zurückgingen, so wollten wir nicht viel dagegen sagen. Allein gewöhnlich verliert der junge Schwarm den größten Theil seines Volkes; die alten Bienen nehmen die neue Stelle nicht sogleich, wie nach einem natürlichen Schwarmauszuge, an, sondern suchen zunächst immer ihren vorigen Standort wieder auf, und dadurch wird der junge Schwarm nicht selten so entkräftet, daß er in den ersten 14 Tagen und noch länger beinahe ganz aufhört zu fliegen, und nur dann erst im Ausfluge wieder stärker wird, wenn bei ihm junge Bienen auslaufen. In sehr honigreichen Gegenden, wo besonders noch eine lange Herbsttracht zu benutzen ist, mag vielleicht der hieraus entstehende Nachtheil noch verschmerzt und der Schwarm noch gut werden; allein wir in unserer Lage dürfen das nicht wagen. Bevor der Stock sich hinreichend verstärkt hätte, würde die beste Tracht längst vorüber und er nicht mehr im Stande seyn, auch nur noch ein nothdürftiges Auskommen einzutragen. Wir müssen daher durchaus rathen, hierin von Knauff abzuweichen, und den abgetriebenen Schwarm, im bebauten Korbe sowohl als im unbebauten, nur neben seinen Mutterstock aufzustellen. Dieser wird dabei von seiner Stelle 4 bis 6 Zoll entfernt auf die Seite gerückt und der Abtreibling neben ihn gelegt, so daß beide auf den halben Flug zu stehen oder zu liegen kommen *).

*) Der Mutterstock darf auf keine andere Stelle, weder im

Am folgenden Tage hat man sodann den Flug beider genau zu beobachten, um eine richtige Vertheilung des Volkes für beide zu bewirken. Hätte der Mutterstock dem Ansehen nach noch zu vieles Volk und flöge er noch sehr stark, während der Schwarm nur einen schwachen, matten Flug zeigte, so müßte der erstere noch 3 bis 4 Zoll entfernter gerückt und vermittelst eines Brettchens schräg verblendet werden, daß seine Bienen wohl ausfliegen, bei der Rückkehr aber ihren Stock nicht sehen könnten und somit genöthigt wären, beim Schwarme einzugehen. Dies wäre natürlich so lange fortzusetzen, bis der Schwarm hinreichend stark geworden. Bemerkte man hingegen, daß der Schwarm gegen den Mutterstock zu vieles Volk hätte, daß der letztere zu matt und schwach flöge, vielleicht nicht einmal seine Brut mehr hinreichend belagern könnte, so müßte umgekehrt verfahren, der Schwarm entfernter gerückt und auf die angezeigte Weise verblendet werden.

Diese Mühe der richtigen Volksvertheilung zwischen beide Stöcke darf man sich in den nächsten Tagen nicht verdrießen lassen, es hängt davon das Gelingen und Mißlingen des ganzen Verfahrens guten Theiles mit ab. Auch ist die Sache bei etwas Umsicht und Gewandtheit nicht eben schwierig.

Wäre es wegen der Einrichtung unsers Bienenstandes nicht möglich, den abgetriebenen Schwarm auf die angezeigte Weise neben den Mutterstock zu stellen, so muß er längere Zeit auf einen andern Stand aus dem bisherigen Flugkreise untergebracht werden. Findet man nun in diesem Falle, daß der Mutterstock zu wenig Volk behalten hat, so muß man vor dem Wegschicken dem Schwarme noch die nöthige Anzahl Bienen nehmen. Hierbei ist, wenn der Schwarm in einem leeren Korbe, nichts weiter nöthig, als mit einem Löffel so viel Bienen, als man braucht, aus diesem herauszuschöpfen und dem Mutterstocke zurückzugeben. Wenn aber der Schwarm in einem bebauten Korbe sich befindet, wo das Herausschöpfen mit dem Löffel nicht anzuwenden ist, so läßt man denselben hinter seinem Mutterstocke eine halbe bis eine ganze Stunde fliegen; verschließt ihn sodann, legt ihn den

---

Bienenstande, noch auswärts verlegt werden; es geschieht sonst oft, daß die Bienen keine junge Mutter erbrüten.

Tag über kühl und dunkel und schickt ihn erst den Abend darauf fort.

Soll vor dem Wegschicken der Schwarm noch verstärkt werden, so wird, wenn der Mutterstock sein Bodenbrett noch belagert, dieser ganz früh, ehe die Bienen noch fliegen, weggenommen und statt seiner der Schwarm über die auf dem Bodenbrette sich befindlichen Bienen so lange gestellt, bis sie sämmtlich aufgelaufen sind. Außerdem kann man auch auf ähnliche Weise die auf dem Standbrette eines andern volkreichen Ständers sich befindlichen Bienen, nachdem man sie zuvor mit Spirituswasser besprengt hat *), benutzen.

Befolgt man diese von uns gegebenen Regeln, so wird gewiß das ganze Verfahren von einem guten Erfolge belohnt werden. Schon am andern Tage wird der Flug von beiden lebhaft und rasch, der Abtreibling arbeitet mit der den Schwärmen eigenthümlichen Thätigkeit und der Mutterstock verschwendet seine Kraft weder an unnöthigen Bau, noch an Drohnenbrut. Und hat man nur erst in den ersten Tagen die richtige Eintheilung des Volkes nicht unterlassen, so braucht man in der That im wahren Sinne des Wortes, wenn nicht gänzlicher Hunger und unfreundliches Wetter eintritt **), sich weder um den Alten, noch um den Jungen zu bekümmern. Sie tragen ihren Winterbedarf ein und gewähren bei einem nicht allzuschlimmen Winter noch Ausbeute. Wir haben schon Schwärme gehabt, die wegen ungünstiger Witterung erst am 20. Mai abgetrieben werden konnten und am 8. Juli schon 40 und 45 Pfund inneres Gut hatten.

Andere Ansichten über das Verfahren beim Abtreiben übergehen wir, um nicht zu weitläufig zu werden. Die Erfahrung mag für uns zeugen und entscheiden, welche die bessere sey. Soviel ist gewiß, daß das Abtreiben nach unserer Methode weder etwas Naturwidriges, noch ein gewaltsames Eingreifen in die innern Verhältnisse eines

---

*) Die Bienen des abgetriebenen Schwarmes brauchen nicht erst wieder besprengt zu werden; sie haben vom Abtreiben her noch den Spiritusgeruch.

**) Dann natürlich erfordern sie die gleiche Sorgfalt, wie die späten natürlichen Schwärme, müssen gefüttert und sorgsam gepflegt werden.

kräftigen Bienenstockes ist. Was wir dadurch gewinnen, steht mit dem unvorbereiteten Vorschwarme *) auf gleicher Stufe. Bei dem einen wie bei dem andern kommt die alte fruchtbare Mutter mit einer Anzahl Bienen schnell und ohne weitere Voranstalten aus dem Stocke, nur daß der Abtreibling noch keine Drohnen bei sich hat, deren er aber auch nicht bedarf. Der Mutterstock behält Alles, was er behalten soll, und befindet sich nach dem Abtreiben gerade in dem Zustande, in dem er sich nach dem Abgange eines solchen Vorschwarmes befinden würde. Er setzt nun Mutterzellen an, erbrütet junge Mütter und giebt, wenn seine sonstigen Verhältnisse es zulassen, gewöhnlich den 15. Tag einen Nachschwarm, den man nach den bereits früher gegebenen Regeln zu behandeln hat **). Will Herr von Ehrenfels seine Antwort auf die Frage: Was ist ein Ableger? „Das Produkt menschlicher Laune, „mit unzeitiger Kraft, zur unrechten Zeit, ohne Vorwissen „des kommenden Wetters, unausgestattet mit dem unbe„kannten Aggregat mütterlicher Mitgift; ein Kind geraubt „aus der Mutter Schooß, unzeitig geboren und von ohn„gefähr fortlebend, statt von der Natur von Menschen ge„hütet" ꝛc. — auch gegen unsere abgetriebenen Schwärme geltend machen, so mag er es; wir lächeln dazu und werden demohngeachtet fortfahren, durch Kunst die Natur zu unterstützen. Der ersten bei der Bienenzucht ganz zu entbehren, vermögen wir doch einmal nicht, und zeigt doch auch Herr von Ehrenfels durch sein eignes Buch, daß auch seine Behandlung der Bienen, so gut wie jede andere, mehr oder weniger eine künstliche ist.

Dies unsere Bemerkungen über künstliche Vermehrung. Wir glauben fest, daß sie dem Anfänger, der sie beachtet und zur rechten Zeit und auf die rechte Weise in Anwendung bringt, nicht ohne Nutzen seyn werden.

---

*) Vergl. S. 273.

**) Vergl. S. 298 f.

Fünftes Capitel.

Behandlung der Bienen nach der Schwarmzeit bis zum Ende der Tracht.

§. 1.

Hatte der Bienenvater während der Schwarmzeit die größte Achtsamkeit und unausgesetzte Aufsicht für seine Bienen nöthig, und war er Tage und Wochen lang anhaltend um sie beschäftigt, so kommt nach Beendigung derselben ein Zeitraum, wo er wieder freiere Hand gewinnt und in Ruhe den Erfolg seiner bewiesenen Thätigkeit abwarten kann. War es ihm Grundsatz gewesen, nur volkreiche Schwärme aufzustellen, schwache durchs Vereinigen zu kräftigen, und die abgeschwärmten Mutterstöcke auf angemessene Weise wieder zu verstärken, so wird er nun bald sehen, mit welcher Thätigkeit und Regsamkeit die neue Ordnung der Dinge sich entwickelt. Besonders werden die Schwärme in bebauten Körben vor allen andern sich auszeichnen und bei einigermaßen günstigen Trachtverhältnissen höchst überraschende Fortschritte machen. Wenn aber auch von nun an seine Wachsamkeit und Sorgfalt nicht mehr in gleichem Maaße wie früher in Anspruch genommen wird, so darf er doch auch nicht glauben, daß für jetzt Alles gethan und daß jede fernere Aufmerksamkeit auf seinen Bienenstand überflüssig sey. Es können noch allerlei ungünstige Umstände und Zufälle sich ereignen, die, wenn sie unberücksichtigt bleiben, die früher aufgewandte Mühe leicht nutzlos machen. Darum darf auch jetzt die erforderliche Fürsorge noch nicht fehlen.

Zunächst kommt die Witterung gar sehr in Betracht. Sobald sie unfreundlich wird und die Thätigkeit der Bienen längere oder kürzere Zeit anhält, darf man nicht säumen, wie schon S. 312 f. angedeutet worden ist, mit Füttern zur Hand zu seyn, und zwar nicht blos die Schwärme, sondern auch die abgeschwärmten Mutterstöcke öfters zu unterstützen, damit das Brutgeschäft seinen ungehinderten Fortgang habe. Sodann hat man wohl acht

zu geben, ob nicht vielleicht in der Schwarmzeit ein Stock mutterlos geworden sey. Mitunter ereignet es sich, daß eine junge Mutter während des Begattungsausfluges verloren geht, oder daß alte Stöcke sich mutterlos schwärmen, oder nach dem Verunglücken angesetzter Königinnen keine Mittel mehr haben, sich eine andere zu erbrüten. So wie man deshalb Stöcke, die in dieser Hinsicht verdächtig sind, bemerkt, hat man sie genau zu beobachten, und im Falle wirklicher Mutterlosigkeit nach dem im Capitel von der Mutterlosigkeit angegebenen Verfahren wieder mit einer fruchtbaren Mutter zeitig genug zu versehen.

Ein drittes Augenmerk hat man ferner auf den fortschreitenden Bau der jungen Schwärme, die in Stänber gefaßt worden sind, zu richten. Ist derselbe so weit vorgerückt, daß er bis nahe an das oberste Flugloch herunter reicht, so müssen unmittelbar unter dem Gebäude zwei Stäbchen gegen die Richtung der Rosen eingestochen werden, und ebenso, wenn bis nahe an das unterste Flugloch gebaut worden ist.

Außerdem hat man auch um der Motten willen, die gerade um diese Zeit recht ihr Wesen treiben, die Stöcke fleißig zu kehren und zu reinigen, und überhaupt das zu befolgen, was S. 244 ff. gegen das Ueberhandnehmen der Motten gesagt worden ist. Nebenbei in manchen, besonders dürren Jahren, fangen um diese Zeit oder etwas später gegen den Nachsommer hin, die Wespen an, lästig zu werden und begierig nach Honig, die Stöcke zu benaschen. Man erwehrt sich ihrer sehr zweckmäßig dadurch, daß man gläserne Bouteillen, die einen rechten engen Hals haben, zur Hälfte mit einer leichten Süßigkeit, z. B. Zuckerwasser oder Obstsaft u. dgl., anfüllt und im Bienenhause zwischen die Bienenstöcke aufstellt. Sie trachten der Süßigkeit begierig nach, gehen in die Glasflaschen ein und kommen zum größten Theile darinne um. Man kann sie so zu Hunderten fangen, ohne zu befürchten, durch dieses Mittel auch Bienen zu verlieren. Diese lassen eine solche leichte Süßigkeit unberührt.

§. 2.

Es ist nicht nur während der Trachtzeit überhaupt interessant, zu wissen, welchen Ertrag die Tracht gewährt, und in welchem Verhältnisse die Stöcke zu- oder abneh-

men, sondern es gewährt auch außerdem mannichfachen Nutzen. Man kann dann bestimmt beurtheilen, ob Tracht vorhanden oder nicht, man kommt dann ins Klare über das gänzliche Aufhören derselben, man erhält sich immer über den innern Zustand der Stöcke, besonders der jungen Schwärme, nach einem ohngefähren Maaßstabe unterrichtet u. s. w. Deshalb finden wir es nicht ganz überflüssig, sich aller 2 bis 3 Tage der Wage zu bedienen, und dadurch den Gehalt wenigstens der Schwärme zu prüfen. Noch zweckmäßiger und mit weniger Mühe verknüpft ist jedoch die Einrichtung eines Wagestockes. Man bedient sich hierzu einer gewöhnlichen hinreichend großen Wage, an deren Wagebalken zwei viereckige, hölzerne, geräumige Wagschalen mit Leinen befestigt sind. Diese hängt man in der Bienenhütte über einem Ständer so auf, daß die vordere Wagschale mit seinem Standbrette eine Lage hat, worauf der Ständer auf dieselbe gehoben und die hintere Wagschale mit so viel Gewicht beschwert wird, als der Bienenstock genau wiegt. Nun kann man sich an jedem Abende überzeugen, wie viel den Tag über eingetragen worden ist. Wir haben auf diese Weise gefunden, daß kräftige Stöcke in der besten Trachtzeit zwischen 3 und 5 Pfund täglich zugenommen haben.

§. 3.

Die reiche, volle Tracht dauert bei uns und überhaupt in Gegenden, wo der Feldbau vorherrschend ist und wo es keine Haide giebt, in der Regel nicht viel länger, als Esparsette und Wiesen blühen; so wie aber diese gemäht werden und die Linden verblühen, fängt sie an abzunehmen, bis sie mit der vollen Erndte gewöhnlich ganz zu Ende geht. Was dann von den Bienen noch gesammelt wird, reicht mehrentheils nur aus, um die Bedürfnisse der Stöcke zu befriedigen, nicht aber ihren Vorrath zu vermehren. So lange die gute Tracht dauert, giebt es in der Bienenhütte außer dem bereits Erwähnten wenig zu thun. Nun aber, wo die Bienen anfangen, die Drohnen zu vertreiben, hat man wieder größere Aufmerksamkeit nöthig. Die Drohnenschlacht selber kann man ganz ruhig vorübergehen lassen; die Bienen werden mit ihren nun überflüssigen Gästen schon fertig. Doch haben auch viele Bienenväter die Gewohnheit, in müssigen Stunden neben die Stöcke zu treten und die Drohnen

mit tödten zu helfen. Sofern dieß nur bei solchen Stöcken geschieht, die schon im Drohnenverjagen begriffen sind, haben wir nicht eben etwas dagegen zu erinnern; allein warnen müssen wir, es zu thun, so lange die Bienen ihre Drohnen noch dulden. Hierzu haben sie gewöhnlich ihre guten Ursachen, und mehrentheils ist es die abnehmende Fruchtbarkeit der alten und das Erbrüten einer jungen Mutter, was sie abhält, wie andere, der Drohnen sich zu entledigen. Wollte man da voreilig eingreifen und die Bienen zu Feindseligkeiten reizen, so könnte leicht der Fall eintreten, daß die später ausgelaufene junge Mutter nicht mehr fruchtbar würde, und daß der Stock deshalb verloren ginge.

Ueberhaupt hat man genau darauf zu achten, welche Stöcke ihre Drohnen abtreiben, welche nicht. Bei den erstern kann man annehmen, daß sie eine gesunde fruchtbare Mutter haben, die letztern sind jederzeit verdächtig. Entweder sind sie bereits mutterlos, oder sie sind, wie oben erwähnt, im Erbrüten einer jungen Mutter begriffen. Ob es dies sey, muß sich später zeigen. Sobald die junge Mutter ihren Begattungsausflug gehalten und fruchtbar geworden ist, säumen sie nicht länger, nun auch noch nachträglich ihre Drohnen zu verjagen. Wo aber bis in den späten Herbst die Drohnen bleiben und sich wohl noch vermehren, muß man durchaus auf Mutterlosigkeit schließen.

§. 4.

Es ist immer zu beklagen, wo, wie bei uns, die Tracht so frühzeitig im Jahre zu Ende geht, und wo die Bienen in ihrer Thätigkeit sobald gehemmt werden, statt daß sie noch bis zum Spätherbste bei günstigern Verhältnissen noch manche Zelle mit Vorrath anfüllen könnten. Glücklich sind daher uns gegenüber die Bienenbesitzer, die sich einer Lage erfreuen, wo jede Jahreszeit eine besondere Tracht bringt, und wo auch noch der Spätsommer und der Herbst den Bienen Ausbeute gewährt. Um so eifriger haben aber auch wir jeden in der Gegend sich darbietenden Vortheil zu benutzen, und dürfen keine Gelegenheit vorbeigehen lassen, die wir für unsere Bienenzucht ersprießlich machen können. Genaue Berücksichtigung verdient es in dieser Hinsicht, sofern in unserer Nähe zu einer Zeit

durch die reichliche Blüthe einer stark honigenden Pflanze eine gute Tracht sich aufthut, wo zu Hause unsere Bienen feiern müssen. Wir thun dann wohl, die Gewohnheit anderer, z. B. mancher chur- und niedersächsischen Gegend nachzuahmen und mit unsern Bienenstöcken dahin zu wandern. Hier und da findet es sich doch, daß auf diese Weise im Spätsommer und Herbste nicht zu weit entfernt liegende Sommerrübsenfelder und Haideflächen benutzt werden können. Auf mehrere Stunden Weges kommt es dann nicht an. Die wenige Mühe und der unbedeutende damit verbundene Aufwand wird durch den gewonnenen Honigertrag gewiß reichlich ersetzt. Wir selber haben früherhin Gelegenheit gehabt, in den Monaten August und September bedeutende, blühende Sommerrübsenfelder und Haideflächen mit Bienenstöcken zu besuchen und können nur günstige Resultate berichten. Je nachdem die Stöcke waren, die wir an Ort und Stelle brachten, haben wir auf einer 14tägigen Sommerrübsentracht von 4 bis 8 Pfund und auf einer 4 wöchentlichen Haidetracht bis 17 Pfund für den einzelnen Stock gewonnen.

Freilich muß man auch hier Mancherlei berücksichtigen, wovon der glückliche Erfolg einer solchen Wanderung guten Theiles abhängt, und worauf wir den Leser in der Kürze aufmerksam machen wollen.

§. 5.

In Bezug auf die Stöcke selber ist zu bemerken, daß sich nicht jeder zum Aufstellen auf einer fernen Herbsttracht eignet. Diejenigen, welche bei einer Wanderung etwas Wesentliches gewinnen sollen, müssen erstens volkreich seyn, da es darauf ankommt, die ohnedies nicht lange dauernde und zuweilen wohl auch durch ungünstige Witterung unterbrochene Tracht rasch und gut zu benutzen. Ein schwacher Stock schafft wenig, während einem starken auch die günstigen Stunden und die einzelnen freundlichen Tage zu Gute kommen. Auf das Honigreiche kommt es weniger an; ja wir haben gefunden, daß Honigreiche sogar hinter Honigärmern, wie es sich später beim Wiegen ergeben, zurückgeblieben sind.

Nächst dem ist darauf zu sehen, daß die ausgewählten Stöcke auch wo möglich viel leeres Gebäude

haben. Die Bienen sind um so thätiger und brauchen nicht erst Zeit mit dem Ansetzen frischer Honigrosen zu verlieren, was ohnedies bei einer kürzern Tracht, wie die des Sommerrübsens selten geschieht.

Ein Drittes, was Beachtung verdient, ist, daß die Stöcke noch voll Brut auf die neue Tracht gebracht werden. Wäre vor der Wanderung ein Stock schon länger ohne Tracht und deshalb die Eierlage der Mutter im Abnehmen gewesen, so würde diese, bei Erneuerung der Tracht von frischem zum Eierlegen gereizt, den Stock erst wieder voller Brut setzen. Dadurch würde ein großer Theil des Gewinnes wieder verloren gehen und auf die letztere verschwendet werden. Auch würde mehrentheils die Tracht vor dem Auslaufen der jungen Bienen ihrem Ende nahe seyn, während im ersten Falle von Tage zu Tage dergleichen auslaufen und an der Arbeit Antheil nehmen könnten. Zu dem Zwecke ist es gut, die zur Wanderung bestimmteu Stöcke 14 Tage bis 3 Wochen zuvor wöchentlich einigemale in kleinen Portionen zu füttern und dadurch schon früher den Reiz zur Eierlage bei der Königin künstlich anzuregen.

Nicht minder ist zu rathen, die Ständer 14 Tage vor der Wanderung an das Ausfliegen aus dem obersten Flugloche zu gewöhnen. Es erleichtert nicht nur die Arbeit beim Aufladen, sondern ist auch zweckmäßig, wenn nach dem Aufstellen am fremden Orte Näscherei entstehen sollte, was sich leicht zutragen kann, zumal wenn während des Transportes ein Stock Schaden genommen.

Was den Transport der Stöcke anlangt, so muß man schon zuvor die gehörigen Vorbereitungen dazu treffen.

Ständer, die bis aufs Standbrett vollgebaut haben, müssen, wenn der Weg weit und die Witterung warm ist, ein 3 bis 4zolliges leeres Kränzchen mit Klammern befestigt und gut verschmiert untergesetzt erhalten. Es wird bei dem gegebenen leeren Raume während der Reise den Bienen nicht so warm.

Es müssen schon einige Tage vor dem Transport locker gewebte Tücher unter die Stöcke gebracht worden seyn, damit das Verschließen derselben vor dem Wegnehmen vom Stande keine weitere Unruhe verursacht.

