

Klaus, der Bienenvater aus Böhmen.

Seine Zaubersprüche und Maschinen-Strohstöcke;
und überhaupt seine

A n l e i t u n g,

die Bienen gründlich und mit sicherem Nutzen zu züchten, und
auch die zweckmäßigsten Bienenwohnungen hiezu anzufertigen.

Sammt einem Anhang:

Klaus der Jüngere,

oder:

Die Dzierzon'sche Bienenzuchtmethode

in Maschinen-Strohstöcken älterer, neuer und neuester Erfindung.

Anfertigungs- und Behandlungsweise der letzteren.

Verbesserte Holzstöcke, Strohfurrogate

u. A. m.

Als Volks- und Lehrbuch

zunächst für seine Landsleute, aber auch für Andere verfaßt

von

Johann Nep. Dettl,

Pfarrer zu Buschwitz und bischöfl. Vikariats Sekretär im Tschuizer Bezirke,
d. Z. Präsident des Vereins zur Hebung der Bienenzucht Böhmens, wirkliches
Mitglied der k. k. patr. ökonom. Gesellschaft, Inhaber der großen goldenen
Verdienstmedaille dieser Gesellschaft, korresp. Mitglied der k. k. Landwirthschafts-
Gesellschaft in Wien, u. s. w.

Dritte, verbesserte und stark vermehrte und mit 51 Abbildungen versehene
Auflage.

Prag, 1857.

Verlag von Friedrich Ehrlich's Buch- und Kunsthandlung.

16. März 1866

Seiner Excellenz dem Herrn Reichsminister des Innern

in Berlin

zu befehlen

Erhöchtes Wohlgefallen

hat dem Herrn Reichsminister des Innern

zu befehlen

den Herrn Reichsminister des Innern

zu befehlen

den Herrn Reichsminister des Innern

zu befehlen

zu befehlen

Als Inhaber des

am 16. März 1866

in Berlin

zu befehlen

zu befehlen

zu befehlen

Vorrede

zur dritten Auflage.

Die sehr günstige Aufnahme der II. Auflage, ihr sichtbar guter Erfolg für die Förderung der Bienenzucht im Vaterlande, und zuletzt das Vergriffensein derselben; diese drei Umstände rechtfertigen wohl hinreichend das Erscheinen einer III. Auflage vom Bienenvater Klaus.

Solche erscheint wieder als eine verbesserte und ansehnlich vermehrte. Die kleinen und wenigen Unvollkommenheiten nämlich, welche neben Vorzüglichem die Eichstädter Bienenzeitung (nach einer strengen Kritik in No. 19 und 20, Jahrgang 1853) an der II. Auflage entdeckt hat, habe ich nach Möglichkeit beseitigt, Einiges hievon, was nur mißverstanden wurde, habe ich deutlicher gegeben, und zugleich das Wichtigste beigelegt, was wieder binnen den drei letzten Jahren als Neues im Gebiete der theoretischen und praktischen Bienenzucht aufgetaucht ist. Letzteres hat Bedeutung und Werth; denn ausgezeichnete Natur- und Bienenforscher und die gelehrtesten Bienenzucht-Praktiker dringen von Tag zu Tag tiefer ein in die Geheimnisse des Bienenlebens, wie fast jede Nummer der schätzbaren Bienenzeitung, worauf ich verweise, beurfundet. Meine eigenen jüngsten

Erfahrungen ließ ich ebenfalls einfließen, und vermehrte insbesondere das 1. Hauptstück mit einem neuen §. von den italienischen Bienen, sowie auch den Anhang mit einigen neuen Arten von Strohstöcken, die ich erfunden und als zweckmäßig erkannt habe.

Der Hauptzweck des Buches ist derselbe geblieben. Es soll ein Volks- und Lehrbuch sein, zum eigenen und fremden Unterrichte in der Bienenzucht, für Länder und Gegenden von kürzerer Tracht, wo nur eine rationelle Magazinbienenzucht Nutzen bringen kann, und insbesondere für Böhmen. Es soll nebenbei die Bereitung der Strohstöcke lehren, und die Ausbreitung dieser Art Bienenwohnungen bewirken — zur besseren Durchwinterung der Bienen und zur Ermöglichung der Bienenhaltung auch in jenen Gegenden, wo Holznoth und Holztheuerung bereits als Hindernisse der Bienenzucht auftreten.