Einige Stunden vor dem Transport müssen den Lagern die Fluglöcher verstopft, die Schlußdeckel weggenommen, und bei ihnen, so wie auch bei den Ständern, die untergelegten Tücher straff angezogen und mit Nägeln, wie schon früher angegeben, so an die Stöcke befestigt werden, daß sie dadurch gut verschlossen sind und keine Biene mehr heraus kann. Sollten sich die Bienen stark vorgelegt haben, so werden sie nicht mit Rauch in die Stöcke getrieben (dies würde zu große Unruhe verursachen), sondern man besprengt sie mit frischem, kaltem Wasser, was dieselbe Wirkung hat und sie zugleich noch abkühlt.

Das Transportiren selbst geschieht zur Nachtzeit, und zwar, wenn man nur wenige Stöcke fortzuschaffen hat, am zweckmäßigsten durch Tragen. Es ist das einfachste; auch bleiben die Bienen dabei am ruhigsten. Bei vielen Stöcken aber kann man auch unbedenklich das Fahren anwenden, wenn man dabei nur vorsichtig und sorgfältig genug zu Werke geht.

Man wählt dazu einen Leiterwagen, der schon am späten Nachmittage, doch ohne Pferde, so nahe als möglich an den Bienenstand zu schieben ist, und dessen Leitern ja nicht schräg stehen, oben weit und unten eng seyn dürfen, sondern von oben bis unten gleich weit gestellt seyn müssen. So wie die Bienen aufgehört haben zu fliegen, hat das Aufladen zu beginnen. Man muß sich damit spuden, um für den Transport in der Nacht so viel Zeit als möglich zu gewinnen. Zuvor jedoch ist das Gewicht der Stöcke noch durch die Wage zu prüfen, um später darnach den erzielten Honiggewinn beurtheilen zu können. Unten auf den Wagen kommt zur Unterlage hinreichendes Stroh, auf welches die Bienenstöcke reihenweise neben einander, die Ständer verkehrt auf den Kopf gestellt, die Lager gelegt werden. Auf das feste Packen derselben kommt Alles an. Je presser sie neben einander liegen, desto weniger können sie hin und hergerüttelt werden, und desto sicherer werden sie wohlbehalten an Ort und Stelle ankommen. Bereit gelegte Strohwische werden an den Seiten und zwischen die einzelnen Stöcke gesteckt, und überhaupt nichts versäumt, wodurch man ihnen eine feste Lage und einen guten Halt geben kann. Alle Stöcke müssen eine solche Stellung oder Lage erhalten, daß die Richtung der Rosen nach den Seiten des Wagens

zu geht. Zu große, weite und schwere Lager läßt man, da sie am leichtesten verunglücken, am liebsten zu Hause, und die theilbaren werden auf ihren Unterlagen aufgepackt. Auch hat man die Lagerstöcke so zu drehen, daß die Fluglöcher nach oben und die Scheiben aufrecht zu stehen kommen.

Ist alles in Ordnung, so wird mit der Abfahrt nicht länger gezaudert. Es ist besser, eine Stunde zu früh, als zu spät das Ziel zu erreichen. Zur warmen Tageszeit ist der Transport schon schwieriger. Unterwegs muß man auch einen kleinen Vorrath frischen Wassers bereit halten, damit dieser oder jener Stock, der anfangen sollte, zu stark zu brausen, mit demselben durch das Tuch begossen und dadurch abgekühlt werden könne. In der ersten halben oder ganzen Stunde muß die Fuhre recht vorsichtig und langsam gehen, später kann, sofern der Weg gut und nicht allzu steinicht ist, schon im scharfen Schritte gefahren werden.

Bei der Ankunft wird der Wagen so nahe als möglich an die Stelle, wo die Bienen aufgestellt werden sollen, angefahren. Sodann werden die Pferde ausgespannt und die Stöcke sogleich abgeladen. Beim Stellen derselben unterlegt man sie mit kleinen Holzstückchen, um genugsame Luft einzulassen, und öffnet hierauf, wenn dies Alles geschehen, die Fluglöcher. Zuletzt nimmt man die Holzstückchen sammt den Tüchern wieder weg, läßt die Ständer nieder und setzt bei den Lagern die Schlußdeckel wieder ein.

Sollte ein Stock unterwegs Schaden gelitten haben, und theilweise oder ganz zusammen gebrochen seyn, so versucht man es zunächst, ob man das Gebäude wieder in Ordnung bringen und die Rosen, die Brutrosen ausgenommen, wieder einsetzen und mit Stäbchen befestigen kann. Die Bienen heften über Nachts dieselben schon wieder zusammen. Ginge das nicht an, so wäre der Stock, um Näscherei zu verhüten, zu entfernen.

Bald werden nun die Bienen ihre volle Thätigkeit entwickeln und um so emsiger seyn, je reichlichere Ausbeute sie finden. Oft ereignet es sich, daß, wenn Stöcke früher ihre Drohnen bereits abgetrieben hatten, sie frische Drohnenbrut setzen; was aber immer als ein Zeichen von der Güte der von neuem gewonnenen Tracht gelten kann.

Während derselben hat man weiter nichts zu thun, als eine gute Aufsicht zu führen, etwaige Näscherei zu verhindern und überhaupt mögliche Unfälle zu beseitigen.

Das Zurückschaffen der Stöcke geschieht in gleicher Weise, wie das Herschaffen und macht dieselben Vorsichtsmaaßregeln nöthig, wie früher.

Bevor die Stöcke zu Hause auf ihrem Stande wieder in ihrer gewöhnlichen Ordnung aufgestellt werden, hat man ihr Gewicht nochmals zu untersuchen, und nun muß es sich ergeben, ob die Wanderung von Nutzen gewesen ist oder nicht.

War die Tracht gut und hatte man unsere gegebenen Andeutungen nicht außer Acht gelassen, so sind wir überzeugt, daß das Ergebniß nicht ungünstig seyn kann.

Obgleich wir bisher nur von Wanderungen zur Herbstzeit gesprochen haben, so versteht es sich doch von selbst, daß man auch im Frühjahre auf gleiche Weise seinen Bienen fernere Gegenden mit reicher Tracht zugänglich machen kann. Es giebt Lagen, in denen die bessere Frühjahrstracht fehlt, und in denen die Bienen sich spärlich mit der Blüthe von Saalweiden, Stachelbeeren u. dergl. behelfen müssen. Kann man da in der Nähe große blühende Rapsflächen benutzen, so ist dies ein Vortheil, den man seinen Bienen durchaus gönnen sollte. Wir kennen einen Bienenstand, wo eine günstige Rapsblüthe gewöhnlich die Stöcke so schwer macht, daß sie fürs ganze Jahr gewonnen haben.

§. 6.

So wie nun die Tracht sich mehr und mehr zu Ende neigt, so tritt auch die Gefahr wegen Näscherei wieder stärker hervor und es muß nicht nur jede Veranlassung dazu sorgfältig vermieden, sondern auch jeder einzelne Anfang sogleich im Entstehen unterdrückt werden. Wir verweisen darum nochmals auf das, was wir in Cap. 2. von S. 205. an hierüber gesagt haben, und empfehlen die dort gegebenen Verhaltungsregeln auch hier.

Sechstes Capitel.

Behandlung der Bienen vom Ende der Trachtzeit bis zum Einwintern.

§. 1.

Mit der Rückkehr von der Herbstwanderung ist auch gewöhnlich die Jahrestracht beendigt, und die Zeit rückt nun heran, wo man schon an den Winterstand denken und in der Behandlung der Bienen auf denselben Rücksicht nehmen muß. Dies ist für jeden Bienenfreund von höchster Wichtigkeit. Jetzt muß durchaus der Grund zur künftigen Güte der Stöcke gelegt werden. Wer jetzt nicht seine Maaßregeln ergreift, um sich fürs kommende Frühjahr kräftige und volkreiche Stöcke zu erziehen, der wird nicht leicht in der Bienenzucht zu etwas kommen. Gleichwohl wird von vielen Bienenvätern unserer Gegend über diesen Zeitpunkt höchst leichtsinnig hinweggegangen. Sie meinen gewöhnlich, nun sey für die Bienen doch nichts mehr zu machen; es könne aus ihnen nicht mehr werden, als was schon geworden und man müsse sie nun gehen lassen. Das Höchste, zu was sie sich verstehen, ist, daß sie ihre Futternäpfe nehmen und nach und nach dem oder jenem Schwärmchen ein Nöselchen oder ein Kännchen Honig zusetzen. Was dann lebt, das lebt, was stirbt, das stirbt. Die Folgen einer so unverständigen Behandlungsart lassen gemeiniglich auch nicht lange auf sich warten. Ein Theil der Bienen geht über Winters zu Grunde und der andere ist im Frühjahre, vielleicht wenige alte Stöcke ausgenommen, so erbärmlich, daß auch der reichste Jahrgang nicht viel aus ihnen machen kann.

Wenn in dem Aufstellen jedes einzelnen, schwachen Schwärmchens das eine Grundgebrechen für die thüringische Bienenzucht in unserer Gegend liegt, so hat man das andere in dieser gerügten Fahrlässigkeit zu suchen, und so lange beide mit einander fortbestehen, so lange wird unserer Bienenzucht nicht viel Rühmliches nachge-

sagt werden können. Wir leben einmal nicht in Gegenden, wo man die Bienen sich selbst überlassen darf, wo vielmehr sorgfältige, naturgemäße Wartung und Pflege das gewähren muß, was anderwärts die Natur freigebig bietet.

§. 2.

Es ist daher für Jeden unumgänglich nöthig, mit seinen sämmtlichen Stöcken eine förmliche Musterung vorzunehmen, ihre Güte zu prüfen und von ihrem inneren Gehalte durch sorfältiges Wiegen sich zu überzeugen. Hierbei darf man nur diejenigen für würdig achten, selbstständig überwintert zu werden, die eine gesunde Mutter, ein zahlreiches Volk und ihr muthmaßliches Auskommen besitzen. Von den beiden ersten läßt sich leichter eine Ansicht bilden, als von dem letzten. Der Ton und das Benehmen der Bienen beim Füttern und sonst, so wie vielleicht das immer noch fortwährende Vorhandenseyn von Drohnen oder Drohnenbrut sind schon Merkmale, die das Urtheil leiten können. Allein schwerer ist es, über das Auskommen etwas Bestimmtes zu sagen. Die Witterung, die längere oder kürzere Dauer des Winters, das frühere oder spätere Beginnen der Frühjahrstracht und Anderes mehr, sind Dinge, über die im voraus nichts festzusetzen ist, und die doch auf das Auskommen der Bienen einen wesentlichen Einfluß haben. Als allgemeine Norm nehmen wir an, daß ein Schwarm gegen 20 Pfund und ein Mutterstock 30 bis 40 Pfund inneres Gut, nach Abzug dessen, was an Gewicht auf den Korb und die Bienen gerechnet wird, haben muß, wenn er zum Ueberwintern aufgestellt werden soll. Nur in solchen Jahren, wo es nicht viele Schwärme giebt, wo die abgeschwärmten Mutterstöcke sehr leicht sind, und wo es uns darum zu thun ist, die Zahl der Stöcke nicht zu weit zu reduciren, lassen wir einen geringern Maaßstab zu, ergänzen aber das Fehlende durch Fütterung.

§. 3.

Wenn sich nun im Herbste Stöcke und zumal Schwärme finden, die die zur Durchwinterung erforderlichen Eigenschaften nicht haben, was ist dann zu thun? Wir wissen keine zweckmäßigere Maaßregel vorzuschlagen, als die

Vereinigung, obgleich in älterer und neuerer Zeit dagegen arger Widerspruch erhoben und dieselbe als ein Auskunftsmittel dargestellt worden ist, das mehr Schaden als Nutzen bringe. Besonders entschieden hat sich Spitzner gegen alles Vereinigen im Herbste geäußert und es unbedingt als verwerflich dargestellt. Allein, was er Cap. 40. S. 221 ff. darüber vorgebracht hat, verdient schon darum geringere Berücksichtigung, weil er einmal offenbar nur ein Vereinigen der Schwachen mit Schwachen im Sinne hatte, und dann, weil er seiner eigenthümlichen Ansicht vom Alter der Bienen gemäß meinte, daß ohnedem nur wenige der im Herbste lebenden Bienen das kommende Frühjahr erreichen könnten. Gegen das Letztere ist schon anderwärts das Nöthige bemerkt worden, und in Bezug auf das Erstere fallen die gerügten Nachtheile weg, sobald man Bedacht nimmt, Schwache mit Solchen zu vereinigen, die zwar Volk bedürfen, aber doch ausreichenden Honigvorrath und genugsames Gewirke haben. Wollte man freilich die armseligen kümmerlichen Schwärmchen zu einander bringen, so würde das nichts helfen. Sie würden nur mit einander umkommen. Allein nimmt man auf die abgeschwärmten Mutterstöcke oder auch auf nicht ganz honigarme Mutterlose Rücksicht, so verlohnt es sich wohl der Mühe, diese durch hinzugebrachte Bienen wieder so volkstark zu machen, als gute Stöcke seyn müssen. Sie werden dann im Frühjahre ganz anders dastehen, als wenn man sie sich selber überlassen wollte, und wer nur erst einmal den Versuch gewagt hat, der wird sich sicher bewogen fühlen, denselben zu wiederholen.

Ueberdies ist die Auskunft, die die Gegner der Herbstvereinigung geben, nur eine klägliche, indem sie gewöhnlich, wie z. B. Spitzner, nach dem Verfahren der Niedersachsen, das Tödten aller schwachen Stöcke vorschlagen. Dieses mag wohl bei den Trachtverhältnissen in Niedersachsen, wo es von Jahr zu Jahr hinreichend Schwärme und späte Tracht giebt, zu empfehlen und nützlich seyn, bei uns nimmermehr. Möchte doch der Niedersachse in unsere Gegend ziehen und hier seine Behandlungsart in Anwendung bringen; er sollte bald schlimme Erfahrungen machen und bald die Zahl seiner Stöcke auf beklagenswerthe Weise sich mindern sehen. Auch Knauff müßte während seines Aufenthaltes bei uns Mancherlei

erfahren und gestehen, daß hier das Ueberwintern der Bienen eine andere Sache sey, als in honigreichen und späte Herbsttracht darbietenden Lagen. Er war es aber auch, der schon früher den Werth der Bienen im Herbste erkannt hatte und sie nicht leichtfertig zu Tausenden umgebracht, sondern für die künftige Tracht erhalten wissen wollte. Auch sagt Herr von Ehrenfels S. 75. sehr wahr: „Alle die, welche aus übelverstandener Oekono„mie die Tödtung der Arbeitsbienen, als lästiger Ver„zehrer des Wintervorraths, oder aus Unwissenheit ihrer „Verwendung ausüben oder empfohlen haben, verstehen „die rationelle Bienenzucht nicht.“ Die Arbeitsbienen sind die Erwerber und jede an ihrem Platze muß mehr werth seyn, als das, was sie während eines Winters verzehren kann. Wäre das nicht, so könnte bei der ganzen Bienenzucht nichts herauskommen. Wir halten daher das Tödten durchaus für etwas Zweckwidriges und können nur denen es anrathen, die überhaupt mit Bienen nicht umzugehen wissen, entweder aus Unwissenheit oder aus Lässigkeit das Vereinigen scheuen, aus jedem Stöckchen einen starken Stock zu erziehen gedenken, und gewöhnlich vom Herbste an den ganzen Winter hindurch, das Frühjahr noch mit eingeschlossen, mit ihrem Futternäpfchen laufen, und wunder denken, was sie thun, wenn sie so sich um Honig und Bienen zusammen bringen. Diesen kommt in der Th..t die Bienenzucht theuer zu stehen, und sie würden am klügsten verfahren, um der Qual und Plage los zu werden, alle ihre Bienen auf einmal zu tödten.

§. 4.

Wenn jedoch das Vereinigen wirklichen Nutzen gewähren soll, so darf es nicht auf's Geradewohl geschehen, sondern muß mit Berücksichtigung richtiger Grundsätze und der vorliegenden Umstände angewendet werden. Man merke deshalb Folgendes:

1. Es ist zu unterscheiden zwischen den Stöcken, die durchs Vereinigen Bienen erhalten und zwischen denen, welchen durchs Vereinigen Bienen genommen werden sollen. Zu den letztern wählt man die schwächsten, die das wenigste Volk und den wenigsten Bau haben, also in der Regel besonders die spät gefallenen, geringen Schwärmchen, zu den erstern nur die, die noch Honigvorrath und hin-

reichenden Bau haben, also vorzugsweise volkarme Alte, abgeschwärmte Mutterstöcke, Mutterlose *) u. dergl. An solchen fehlt es fast in keinem Jahre, und man wird so immer Gelegenheit haben, die Bienen seiner schwachen, jungen Stöcke anderwärts zweckmäßig unterzubringen und für die Tracht des künftigen Jahres zu erhalten. Die Vereinigung solcher, die beide wenig Honig und wenigen Bau hätten, würde, wie schon bemerkt, nur ein ganz unglückliches Ergebniß liefern.

2. Man nehme ferner auf die Stöcke eine besondere Rücksicht, die eine kräftige Mutter und schönen, nicht zu jungen und nicht zu alten Bau haben. Sie eignen sich vortrefflich zu Zuchtstöcken, d. h. solchen, welche dazu bestimmt sind, frühzeitig gute, freiwillige Schwärme zu geben oder abgetrieben zu werden. Auf ihren Honigvorrath, wenn er nicht gar zu gering ist, hat man weniger zu sehen; bei ihnen kommt es auf einige Kannen Honig, die man an sie wendet, nicht an. Sie müssen aber vorzüglich volkreich gemacht und im kommenden Frühjahre recht gepflegt werden, um dem Zwecke, zu welchen man sie bestimmt hat, zu entsprechen.

3. Man hüte sich aber auch, Stöcke durchs Vereinigen mit Bienen zu überfüllen. Giebt man mehr, als das Brutnest seinem Umfange nach fassen kann, und muß dieses über die Gebühr ausgedehnt werden, so thut das nicht gut. Gewöhnlich findet sich in solchen Stöcken ein sehr bedeutender Abgang an Volk im Frühjahre.

Beachtet man diese Fingerzeige, verfährt man beim Vereinigen selbst nicht zweckwidrig und sorgt dafür, daß die Bienen weder in, noch nach dem Winter keine Noth leiden, so wollen wir doch sehen, ob die vereinigten Stöcke nicht wesentlichen Nutzen gewähren sollen. Sie werden, und das ist doch gewiß nichts Unwesentliches, volkreich den Jahreslauf beginnen, mit ausgezeichneter Thätigkeit die Erweiterung ihres Haushaltes unternehmen und bald den mehrsten der übrigen voraus seyn. Ganz gewiß würden sie ohne die durchs Vereinigen ihnen gewährte Verstärkung nicht leisten, was sie nun wirklich leisten.

---

*) Die Behandlung der Mutterlosen ist später angegeben.

§. 5.

Da die Bienen der Stöcke, die mit andern vereinigt worden sind, ohne angewendete Vorsichtsmaaßregeln in der ersten Zeit immer wieder ihre alte, gewohnte Flugstelle aufsuchen, und dadurch leicht Unordnung auf den Nachbarstöcken verursachen können, so muß dem auf zweckmäßige Weise schon vor der Vereinigung vorgebeugt werden. Derjenige, welcher zuvor eine fremde Herbsttracht benutzte, hat es am bequemsten. Er braucht bei der Rückkehr von der Wanderung seine leichten nur gleich neben diejenigen zu legen oder zu stellen, mit denen sie vereinigt werden sollen. Wer hingegen nicht wanderte, darf sich schon etwas mehr Mühe nicht verdrießen lassen.

Einmal kann er 4 bis 6 Wochen vor dem Vereinigen, also ohngefähr gegen Ende Juli und anfangs August, diejenigen schwachen Stöcke, die nicht mit ihren Nachbarn vereinigt werden sollen, auf einen fremden Stand aus dem gewohnten Flugkreise hinweg verlegen *) und bis zur Vereinigung daselbst liegen lassen. Wenn während dem die alten fluggewohnten Bienen, sofern sie in ihrer neuen Lage nicht wieder Tracht zu benutzen hatten, ihre vorige Stellung auch noch nicht ganz vergessen haben, so gewöhnen sie sich doch nun leichter, sie suchen die neue, durchs Vereinigen ihnen angewiesene Wohnung schon eher wieder auf und ihr Zurückfliegen auf den frühern Standort dauert gewöhnlich nur wenige Tage. Während dieser giebt er durch Füttern mit Spiritus ihnen und den Nachbarstöcken einerlei Geruch.

Ferner kann er auch die Schwärme, welche nach der ersten Hälfte der Schwarmzeit fallen, sogleich nach dem Einfassen 2 bis 3 Schritte von dem Bienenstande entfernt, nach einer Seite vor demselben abgesondert aufstellen. Die Vorrichtung dazu kann ganz einfach seyn. Nach der vermuthlichen Anzahl der Schwärme mehrere oder weni-

*) Man muß dann aber die Stöcke nach einem andern, als dem von uns §. 2. angegebenen Maaßstabe mustern, da dieselben während dieser Zeit um Vieles leichter werden. Vom ersten Viertel des August bis zur Mitte des Octobers verliert ein volkreicher Schwarm mit vielem Bau ohngefähr 9 bis 11 Pfund.

gere Pfähle, worüber 2 Bretter genagelt und ein leichtes Bretterdach angebracht wird, sind ausreichend. Will man später vereinigen, so werden die zur Ueberwinterung tauglichen ins Bienenhaus verlegt, die übrigen vereinigt und nach dem Vereinigen die ganze Vorrichtung sogleich hinweggerissen. Wenn nun auch die vereinigten Bienen anfangs dahin zurückfliegen, so suchen sie doch ihre Stöcke, die nun auf der Seite rückwärts liegen, da sie keine Gelegenheit mehr finden, sich anzusetzen, wieder auf.

Wer keine von diesen beiden Maaßregeln anwenden will, der muß wenigstens den vereinigten Bienen mit ihren frühern Nachbarstöcken so lange einen und denselben Geruch geben, als sie noch auf ihre alte Stelle zurückfliegen. Dies kann längere oder kürzere Zeit nöthig seyn, je nachdem die Witterung ist und die Bienen mehr oder weniger fliegen.

§. 6.

Das Vereinigen selbst kann auf doppelte Weise geschehen, entweder durch An- oder Untersetzen, oder durch Bovist. Beim letztern wird die Vereinigung sogleich bewirkt, beim erstern erfolgt sie nur nach und nach, und jedes hat daher seine eigenthümlichen Vortheile. Die beste Zeit dazu ist vom letzten Viertel des Septembers bis zum Ende des ersten Viertels des Octobers, und es kann als Regel gelten, lieber 8 Tage früher, als 8 Tage später zu vereinigen.

1. Das Vereinigen durch An- oder Untersetzen. Bei Ständern verfährt man so: Beide, die vereinigt werden sollen, erhalten vorerst gegen Abend einige Löffel Honig, worunter 20 bis 30 Tropfen Spiritus getröpfelt worden sind. Wenn dieser aufgetragen ist und die Bienen wieder ruhig geworden sind, so wird jedem noch von eben solchem Honige zwischen die Rosen auf die Bienen gegossen, und, nachdem beiden die Fluglöcher gut verstopft worden, derjenige, der von Bienen leer werden soll, auf den Kopf gestellt. Im Falle er theilbar und nicht vollgebaut ist, so ist es zweckmäßig, damit die Bienen näher an einander kommen, ihm noch einige Kränzchen zu nehmen. Der Andere, der die Bienen erhalten soll, wird dann oben darauf gestellt, worauf man beide fest zusammenklammert, um die Fugenöffnung zwischen beide

ein Handtuch legt und recht fest anzieht, und sie so verbunden an die fluggewohnte Stelle desjenigen bringt, der durch die Vereinigung verstärkt werden soll. Die Aufstellung muß so erfolgen, daß bei der Oeffnung des Flugloches dasselbe genau wieder seine alte Lage und Richtung erhält.

Sollen die Bienen aus einem kurzen Lager in einen Ständer kommen, so ist auf dieselbe Weise zu verfahren, nur mit dem Unterschiede, daß der Lager, nachdem sein Flugdeckel heruntergerissen worden ist, mit seiner Flugseite nach oben gestellt werden muß *).

Um Lager mit Lagern zu vereinigen, muß man das Verfahren in Etwas abändern. Nachdem beide Stöcke zuvor mit Spiritushonige gefüttert worden sind, so werden auch die Rosen des, der die Bienen des andern erhalten soll, hinten damit gut besprengt. Das Letztere thut man auch bei demjenigen vorn, der seiner Bienen zu berauben ist, nachdem man ihm zuvor den vorderen Deckel weggenommen hat. Nun erhält der erstere noch einige Löffel voll Honig mit Spiritus eingesetzt, und an sein Hintertheil wird das Vordertheil des erstern angesetzt, verklammert und mit einem Handtuche gut umwunden.

Bei der Vereinigung eines Ständers mit einem Lager wendet man dasselbe Verfahren an. Der Ständer wird gleich dem Lager angesetzt, doch mit der Vorsicht, daß seine Rosen lothrecht zu stehen kommen.

Manche Stöcke vereinigen sich auf diese Weise, indem die Bienen des an- oder untergesetzten genöthigt werden, durch das allein noch offene Flugloch des andern aus- und einzugehen, wodurch sie sich nach und nach an diesen gewöhnen, sehr schnell; andere dagegen bei weitem langsamer. Oft sitzen Bienen, besonders bei Lagerstöcken, noch nach 14 Tagen und 3 Wochen bei ihrer Mutter und wollen dieselbe nicht freiwillig verlassen. In diesem Falle darf man sich einige Mühe nicht verdrießen lassen. Man setzt dem hintersten Stocke an schönen flugbaren Tagen

*) Wir meinen hier nur Lager von kaltem Baue. Bei solchen, die warm gebaut haben, würden nach dem Aufrichten die Scheiben leicht zusammenbrechen, und sie sind daher am zweckmäßigsten mit andern Lagern zu vereinigen.

etwas Honig zu, damit seine Bienen zum Fliegen gereizt werden. Während des Durchgehens durch den vordersten Stock lernen sie diesen kennen, viele bleiben bei dieser Gelegenheit gleich in demselben und die andern gewöhnen sich an den Flug. Hat man dies einigemal wiederholt und die Bienen dadurch mit dem Fluge bekannt gemacht, so nimmt man den hintersten Stock wieder ab, regt, einige Schritte vom Bienenstande entfernt, die Bienen zwischen den Rosen mit einer Feder auf und nöthigt sie dadurch zum Abfliegen. Weil sie nun den Flug kennen, so gehen sie alle beim vordersten ein. Oder man nimmt den hintersten Stock, sobald er wiederholt geflogen hat, ab, stellt ihn im Bienenstande hinter den Stöcken hin, und setzt ihm ein Näpfchen, worin Stückchen Gewirke, die mit Honig besprengt worden, sich befinden, ein. Sobald dieses von Bienen dicht belagert ist, wird es dem andern, liegen gebliebenen gegeben. Was in der Zwischenzeit von Bienen abfliegt, findet sich auch zu diesem.

Bei Lagern kann man die Vereinigung dadurch sehr befördern, daß man den Angesetzten so dreht, daß der obere Theil der Rosen nach unten zu stehen kommt.

Ebenso kann dann noch die Vereinigung durch Bovist angewendet werden.

Bei dieser Vereinigung durch An- oder Untersetzen bleibt gewöhnlich ein Klümpchen Bienen bis zuletzt noch um die Mutter versammelt, umlagert sie fortwährend und verläßt sie sehr schwer. Man kann es entweder auf eine der angegebenen Arten mit dem vordern Stocke vereinigen, oder es auch sammt der Mutter in einer Stube durchwintern, deren Temperatur nicht über 1° Wärme steigen und nicht unter 4° Kälte herabsinken darf. Im letztern Falle würden die Bienen erstarren, im erstern durchzubrechen versuchen. So wie es im Freien wärmer wird, wird es zum Fliegen ausgestellt und dann benutzt, wenn sich etwa ein Mutterloser findet, es mit ihm zu vereinigen.

Wir hatten im Winter von 1829 zu 1830 ein solches Völkchen vom Anfange November bis in den März in einer Stube. Als sich die zwei Mutterlosen vorfanden, so wurden sie nach und nach auf die im Cap. 2. angegebene Weise mit demselben vereinigt, wodurch wir wieder einen schönen Stock erhielten.

Diese Vereinigungsart ist wegen der zur Zeit der Vereinigung etwa noch vorhandenen Brut besonders zu empfehlen. Diese erhält Zeit noch auszulaufen, während sie beim Vereinigen durch Bovist umkommt. Wenn dies nur zugedeckelte reife Brut betrifft, so hat es weniger zu bedeuten, da sie in den Zellen vertrocknet und später von den Bienen, die in das leere Gebäude kommen, ausgetragen wird. Ist sie aber noch unzugedeckelt, so geht sie nicht selten in Fäulniß über, und macht dadurch das Gebäude zu fernerer Verwendung unbrauchbar. Aus diesem Grunde hat man überhaupt beim Vereinigen sein Augenmerk auch auf die Brut zu richten und darauf zu sehen, daß nur wenige davon in den zu vereinigenden Stöcken sey. Bei jungen, gebäude- und volkarmen Schwärmchen wird dies nach der Tracht ohnedem der Fall seyn.

2. Das Vereinigen durch Bovist. Der Bovist*), Blutschwamm hat die Eigenschaft, als Räucherungsmittel benutzt, die Bienen ohne irgend einen Nachtheil für ihr fernes Leben vollständig zu betäuben, so daß sie für den Augenblick wohl wie todt daliegen, aber an die frische Luft gebracht, schon nach wenig Minuten sich erholen, und nach wie vor munter und thätig ihre Geschäfte in und außer dem Stocke besorgen. Diese Wir-

---

*) Der italienische, der in jeder Apotheke zu haben und dessen Farbe inwendig wie die des gelben Feuerschwammes ist, ist der beste. Man findet den Bovist jedoch oft auch bei uns auf Bergtriften im Juli und August, besonders nach einigen Regentagen, und nicht selten von der Größe eines kleinen Kinderkopfes, von gelbweißer Farbe. Bricht man ihn ab und stellt ihn zu Hause mit dem abgebrochenen Theile auf die Erde an die Sonne, so wird er vollends reif und dann ist die Farbe mehr gelb. So wie nun sein Fleisch an der äußern Schale anfängt hochgelb zu werden, so muß er sogleich in einem Backofen oder sonst an einer sehr warmen Stelle trocken gemacht werden, damit er nicht in Staub übergeht und dadurch untauglich wird. Da er sehr leicht Feuchtigkeit anzieht, so muß er vor dem jedesmaligen Gebrauch gut getrocknet werden.

Die kleinern Boviste, die man häufig findet, die hart und von Farbe schwarzbraun sind, sind unbrauchbar.

kung veranlaßte schon ältere Bienenväter denselben in der praktischen Bienenzucht und besonders zur Vereinigung der Bienen anzuwenden, die auf solche Weise sehr bequem zu behandeln sind. Wir halten uns dabei, der Hauptsache nach, an das von Knauff empfohlene Verfahren, als an das einfachste und zweckmäßigste, bemerken jedoch zugleich, daß man ihn mit Vorsicht gebrauchen und vor seiner Anwendung den Zustand seiner Bienen genau untersuchen müsse. Ist nämlich der Honigmagen der Bienen angefüllt, so ist die Räucherung mit Bovist gefährlich. Sie platzen leicht und bleiben dann natürlich todt; ebenso wenn sie nach langem Innensitzen vielen Unrath bei sich haben. Während des Räucherns lassen sie denselben fahren, beschmieren sich die Flügel und kommen dadurch auch oft um. Auch die Temperatur der Luft darf man dabei nicht unberücksichtigt lassen. Wenn es sehr kühl ist, so geschieht es leicht, daß die Bienen in Lagerstöcken während ihres betäubten Zustandes erstarren und dann nicht in das Gebäude auflaufen und sich wieder erwärmen können. Im Frühjahre, kurz vor der Tracht, im Herbste, bald nach der Tracht, ist die gelegenste Zeit zur Benutzung des Bovist; außerdem ist sein Gebrauch für die Bienen gefährlich, ausgenommen bei Mutterlosen, die auch während der Tracht ohne Nachtheil geräuchert werden können. Wer genöthigt ist, frühzeitig oder spät im Herbste seine Bienen mit Bovist fallen zu lassen, muß kurz zuvor bei günstiger Witterung mehrmals füttern, damit die Bienen dadurch zum Fluge gereizt werden und sich reinigen.

Will man nun mit Bovist vereinigen, so kann man einen doppelten Weg einschlagen. Entweder man macht die Bienen der beiden Stöcke zuvor mit einander bekannt oder nicht. Das Erstere scheint für den Anfänger das gerathenere, obgleich auch das Letztere ohne besondern Nachtheil erfolgen kann. Man verfährt dabei ohngefähr, wie beim Vereinigen der Schwärme. Man besprengt am Abende vor dem Vereinigen die Bienen und das Gewirke der zwei Stöcke, die vereinigt werden sollen, mit verdünntem Spiritushonig, stellt, wenn es Ständer sind, den einen, der von Bienen leer gemacht werden soll, verkehrt auf den Kopf, den andern darauf, schlägt um die Fuge ein Handtuch, verschließt beide, doch so, daß sie immer noch hinreichende Luft behalten, und läßt sie bis zum folgenden Tage stehen. Bei Lagern setzt man nach dem Be-

sprengen dem, der die Bienen des andern erhalten soll, in einem Geschirr hinten noch einige Löffel mit Spiritushonig zu, nimmt von diesem den Flugdeckel los, setzt ihn an jenen an, befestigt ihn mit Klammern und schlägt ebenfalls ein Handtuch um ihn herum. Dadurch erhalten die Bienen einerlei Geruch und werden die Nacht hindurch schon mehr mit einander bekannt.

Am folgenden Morgen wird dann das Vereinigen selbst vorgenommen.

Bei den Ständern verfährt man folgendermaßen:

Ein 5 bis 6 zolliges leeres Kränzchen wird auf einen ausgebreiteten Bogen Papier gestellt und in dasselbe nach oben 3 Zoll hoch vom Papiere entfernt, ein ohngefähr eine halbe Spanne langes, nach einer Seite spitz zulaufendes und an der andern mit einem Spalte versehenes Stäbchen eingestochen, nachdem zuvor in den Spalt ein Stück Bovist, nicht viel größer als eine welsche Nuß, und zwischen diesen etwas brennender Feuerschwamm eingeklemmt worden ist. Damit weder die Mutter, noch Bienen, beim Herunterfallen verbrennen, so wird über den brennenden Bovist noch ein Stückchen von einem breiten Dachspahn so eingestochen, daß er denselben zwar bedeckt, aber nicht berührt. Nun wird der obere der zwei zum Bekanntmachen über Nachts zusammengestellten Stöcke abgenommen und daneben der untere, aber wieder umgedreht, auf das Kränzchen mit dem brennenden Bovist gestellt. Die Fugen zwischen dem Papier und dem leeren Kränzchen und zwischen diesem und dem darauf gestellten Stocke werden, damit kein Rauch heraus dringen kann, durch umgeschlagene Handtücher gut verwahrt. Sobald der Rauch zu den Bienen dringt, fangen sie an zu brausen, werden aber nach einigen Minuten schon wieder still und man hört bereits, wie sie betäubt aus dem Gewirke herunter auf das Papier fallen. Hält das Brausen länger an, so ist der Bovist nicht fortgebrannt, und man muß nachsehen und ihn vom frischen anzünden. Ist hierauf Alles still geworden, so klopft man leicht an den Korb, damit die etwa zwischen den Rosen noch hängenden Bienen vollends herunterfallen, stellt den daneben stehenden Stock, auf den die Bienen kommen sollen, verkehrt mit dem Kopfe auf ein leeres Kränzchen, treibt seine Bienen mit Rauch zurück und bedeckt ihn einstweilen mit einem Tuche.

Nun sieht man in jenem wieder nach, ob alle Bienen betäubt sind, biegt die Rosen vorsichtig auseinander, streicht die noch dazwischen hängenden Bienen mit einer Feder heraus und sucht unter den gefallenen die Mutter auf. Da sie im Brutneste mitten unter den Bienen sitzt und beim Wirken des Rauches von diesen belagert zu werden pflegt, so spürt sie auch die Wirkung desselben erst sehr spät und ist dann, nur von wenigen Bienen bedeckt, gewöhnlich da zu finden, wo die gefallenen Bienen am dichtesten liegen. Mit einer Feder kann mam beim Suchen die Bienen auseinander streichen, darf sich aber zu alle dem nicht zu viel Zeit nehmen, damit sie nicht erst wieder rege werden, bevor sie in den andern Stock kommen.

Hat man die Königin gefunden, so werden nun die Bienen, ohne sie, dem daneben stehenden, bisher bedeckten Stocke, zwischen die Rosen eingeschüttet, doch so, daß sie nicht auf einen Haufen fallen, sondern zwischen alle Rosen vertheilt werden *). Der Stock wird sodann wieder eine halbe Stunde mit einem Tuche zugedeckt, binnen welcher Zeit die betäubten Bienen völlig wieder lebendig geworden seyn und sich mit den übrigen vereinigt haben werden. Der so verstärkte Stock kommt dann wieder an seine gewöhnliche Stelle.

Sollen die gefallenen Bienen in einen Lagerstock kommen, so werden sie hinten unter das Gewirke geschoben; im Falle aber dieses den ganzen Stock ausfüllt, so muß zuvor etwas leeres Raas herausgeschnitten oder noch ein leeres Kränzchen angesetzt werden. Zugleich hat man bei Lagern darauf zu sehen, daß die Bienen des Stockes nicht zu den hineingeschobenen Betäubten kommen, bevor diese wieder lebendig geworden, weil es sich zuweilen trifft, daß sie für todt gehalten und ausgetragen werden. Um deshalb sicher zu gehen, so steckt man zuvor, gleich nachdem in dem andern Stocke die Bienen gefallen sind, auch in den Lager hinten ein Stückchen brennenden Bovist ein. Dadurch fällt hier auch eine Menge Bienen; auch wird dann der Geruch der Bienen noch gleicher und

*) Sollte der Stock zu voll gebaut seyn, so wird ein leeres Kränzchen aufgesetzt, damit keine Bienen daneben fallen. Wenn alle aufgelaufen sind, wird es wieder abgenommen.

sie laufen, wenn sie wieder rege geworden, mit einander auf.

Auch wenn man die Bienen zweier Stöcke auf die angezeigte Weise vor dem Vereinigen nicht mit einander bekannt gemacht hat, bleibt sich im Ganzen das Verfahren gleich. Nur giebt man einige Tage zuvor beiden durch Füttern einiger Löffel Spiritushonig einerlei Geruch, oder man besprengt vor dem Einschütten der gefallenen Bienen diese mit dergleichen und ebenso Bienen und Gewirke des andern Stockes.

Bei Lagern ist diese Art Vereinigung schon schwieriger, zumal wenn ihr Bau warm ist; doch läßt es sich mit leidlichem Erfolge am ersten noch bei leichten Schwärmen, die wenig gebaut haben, anwenden. Es erleidet dann das Verfahren einige unbedeutende Abänderungen. Die Rosen werden, wenn sie weit heruntergehen, eine Querhand hoch unterschnitten, und es wird etwas mehr Bovist, als beim Ständer genommen, der hinten, damit er besser wirkt, ohne mit einem Dachspähnchen bedeckt zu werden, brennend, mehr nach der Seite zu, wo keine Bienen sitzen, eingestochen wird. Ebenso wird vorn der Flugdeckel weggenommen, und wenn die Rosen bis ganz vorgehen, entweder etwas Gebäude ausgeschnitten, oder ein leeres Kränzchen vorgesetzt, welches fest verklammert und mit einem Handtuche gut umschlagen werden muß. Nun wird auch hier ein Stückchen brennender Bovist eingestochen, der Deckel wieder in das Kränzchen eingesetzt und gut verschmiert, damit kein Rauch herausdringen kann. Ist der Korb groß und untheilbar, so muß hinten ein Deckel bis nahe an das Gewirke eingeschoben und jede Oeffnung gut verstopft werden. Oefters muß man gleichwohl bei Lagern trotz aller Sorgfalt, bevor alle Bienen fallen, zweimal Bovist anbrennen.

Haben die Bienen kalt gebaut und ist das Gebäude mit einigen Querhölzern gut durchstochen, so kann man sich schon eher helfen. Man kann den Stock in die Höhe richten und gleich einem Ständer behandeln.

Gewöhnlich bleiben bei dem Fallenlassen mehrere Bienen in den Zellen stecken, deren man auf irgend eine Weise habhaft zu werden sucht. Man wendet die früher beschriebene Vereinigungsmethode durch An- oder Unter-

setzen noch an, oder man läßt die Bienen noch einmal mit Bovist fallen u. s. w. Der denkende Bienenfreund wird sich in solchen Fällen immer zu helfen wissen und sicherlich auf ein passendes Auskunftsmittel fallen.

Durch diese Vereinigungsart kann man auch die gefallenen Bienen beliebig auf mehrere Stöcke vertheilen, nur müssen sie dann vorher auf einen andern Stand verlegt gewesen seyn und den Flug verlernt gehabt haben.

Besonders vortheilhaft ist diese Vereinigungsmethode für denjenigen, der eine Anzahl Stöcke vorzugsweise als Zuchtstöcke behandelt. Er kann, sofern es Ständer sind, wenn in einem davon die Mutter alt wird, leicht eine jüngere kräftigere, die er aus den gefallenen Bienen eines jungen Stockes heraussucht, an ihre Stelle bringen. Er läßt auch den Zuchtstock fallen, sucht seine alte Mutter aus, und thut, ohne alle Vorbereitung, die jüngere an deren Stelle.

Nicht minder gewinnt man bei der Vereinigung durch Bovist freiere Hand, die von Bienen leer gewordenen Körbe mit dem etwa in ihnen noch vorhandenen Honigvorrathe aufzuheben, oder sie beliebig diesem oder jenem Stocke zum Auszehren an- oder unterzusetzen.

Ueberhaupt ist es als ein Hauptgewinn für unsere Bienenzucht zu betrachten, durch die Vereinigung, sey es im Herbste oder im Frühjahre, bebaute Körbe zu erhalten, die, wie schon früher an mehreren Orten erwähnt, für die Erziehung kräftiger Schwärme so wichtig sind. Man muß sie daher auch wohl in Acht nehmen, nachdem sie von Bienen leer gemacht worden, sorgfältig reinigen, überall gut verschmieren und in einer trockenen Kammer, vor den Mäusen gesichert, aufbewahren.

§. 7.

Wer die bisher von uns gegebenen Fingerzeige benutzt, seine Bienen im Herbste streng mustert, und die zu leichten und gehaltlosen Stöcke vereinigt, der wird nicht nöthig haben, an ihre Durchwinterung einen großen Honigvorrath durch Füttern zu verschwenden. Ueberhaupt erklären wir uns hier noch einmal gegen alles Ausfüttern der Stöcke für den Winter. Was nicht wenigstens

bis gegen das Ende des Februar sich selbst erhalten kann, verdient nicht, selbstständig durchwintert zu werden. Gleichwohl kann es schwarmarme Jahre geben, wo es auch der erfahrnere und bessere Bienenwirth mit einzelnen Stöcken im Herbste nicht ganz genau nimmt, und einen Versuch wagt, sie durch den Winter zu bringen, zumal wenn er über einen bedeutenden Honigvorrath zu gebieten hat und bei geringem Preise des Honigs den Aufwand einiger Kannen mehr oder weniger nicht in besondere Anrechnung bringt. Dann aber wird es darauf ankommen, daß er wenigstens ziemlich volkreiche Stöcke mit reichlichem Bau wähle, und in der rechten Weise und zur rechten Zeit füttere. Im Allgemeinen gelten auch die bei der Frühjahrsfütterung in Cap. 2. gegebenen Grundregeln, nur daß man jetzt nur in großen Portionen und ununterbrochen jeden Abend so lange füttern muß, bis der nöthige Vorrath den Stöcken zugesetzt worden ist. Auch darf es weder zu frühzeitig, noch zu spät geschehen; im ersten Falle ist zu befürchten, daß wieder frische Brut und dadurch größerer Honigaufwand in den Stöcken verursacht werde, und im letztern, daß unerwartet zu kalte Witterung hereinbreche und die Bienen an der nöthigen Einrichtung für den Winter hindere. In der Regel sollte mit der Hälfte des Octobers das Füttern beendigt seyn.

Nicht minder muß man sich hüten, einem Stocke im Herbste zu viel Honig zu geben. Es würde mehr schaden als nützen. Was man giebt, muß mit dem Baue des Stockes im Verhältnisse stehen. Wird den Bienen so viel gefüttert, daß sie genöthigt sind, zur Unterbringung des Honigs das Brutnest, wo sie ihr Winterlager haben, zu benutzen, so ist dies sehr gefährlich. Sie liegen dann bei strenger Kälte auf dem Honige zu kalt und kommen leicht um.