Doch noch mehr als in der II. Auflage, habe ich in der gegenwärtigen den geehrten Stand der Volksschullehrer ins Auge gefaßt. Dazu gab mir der hohe Erlaß des k. k. Unterrichts=Ministeriums vom 14. Juli 1854 Z. 8036 Veranlassung, welcher die Landschullehrer zur Betreibung der Bienenzucht ermuntert, und dem gemäß bereits auch die k. k. Statthalterei so wie die bischöflichen Consistorien Böhmens weitere Schritte gethan haben. Schon die II. Auflage, so auch unser Bienenzüchter=Verein als Filial=Verein der k. k. patr. ökon. Gesellschaft, haben bisher im Sinne jenes hohen Ministerial=Erlasses gewirkt; indem nicht allein viele Schullehrer diesem Vereine wirklich beigetreten sind, sondern

sich auch einige, nach dem ausdrücklichen Wunsche unserer Vereins-Statuten, herbeigelassen haben, Bienenzuchtschüler nach Klaus zu unterrichten und solche bei den General-Versammlungen aus der theoretischen und praktischen Bienenzucht öffentlich prüfen zu lassen. Sie und ihre ausgezeichneten Schüler wurden mit Prämien theilhaft.

Daß übrigens auch Nicht-Schullehrer Bienenzuchtlehrer sein, und mit dem Buche Klaus als Lehrbuch in der Hand, Schüler unterrichten können, davon gab unser verehrte Herr Vizepräsident des Vereines Wendelin Hanff, Dr. der Med. u. Chir. aus Maschau, schon im J. 1853 einen Beweis; indem damals bei der öffentlichen Prüfung in der Vereins-Versammlung, sein Schüler, ein Knabe von 13 Jahren, den 1. Preis errungen hat.

Solchen Bienenzuchtlehrern überhaupt soll also die gegenwärtige Auflage ferner als Handbuch dienen. Ich habe dieselbe möglichst vervollständigt, damit darin durchaus nichts Nothwendiges vermißt werde. —

In nächster Zeit wird noch eine andere Bienenschrift aus meiner Feder ans Licht kommen, ein Seitenstück zu Klaus, welches die Bienen von belehrender erbaulicher und kurzweiliger Seite darstellt, indem es die Verhältnisse des Bienenlebens auf die verschiedenen Verhältnisse des Menschen anwendet, und so als Haus- und Lesebuch Bienenkenntniß und Bienenliebe im Volke vermehren soll. Sein Titel ist: „Volkman n z u I m m e n h e i m.“ Es ist für Bienenzüchter und Nichtbienenzüchter, für Bienenfreunde und Bienenfeinde geschrieben, und Catecheten, Lehrer und Eltern, so wie die verständigere Jugend dürften es wohl brauchen können.

Daß sich aber Bienenkenntniß und Bienenzucht vornehmlich für den Schullehrer schicken, daß solche selber auf sein Amt, auf seine Schulvorträge, auf seine eigene Moralität, auf die Jugend überhaupt, auf die Gemeinden und auf die Beförderung der Bienenzucht im Allgemeinen, einen nützlichen Einfluß nehmen könnten; dieß Alles habe ich in einem längeren Aufsatze nachgewiesen, der in dem „Jahrbuche für Eltern, Lehrer und Erzieher,“ herausgegeben zu Prag vom Herrn Johann Maresch, k. k. Schulrath und Inspektor für Volks- und Realschulen in Böhmen schon im J. 1856 zu erscheinen angefangen hat.

Auf diese Schriften mache ich deßhalb zugleich aufmerksam, weil sie mit Klaus ein und dasselbe Ziel verfolgen — Hebung der Bienenzucht; indem sie mit der oben angeführten hohen Ministerial-Berordnung und mit den deßhalb getroffenen Verfügungen anderer Behörden, auch mit dem Zwecke unseres Vereins, wie mit dem Streben der k. k. patr. ökon. Gesellschaft im Einklange stehen.

Aus letzterem Grunde halte ich mich aber auch um so mehr für berechtigt, zu glauben, daß Klaus, wie schon seine erste und zweite, nun auch seine dritte Wanderung nicht anders als zweck- und zeitgemäß beginne.

Das Geleite des göttlichen Segens bereite ihm abermals ein freundliches Willkommen dieß- und jenseits der vaterländischen Gränze! —

Buschwitz am 16. Mai 1856.

Der Verfasser.

Inhalt.

	Seite
Helf Euch Gott! oder: Kurze Geschichte des Bienenvaters Klaus	1—10

Erstes Hauptstück.

Klausens Zauberprüche.

I. Abschnitt.

Erster Zauberpruch. Der Diamantene. — Klaus erklärt den- selben seinen Nachbarn und liest ihnen folgende §§. vor aus der	14—18
---	-------

Naturgeschichte der Bienen.

s. 1. Die Honigbiene ein Insekt. — Ihre ursprüngliche Wildheit und Zähmung. — Verschiedene Arten oder Methoden der Bienenpflege	18—26
---	-------

s. 2. Der Bienenstock. — Seine Volksmenge und dreierlei Bienen	27
--	----

A Die Mutterbiene oder Königin.

s. 3. Name und besondere Merkmale derselben.	28—34
s. 4. Entstehung der Königin	34—38
s. 5. Ausflug und Befruchtung der Königin	38
s. 6. Eierlage der Königin	39—42
s. 7. Eifersucht, Kampf und Lebensende der Königin	43

B. Die Drohnen oder Schwarmbienen.

s. 8. Kennzeichen, Bestimmung und Geschlecht derselben	45
s. 9. Entstehung, Anzahl, Lebensdauer und Ende der Drohnen	47

C. Die gemeinen oder Arbeitsbienen.

s. 10. Ihr Name. — Ihre äußerliche und innerliche Beschaffenheit	49
s. 11. Entstehung, Geschlecht und Eierlage der Arbeitsbiene	51
s. 12. Die fünf Sinne der Arbeitsbiene. — Sprache und Gedäch- niß derselben	54
s. 13. Wunderbarer Instinkt der Arbeitsbienen	58
s. 14. Die verschiedenen Beschäftigungen und Arbeiten der Bienen; und zwar außer dem Stöcke nämlich: 1. das Wachestehen, 2. das Rustpumpen, Fächeln oder Trommeln, 3. das Vorliegen, (Mutt's Lüftungsbienen-	61

zucht S. 55), 4. das Vorspielen, 5. das Wasserholen, 6. das Sammeln des Honig- und Wachsstoffes, 7. das Sammeln des Blüthenstaubes, 8. das Einsammeln des Kittes, und 9. das Ausspüren neuer Wohnungen

§. 15.	Die verschiedenen Geschäfte und Arbeiten der Bienen: im Stocke selbst	61—73
	nämlich: 1. die Wachserzeugung und die Verfertigung des Zellenbaues, 2. die Honigbereitung, 3. die Bearbeitung und Aufbewahrung des Blumenstaubes, 4. die Pflege und Erziehung der Brut, 5. das Verkitten	73—87
§. 16.	Ueber die verschiedene Thätigkeit der Arbeitsbienen überhaupt und über das damit zusammenhängende Alter derselben	87

D. Das Schwärmen.

§. 17.	Entstehung der Schwärme und ihre besonderen Bedingnisse	88
§. 18.	Die verschiedenen Gattungen der Schwärme	90
§. 19.	Die den Schwärmen vorausgehenden Anzeichen	95
§. 20.	Unvorbereitete Schwärme	97
§. 21.	Der Schwarm-Akt oder der Auszug, das Anlegen und der Einzug des Schwarmes in die neue Wohnung	98
	Klaus endet sein Vorlesen aus der Naturgeschichte der Bienen	102
§. 22.	Von den italienischen Bienen	103—117

II. Abschnitt.

Zweiter und dritter Zauberspruch.

Klaus	setzt bei seinen Nachbarn den Unterricht fort	117
-------	---	-----

I. A b t h e i l u n g.

Zweiter Zauberspruch.	Der Goldene. — Klaus erklärt denselben	118
§. 23.	Starke Stöcke können der harten Winterkälte leichter trotzen als schwache	119
§. 24.	„ „ brauchen im Winter verhältnißmäßig weniger Honig zur Nahrung	120
§. 25.	„ „ schlagen schon zeitlich viel Brut und vermehren ihr Volk	120
§. 26.	„ „ reinigen sich (das Wachsgebäude und die Wohnung) im Frühjahre schneller und leichter	121
§. 27.	„ „ tragen zeitlich viel Blüthenstaub und Honig und bauen Wachs	122
§. 28.	„ „ geben in der Regel zeitliche und gute Schwärme	123
§. 29.	„ „ lassen eine sichere und reiche Honig- und Wachsernte erwarten	123
§. 30.	„ „ überkommen leicht ungünstige Zufälle	124
§. 31.	„ „ vermögen sich endlich auch gegen lebendige Feinde besser zu vertheidigen als schwache	126

Hieraus goldene Regeln.