Im §. 24. des Cap. 2. S. 283. haben wir bei der Frühjahrsfütterung gerathen, unsern gewöhnlichen Landhonig zerlassen und mit etwas wenigen Wasser vermischt, lauwarm zu füttern, und wir wiederholen diesen Rath auch für den Herbst, weil wir durch vielfache Versuche nicht nur die Unschädlichkeit, sondern auch die Nützlichkeit erprobt haben. Dagegen eifert Knauff in seinen Winterabenden von S. 268. an gar sehr gegen das Füttern mit zerlassenem Honige, spricht von Pfuschern und

Plackereien, und verwirft es einmal, weil da nicht ohne Wasser gefüttert werden könne, und ferner, weil die Bienen zu der Zeit nicht mehr „in Wachs arbeiten" und daher den aufgetragenen Honig nicht mehr deckeln könnten, weshalb derselbe verderben müßte. Sein erster Grund ist der unhaltbarste. Das Bischen Wasser, das der erfahrne Bienenwirth nimmt *), hat sicherlich nicht viel auf sich. Es verdunstet, ehe noch irgend ein Nachtheil daraus entstehen kann. Auch kann man, wie jeder Bienenkenner weiß, recht gut auch zerlassenen Honig, lauwarm, ohne alle Beimischung von Wasser füttern, wenn man nur das Futtergefäß gehörig mit leerem Raas bedeckt. Der zweite Grund scheint bedeutsamer, allein ist es nicht. Er enthält offenbar Unrichtiges. Knauff verwechselt sein „in Wachs arbeiten" mit Wachs bereiten. Das Letztere vermögen sie jetzt nicht mehr, wohl aber noch das Erstere. Wir können uns davon sehr leicht überzeugen, wenn wir lauwarmen Honig in ein Futtergeschirr, in welches auf die eine Seite braune, auf die andere weiße Stückchen Rose gelegt worden sind, schütten, und denselben so nahe als möglich ans Gewirke eines Stockes zum Auftragen stellen. Früh wird man alle Stückchen zusammengeheftet finden, und zwar mit Wachs von derselben Farbe, wie die eingelegten Rosen, nämlich die nebeneinander liegenden braunen mit braunem, die nebeneinander liegenden weißen mit weißem. Oder man setze im Herbste an dem Abende eines Tages, an welchen die Bienen eines Stockes geflogen hatten, einem starken Schwarme, dessen Bienen nicht zu entfernt sitzen, ein Stückchen Honigrose in einem Geschirr ein und lehne es an sein Gebäude an. In der Nacht werden die Bienen das Stückchen Rose mit gleichfarbigem Wachse an ihren Bau befestigt haben. Beweises genug, daß die Bienen auch nach der Tracht noch „in Wachs arbeiten" können. Man braucht deshalb beim Füttern mit zerlassenem Honige unbesorgt zu seyn; sie können vor wie nach ihre vollen Honigzellen deckeln, indem sie von ihnen selber das nöthige Wachs nehmen und verwenden. Was sollten sie auch,

---

*) Wer freilich so viel Wasser nimmt, daß dessen am Ende mehr ist, als Honig, der kann seinen Bienen leicht Nachtheil zu Wege bringen.

wenn sie dies nicht vermöchten, mit ihrer zeitigen Brut anfangen, die doch gedeckelt werden muß? Man findet sie zu jeder Zeit gedeckelt in den Stöcken. Ueberdies räth Knauff, um dieser eingebildeten Gefahr zu entgehen, „den zu fütternden Stock verkehrt zu legen, und so viel „zugedeckelte Honigrosen einzulegen, bis derselbe schwer „genug ist." Welche Mühe wird dadurch den Bienen erspart? In den mehrsten Fällen keine. Zunächst heften sie die Rosen mit Wachs zusammen und an den Korb und ihr Gewirke an, dann deckeln sie den in den eingelegten Scheiben stehenden Honig auf und tragen soviel davon in ihr Gewirke, als sie unterbringen können. Und soll der aufgetragene Honig nicht unzugedeckelt stehen bleiben, so bleibt ihnen ebenfalls noch die Mühe, „in Wachs zu arbeiten" und ihn zu deckeln. Es ist also für die Bienen mehr zu thun, als bei dem Füttern mit zerlassenem Honige. Nur in dem Falle deckeln die Bienen den in Scheiben eingesetzten Honig nicht auf, wenn man im Herbste einem honigreichen Ständer ein Kränzchen ganz abnimmt und es einem honigarmen nach weggenommenen Deckel oben aufsetzt, da hier der Honig nach der Einrichtung der Ständer oben über dem Brutneste seinen natürlichen Standort erhält. Jedoch muß man hier darauf sehen, daß sich Rose um Rose im Kranze und im Stocke berührt; denn träfe es sich, daß die Bienen bei strenger Kälte mit dem Auszehren ihres Stockes fertig würden, so könnten sie, wenn ein leerer Raum zwischen ihrem Gebäude und dem aufgesetzten Honigkranze wäre, zu diesem nicht aufsteigen und müßten unter dem Honige verhungern.

§. 8.

In Jahren, wo die Stöcke sehr honigschwer geworden sind, ist anzurathen, diejenigen, die weit über ihren Winterbedarf eingesammelt haben, von ihrem überflüssigen Vorrathe zu befreien, da im Winter der überflüssige Honig in den Stöcken kältet und dadurch bei strenger Witterung den Bienen schädlich wird. Nimmt man 45 Pfund inneres Gut als das Maximum an, was für jeden Winter, d. h. von dem Zeitpunkte des Einwinterns bis zu den flugbaren Tagen im März, hinreichend ist, einen Bienenstock zu ernähren, so hat man einen richtigen Maaßstab, wieviel man zu lassen und wieviel

man zu nehmen habe. Durch das Abnehmen der überflüssigen Honigkränze wird auch der Raum des Stockes mehr zusammengedrängt und dadurch das Erwärmen desselben durch die Bienen nicht wenig erleichtert.

§. 9.

Sind nun diese Hauptvorbereitungen für den Winterstand beendet, so hat der Bienenvater nicht viel mehr zu thun. Er reinigt die Stöcke nochmals sorgfältig, verschmiert sie, läßt aber die Bienen so lange ungestört fliegen, als es irgend flugbare Tage giebt. Erst wenn die rauhe Witterung den Flug gänzlich verbietet, verengt er die Fluglöcher der Ständer*) mit kreuzweis eingesteckten Nägeln, um das Eindringen der Mäuse zu verhindern, doch so, daß die Bienen Luft behalten und fortwährend im Stande sind, einzeln aus- und einzugehen. Bei den Lagern braucht zu demselben Zwecke der Vorschieber nur enger gestellt zu werden**). Es ist aber am besten, das hölzerne Einschieberchen, damit es die Mäuse nicht zernagen, mit einem blechernen zu verwechseln. Die Klappen des Bienenhauses werden heruntergelassen, oder, wo sie fehlen, durch vorgehängte Strohmatten ersetzt. Sehr zweckmäßig ist es, wenn in den Klappen an den Stellen, wo die Stöcke liegen, Schieber angebracht sind, die sich leicht auf- und zuschieben lassen. Durch dieselben kann man bequem nachsehen, ob nicht etwa die Fluglöcher durch Gemülle, todte Bienen u. s. w. sich verstopft haben. Die Stöcke von nun an frei liegen zu lassen, ist darum nicht zu rathen, weil bei hellen Tagen Bienen durch die hell scheinende Sonne oft an die Fluglöcher und zum Fliegen gelockt werden, die

*) Vor und nach der Tracht dürfen die Ständer blos aus dem Flugloche in der Mitte fliegen. Das unterste wird erst geöffnet, wenn die Bienen ihre Rosen unten vollständig belagert haben.

**) Die Fluglöcher ganz zu verstopfen, ist das beste Mittel, die Bienen in der Kürze sämmtlich zu ersticken. Wir kennen ein Beispiel, wo ein unerfahrner Bienenwirth dadurch sich um einen großen Theil seiner Bienen brachte. Er hatte die Fluglöcher verstopft, um sie recht warm sitzen zu lassen, und fand sie im Frühjahre sämmtlich — todt.

dann bei der kalten Lufttemperatur erstarren und verloren gehen. Wo die Klappen fehlen, thun schon kleine, die Stöcke bedeckende Bretterchen, die vorgelehnt werden, gute Dienste.

Hiermit ist geschehen, was geschehen konnte, um den Winter würdig zu empfangen. Er mag nun kommen und sein Heil versuchen. Der wachsame Bienenwirth wird ihn nicht fürchten.

Siebentes Capitel.

Das Ueberwintern der Bienen.

§. 1.

Der Winter ist allerdings die gefährlichste Zeit für die Bienen. Es können sich verschiedene Unfälle ereignen, die bei Fahrlässigkeit von Seiten des Bienenvaters ihnen leicht verderblich werden. Darum muß der letztere während der Dauer desselben fortwährend seine Aufmerksamkeit auf sie richten und jederzeit wissen, wie es um seine Stöcke steht. Es ist ein lächerliches Vorurtheil, wenn Viele meinen, daß man sich nach der Einwinterung gar nicht weiter um die Bienen zu bekümmern brauche, und daß sich nichts weiter für sie thun lasse. Gute Aufsicht ist auch hier oft das einzige Mittel, sie zu erhalten und vor Schaden zu bewahren. Eine Vernachlässigung kann hinreichen, um alle früher aufgewandte Kosten und Mühe vergeblich zu machen. Das Berufen auf diejenigen Stöcke, die in der Wildniß, in hohlen Bäumen und sonst, auch ohne Aufsicht überwintern müssen, will nicht viel sagen. Es weiß Niemand, welche davon umkommen, welche erhalten werden, und gewöhnlich ist es nur ein glücklicher Zufall, wenn sie nicht zu Grunde gehen.

§. 2.

Bei Lagern und bei Ständern, denen man statt des mittlern das untere Flugloch für den Winter offen gelassen hat, kömmt es häufig vor, daß sich die Fluglöcher durch herabgefallenes Gemülle, todte Bienen und sonstigen Un-

rath, bei strenger Kälte auch durch angesetzten Duft oder Eis, verstopfen, wodurch das Ersticken der Bienen leicht herbeigeführt wird. Man muß daher fleißig nachsehen, ob durch die Fluglöcher genug Luft eindringen kann oder nicht, und nöthigen Falles die vorhandenen Hindernisse behutsam und ohne den Stock zu beunruhigen, hinwegräumen. Gewöhnlich hört man es schon am Tone eines Stockes, wenn es ihm in der Kälte an Luft fehlt. Bienen mit hinreichender Luft im Stocke brausen in der Kälte zwar auch, aber gleichmäßig, ruhig, und nur an der Stelle, wo sie gerade ihr Winterlager haben; bei Bienen hingegen, die wegen Mangel an Luft gefährdet sind, ist das Brausen bei weitem unruhiger und durch den ganzen Stock verbreitet *). Bei Ständern entgeht man dieser Gefahr, wenn man, wie bereits erwähnt, das mittlere Flugloch für den Winter offen läßt; bei Lagern kann man sich sichern, wenn man in der Mitte des Flugdeckels einen kleinen Stopfen von ½ Zoll im Durchmesser anbringt und im Winter diesen statt des Flugloches öffnet. Doch ist auch dies nur eine Vorsichtsmaaßregel, die deshalb das Nachsehen keineswegs überflüssig macht. Findet man solche unruhige und durch Verstopfen der Fluglöcher gefährdete Stöcke, so muß natürlich sogleich die Ursache hinweggeräumt und frische Luft eingelassen werden. Der Ständer wird ½ Zoll unterlegt und beim Lager der Schlußdeckel ebenso weit gelüftet, bis die Ruhe wieder hergestellt worden ist.

§. 3.

Es ist schon öfterer angedeutet worden, wie leicht Stöcke, die warm gebaut haben, bei strenger Kälte um-

*) Ebenso zeigt sich ein Unterschied in der Beschaffenheit der Stöcke, die verhungert, und derer, die erstickt sind. Die erstickten Bienen liegen in der Regel zwischen den Rosen locker zusammen, mehr nach dem Flugloche zu, und nur wenige stecken in den Zellen; die verhungerten liegen gedrängt zwischen den Rosen, und so weit sie ihr Lager hatten, steckt gewöhnlich in jeder Zelle eine Biene. Die erstern besudeln auch ihre Stöcke, da sie durch die Hitze dahin gebracht werden, ihren Unrath fallen zu lassen, weshalb dann später auch in dem Stocke ein säuerlicher, fataler Gestank entsteht.

kommen können. Ihre Durchgangslöcher können sich verstopfen, die Kälte kann an und für sich wegen möglichen Erstarrens den Durchgang der Bienen hindern u. s. w. Um deshalb den Einfluß der Kälte zu mindern, ist es nicht überflüssig, sie warm zuzudecken und dadurch einigermaßen zu schützen. Dasselbe rathen wir überhaupt auch bei den übrigen Stöcken zu thun, sobald die Kälte strenger wird und über 10 bis 12° Reaumur steigt. Sie brauchen dann, um sich zu erwärmen, nicht so stark zu brausen und zehren weniger *).

§. 4.

Es ist viel von dem Erfrieren der Bienen im Winter gesagt worden, und noch jetzt leben Viele des Glaubens, daß sie nach dem Verluste eines Stockes im Winter behaupten, er sey erfroren. Allein dies kann höchstens von ganz schwachen, volkarmen Stöcken angenommen werden, die während des Winters nach und nach so viel Volk verlieren, daß sie sich nicht mehr erwärmen können, sondern endlich bei zunehmender Kälte erstarren. Volkstarke Stöcke mit genugsamen Honigvorrathe und ausreichendem Bau erfrieren nie. Sie sind im Stande, jedem Winter Trotz zu bieten, und wenn sie umkommen, so liegt sicherlich eine anderweitige Ursache ihres Todes vor. Entweder sind sie wegen Mangel an Luft erstickt, oder sie sind verhungert. Das Letzte ereignet sich sehr leicht, wenn sie nach dem Aufzehren des Honigs im Bereiche des Brutnestes von ihrem übrigen Vorrathe getrennt sitzen, und wegen der strengen Kälte, ohne auseinander zu gehen, nicht zu demselben gelangen können. In dieser Hinsicht sind vorzugsweise die Stöcke von warmen Baue und solche Ständer gefährdet, die mit unvorsichtig aufgesetzten Honigkränzen oder mit Honigkästchen gefüttert worden sind. Man untersuche nur die bei Ausgange des Winters sich vorfindenden todten Stöcke genau, und man wird jederzeit von ihrem Sterben eine andere Ursache, als das Erfrieren, entdecken. Ihr gedrängtes Beisammensitzen und die schwirrende Bewegung, in die sie sich bei steigender Kälte versetzen, schützt sie in den strengsten Wintern. Freilich bedürfen sie bei der größern

*) Vergl. S. 149 u. f.

Anstrengung auch mehr Futter, und die Gefahr des Verhungerns liegt dann bei einem nicht sehr reichlichen Vorrathe auch näher, als sonst.

§. 5.

Die Bienen können im Winter ihren Unrath zwar über 3 Monate in sich zurückbehalten; allein, wenn sie durch die Strenge der Witterung noch länger innen gehalten werden, so verunreinigen sie dann ihre Stöcke, welches einen üblen Geruch verursacht und bei Schwachen im Frühjahre nicht selten Veranlassung zum Ausziehen giebt. Deshalb darf der Bienenvater auch mitten im Winter bei eintretender lauer Witterung keinen flugbaren Tag vorüber gehen lassen, um ihnen Erleichterung zu gewähren. Gewöhnlich geben sie ihr Bedürfniß auch durch ihre Unruhe zu erkennen und stürzen nach geöffneten Klappen und Fluglöchern mit eiliger Hast heraus. Dies ist dann auch der Zeitpunkt, wo man solche, die mit ihrem Vorrathe zu Ende sind, zu unterstützen hat.

§. 6.

Wenn der Winter sehr anhaltend und streng wird, so ist es im Allgemeinen wohlgethan, diejenigen Stöcke, mit denen man es bei der Einwinterung nicht sehr genau genommen hat, und überhaupt junge Schwärme, sofern man Gelegenheit dazu hat, in eine gelindere Temperatur und zu einer sorgfältigern Behandlung etwa in eine stille dunkle Hauskammer zu bringen und da zu bedecken. Muß man dann gleichwohl füttern, so muß man wenigstens das Futtergeschirr so nahe als möglich an das Gebäude bringen, weil sie bei vorhandener Kälte nicht leicht von einander gehen. Sollten sie aber auch so das Futter noch nicht nehmen wollen, so müssen sie in eine noch wärmere Lage versetzt werden.

Doch bleibt ein solches Füttern zu der Zeit stets fehlerhaft und kann nur durch die dringende Noth entschuldigt werden. Es ist immer die Folge eines leichtsinnigen Einwinterns der Stöcke, und wird denjenigen nicht in Verlegenheit bringen, der nur volkstarke, honigreiche, mit genugsamen Gebäude versehene in den Winter genommen hat.

§. 7.

Auch gegen die Mäuse müssen, so lange der Winter dauert, die nöthigen Vorsichtsmaaßregeln ergriffen werden. Sie richten oft argen Schaden an, indem sie nicht nur durch ihr Benagen die Ruhe der Bienen stören, sondern sich auch oft in die Stöcke einbeißen und Gebäude und Honig gleich arg verwüsten. Die Stöcke von außen durch Verschmieren, Verengern der Fluglöcher u. s. w. gegen sie zu verwahren, ist nicht hinreichend; sie beißen sich leicht durch und dringen demohngeachtet ein. Das Beste ist, fortwährend gute Fallen aufzustellen und durch vorsichtig ausgesetzten Gift sie zu tödten. Zerquetschter Hanf und Coriander ist eine gute Witterung, die man beim Wegfange mit Erfolg benutzen kann. Katzen in das Bienenhaus zu gewöhnen, wäre wohl gut, wenn sie nicht häufig von einem Stocke auf den andern sprängen und dadurch ebenfalls die Bienen beunruhigten.

§. 8.

Ueber die Frage, wie viel ein Volk im Winter zehrt, läßt sich nicht mit Bestimmtheit Auskunft geben. Es kommt dabei viel auf die Beschaffenheit der Stöcke und viel auf die Beschaffenheit des Winters an. In strengen Wintern ist mehr Honigaufwand, als in lauen, und ein schwaches Volk zehrt nach Verhältniß seiner Bienen mehr, als ein starkes, d. h. wenn ein Volk von 10,000 Bienen manatlich 1 Pfund zehrt, so braucht ein Volk von 20,000 nur 1¼ bis 1½ Pfund. Das erstere bedarf zu seiner Erwärmung mehr Kraftaufwand und daher mehr Nahrung, das letztere weniger Kraftaufwand und daher auch weniger Nahrung. Nach mehrfachen Beobachtungen, die wir zusammengestellt haben, beträgt durchschnittlich der Verlust an Gewicht in den Monaten vom Anfange Octobers bis zum ersten Reinigungsausfluge im Februar oder März monatlich von 1 bis zu 1¾ Pfund, von da an 2 bis 3 Pfund; wobei jedoch auch das von den Bienen herausgeschaffte Gemülle und die ausgetragenen Todten in Anschlag zu bringen sind. Von da an ist nun zwar wegen der zunehmenden Brut die Abnahme des Stockes an Gewicht nicht sehr bedeutend, allein der Honigvorrath vermindert sich in demselben Grade, in welchem jene wächst, so daß jetzt erst der mehrste Aufwand an Honig

nöthig wird. Zwei Völker zehren zusammengeschlagen weniger, als was sie einzeln aufgestellt aufgewendet haben würden, und ein verstärkter Stock braucht wieder mehr Honig, da durch die vermehrte Wärme bei ihm zeitiger mehr Brut entsteht.

Läßt man es an der bisher empfohlenen Abwartung und Sorgfalt nicht fehlen, so wird auch der Winter glücklich vorübergehen, und bald die Zeit erscheinen, wo freundliche Tage des Februar oder März die Bienen der winterlichen Haft entlassen, wo mit dem ersten Reinigungsausfluge ein neuer Jahrgang ihrer Thätigkeit beginnt. Hierbei zu verlangen, daß man von Jahre zu Jahre mit jedem Verluste verschont bleiben solle, ist thöricht. Es begegnet auch dem geschicktesten Bienenwirthe, daß er den einen oder den andern Stock über Winters einbüßt oder mutterlos ins Frühjahr hinüber bringt. Darin aber wird der Unterschied zwischen ihm und dem ungeschickten liegen, daß sich unglückliche Zufälle bei ihm seltener und ohne seine Schuld ereignen, und daß er ihnen auf angemessene Weise beizukommen weiß, während jener häufiger durch Verluste heimgesucht wird, dieselben sich gewöhnlich selbst zuzieht und sie durch Fehlgriffe nicht selten noch vergrößert.

Achtes Capitel.

Von der Mutterlosigkeit.

§. 1.

Unter allen feindlichen Zufällen, die bei der Bienenzucht vorkommen, ist keiner so verdrießlich und schädlich, als die Mutterlosigkeit. Einem Volke, das seine Mutter verloren hat, ist gleichsam der Lebensnerv durchschnitten; es wird mitten in seiner Entwicklung und Thätigkeit gelähmt, und kommt in Kurzem um jeden Gewinn seines frühern Fleißes. Die Mutterlosigkeit bringt jedesmal den Stock, in dem sie vorkommt, in die äußerste Gefahr, und derselbe ist, wenn sie in eine ungünstige Zeit fällt, gewöhnlich auch in so fern verloren, als er ferner

nicht mehr als ein selbstständiger, besonderer Stock geduldet werden kann. Oft kommt man durch sie um die schönsten Stöcke, und sieht sich in schwarmarmen Jahrgängen nicht selten genöthigt, die Anzahl derselben wider Willen zu reduciren. Daher wird sie auch von den Bienenvätern am mehrsten gefürchtet, und man hat es sich von jeher aufs äußerste angelegen seyn lassen, sie zu bekämpfen oder unschädlich zu machen. Jedes Bienenbuch enthält deshalb besondere Auseinandersetzungen und Rathschläge, und auch wir dürfen sie nicht übergehen; ja halten es für Pflicht, so genau, als uns möglich, auf die sie betreffenden Erscheinungen und Vorfälle aufmerksam zu machen, und dadurch den Anfänger in den Stand zu setzen, entweder ihren schlimmen Folgen vorzubeugen, oder ihren nachtheiligen Einfluß doch einigermaßen zu mindern.

§. 2.

Was ihr Entstehen betrifft, so sind die Ursachen, die ihr zu Grunde liegen, gar verschieden. Eine Menge Zufälligkeiten können den Verlust der Mutter veranlassen. Zunächst wollen wir das Hauptsächlichste davon hervorheben.

Einmal kann ihr Ableben durch Krankheit erfolgen, und dies ist immer das Gefährlichere, da es gewöhnlich im Winter in Folge des Einflusses schädlicher Witterung sich ereignet, wo die Bienen nicht im Stande sind, den Verlust wieder zu ersetzen. Doch kommt es wohl auch vor, daß der Mutter beim Schneiden oder beim Schwarmfassen eine Beschädigung zugezogen wird, in deren Folge sie krank wird und stirbt.

Ferner trifft es sich, daß, wenn die Bienen ihre alte Mutter wegen ihrer zu Ende gehenden Eierlage umbringen *), das Erbrüten einer jungen Mutter durch irgend einen Zufall mißglückt, wodurch dann ebenfalls Mutterlosigkeit entsteht.

Auch Näscherei kann Veranlassung zu derselben werden. Wenn die Bienen eines starken Stockes einen schwachen überwältigen, so suchen sie zunächst die Mutter auf und tödten sie. Wird dann der Näscherei noch Einhalt gethan, so bleibt der Stock um so gewisser mutterlos,

*) Vergl. S. 131.

als auch die Räuber das Futter der jungen Brut, sofern solche vorhanden ist, mit forttragen und diese gewöhnlich umkommt, bevor der Stock wieder beruhigt wird. Doch ist in einem solchen Falle ein Stock auch schon ohne den Verlust der Mutter verloren.

Ebenso kann in Folge des Schwärmens die Mutterlosigkeit eintreten. Oft nämlich bei vorhandener Honigfülle schwärmen die Bienen nicht nur plötzlich und unvorbereitet *), sondern unterlassen es auch in den ersten Tagen darnach, über der eingetretenen reichen Tracht alles Andere vernachlässigend, junge Mütter anzusetzen, wozu später, wenn die Brut zu alt geworden ist, die Mittel fehlen. Zuweilen ist auch die Schwarmlust der Bienen so groß, daß sie bei mehrmaligem Schwärmen auch noch mit der letzten ausgelaufenen jungen Mutter ausziehen und dadurch den Mutterstock unvermeidlich mutterlos machen. Dasselbe geschieht, wenn die Bienen so lange nachschwärmen, bis alle ausgelaufene Mütter den Stock verlassen haben und nur noch einige zugedeckelte Mutterzellen in demselben vorhanden sind. Verunglücken die darin sich befindlichen Königsnymphen zufällig, so bleibt natürlich der Stock mutterlos.

Endlich darf auch der Begattungsausflug der jungen Mutter als eine Ursache zur Mutterlosigkeit nicht unerwähnt bleiben, da junge Mütter nicht selten entweder während desselben umkommen, oder bei der Rückkehr von demselben sich an fremde Stöcke verfliegen und da umgebracht werden.

§. 3.

Außer diesen allgemeinen Ursachen der Mutterlosigkeit sind auch noch folgende Fälle zu bemerken:

1. Zuweilen bekommt eine Mutter Läuse, die sie beunruhigen und endlich ihren Tod herbeiführen. Mehrentheils sind es junge Mütter in abgeschwärmten Stöcken, die dieses Schicksal haben. Sie erhalten dieselben gewöhnlich bald nach dem Auslaufen aus der Mutterzelle, und werden, da oft mehrere zugleich sie belästigen, in eine fortwährende Unruhe versetzt; in Folge deren sie zwar nach erwachtem Begattungstriebe in den Nachmittagsstunden

*) Vergl. S. 273.

von 1 bis 5 Uhr zuweilen vor den Stock getrieben wird, ohne jedoch abzufliegen. Sie eilt meistens ängstlich und unruhig einigemal auf dem Flugbrette auf und nieder, und geht dann wieder zurück. Sind keine Schiede zwischen den Stöcken angebracht, so kommt es auch wohl vor, daß sie in ihrer Angst einem Nachbarstocke zu nahe kommt, von den Bienen ergriffen und getödtet wird. Im Stocke selber geht die Mutter aus dem Brutneste öfters unter die Bienen, die zwischen den Honigrosen arbeiten, wodurch, wenn ihre Abwesenheit im Brutneste bemerkt wird, eine sehr bemerkliche Unruhe entsteht. Die Bienen suchen überall umher, fangen an zu brausen u. s. w. Diese Unruhe wird nach und nach immer allgemeiner, immer mehr Bienen nehmen daran Theil und nur die, unter denen sich die Königin aufhält, bleiben ruhig. Sobald ihr Aufenthalt entdeckt wird, wird auch die Ruhe sehr schnell wieder hergestellt. Da die Mutter wegen ihrer Unruhe nicht zur Begattung abflog, so ist die nächste Folge, daß sie unfruchtbar bleibt. Die Bienen zeigen dann in ihrem Verhalten eine bemerkliche Veränderung. Sie haben nicht mehr den frühern Eifer und Thätigkeit, wie bei einer gesunden Mutter; sie greifen später die Drohnen wohl an, doch ist es ihnen mit ihrem Vertreiben kein rechter Ernst, auch setzen sie Drohnenbrut in Bienenbrutzellen, und man findet keine Bienenbrut.

Mütter jedoch, die erst nach dem Begattungsausfluge die Läuse erhalten haben, setzen zwar Bienenbrut, und das Verhalten ihrer Bienen zeigt gegen früher keinen Unterschied; allein läßt man sie mit den Läusen stehen, so sterben sie, wie jede Mutter mit Läusen, im nächsten Winter.

2. Wenn einem volkstarken Vorschwarme, der neben einem schwachen Stocke mit einer unfruchtbaren Mutter, neben einem Nachschwarme oder neben einem abgeschwärmten Mutterstocke liegt, in den ersten Tagen nach dem Einfassen, wo er noch wenig oder nichts gebaut hat, die alte fruchtbare Mutter stirbt, so trifft es, daß seine Bienen in Masse ihren Korb verlassen und bei dem Nachbar eindringen. Bisher an die fruchtbare Mutter und Brut gewöhnt, fallen sie da nicht selten die junge Mutter an und tödten sie, sofern sie von ihren Bienen nicht hinreichend beschützt wird.

3. Auf Bienenständen, wo die Stöcke nahe zusammenliegen, ein gemeinschaftliches Flugbrett und keine Schiedbretterchen haben, kommt es zuweilen vor, daß während der Tracht zwei neben einander liegende Stöcke zusammenlaufen, nach und nach einig werden und sich gewöhnen, ihre beiderseitigen Wohnungen gemeinschaftlich zu benutzen. Geht dann dem einen Stocke die Mutter ab, so erbrütet er sich keine junge, sondern begnügt sich mit der Mutter im andern und betrachtet ihre Brut als die seinige. Dies kann nun wohl so lange, als die Flugzeit dauert, hingehen, richtet aber den Stock während des Winters zu Grunde, wo alle Nachtheile der Mutterlosigkeit sich bei ihm geltend machen *).

§. 4.

Den mutterlosen Stock aufzufinden und von dem gesunden zu unterscheiden, ist zuweilen sehr leicht, zuweilen sehr schwer, je nachdem seine innern Verhältnisse beschaffen sind und je nachdem er in dieser oder in jener Zeit mutterlos geworden ist. Die gewöhnlichen Kennzeichen sind: muthloses, mattes Benehmen des Stockes; seine Bienen sind träge, fliegen spärlich oder fast gar nicht, höseln wenig oder nur unvollkommen, sind lässig im Ausräumen, sitzen gewöhnlich mit auswärts gerichteten Köpfen müssig im Flugloche, besetzen letzteres früher, als andere Stöcke, steißeln wenig oder nur mit abwärts gebogenen Hinterleibern, lassen beim Anklopfen entweder einen kurz abgebrochenen unsichern Ton, oder ein sich länger hinziehendes, dumpfes, unruhiges und sich nicht gleichbleibendes Brausen hören, wobei Einzelne unruhig umherlaufend zum Vorschein kommen, tragen vorgesetzten Honig nur spärlich oder gar nicht auf, sitzen im Brutnest nicht so zusammengedrängt bei einander, wie gesunde,

*) Auch die Doppelstöcke, von denen Knauff so viel Wesen machte, führen zu weiter nichts, als zu eben diesem Nachtheile. Wir haben den Versuch damit angestellt, und von allen den gerühmten Vortheilen keinen bestätigt gefunden.

und fahren bei der geringsten Unruhe sogleich auseinander, spielen nicht vor u. s. w. Einige davon haben wir schon II, 1, §. 21. S. 189. angegeben; allein zuverlässig in allen Fällen sind sie darum nicht. Sie machen einen Stock wohl verdächtig, bezeichnen ihn aber nicht jederzeit, sondern nur dann als wirklich mutterlos, wenn er bei seiner Mutterlosigkeit ohne Drohnenbrut ist; ja auch dann nicht immer, da auch schwache Stöcke oft ähnliche Zeichen wahrnehmen lassen, ohne darum mutterlos zu seyn. So lange ein mutterloser Stock noch stark genug ist, Drohnenbrut anzusetzen, so lange ist er schwer von dem gesunden zu unterscheiden, und alle jene äußern Merkmale sind zu seiner richtigen Beurtheilung oft unzureichend. Er besorgt alle äußeren Verrichtungen wie ein gesunder, giebt fast alle Zeichen wie ein gesunder, und kann dadurch eine Zeitlang selbst den erfahrnen Kenner täuschen. Was seinen wahren Zustand andeuten kann, ist etwa Folgendes:

Zunächst der Ton, den er beim Anklopfen hören läßt. Dieser ist nicht so rasch aufbrausend, wie beim gesunden, sondern mehr schwankend und gezogen;

ferner 2. der Umstand, daß bei ihm keine jungen Bienen, sondern nur junge Drohnen ausfliegen;

3. das Austragen weißer unentwickelter Drohnenbrut. Da nämlich die mutterlosen Bienen in die wenigsten Bienenbrutzellen Ein Ei, sondern mehrentheils 2, 3 bis 4 Eier legen, und in der Unruhe es oft unterlassen, die überflüssigen davon bei Seite zu schaffen, so haben die ausgekrochenen Maden zu ihrer Entwickelung in der Zelle nicht hinreichenden Raum, einige sterben ab, ehe sie gedeckelt werden, andere gelangen nicht zu ihrer Ausbildung und die Bienen tragen sie sodann vor das Flugloch. Gewöhnlich findet man sie frühmorgens;

4. überhaupt das Vorhandenseyn von Drohnen zu einer ungewöhnlichen Zeit.

Sobald man bei Stöcken das Eine oder das Andere bemerkt, muß man sie öffnen und ihr Brutnest untersuchen, wo man dann in der Beschaffenheit der vorhandenen Brut die untrügliche Auskunft findet. In dem unter 3. angegebenen Falle wird man

mehrentheils irreguläre Brut, d. h. Drohnenbrut in Bienenbrutzellen ohne Bienenbrut, antreffen *). In diesem Falle ist der Stock mutterlos, oder als mutterlos zu betrachten, so wie in jedem, wo nur Drohnenbrut gefunden wird **).

Stöcke, die noch im August sich eine junge Mutter erbrüten, haben oft noch gegen Ende Septembers und anfangs Octobers noch Drohnen, weil sie dieselben in diesem Falle nicht eher zu vertreiben pflegen, als bis sie wieder von der jungen Mutter Brut in den Stöcken haben. Will man sich von dem Zustande eines solchen Stockes überzeugen, ohne sein Brutnest zu zerstören, so darf man ihm nur 8 bis 14 Tage hindurch wöchentlich einigemal an solchen Tagen, wo die Bienen gut fliegen, unter genauer Aufsicht in den Mittagsstunden von 10 bis 2 Uhr einige Löffel voll Honig geben. Nehmen die Bienen den Honig rein auf, spielen sie, nachdem sie ein- oder einigemal auf diese Weise gefüttert worden, regelmäßig vor, und werden sie im Fluge munterer, so ist der Stock nicht mutterlos, und das Vertreiben der Drohnen wird schon noch erfolgen, so wie die junge Mutter mehr zur Eierlage gereizt worden ist.

§. 5.

Für einzelne Fälle und Verhältnisse fügen wir noch folgende Beobachtungen und Bemerkungen zur Unterscheidung der Mutterlosigkeit bei:

Im Winter bei vorhandener Kälte brausen alle Bienen nach Verhältniß ihrer Volksmenge, oder je nachdem sie eine mehr oder weniger geschützte Lage haben,

---

*) Vergl. hierbei I, Cap. 6. S. 151 ff.

**) Nur dann könnten wir auch hier irre geleitet werden, wenn wir bei unserer Untersuchung gerade den Zeitpunkt wählten, wo nach dem Erbrüten einer jungen Mutter diese noch keine Eier gelegt hätte, die von der alten Mutter noch herrührende Brut aber sämmtlich ausgelaufen wäre. Hier würde uns aber schon das Verhalten der Bienen eines Bessern belehren; auch würde in der Regel nur Ein Drohnenei in jeder Zelle gefunden werden.

stärker oder schwächer. Bei gesunden Stöcken hört aber dieses Brausen auf, so wie die Witterung gelinder geworden ist, mutterlose hingegen lassen noch einige Tage länger ein Brausen hören, das sich von dem durch die Kälte veranlaßten dadurch unterscheidet, daß es mehr unruhig und lärmend, während dieses mehr ruhig und sich gleichbleibend ist.

Wenn im Winter eine Mutter stirbt und todt zwischen dem Gewirke hängen bleibt, so geschieht es nicht selten, daß sie auch dann noch von den Bienen umlagert und als Mutter betrachtet wird. So lange dies der Fall ist, so lange ist das Verhalten der Bienen ruhig. Trifft es sich aber beim Reinigungsausausfluge, daß die todte Mutter aus dem Gewirke herunterfällt und ausgetragen wird, so zeigen dann die Bienen die Mutterlosigkeit sogleich durch eine entstehende Unruhe an. Sie laufen auswendig am Stocke und auf dem Flugbrette suchend umher, und ebenso inwendig zwischen den Rosen. Nach einiger Zeit werden sie zwar wieder ruhiger, allein nun wird ihr Benehmen wie das anderer Mutterloser.

Wenn zur Schwarmzeit oder kurz darauf Stöcke dadurch mutterlos werden, daß die jungen Mütter während ihres Begattungsausfluges verunglücken, so kann dies von dem, der seine Bienen fleißig besucht und beobachtet, leicht bemerkt werden. Er hat zu diesem Zwecke bei abgeschwärmten Mutterstöcken vom 21ten Tage an, von da an gerechnet, wo die alte Mutter mit einem Vorschwarme ausgezogen, und bei einem Schwarme mit einer jungen Mutter von den ersten Tagen nach dem Einfassen an in den spätern Nachmittagsstunden zwischen 4 bis 7 Uhr genau Achtung zu geben. Ist die Mutter während ihres Ausfluges am Nachmittage verloren gegangen, so entsteht ohngefähr um diese Zeit eine durch ihren Verlust verursachte Unruhe. Die Bienen im Brutnest oder im Innern des Haufens bei einem Schwarme, vermissen nun die fehlende Mutter. Zuerst kommen Einzelne schnell aus dem Flugloche heraus und laufen emsig suchend wieder zurück; dann vermehrt sich die Zahl der Suchenden, und es entsteht ein Brausen, welches mit jedem Augenblicke stärker wird, bis sich endlich die Unruhe dem ganzen Stocke mittheilt, wobei dann gleichsam die ganze

Ordnung wie aufgelöst erscheint. Diese Unruhe dauert länger oder kürzer, je nachdem der Stock viel oder wenig Volk hat; gewöhnlich ist am 3ten Tage Alles wieder ruhig, worauf die Drohneneierlage der Bienen beginnt.

Geht die Mutter bei einem erst kurz eingeschlagenen Schwarme, der noch ganz wenig gebaut hat, auf diese Weise verloren, so zerstreuet sich nicht selten ein Theil seines Volkes und sucht bei den Nachbarstöcken ein Unterkommen, während im Stocke selber nur wenige Bienen zurückbleiben.

Mitunter geschieht es auch, wie schon früher bemerkt worden, daß beim Schwärmen alle Mütter mit abfliegen, und daß die Bienen des Mutterstockes sich mit einer zugedeckelten Mutterzelle begnügen, in der die gehoffte junge Mutter aber verunglückt oder nicht zur Reife kommt ꝛc. In diesem Falle entsteht keine Unruhe. Bis zum 21. Tage arbeiten die Bienen thätig fort; dann jedoch, wenn alle Brut der alten Mutter ausgelaufen, werden sie lässig und zeigen das Verhalten anderer mutterloser Stöcke.

Nicht weniger hat man darauf zu achten, ob ein Vorschwarm bei guter Tracht aufhört zu bauen, während andere noch rüstig fortarbeiten. So wie man dies gewahr wird, hat man alsobald nachzusehen, und, wenn man nur Drohnenbrut ohne Bienenbrut findet, den Stock für mutterlos zu halten. Bei vorhandener Buckelbrut erbrütet er sich gewöhnlich eine junge Mutter.

Um Stöcke mit einer unfruchtbaren Mutter, um die es noch übler steht, als um Mutterlose, und schwache Stöcke, die leicht für mutterlos gehalten werden können, von wirklich mutterlosen zu unterscheiden, kann man sich des Fütterns bedienen. Ein schwaches Volk mit einer fruchtbaren Mutter trägt bei gelinder Witterung in einer kleinen Portion vorgesetzten Honig auf, wenn man ihn nur so nahe als möglich an das Brutnest bringt; bei rauher unfreundlicher Witterung ist es nicht zu bewegen, die Brutscheiben zu verlassen. Ein schwaches Volk mit einer unfruchtbaren Mutter und ohne Drohnenbrut fällt, wenn man es dazu aufmuntert, über den Honig her; jede Biene nimmt ihr Theil davon, allein der übrige bleibt stehen,

sofern die Witterung nicht ganz warm ist. Beide Völker jedoch bleiben, so lange sie noch nicht ans Füttern gewöhnt sind, ruhig im Brutneste. Ein mutterloses Volk dagegen, wenn die Bienen nicht zu tief im Brutneste sitzen, kommt dem Fütternden beim Oeffnen des Stockes sogleich entgegen; hat man aber den Honig hingestellt, so gehen nur wenige daran und die übrigen kehren wieder ins Brutnest zurück, ausgenommen bei warmer Witterung und Drohnenbrut, wo sie gewöhnlich auftragen.

Ferner: Bei lauer, flugbarer Witterung und einiger Tracht besetzen Bienen mit einer unfruchtbaren Mutter und ebenso mutterlose, ohne Drohnenbrut, ihr Flugloch schon frühzeitig, jedoch mit vorwärts gerichteten Köpfen und müssig bleibend. Nur einzelne fliegen ab, und ihr Hauptaugenmerk ist auf Abwehr der Näscher gerichtet. Bei einem schwachen Volke mit einer fruchtbaren Mutter und mit einiger Brut kommen die Bienen später, oft erst gegen Mittag, wenn die Wärme die Brut zu verlassen erlaubt, an das Flugloch und besetzen es. Die Wächter vermehren sich jedoch nur, wenn Gefahr droht und das Zeichen dazu gegeben wird. Dabei fliegen sie zwar auch nur einzeln aus; doch ist schon der Flug rascher, und man bemerkt auch vollkommneres Höseln, als bei jenen. Nachmittags wird das Flugloch von ihnen auch ganz zeitig wieder verlassen.

Bringt man Bienen aus einem Stocke mit einer fruchtbaren Mutter zu einem Mutterlosen, so verursachen sie eine allgemeine anhaltende Unruhe. Die Bienen durchsuchen, wie beim Verluste der Mutter, den ganzen Stock. In einem Stocke mit einer unfruchtbaren Mutter bleiben die eigenen Bienen ruhig, die hinzugesetzten aber, bisher an eine fruchtbare Mutter gewöhnten, werden zwar zuerst unruhig, beruhigen sich jedoch bald wieder. Hat der Stock, in den man Bienen von einer fruchtbaren Mutter bringt, ebenfalls eine solche, so entsteht gar keine Unruhe.

Diese Fingerzeige mögen genügen. Wenn sie auch nicht immer als untrüglich gelten können, so hat der angehende Bienenfreund an ihnen doch einen Anhaltepunkt. Erfahrung und richtiger Blick muß nach und nach hinzukommen und die gewissere Auskunft geben.

§. 6.

Es fragt sich nun: was ist bei vorhandener Mutterlosigkeit zu thun, und wie hat man ihren schädlichen Folgen zu begegnen? Bei Beantwortung dieser Frage kommt zunächst im Allgemeinen Dreierlei in Betracht; erstens die Zeit, in welche die Mutterlosigkeit eines Stockes fällt. Die erste Frühjahrszeit nach dem Reinigungsausfluge, so wie die ganz späte Herbstzeit vor der Zuwinterung ist die gefährlichste; am leichtesten ist sie während und bald nach der Schwarmzeit zu beseitigen. Der Winter kann nicht in Betracht kommen, da während desselben die Ruhe der Bienen auf keine Weise gestört werden darf.

Ferner ist die Beschaffenheit des mutterlosen Stockes zu berücksichtigen. Hat er bei hinreichendem Volke noch Drohnenbrut, so ist er schwieriger zu behandeln. Die an ihre Brut gewöhnten Bienen begegnen einer ihnen gegebenen Mutter sowohl, als fremden Bienen leicht feindlich. Deshalb müssen in den mehrsten Fällen in dieser Beziehung genaue Vorsichtsmaaßregeln angewendet werden.

Was nun das Dritte betrifft, so sind es die Mittel selber, die in Anwendung kommen müssen. Sie sind einfach, und bestehen entweder im Vereinigen oder im Zusetzen eines Schwarmes oder einer Reservemutter, sey es nun, daß letztere künstlich erzogen, oder von dazu aufgestellten Nachschwärmen benutzt wird.

Wie das Eine oder das Andere nach Maaßgabe der verschiedenen Zeiten und der besondern Beschaffenheit der Stöcke geschehen müsse, soll im Folgenden kurz angedeutet werden.

§. 7.

Behandlung der Mutterlosigkeit im Frühjahre. Im Frühjahre sind die Mittel, die gegen die Mutterlosigkeit zu Gebote stehen, gering. Es kommt nur darauf an, das Volk des Mutterlosen zu retten, und da bleibt nichts übrig, als die Vereinigung. Nach Umständen kann dabei ein zweifacher Weg eingeschlagen werden; entweder man vereinigt den Mutterlosen mit einem

andern gesunden Stocke, oder man vereinigt umgekehrt einen schwachen, gesunden Stock mit dem Mutterlosen. Das Letztere ist dann räthlich, wenn dieser einen schönern Bau, guten Honigvorrath, jener aber wegen seiner Volksschwäche keine Brut hat. Die Grundregeln, nach denen man hierbei zu verfahren hat, sind die der Vereinigung im Allgemeinen, wie sie schon früher angegeben worden sind. Bei Lagern wird dem, der hinten angesetzt werden soll, der vordere Deckel abgenommen, sein Vordertheil in das Hintertheil des andern eingeschoben u. s. w. Bei Ständern wird einer verkehrt auf den Kopf gestellt, der andere darauf u. s. w.

Eine besondere Vorsicht ist dann nöthig, wenn ein mutterloser Lager, der noch volkreich ist und noch Drohnenbrut hat, mit einem gesunden volksschwachen vereinigt werden soll, der aber ohne Bienenbrut ist. Wollte man ohne Weiteres in der gewöhnlichen Weise den Mutterlosen an den Volksschwachen ansetzen, so könnte es sehr leicht kommen, daß die an ihre Brut gewöhnten Mutterlosen, wenn sie in jenem keine Brut vorfänden, die Mutter angriffen und todt stächen. Um das zu verhüten, muß man versuchen, dem Volksschwachen vor dem Vereinigen zu Brut zu verhelfen und den Mutterlosen von seiner Brut zu entwöhnen. Dies geschieht füglich durchs Füttern. Man giebt bei günstiger Witterung dem Mutterlosen etwas Honig, worunter einige Tropfen Spiritus gethan worden sind, und ebenso dem Volksschwachen. Ob nun zwar ein mutterloses Volk den Honig nicht immer aufträgt, so gehen, zumal wenn man sich einige Mühe dabei giebt, seine Bienen doch an den zugesetzten Honig. Wenn nun eine Anzahl Bienen auf dem Futtergeschirr sich eingefunden haben, so setzt man es dem Schwachen ein, der auf diese Weise mit dem Futter zugleich einen kleinen Zuwachs an Volk erhält. Wird dies öfters wiederholt, so wird durch die Verstärkung ihres Volkes die Mutter zur Eierlage gereizt; bei dem Mutterlosen hingegen, der nach und nach immer mehr Volk verliert, vermindert sich die Drohneneierlage. Jedoch muß das Zusetzen des Futters abends in der Dunkelheit geschehen, und im Falle in dieser Zeit zum Fliegen günstige Witterung eintreten sollte, so muß, damit die Bienen nicht wieder auf den Mutterlosen zurückfliegen, dieser vom Stande weggenommen und dunkel gelegt werden. Ist so

dem Schwachen zu Brut verholfen worden, so wird dann der Mutterlose wie gewöhnlich angesetzt.

Bei Ständern kann man sich zu demselben Zwecke durch Bovist helfen, indem man von Zeit zu Zeit eine Anzahl Bienen fallen läßt und sie dem Schwachen giebt. Auch ist es leicht, durch Anwendung des Bovist ein mutterloses Volk an mehrere schwache Stöcke zu vertheilen.

In Bezug auf das An- oder Untersetzen selbst muß jedoch noch bemerkt werden, daß es immer zu einer solchen Tageszeit geschehen müsse, an der die Bienen fliegen. Wäre die Witterung rauh und nicht zum Fliegen geeignet, so würden die beiderlei Bienen der zusammengesetzten Stöcke in ihrem Bau bleiben und sich nicht zusammenfinden. Später könnten sie sich dann leicht wieder fremd geworden seyn; auch könnten die Mutterlosen, falls sie noch stark genug dazu, wieder Drohnenbrut gesetzt haben.

Kann man dem mutterlosen Stocke die Drohnenbrut ausschneiden, so ist dies noch besser und die Bienen gehen noch leichter zusammen.

Uebrigens gilt in Bezug auf alles Vereinigen mutterloser Stöcke mit andern, oder umgekehrt anderer mit mutterlosen als feststehende Regel, daß nach der Vereinigung der Stock die Flugstelle erhalten muß, an der der gesunde Stock mit der Mutter geflogen hatte, da es eigenthümlich ist, daß ein mutterloses Volk sich die Stelle bald merkt, wo es eine Mutter gefunden hat, während das gesunde, an seine Mutter gewöhnte Volk immer wieder nach der Vereinigung seinen alten Flug annimmt.

Viele Schriftsteller empfehlen zur Rettung eines mutterlosen Stockes im Frühjahre auch das Einsetzen von zweckmäßiger Bienenbrut, damit sich die Bienen aus ihr wieder eine junge Königin erbrüten sollen. Wir können damit nicht einverstanden seyn. Denn einmal wird die eingesetzte Bienenbrut nur dann von den Bienen angenommen und belagert, wenn sie keine Drohnenbrut haben. Ist diese noch vorhanden, so lassen sie die gegebene Bienenbrut gänzlich unberücksichtigt. Wenigstens müßte also die Drohnenbrut erst ausgeschnitten oder sonst zerstört werden. Dann ist auch im günstigsten Falle, angenommen nämlich, daß sich die Bienen aus der erhalte-

nen Brut eine junge Königin wirklich erbrüten, der gewonnene Vortheil so gering, daß er kaum in Anschlag zu bringen ist. Schon während des Erbrütens der jungen Königin ist das mutterlose Volk bedeutend schwächer geworden; bevor aber die junge Mutter fruchtbar wird und Eier legt und bevor junge Bienen auslaufen, hat sich meistens alles alte Volk verloren und der Stock geht dann gleichwohl noch an Volksschwäche dahin, oder bleibt wenigstens in einem jämmerlichen, geschwächten Zustande, aus dem er sich schwer oder nicht erholt. Daher bleibt baldiges Vereinigen mit einem andern immer das Beste; wir retten nicht nur das Volk, sondern erhalten auch einen bebauten Korb und die Aussicht, daß der so verstärkte Nachbarstock einen frühzeitigen Schwarm bringen werde. Haben wir den Mutterlosen mit einem Ständer vereinigt, so ist der Erfolg noch gewisser. Wenn wir später abtreiben, so erhalten wir unsern Stock wieder, ohne irgend einen Nachtheil für den einen oder den andern herbeizuführen. Wir hatten die Mutterlosen nur eine Zeitlang, gleichsam wie zur Miethe, untergebracht.

Die durch solche Vereinigung gewonnenen bebauten Körbe muß man, bevor man sie aufbewahrt, genau untersuchen, ob sie auch von Brut leer geworden seyen oder nicht. Im letztern Falle müssen die noch mit Drohnenbrut versehenen Scheiben sorgfältig ausgeschnitten werden, damit nicht später bei warmer Witterung Fäulniß entstehe und das ganze Gebäude verderbe.

§. 8.

Behandlung der Mutterlosigkeit unmittelbar vor, während und gleich nach der Schwarmzeit. Um diese Zeit ist der Mutterlosigkeit weit leichter beizukommen. Man hat nicht nöthig, sich wie früher damit zu begnügen, das Volk des Mutterlosen zu retten, sondern man kann ihm, wenn er sonst rücksichtlich seiner Volkszahl und seiner innern Beschaffenheit es verdient, leicht wieder zu einer Mutter verhelfen.

Unmittelbar vor der Schwarmzeit, wo die Ständer schon bereits schwarmgerecht und zum Abtreiben geeignet zu seyn pflegen, kann dieses selbst das Mittel werden, seine Mutterlosigkeit zu heben. Man treibt zu

diesem Zwecke die Mutter eines gesunden Ständers mit etwas Bienen ab, und giebt sie dem Mutterlosen auf dieselbe Weise, die man beim Zusetzen eines Schwarmes zu einem Mutterlosen beobachtet. Nachdem dies geschehen, ist aber zu rathen, den gewesenen Mutterlosen, wenn er nicht noch besonders volkreich ist, 3 bis 4 Wochen auf einen fremden Stand außerhalb seines bisherigen Flugkreises zu verlegen. Falls man dies nicht wollte, müßte er wenigstens neben den Ständer gestellt werden, dem die Mutter abgetrieben worden ist. Ist der gewesene mutterlose Stock jedoch noch volkreich, so kann man ihn auf seiner Stelle lassen und sich begnügen, beiden Stöcken einerlei Geruch zu geben.

Während der Schwarmzeit wird die Mutterlosigkeit am leichtesten beseitigt, wenn man dem Mutterlosen mit einem Schwarme zu Hülfe kommt. Jeder Nachschwarm ist zu dem Zwecke gut genug. Man verfährt dabei am zweckmäßigsten folgendermaßen:

Der Schwarm wird in einen theilbaren, aus mehreren Kränzen bestehenden Korb eingefangen und den Tag über dunkel und kühl gestellt. Abends, wenn er sich ganz zusammengezogen hat, nimmt man ihm durch Abnahme von 1 bis 2 Kränzchen den überflüssigen leeren Raum und besprengt ihn sowohl, als den Mutterlosen sorgfältig mit Spirituswasser. Ist dieser nun ein Ständer, so wird auch ihm, wenn er nicht ganz heruntergebaut hat, nöthigenfalls der leere Raum genommen und der Schwarm hierauf untergesetzt. Durch die Hinwegnahme der überflüssigen leeren Kränze beim Schwarme sowohl, als beim Mutterlosen wird bewirkt, daß die Bienen des Schwarmkorbes ganz nahe an das Gebäude des Andern kommen. Sie laufen sodann übernachts nicht einzeln und nach und nach, sondern in Masse auf. Ist der Mutterlose ein Lagerstock, so wird ihm vorn der Flugdeckel weggenommen, und nachdem er sowohl, als der Schwarm gut besprengt worden, so wird der letztere vorn an denselben angesetzt. Auf diese Weise kommen die Bienen des Schwarmes ganz nahe an sein Gewirke und ziehen sich des Nachts hinein. Am andern Morgen, wenn die Vereinigung des Schwarmes vollständig erfolgt ist, wird der leere Korb abgenommen, und der bisher mutterlos gewesene Stock bleibt auf seiner gewohnten Stelle.

Wir rathen besonders dann zu diesem etwas umständlichern Verfahren, wenn der Mutterlose noch volkreich und noch mit Brut versehen ist. Man weicht dadurch der Gefahr, in die die Mutter des Schwarmes kommen könnte, am besten aus.

Bald nach der Schwarmzeit kann man dem Mutterlosen durch Zusetzen einer Reservemutter helfen.

Schon in frühern Capiteln ist der Reservemütter häufige Erwähnung geschehen, und es ist nun nöthig, eine nähere Erklärung über sie zu geben. Wir verstehen unter ihnen solche junge Mütter, die eigens zur Abhülfe für Fälle der Mutterlosigkeit mit mehr oder weniger Bienen, entweder in besonderen Kästchen oder in kleinen Körben aufbewahrt werden. Man kann sich dieselben auf doppeltem Wege verschaffen. Einmal kann man schwache Nachschwärme aufstellen. Dies ist in Jahren, wo es an solchen nicht mangelt, das bequemste und einfachste, was jedes andere Verfahren überflüssig macht. Ferner aber kann man auch auf künstlicherem Wege zu ihnen gelangen, was dann zu empfehlen ist, wenn es wenig Schwärme und besonders wenige Nachschwärme giebt.

Wir machen auf folgende, nicht eben schwierige Verfahrungsarten aufmerksam:

1. Sowie ein Nachschwarm anfängt, seinen Auszug zu halten, stellt man sich neben den Schwarmstock und giebt auf die ausziehenden Mütter genau Achtung. Die erste, die erscheint, läßt man abfliegen, die nachfolgenden fängt man einzeln in sogenannte Weiselhäuschen. Wenn sodann der Schwarm mit der zuerst abgeflogenen Mutter eingeschlagen ist, so werden von seinen Bienen einige große Löffel voll *) in ein Reservekästchen **) gethan, und ein

---

*) Es ist besser 100 Bienen mehr, als 50 weniger zu nehmen, da zu wenige Bienen sehr leicht wieder ausziehen.

**) Solche Reservekästchen verfertigt man aus Brettchen 8 Zoll lang und 6 Zoll weit und hoch im Lichten; Boden und Deckel werden mit 8 eisernen Holzschrauben befestigt. Um von Zeit zu Zeit nachsehen zu können, bringt man vorn statt des Flugdeckels einen Rahmen mit einer Glasscheibe an, vor welche ein Deckel zum Vorschieben gepaßt wird. Das Flugloch muß

Weiserhäuschen mit einer jungen Königin geöffnet unter die Bienen gelegt. Nun wird das Flugloch verschlossen, der hintere Deckel des Kästchens abgenommen, statt seiner ein leichtes Tuch umgebunden und das ganze Kästchen in einen dunkeln Keller gestellt. So wird fortgefahren, bis alle in Weiserhäuschen sich befindliche Mütter in Kästchen untergebracht und mit Bienen versorgt sind. Hierbei ist jedoch zu bemerken, daß man sich mit der ganzen Arbeit so viel als möglich beeilen müsse, weil die in die Kästchen gebrachten Bienen nicht die Mutter erhalten, die sie sich beim Schwarmauszuge als die ihrigen gewählt hatten, und deshalb unruhig werden und leicht ausziehen. Auch muß man den eingeschlagenen Schwarm fortwährend im Auge haben und die nöthigen Vorkehrungen für den Fall seines etwaigen Ausziehens bereit halten *).

Im Keller bleiben die Kästchen, doch nicht nahe an einander gestellt, über Nacht stehen, und am Morgen darauf ist in aller Frühe nachzusehen, ob alles ruhig ist und ob alle Bienen sich ins Gewirke gezogen haben. Findet man Einzelne, die sich an die übrigen noch nicht angeschlossen haben, und die allein im Kästchen abgesondert sitzen, so müssen sie alsbald entfernt werden, bevor sie die übrigen in Unruhe bringen. Hierauf werden die Kästchen 10 bis 20 Schritte seitwärts vom Bienenstande entfernt in nicht zu warmer und nicht zu kühler Lage aufgestellt, oder auch ganz und gar in eine entfernte Lage auf einen fremden Stand gebracht. Solche Kästchen müssen aber alle Abende gefüttert werden, wenn sie auch nur ganz wenig auf einmal zu erhalten brauchen.

2. Zu dem gleichen Zwecke kann man auch am Abende die jungen Mütter eines Nachschwarmes aussuchen und, mit Volk versehen, in die erwähnten Kästchen bringen. Den Tag über wird ein eingefangener Nachschwarm in einen dunkeln Keller gestellt, bis gegen den Abend, wo man ihn holt und behutsam an einem hellen Orte, etwas vom Bienenstande entfernt, niederlegt. Nun wird daneben ein Tuch ausgebreitet, ein

---

so groß seyn, daß zwei Bienen nebeneinander ein- und ausgehen können. Vor dem Gebrauche muß jedes Kästchen mit einigen Stückchen Bienenbrutrose ausgesetzt werden.

*) Vergl. S. 302. f.

leerer Korb darauf gestellt und dieser mit etwas unterlegt, damit die Bienen bequem in denselben einlaufen können. Nachdem sodann die Bienen mit Spirituswasser gut naß gemacht worden sind, so schöpft man mit einem großen Löffel eine Anzahl aus dem Schwarmkorbe heraus und schüttet sie vor den unterlegten Korb, in den sie ihren Einzug halten sollen. Damit sie nicht wieder in den Schwarmkorb zurückgehen, muß dieser einen Schritt entfernter liegen. Kehrt man mit einem naßgemachten Federsittige erst einige Bienen in den leeren Korb hinein, so folgen die übrigen bald nach, und nun muß man genau acht geben, wenn eine junge Königin erscheint. Sowie man eine erblickt, muß man sie mit einem Glase, von denen mehrere zu diesem Zwecke zur Hand seyn müssen, sogleich bedecken, dabei aber vorsichtig seyn, damit sie bei ihrer Flüchtigkeit nicht davon fliegen. Ist auf diese Weise die erste unter ein Glas gebracht, so läßt man in ein Reservekästchen die nöthige Anzahl Bienen einlaufen, schiebt behutsam ein Papier unter das Glas mit der Mutter und läßt diese zu den Bienen in das Kästchen. So verfährt man, bis nach und nach alle Mütter ausgesucht und mit Bienen in Kästchen untergebracht worden sind. Wollen während der Arbeit die Bienen im Schwarmkorbe unruhig werden, so werden sie durch tüchtiges Naßmachen wieder zur Ruhe verwiesen.

Es ist am zweckmäßigsten, einem zu solchem Zwecke bestimmten Schwarme sämmtliche Mütter auszusuchen, und die zuletzt übrig gebliebenen Bienen mit einem andern Schwarme zu vereinigen.

Außerdem giebt es während der Schwarmzeit noch mancherlei Gelegenheit, einzelner Mütter von Nachschwärmen habhaft zu werden, die man benutzen kann, um Reservemütter sich zu verschaffen, wenn man sie mit hinreichenden Bienen in Reservekästchen bringt und auf die angegebene Weise aufstellt. Oft z. B. trifft man bei Nachschwärmen einzelne Klümpchen Bienen abgesondert mit einer Mutter an einem Zweigelchen hängen. Man thut wohl, dieses abzuschneiden, und die Bienen etwas vom Schwarme entfernt in das Kästchen einlaufen zu lassen u. s. w.

Wer sich gegen den Fall sichern will, daß es in einem Jahre ganz und gar an Nachschwärmen, die man zur Aufstellung von Reservemüttern benutzen könnte, fehlen

möchte, der kann auf folgende künstliche Weise ihre Erziehung erreichen.

Er schickt im Frühjahre vor dem Beginne der Tracht einen volkstarken Ständer auf einen wenigstens eine halbe Stunde entfernten Standort und läßt ihn daselbst bis zur Zeit des Abtreibens stehen. Hat er ihn dann wiedergeholt, so treibt er, bevor er noch auf dem eignen Stande geflogen hat, so viel Bienen ab, als er wegen der Belagerung seiner Brut entbehren kann, ohne ihm jedoch seiner alten Mutter zu berauben. Die abgetriebenen Bienen läßt er in bebaute Reservekästchen einlaufen, die aber als Ständer eingerichtet seyn *), und im vorhergehenden Jahre schon mit Gewirke aus- und auf einen Ständer aufgesetzt und voll Honig getragen seyn müssen **). Sollten sich zufällig unten an den Honigtafeln des Kästchens wunde Honigstellen befinden, so muß man diese vor dem Gebrauche erst von andern Bienen trocken lecken lassen, weil sich sonst die einlaufenden Bienen an ihnen aufhalten und nicht zu bewegen sind, in die Höhe zu steigen. In jedes Kästchen müssen so viele Bienen kommen, als es faßt, worauf alle in eine dunkle Kammer gestellt werden. Hierauf schneidet er aus irgend einem kräftigen Stocke, der es, ohne Schaden zu leiden, entbehren kann, ein Stück Bienenbrutrose mit ein- bis zweitägigen Bienenmaden heraus, das er in so viel kleine, 2 quadratzollige Stückchen theilt, als er Kästchen hat. Nun zieht er diesen den Stopfen aus, treibt die Bienen, sofern sie herausdringen wollten, mit Rauch zurück, und stellt in jedes Kästchen ein solches Brutstückchen oben durchs geöffnete Stopfenloch auf die Rosen, doch so, daß die Bienen zu jeder einzelnen Brutzelle gelangen können. Wenn dies geschehen, deckt er das Loch, ohne das Brutstückchen zu berühren, mit etwas zu, wobei, um die Wärme besser zusammen zu halten, kein zu großer, leerer Raum bleiben darf, und setzt dann die Kästchen in eine dunkle Kammer. Am 3ten oder 4ten Tage sieht er nach, ob die Bienen

---

*) Zu diesem Zwecke erhalten sie eine Weite unten von 6, oben von 5 Zoll, und eine Höhe von 6 Zoll. In dem Deckel befindet sich ein rundes zweizolliges Stopfenloch.

**) Vergl. S. 266.

die Brut belagern. Ist dies geschehen, so werden zuletzt die Kästchen zum Fliegen ausgestellt.

Kann man Nachschwärme zur Aufstellung von Reservemüttern benutzen, so ist, wie schon bemerkt worden, dies das Beste. Man ist aller Mühe überhoben und hat nicht so leicht zu erwarten, daß sie, wie bei den Reservekästchen nicht selten der Fall ist, auf und davon ziehen. Auch ist bei der Behandlung der Kästchen das unangenehm, daß sie durchaus täglich gefüttert werden müssen, wenn sie gedeihen sollen. Wer dieser Mühe ausweichen kann, thue es, wer jedoch an solchen Künsteleien Gefallen findet, mag sie versuchen. Anfangs wenigstens werden sie nicht ohne Interesse seyn, zumal da man bei ihnen Gelegenheit erhält, die Eigenthümlichkeiten der Bienen genauer kennen zu lernen, und manche angenehme Beobachtungen, besonders in Bezug auf die jungen Mütter, ihren Begattungsausflug, ihr Fruchtbarwerden, ihre Eierlage u. s. w. anzustellen.

Was nun die Verwendung der Reservemütter bei eingetretener Mutterlosigkeit betrifft, so kommt es darauf an, daß man ihr Entstehen gleich anfangs bemerkt. Die auffallende Unruhe, die abends entsteht, wenn am Tage ein Stock mutterlos geworden ist, ist für den achtsamen Bienenwirth ein sicheres Anzeichen. Bemerkt er sie bei einem Schwarme, so kann er ihm sogleich und ohne Weiteres eine Reservemutter zusetzen. Man bestreicht diese zu dem Zwecke auf ihrem Oberkörper mit etwas Honig und läßt sie bei einem Lager hinten unter die Rosen laufen. Einem Ständer giebt man sie, indem man ihn umdreht und die Mutter unter die Bienen thut, worauf man ihn einige Augenblicke zudeckt, bis die Bienen sich wieder beruhigt haben. Die Mutter weiß recht gut, wenn sie unter fremde Bienen gebracht wird, und sucht oft zu entfliehen; auch erkennen die Bienen eine Mutter am Geruch sogleich als eine fremde, nehmen sie nicht selten gefangen und behandeln sie feindselig. Der aufgestrichene Honig erleichtert aber das gegenseitige Bekanntwerden. Noch sicherer ist es deshalb, nicht nur den Honig mit etwas Spiritus zu vermischen, sondern auch die Bienen mit dünnem Spiritushonige zuvor zu besprengen; ja der Anfänger verfährt am allersichersten, wenn er vor dem Zusetzen die Mutter in ein Weiselhäuschen ge-

sperrt unter die Bienen zwischen die Rosen legt, und erst dann daraus wieder entläßt, wenn die Bienen durch ihr ruhiges Benehmen gegen sie zu erkennen geben, daß sie als Mutter von ihnen anerkannt worden ist. Dies darf jedoch nicht geschehen, wenn während der entstandenen Unruhe zu fürchten ist, daß die mutterlosen Bienen auf die Nachbarstöcke laufen und Unordnung verursachen. Dann muß sie sogleich frei, nur mit Honig bestrichen, unter die Bienen gelassen werden, weil die eingesperrte Mutter später angenommen und die Unruhe deshalb verlängert wird. Wenn nun nur erst einige Bienen die zugesetzte Mutter an- und in Schutz genommen haben, so geben sie alsobald durch Steißeln das Zeichen der Befriedigung, und schnell pflanzt sich die freudige Regung durch den ganzen Stock fort, so daß selbst die unruhigen außerhalb desselben, auch wenn sie 6 bis 8 Schritte entfernt sind, herzueilen und freudig in den Stock ziehen; ebenso wie nach bemerktem Verlust der Mutter die Unruhe erst von Einigen ausgeht und sich bald durch den ganzen Stock hindurch zieht. Bevor aber die zugesetzte Mutter völlig angenommen wird, entsteht oft die Unruhe vom frischen; die Bienen, die sie noch nicht anerkennen, laufen wieder suchend umher u. s. w., und so wechselt zuweilen noch öfters Unruhe mit Ruhe, bis zuletzt die gegebene Mutter entweder allgemein anerkannt, oder allgemein verworfen und feindlich behandelt wird. Wächst bei jeder neuen Unruhe die Zahl der umherlaufenden und suchenden Bienen, und hält der Lärm immer länger an, so steht es bedenklich, so wie es im Gegentheile ein günstiges Zeichen ist, wenn ihre Anzahl sich nach und nach vermindert und eine immer größere Menge sich um die Mutter beruhigt versammelt. Bis zum folgenden Morgen ist gewöhnlich die Sache entschieden.

Man hat jedoch beim Zusetzen einer Reservemutter auch darauf Bedacht zu nehmen, daß sie ihren Begattungsausflug entweder noch nicht begonnen oder denselben vollständig beendigt habe. Wollte man sie in der Zwischenzeit aus ihrem Kästchen in den mutterlosen Stock versetzen, so könnte es sich leicht zutragen, daß sie sich bei wiederholtem Ausfluge zur Begattung verirrte, auf ihre alte Stelle zurückflöge und so verloren ginge. Wir selbst haben auf diese Weise 3 zugesetzte Mütter von Einem Stocke verloren.

Ebenso ist darauf zu merken, ob die zuzusetzende Reservemutter in ihrem Kästchen Brut hat oder nicht. Hat sie keine Brut, so muß sie durchaus ohne ihre Bienen dem Mutterlosen gegeben werden, weil sie sonst leicht in die Gefahr gebracht werden würde, umzukommen. Die eignen Bienen würden sie beim Andrange der Mutterlosen umlagern, diese abwehren und dadurch einen Kampf veranlassen, bei welchem gewöhnlich die Bienen sammt der Mutter todt gestochen werden. Hat sie jedoch Brut von verschiedenem Alter in ihrem Kästchen, so braucht sie von ihren Bienen nicht getrennt zu werden. Man giebt dem Reservekästchen und dem Mutterlosen einerlei Geruch, zieht, wenn dieser ein Ständer ist und vielen Bau hat, oben den Stopfen aus und setzt jenes abends oben darauf. Ist der Mutterlose ein Lager, so werden dem Reservekästchen die Seitenbretterchen abgeschraubt, der Boden abgenommen und sein Deckel mit den daran befestigten Rosen sammt Mutter und Bienen hinten an das Gewirke des Mutterlosen angebracht. Die zur Mutter gehörigen Bienen halten ihre Brut ruhig umlagert und die ankommenden des Stockes finden sich durch diese auch leichter zufrieden gestellt.

§. 9.

Behandlung der Mutterlosigkeit nach der Trachtzeit und im Herbste. Einem Mutterlosen spät im Herbste und nach beendigter Trachtzeit noch durch Zusetzung einer Reservemutter helfen zu wollen, rathen wir nicht. Dies finden wir am zweckmäßigsten gleich nach der Schwarmzeit, wo man auf frischer That von dem Verluste der Mutter sich überzeugen kann und deshalb wegen der Drohnenbrut keine großen Vorbereitungen nöthig hat. Am besten ist es auch jetzt, die Vereinigung anzuwenden, und zwar entweder, wenn der Mutterlose noch schwer an Honige, reich an Volke und deshalb und wegen seines Baues zum Durchwintern geeignet ist, einen schwachen Schwarm mit diesem, oder, wenn der Mutterlose volk- und honigarm, diesen mit einem andern Stocke zu vereinigen. Im Allgemeinen gelten auch hierbei die schon früher aufgestellten Grundsätze, und wer erst einige Uebung in der Sache erlangt hat, wird schon nach Verhältnissen und Umständen sich zu helfen wissen. Nur ist es nöthig,

wie bei Behandlung der Mutterlosigkeit überhaupt, so auch hier jederzeit darauf Rücksicht zu nehmen, ob Drohnenbrut vorhanden oder nicht und hiernach sein Verfahren einzurichten. Es ist ausgemacht, daß sich ein mutterloses Volk, das noch mit Drohnenbrut versehen ist, bei weitem schwerer an eine mit oder ohne Volk gegebene Mutter gewöhnt, als im entgegengesetzten Falle. Alle einzelne Fälle nun, die bei der Vereinigung mutterloser Stöcke im Herbste vorkommen können, genauer anzuführen, würde zu weitläufig und überdies überflüssig seyn, da, wie gesagt, der, welcher weiß, worauf es ankommt, deshalb nicht in große Verlegenheit kommen wird. Nur auf einige wollen wir aufmerksam machen.

Soll ein Lagerschwarm, der ohne Bienenbrut ist, ein mutterloses Volk, das noch Drohnenbrut hat, erhalten, so darf der Mutterlose durchaus nicht hinten an den Schwarm gesetzt werden. Es könnte leicht treffen, daß die mutterlosen, an Brut gewöhnten Bienen, beim Durchgehen durch den brutleeren Schwarmkorb die Mutter angriffen und tödteten. Der Mutterlose muß an die Stelle des Schwarmes gelegt und dieser an jenen hinten angesetzt werden. Seine Bienen ziehen sich nach und nach *) nach hinten zur Mutter und tragen von ihrem Honigvorrathe eben dahin. Hierdurch wird die Mutter von neuem zur Eierlage gereizt und die Bienen werden bald die Drohnen angreifen und verjagen. So wie dies geschieht, so können nun die Stöcke unbedenklich verwechselt, der Schwarm vorn hin gelegt und der mutterlose hinten angesetzt werden.

Wenn bei sonst gleichen Verhältnissen umgekehrt der Mutterlose den Schwarm erhalten soll, so wird zwar eben so verfahren, allein so bald, als die Bienen anfangen, die Drohnen anzugreifen, so läßt man den Schwarm mit Bovist fallen, und schüttet darauf die Bienen sammt der Mutter hinten in den Mutterlosen hinein. Wenn sie in das Gewirke aufgelaufen sind, so wird der Schwarmstock an den Mutterlosen so

*) Nur muß man, wie bei allem Vereinigen durch An- oder Untersetzen dafür sorgen, daß die Gebäude recht nahe an einander gebracht werden.

angesetzt, daß Gewirke an Gewirke so nahe als möglich an einander zu stehen kommt. Die Bienen bringen dann die von der Mutter noch vorhandene Bienenbrut noch zum Auslaufen. Wollte man, ohne den Bovist anzuwenden, den Schwarm noch länger am Mutterlosen angesetzt lassen, so würden die Bienen den Honig nach hinten tragen und dadurch die Mutter zum ununterbrochenen Brutsetzen bewegen. Wir haben bei solchen Stöcken noch im November und December Brut auf allen Stadien angetroffen.

Soll ein mutterloser Lagerstock, Mutter und Volk eines Ständers erhalten, so wird der Ständer wie gewöhnlich hinten angesetzt. Bemerkt man sodann durch das Verjagen der Drohnen, daß die Vereinigung erfolgt, so läßt man die Bienen im Ständer mit Bovist fallen und schüttet sie mit der Mutter dem Lager hinten ein. Nach ihrem Auflaufen wird der Ständerkorb wieder angesetzt, damit auch die Bienen, die während des Fallenlassens mit Bovist sich in die Zellen verkrochen hatten, sich zurecht finden können.

Im umgekehrten Falle, wenn ein mutterloser Ständer Mutter und Bienen eines Lagers erhalten soll, läßt man beide Stöcke zugleich mit Bovist fallen, und schüttet die Bienen des Lagers mit der Mutter in den Ständer und die Bienen des Ständers in den Lager. Sind die Bienen in beiden Stöcken aufgelaufen, so wird abends das mutterlose Volk beim Ständer untergesetzt.

Sollen die Bienen eines mutterlosen Lagers auf einen Ständer kommen, so wird der mutterlose Lager dem Ständer untergesetzt; doch muß in diesem Falle sein Gebäude durch Querhölzer gut befestigt seyn, damit es beim Aufrichten nicht abbricht.

Bei Ständern geht die Vereinigung am leichtesten. Man verfährt ganz nach der Regel.

Ist es die Aufgabe, ein Volk mit einer Mutter aus einem Ständer auf einen mutterlosen Ständer deshalb zu bringen, weil dieser der honigreichere ist und den bessern Bau hat, so werden die Bienen, wie in dem Falle, wo ein mutterloser Ständer Mutter und Bienen eines Lagers erhalten soll, umge-

tauscht, und zuletzt wird der Korb mit dem mutterlosen Volke dem andern untergesetzt.

Auch kann man einen mutterlosen Ständer dazu benutzen, einem Schwarme, von gutem und reichlichem Baue, der bienenreich, aber dabei honigarm ist, und einem honigreichen, aber bienenarmen, zugleich zu helfen, indem man den Mutterlosen durch Bovist fallen läßt, seine Bienen dem volkarmen giebt und seinen Korb dem honigarmen untersetzt *) u. s. w.

So viel über Behandlung der Mutterlosigkeit. Wir sind weitläufiger geworden, als andere Bienenbücher über diesen Gegenstand zu werden pflegen. Er ist aber zu wichtig, als daß wir uns hätten begnügen mögen, so leicht darüber hinzugehen, wie es gewöhnlich geschieht; obgleich wir uns nicht verbergen, daß auch unser gegebener Rath noch nicht alle Unannehmlichkeiten und Nachtheile in allen Fällen beseitigt. Wir haben nur unser Scherflein zur Beseitigung des Uebels beitragen wollen, und haben zu diesem Zwecke und gewiß nicht ohne Mühe und Aufwand unsere Erfahrungen gesammelt. Mögen Andere zum Besten der Bienenzucht ein Gleiches thun; dann wird der Gewinn für die Sache selber nicht ausbleiben.

---

*) Es versteht sich von selber, daß in allen angegebenen Fällen, so wie in allen, die noch sonst vorkommen können, wie auch schon bemerkt worden ist, die Grundregeln der Vereinigung im Allgemeinen festgehalten werden müssen. Deshalb haben wir es nicht für nöthig gefunden, jedesmal kleine Einzelnheiten, wie z. B. einerlei Geruch geben, durch Füttern mit Spiritushonig, Besprengen u. s. w. noch besonders zu wiederholen.

Neuntes Capitel.

Sonstige feindliche Zufälle.

§. 1.

Außer der Mutterlosigkeit, welche als das größte Uebel bei der Bienenzucht zu betrachten ist, wird von den mehrsten Schriftstellern gewöhnlich noch ein so langes Verzeichniß von Krankheiten und Feinden der Bienen geliefert, daß dem Anfänger in der Bienenzucht angst und bange werden möchte beim Anblick aller der feindlichen Zufälle, denen sein junger Bienenstand ausgesetzt seyn soll. Wir wollen ihm das Herz erleichtern, indem wir versichern, daß das große Heer derselben nur in der Ferne furchtbar erscheint, in der Nähe betrachtet aber zu einem ganz kleinen Häuflein zusammenschmilzt. Unter den Krankheiten haben wir bisher nur mit wenigen Bekanntschaft machen können, und unter den Feinden der Bienen befinden sich keine, die bei Aufmerksamkeit, Thätigkeit und Vorsicht nicht unschädlich zu machen wären. Ueberhaupt liegt in der sorgfältigen Behandlung der Bienen das beste Schutzmittel gegen die möglichen feindlichen Begegnisse jeder Art. Wir werden uns daher über diesen Gegenstand kurz fassen und nur das Bemerkenswerthe hervorheben.

§. 2.

Unter den Krankheiten der Bienen, oder vielmehr unter dem, was man mit diesem Namen zu bezeichnen pflegt, haben wir keine in der Weise kennen gelernt, daß uns Stöcke davon zu Grunde gegangen wären, auch scheinen uns nur wenige davon einer besonderen Erwähnung zu verdienen. Nur über drei wollen wir etwas bemerken.

1. Am häufigsten wird von Schriftstellern und von Bienenvätern die Ruhr erwähnt. Schon der Name zeigt an, daß man darunter eine dem Durchfalle ähnliche Erscheinung verstanden wissen will, und gewöhnlich pflegt man dann zu sagen: „die Bienen haben die Ruhr", wenn

sie ihre Wohnungen und ihr Gebäude durch ihren eigenen Unrath verunreinigen, wodurch ein fataler, säuerlich garstiger Geruch hervorgebracht wird. Diese Krankheit entsteht, wenn die Bienen im Winter zu lange, ohne sich reinigen zu können, innen sitzen müssen und später genöthigt sind, ihren Unrath innerhalb des Stockes fallen zu lassen. Sie trifft aber mehrentheils nur volkschwache Stöcke, indem auch hier starke und kräftige dem üblen Einflusse länger widerstehen. Wer seine Bienen widernatürlich und besonders volkschwach in den Winter stellt, wird am ersten mit der Ruhr Bekanntschaft machen. Der volkschwache Stock häuft in langen Wintern mehr wässerigen Unrath an, den er früher, als andere den ihrigen, fallen läßt, besonders im ersten Frühjahre, wo er durch das Summen anderer Bienen beim Reinigungsausfluge aufgeregt, ebenfalls den Versuch dazu macht, aber wegen Mangel an Wärme im Stock, und der dadurch verursachten Schwäche nicht vermag, rasch ans Flugloch zu laufen und da abzufliegen. Viele Bienen lassen nun im Innern des Stockes, im Gewirke, in und vor dem Flugloche ihren Unrath fallen. Ebenso wird das unvorsichtige Füttern nicht selten Veranlassung der Ruhr bei den Bienen. Wenn man ihnen das Futter zu warm zusetzt, und wenn man füttert, bevor sie sich gereinigt haben, so verunreinigen sie sich und den Stock, indem sie bei vollem Honigmagen nicht vermögen, den Unrath an sich zu halten. Man thut am besten, die zu sehr verunreinigten Scheiben auszuschneiden. Viele Bienenväter füttern dabei die Bienen zu ihrer Stärkung mit etwas Honig, unter den einige Tropfen rother Wein und sehr wenig fein gepülverte Muscatnuß gemischt worden ist. Wir halten das nicht für nöthig, jedoch auch nicht für schädlich.

Die Ansicht des Herrn von Ehrenfels, welcher glaubt, daß die Ruhr dann entstehe, wenn die Bienen während der Trachtzeit den angesammelten Honigsaft in sich nicht genug läutern und vom darin enthaltenen Gifte abscheiden, wodurch dann im Winter beim Genusse desselben eine Vergiftung erfolge, lassen wir auf sich beruhen, stimmen ihr jedoch deshalb nicht bei, weil in der Regel immer nur die schwachen Stöcke den starken gegenüber an der sogenannten Ruhr leiden. Wer seine Bienen gut behandelt und auf gesunde kräftige Stöcke hält, wird mit der Ruhr nicht viel zu schaffen haben.

2. Eine andere als gefährlich geschilderte Erscheinung in der Bienenwelt ist die Faulbrut, bei der die Brut in den Zellen verdirbt, stinkend wird und fault. Die Deckel der faulenden Brut sind schwarzbraun und eingefallen, und aus den Maden wird eine schwärzliche stinkende Masse. Auch glaubhafte Schriftsteller stimmen darin überein, daß in manchen Zeiten dieses Uebel so überhand nehme, daß nicht nur die ganze Brut davon angesteckt werde, sondern daß auch eine pestartige Seuche daraus entstehe, während welcher der Ansteckungsstoff sich selbst über ganze Bienenstände und Gegenden verbreiten könne. Wir haben nach einer vieljährigen Erfahrung wohl einzelne faulbrütige Zellen angetroffen, aber nie das Uebel von solcher Ausdehnung und Furchtbarkeit kennen gelernt, wollen jedoch auch nicht läugnen, daß es einen so gefährlichen Charakter, besonders bei Vernachlässigung desselben von Seiten des Bienenwirthes annehmen könne. Die Faulbrut entsteht aus mancherlei Ursachen, die ein Verderben der Brut in den Zellen herbeizuführen vermögen. Die gewöhnlichsten sind:

a) das Füttern eines Honigs von schlechter Beschaffenheit;

b) das Vergiften der Bienen und der Brut durch Ausstellen von Honig, unter den schädliche Sachen, wie z. B. Mehl, Hefen, Gift u. s. w., gemischt worden sind, ein Mittel, zu dem schlechtdenkende Bienenwirthe bei entstandener Näscherei und Räuberei gewöhnlich zu greifen pflegen;

c) Verderben der Brut durch Erkältung. Das kann sich ereignen nach unvorsichtigem Schneiden sowohl, als auch durch nachlässiges Füttern der Volkschwachen. Wenn zu frühzeitig und zu stark geschnitten wird, so wird dadurch nicht selten die Brut so blosgestellt, daß sie von den Bienen bei darauf eintretender Kälte nicht gehörig erwärmt werden kann, sondern in den Zellen abstirbt; eben so wenn im ersten Frühjahre ein volkschwacher Stock gefüttert, wenn später aber aus Nachlässigkeit bei eingetretener rauher Witterung mit dem Füttern nachgelassen wird. Ist da früher die Königin zur vermehrten Eierlage gereizt worden, und hat sich dadurch die Brut in den Stöcken ausgedehnt, so werden später die Bienen genöthigt, sich wieder zusammenzuziehen und die Brut der

Kälte blos zu geben. Wer also volkschwache Stöcke im Frühjahre füttert, muß auch fortwährend seine Aufmerksamkeit auf sie richten, sie bei späterer rauher Witterung nicht nur ferner mit Futter versorgen, sondern auch, so wie es die Umstände erfordern, noch auf andere Weise, durch Bedecken u. dergl. vor dem ungünstigen Einflusse der Witterung schützen.

Daß auch außer diesen angegebenen Ursachen noch andere ein Verderben der Brut und dadurch Faulbrut veranlassen können, wollen wir nicht läugnen, und eben so wenig es geradezu in Abrede stellen, wenn behauptet wird, daß die Bienen einen Faulbrut verursachenden Gift mit von der Tracht nach Hause brächten. So gut als schädliche Thaue vielen Gewächsen z. B. dem Weizen, dem Korne, dem Obste nachtheilig werden, so gut können sie auch dem Honigsafte der Blumen eine Beschaffenheit mittheilen, die nach dem Genusse desselben bei Bienen und Brut eine üble Wirkung hervorbringt, und wenn dagegen Viele sagen, daß dann die Bienen durch ihren Instinkt abgehalten werden würden, Schädliches zu sammeln und einzutragen, so scheint das in der That nicht viel gesagt. Die Biene geht begierig jeder Süßigkeit nach, und so gut als sie, trotz ihres Instinkts, vorgesetzten vergifteten Honig nimmt, so gut kann sie auch unwissend schlecht beschaffenen Honigsaft von Blumen aufnehmen, die ihr instinktartig als honigende Blumen bekannt sind und die nur durch ungünstige athmosphärische Einwirkungen verdorben werden konnten. Uebrigens werden wohl solche Einwirkungen zu den sehr seltenen gehören. Wie gesagt, in einer langen Reihe von Jahren haben wir nichts davon bemerken können.

Was nun die Mittel gegen die Faulbrut betrifft, so ist es auch hier das beste, durch gute Behandlung der Bienen alles das zu verhüten, was den oben genannten Ursachen zu Grunde liegt. Wenn aber faulbrütige Zellen in den Stöcken bemerkt werden, so sind sie sogleich gänzlich herauszuschneiden, bevor das Uebel um sich greift. In den mehrsten Fällen wird so die Faulbrut gleich im Entstehen unterdrückt werden; auch erfolgt dieselbe nicht sogleich, wenn die Brut in einigen Zellen abgestorben ist. Wenn ihrer nicht zu viele ist, so wird sie theils von den Bienen ausgetragen, theils vertrocknet sie auch, wenn sie

vor dem Absterben ziemlich entwickelt war. Nur volkstark müssen die Stöcke seyn, damit sie nach allen Seiten hin die nöthige Thätigkeit entwickeln können.

Waren die beiden, bisher erwähnten und unter dem Namen von Krankheiten in den Schriften über Bienenzucht aufgeführten Uebel solche, die in den mehrsten Fällen eine vernachlässigte Abwartung der Bienen zum Grunde haben, und die daher durch sorgfältige Pflege leicht vermieden oder beseitigt werden können, so ist hier noch eines andern Zufalles zu gedenken, der zuweilen vorkommt, der aber nach unserer Ansicht darum nicht eigentlich Krankheit genannt werden kann, da er auf das Wohlbefinden der Stöcke durchaus keinen üblen Einfluß äußert, kommt und verschwindet, ohne nur irgend einen Nachtheil zu hinterlassen. Wir meinen

3. die Büschel-, auch Hörner- und Sträußchenkrankheit. Sie entsteht in der Regel nur dann, wenn nach der Baumblüthe anhaltende Ost- oder Nordostwinde wehen. Die Bienen bekommen zwischen den Fühlhörnern kleine Büschelchen oder Sträußchen, von mehrentheils gelber Farbe, die aber, wenn oben auf jedem Fädchen ein rundes Kügelchen stehet, ins blaugrüne, seltener ins Röthliche abweicht. Die einzelnen Fädchen sind elastisch, lassen sich ausziehen und schnellen wieder zusammen. So wie sich die Witterung ändert, verliert sich gewöhnlich die ganze Erscheinung, die pflanzenartig zu seyn und eine bestimmte Zeit des Reifens zu haben scheint, nach der die Sträußchen abfallen oder auch von den Bienen einander abgebissen werden.

4. Außerdem wird noch die Tollkrankheit erwähnt, bei welcher die Bienen mit geschwollenen Hinterleibern wie toll umherfliegen, bald niederfallen und sterben. Sie ist Folge einer statt gefundenen Vergiftung und meistens Beweis von der Schlechtigkeit anderer Bienenwirthe.

5. Auch das Erstarren der Bienen bei kalter Witterung darf hier nicht unerwähnt bleiben. Wenn im ersten Frühjahre die warme Sonne die Bienen zeitig hervorlockt, so fallen, wenn die Sonne sich bald wieder verbirgt, sehr häufig viele Bienen erstarrt nieder, die verloren gehen, wenn man ihrer sich nicht annimmt. Wir haben bereits das Sammeln und Erwärmen derselben an

einer andern Stelle empfohlen. Daß aber ganze Stöcke (freilich nur schwache, die man auf dem Stande nicht dulden sollte) erstarren können, davon können wir ein auffallendes Beispiel aus eigener Erfahrung erzählen:

In einem nicht honig-, doch schwarmreichen Jahre war bei der Herbstmusterung ein Schwarm mit schönem Gebäude, der aber zur Durchwinterung nicht hinreichenden Vorrath besaß, aus Fahrlässigkeit stehen geblieben. Darauf erfolgte die erste Reinigung der Bienen im Januar, die zweite aber erst später gegen Ende des Februar. Bei jener hatte unser Schwarm mit geflogen, bei dieser ließ er nichts von sich sehen, während in der Mittagsstunde alle übrigen schön vorspielten. Als er nun auch beim Anklopfen nichts von sich hören ließ, so dachten *) wir natürlich zunächst: er ist todt. Wir nahmen den Schwarm vom Lager, machten seinen hintern Deckel auf und fanden zwei Finger hoch die todten Bienen zwischen den Rosen. Der Bau war kalt und alles saß voll Todter. Nur vorn gaben einige noch lebende Bienen eine kaum hörbare Antwort. Die Todten wurden ausgekehrt, auf einen Haufen geworfen und der Stock als verloren betrachtet. Um nun besser zwischen die Rosen sehen zu können, trugen wir ihn vor den Stand, wohin gerade der Sonnenschein recht mild schien. Während der Untersuchung fielen die Sonnenstrahlen zwischen die Rosen, äußerten ihre Kraft und siehe da — einige der Todten wurden wieder lebendig. Da warm gemachter Honig zur Hand war, so schütteten wir einen Löffel davon zwischen die Rosen unter die sich wieder regenden Bienen; sie versuchten es, den Honig aufzulecken, und nachdem nochmals ein Löffel voll angewendet worden war, erfolgte bald eine allgemeine Auferstehung. Alles wurde wieder zum Leben und zu freudiger Regsamkeit gebracht, und da die Bienen anfingen zu fliegen, kam der Stock wieder an seine Stelle und erhielt noch ¾ Pfund Honig zugesetzt. In Zeit von einer Viertelstunde flog er völlig. Jetzt fielen uns die ausgekehrten todten Bienen in die Augen. Wir nahmen sie sorgfältig auf, legten sie in die Sonne, und auch von

*) Ein in einem ältern Bienenbuche oft erwähntes Sprüchwort sagt nicht unpassend: „Ich dachte und ich hätte gedacht, hat manchen Stock ums Leben gebracht."

ihnen wurde die Hälfte wieder lebendig; mehrere flogen ab, die matten wurden in den Stock getragen und mit etwas Honig unterstützt. Jetzt ist er noch einer unserer besten Stöcke.

Lasse man sich dieses Beispiel zur Warnung dienen, auch auf die erstarrten Bienen Rücksicht zu nehmen. Wer nur starke Stöcke in den Winter stellt, hat freilich, so lange hinreichender Honigvorrath vorhanden ist, unsern Fall nicht zu fürchten; doch kann er auch bei vorkommenden Gelegenheiten durch sorfältige Pflege manche Biene retten.

§. 3.

Es ist nun noch übrig, von den Bienenfeinden zu reden. Gewöhnlich wird ein ganzes Heer von Vierfüßlern, Vögeln, Insecten, Amphibien aufgeführt und auf den Schaden aufmerksam gemacht, den sie thun. Offenbar aber ist der letztere häufig sehr übertrieben und auch manches Thierchen deshalb unschuldig angeklagt worden. Wir wollen nur derer genauer erwähnen, die wir in der Erfahrung wirklich als schädlich erfunden haben.

Unter den Vierfüßlern haben wir nur die Maus zu nennen, die im Winter bei nachlässiger Beaufsichtigung sich gern in die Stöcke einschleicht oder einbeißt und dann arge Verheerungen anrichtet. Wie man sich gegen sie zu benehmen hat, ist schon früher angedeutet worden.

Unter den Vögeln werden gewöhnlich Schwalben, Sperlinge, Meisen, Spechte, Rothschwänzchen und andere mehr des Bienenfressens beschuldigt. Schon Spitzner hat das Unrecht gezeigt, das man Schwalben und Sperlingen darin zugefügt hat und auch wir halten sie nach unserer Erfahrung für unschuldig. Wir haben junge Schwalben wiederholt getödtet, und ihre Kröpfe nur mit Insecten angefüllt gefunden; ein anderer Bienenvater unserer Bekanntschaft hat bei ihnen wohl Drohnen, aber keine einzige Arbeitsbiene angetroffen. Die Sperlinge fressen nur ausgetragene Maden und Todte. Gefährlicher sind die Meisen und Spechte, die im Winter sich an die Fluglöcher setzen und so lange daran picken, bis Bienen zum Vorscheine kommen. So wie eine erscheint, wird sie weggefangen. Wer Klappen mit Schiebern am Bie-

nenhause hat, ist gegen sie gesichert, außerdem muß man sich durch Fallen und Schlingen zu helfen suchen. Auch die Rothschwänzchen thun wenig Schaden, und man wird selten oder gar nicht bemerken, daß ein Bienenstock deshalb volkarm würde, weil die genannten Vögel sich in der Nähe aufhalten. Wenn nur sonst ein Stock volkreich und kräftig ist, so werden ihm Vögel nicht eben viel anhaben.

Die Insecten sind unläugbar die gefährlichsten Feinde für die Bienen. Der Motten und Wespen ist schon an Ort und Stelle gedacht worden. Die Hornissen nehmen oft die Bienen, wie sie sind, von Blumen und von den Fluglöchern hinweg, und ebenso die roth- und gelbgefleckten Hummeln; doch wagen sie es, sich gegen diese noch zu vertheidigen, während bei jenen aller Widerstand vergeblich ist. Die Ameisen gehen dem Honige begierig nach; thun aber nur in schwachen Stöcken Schaden. Das beste ist, ihre Wohnungen aufzusuchen und sie durch kochendes Wasser zu vertilgen.

Auch von Schmarotzern sind die Bienen nicht frei, sondern werden oft von ihnen übel geplagt und zwar nicht allein von einer, sondern von mehreren Arten.

Obenan steht die Bienenlaus, die Herr Prof. Zenker in seiner Abhandlung S. 25. genauer beschrieben hat, und deren Schädlichkeit von uns schon anderwärts erwähnt worden ist.

Ihr Entstehen liegt noch im Dunkeln; doch ist es nicht unwahrscheinlich, daß sie in der Nähe des Brutnestes, wenn daselbst feuchter und verdorbener Blumenstaub von garstig säuerlicher Beschaffenheit vorhanden ist, zuerst erscheinen. Es mag ähnlich seyn, wie bei Menschen, auf denen, selbst bei gehaltener Reinlichkeit, in manchen krankhaften Zuständen, sich Läuse erzeugen. In Lagerstöcken mit warmen Bau werden sie häufiger angetroffen, als in andern, ebenso in volkschwachen und mutterlosen häufiger, als in kräftigen; doch bleiben auch volkstarke Stöcke nicht von ihnen verschont. Die jungen Bienen erhalten sie sogleich nach dem Auslaufen aus den Zellen, wie wir erst in diesem Jahre genauer zu untersuchen Gelegenheit hatten. Vermuthlich pflanzen sie sich durch Eierlegen wie andere Insecten fort, werden von der natürlichen Wärme des Stockes gezeitigt und laufen erst dann, wenn sie fast

ausgewachsen sind, auf die Bienen. Für unsere Ansicht dürften folgende Beobachtungen sprechen:

1. Die Läuse auf den Bienen sehen erst weiß, dann hell- und zuletzt dunkelbraun aus und nehmen mit Veränderung der Farbe noch an Größe zu.

2. Wir haben niemals weder im späten Herbste noch im ersten Frühjahre weiße Läuse auf den Bienen angetroffen.

3. Läuse haben die Bienen das ganze Jahr hindurch, allein wir haben bemerkt, daß abgeschwärmte Stöcke im Juli und in der ersten Hälfte des August, besonders dann, wenn es sehr warm und trocken, die mehrsten und auch viele weiße haben.

4. Die Stöcke, wo wegen Näscherei und sonst das Flugloch verkleinert werden mußte, hatten wieder mehr Läuse, als die, wo mehr frische Luft eindringen konnte.

5. In solchen Jahren, wo Juli und August mehr kühl und naß, als warm und trocken waren, und wo dann bei Tracht die Fluglöcher auf bleiben konnten, haben wir die wenigsten Läuse angetroffen.

6. Als die Bienen eines abgeschwärmten Stockes im Juli durch die gewöhnlichen Zeichen verriethen, daß die Mutter Läuse habe, gaben wir genau acht, nahmen sie, als sie einmal aus dem Stocke kam, hinweg, und fanden auf ihr achtzehn Läuse, während sie selber unfruchtbar war. Dem Stocke wurde ein leichter Schwarm von einem fremden Stande hinten angesetzt und da die Bienen keine Drohnenbrut hatten, so ging die Vereinigung sehr schnell von Statten. Am zweiten Tage hatten sich die mutterlosen Bienen sämmtlich nach hinten zur Mutter gezogen. Nun gaben wir uns alle Mühe die Läuse von den Bienen abzunehmen *) und hatten auch die

---

*) Wir bedienten uns dazu einer Federspule, die der Länge nach zur Hälfte durchschnitten und deren Seiten dann durch Abschaben recht geschärft waren. So wie wir damit vom Kopfe der Biene nach hinten zu strichen, that die Laus ihre Vorderbeine auf die Feder, lief darauf und wurde in der muldenartigen Höhlung derselben gefangen. Fast noch besser geht das Abnehmen mit einem ohngefähr 6 Zoll langen Zirkel, dessen beide Spitzen so abgeschliffen worden sind, daß sie $\frac{1}{2}$ Zoll lang gut zusammenschließen.

Freude, nach 14 Tagen keine Biene mit einer Laus mehr zu bemerken. Nun wurde der Schwarm abgetrieben, die Bienen sammt der Mutter in den mutterlos gewesenen, jetzt leeren Korb gethan und der andere Korb hinten wieder angesetzt. So wie aber die ersten Bienen wieder zum Flugloche herauskamen, so hatten sie alle wieder Läuse; jedoch saßen diese nur bei einigen schon oben auf dem Brustſtücke, bei den mehrsten hingen sie noch an den Füßen, am Bauche u. s. w. Die Bienen hatten die Läuse vermuthlich erst vorn im Brutneste wieder aufgelesen.

Nicht immer sitzt übrigens auf einer Biene nur eine Laus, oft sind ihrer 3, 4 und noch mehr zu finden.

Läßt man die Bienen mit Bovist fallen, so werden auch die Läuse mit betäubt und fallen von den Bienen herab, so daß man sie, wenn man die Bienen auf dem Papiere recht zusammenrüttelt, unter diesen wie todt liegend findet. Doch muß man hierbei mehr Bovist anwenden, als gewöhnlich. Indessen wird, so lange die Ursache im Stocke nicht gehoben ist, die Sache dadurch nicht beendigt.

Außer der Bienenlaus haben wir noch zwei andere Insecten schmarozerartig auf der Biene gefunden, ein schwarzes und ein schmuziggelbes. Das erste sitzt gewöhnlich in dem Einschnitte, wo der Hinterleib der Bienen mit dem Brustſtücke verbunden ist und zwar sehr fest. Nimmt man es herunter, so schlägt es beim Berühren den Hinterleib in die Höhe und auf ein Papier gebracht, läuft es sehr schnell. Wenn man ihm zu nahe kommt, fährt es mit dem Kopfe schnell in die Höhe und auf die Seite, gleichsam als ob es sich vertheidigen wolle. Selten haben wir mehr als eins und nie mehr als zwei auf einer Biene angetroffen. Das zweite ist dem ersten in sofern ähnlich, als sein Körper auch lang und nicht rundlich, wie der der Läuse ist. Sein Aufenthalt ist auf der Biene da, wo die Beine und Flügel angewachsen sind, und wo ihrer oft zu dreien, vieren ruhig bei einander sitzen; ja wir haben sie schon bis zu funfzehn auf einer Biene gefunden. Beide kommen aber nicht alle Jahre und gewöhnlich nur im Juni und Juli, und das gelbe 14 Tage später als das schwarze vor. Dieses erwähnt schon Pösel in seinem Unterricht im ersten Theile §. 89., eben so Unhoch, der von einem Andern

darauf aufmerksam gemacht worden war. Jenes aber ist, so viel wir wissen, noch von Niemanden Erwähnung geschehen. Wir haben von beiden eine nicht unbedeutende Menge Exemplare unserm geehrten Freunde, dem Herrn Prof. Zenker mitgetheilt, der auch die Güte gehabt hat, S. 24. unter a. und b. die Beschreibungen zu liefern und für die Abbildungen zu sorgen.

Wenn die Bienen von ihnen heimgesucht sind, kratzen und rütteln sie sich, als ob sie Läuse hätten und suchen sich ihrer zu entledigen. Wenn ihre Zeit vorüber ist, sterben sie und liegen todt vor und in den Bienenstöcken, wohin sie von den Bienen gebracht werden. Vermuthlich sind es keine eigentlichen Schmarozer, sondern werden von den Bienen erst auf der Tracht aufgelesen und in die Stöcke getragen. Einen besondern nachtheiligen Einfluß auf die Bienen haben sie nicht, wenigstens haben wir nichts bemerken können.

Hiermit schließen wir unsere Bemerkungen über Bienen und Bienenzucht und fügen für den Anfänger in der letztern nur noch den guten Rath bei, sich über alle seine Stöcke ein genaues Tagebuch zu halten, in welches jede nur irgend bedeutende Veränderung aufgezeichnet wird, die mit ihnen vorgeht. Er weiß dann immer, wie er mit ihnen daran ist und wie er sie behandeln soll.

Das Recept zum Knauff'schen Bienenspiritus, das wir am Schlusse unseres Buches mitzutheilen versprochen haben, ist folgendes:

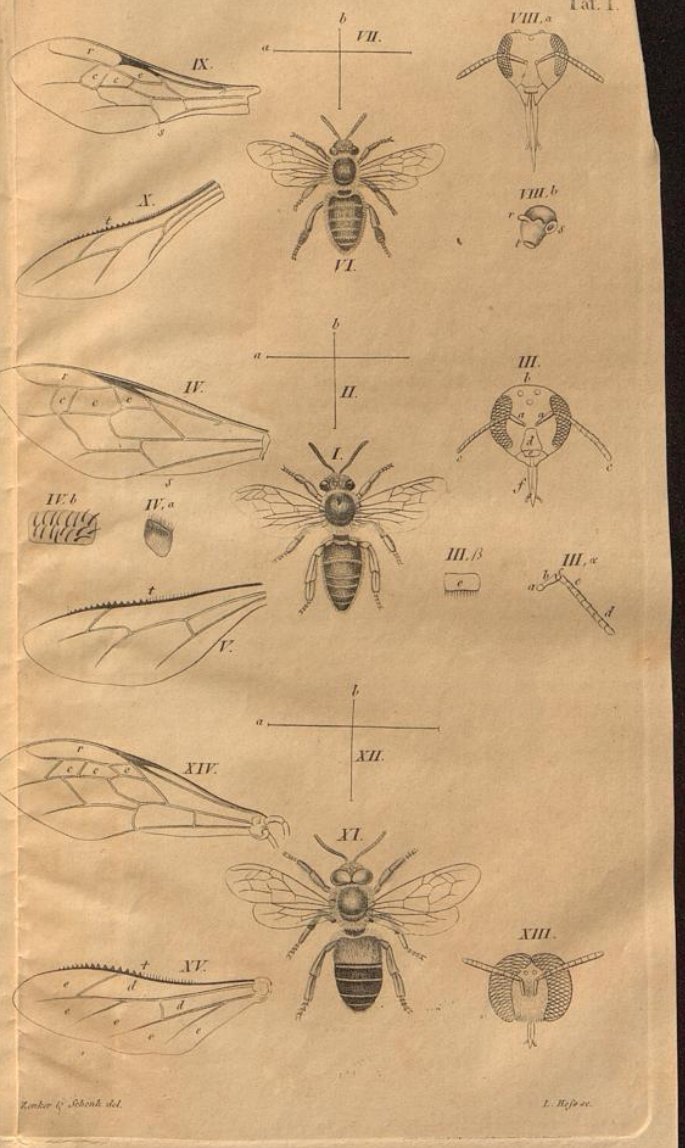
Man nehme Spickôl, Anisôl, Bergamottôl, von jedem 1 Quentchen, fein gepülverten Safran ¼ Quentchen, Terpentinôl 3 Quentchen, Fruchtbranntwein, guten, starken, 1 Pfund, weißen Zucker ¼ Pfund. Weil die Zusammenmischung schwierig ist, thut man wohl, die Bereitung in den Apotheken vornehmen zu lassen. Der Safran ist zum Ertheilen des Geruchs hinzugefügt. Wer sich die Mühe geben will, kann ihn durch Durchseihen später davon reinigen.

Wenn nun der Leser noch Mancherlei vermißt, was in andern Bienenschriften ausführlich erörtert worden ist,

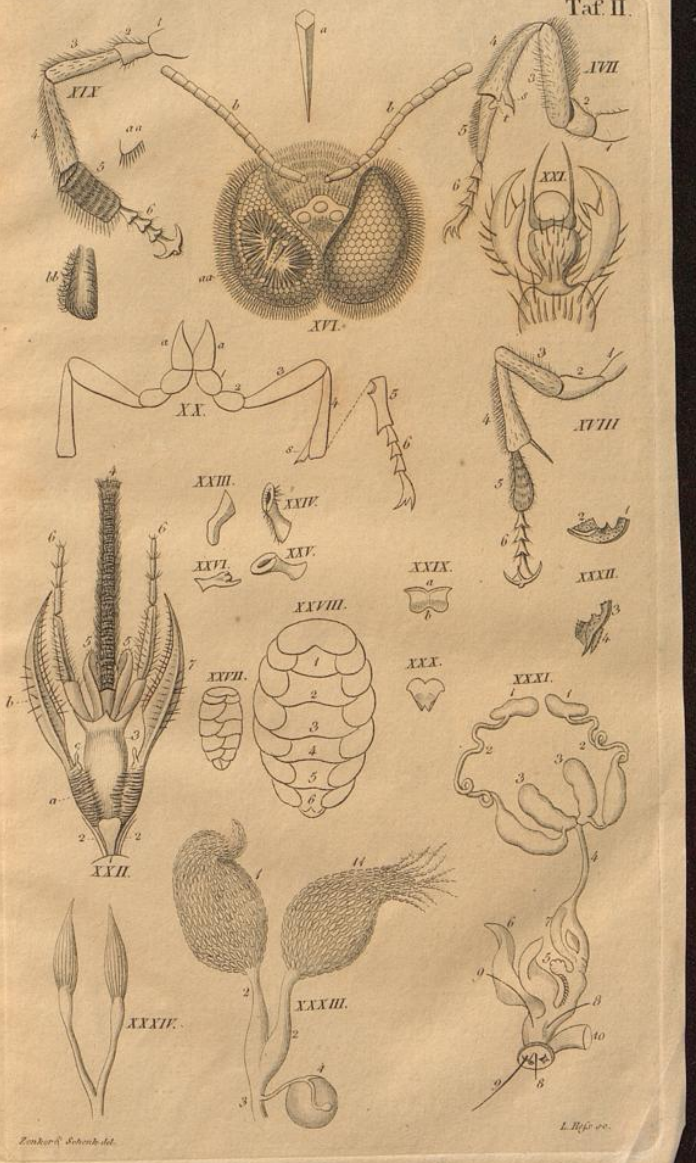
wie z. B. weitläufige Bemerkungen über die Tracht und über die den Bienen nützlichen Pflanzen, ein langes Verzeichniß von Bienenschriften, Mittheilungen über das Bienenrecht u. s. w., so ist von uns mit Fleiß auf Dinge dieser Art keine besondere Rücksicht genommen worden, einmal weil wir das Buch nicht ungebührlich vertheuern wollten und dann, weil wir sie nicht für unumgänglich nöthig hielten. Vom Wesentlichen der Bienenzucht glauben wir nichts unbeachtet gelassen zu haben. Sollte aber doch, wie es schwachen Menschen leicht geschehen kann, eine Unterlassungssünde mit untergelaufen seyn, so bitten wir um Verzeihung und versprechen, wenn es gewünscht wird, in Zukunft Besserung.

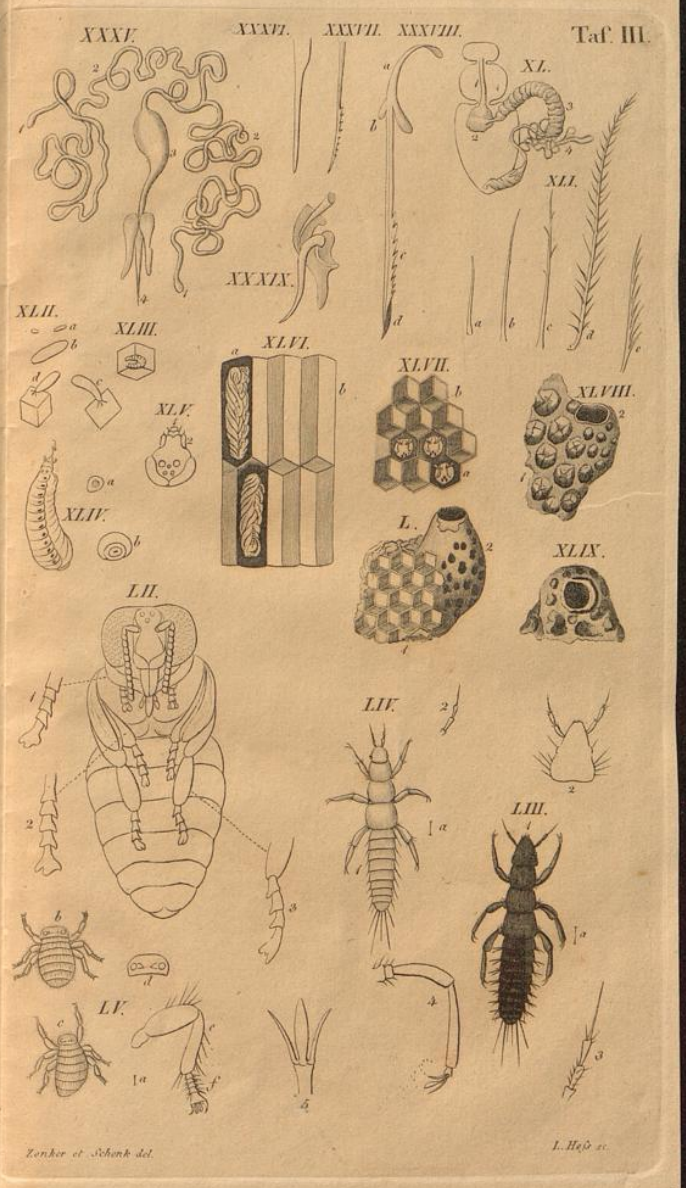
Und so wünschen wir, daß unser Buch von Anfängern in der Bienenzucht nicht ohne Nutzen gelesen werden möge. Am guten Willen zu nützen, hat es wenigstens nicht gefehlt.

Taf. I.



Zenker & Schenk del. L. Heß sc.


XIX.
XVI.
XVII.
XXI.
XX.
XVIII.
XXIII.
XXIV.
XXV.
XXVI.
XXIX.
XXXII.
XXVIII.
XXVII.
XXX.
XXXI.
XXII.
XXXIV.
XXXIII.
Zenker & Schenk del.
L. Reiß sc.


Taf. III.
XXXV.
XXXVI.
XXXVII.
XXXVIII.
XL.
XLI.
XXXIX.
XLII.
XLIII.
XLIV.
XLV.
XLVI.
XLVII.
XLVIII.
L.
XLIX.
LII.
LIII.
LIV.
LV.
Zenker et Schenk del.
I. Heft tc.

60/17 : 35.-