- s. 32. Duldet durchaus keine schwache Stöcke 126
- s. 33. Schwächt starke Stöcke nicht 128
- s. 34. Unterstützt selbst starke Stöcke dann und wann mittelst Fütterung 131

II. A b t h e i l u n g.

- Dritter Zauberspruch.** Der Silberne. — Klaus erklärt auch diesen 132
- s. 35. Die Bienen müssen im Winter hinlängliche Nahrung haben 133
 - s. 36. " " " gegen die strengste Kälte geschützt sein (Stöcke von Stroh) 134
 - s. 37. " " " trocken liegen (Unterschied zwischen Stroh- und Holzstöcken) 137
 - s. 38. " " " möglichst ruhig liegen. (Das Gestatten und Verweigern des Fluges) 140
 - s. 39. " " " frische Luft genießen 146
 - s. 40. " " " auch noch vor Dieben sicher stehen (Bienenhäuser) 151
 - s. 41. Ueber das sogenannte Einkellern oder Einkammern der Stöcke im Winter 154
- Schluß von den 3 Zaubersprüchen 156

Zweites Hauptstück.

Klausens Strohbieneenwohnungen.

- Klausens Nachbarn lernen Strohkörbe machen. Der Verfasser ermuntert seine Landsleute und Leser zu einem Gleichen; besonders der überhand nehmenden Holznoth und Holztheuerung wegen 157

I. Abschnitt.

- Wichtige Vorzüge der Stroh-Ringstöcke nach Klaus vor unseren gewöhnlichen Holzstöcken** 161
- s. 42. In solchen Strohstöcken liegen die Bienen wärmer, trockener und ruhiger als in Holzstöcken 161
 - s. 43. In solchen Stöcken schwärmen die Bienen in der Regel leichter und früher 161
 - s. 44. Dergleichen Strohstöcke sind in vielerlei Hinsicht bequemer als Klotz- und Breterstöcke 161
 - s. 45. Strohstöcke leiden nicht an dem Fehler des Wurfens und Springens 163
 - s. 46. Strohstöcke kommen wohlfeiler als Holzstöcke, und sind leichter anzuschaffen 164
 - s. 47. Theilbare Strohstöcke braucht man weniger, und leer gewordene Ringe sind für andere Stöcke gleich wieder verwendbar 164

II. Abschnitt.

Widerlegung einer Einwendung für die Klob- und Breterbeuten, und einer andern gegen die Strohstöcke	167
§. 48. Einwendung von der Urwohnung der Biene — vom hohen Baume — hergenommen	167
§. 49. Einwendung in Betreff der Mäuse und Motten, und des Erstockens und Verfaulens bei Strohstöcken	170

III. Abschnitt.

Klausens Maschine sammt Zugehör	172
§. 50. Die Verfertigung derselben. — Ihre einzelnen Bestandtheile	172 183

IV. Abschnitt.

Das Verfahren bei der Verfertigung der Maschinen-Strohringe und Körbe	183
§. 51. Die Vorbereitung des Strohes	183
§. 52. Das Einlegen des Strohes in die Maschine	184
§. 53. Das Vorrichten des Nähmaterials	187
§. 54. Nadeln zum Abnähen der Ringe	189
§. 55. Das Nähen selbst	190
§. 56. Die Bereitung der Fenster	192
§. 57. Das Absäubern und Pressen der Ringe	194
§. 58. Das Einsetzen der Fensterscheiben und die Verfertigung der Fensterdeckel	195
§. 59. Das Zusammensetzen der Ringe zu ganzen Stöcken — zu Ständern und Lagerkörben; und was noch zu beiden gehört; als: Drahtklammern, Standbreter u. s. w.	196 – 204

Drittes Hauptstück.

Klausens Auskünfte.

Ueber die wichtigsten Punkte und Geschäfte der praktischen oder ausübenden Bienenzucht	205
---	-----

Klausens Korbmachergeschäft fängt an zu blühen. Martin, sein Sohn, hilft ihm die Kunden befriedigen. Diese und seine Nachbarn erholen sich bei ihm fleißig Rathes in mancherlei Angelegenheiten der Bienenzucht 205

I. Abschnitt.

Ueber den Anfang einer Bienenzucht und den Ankauf von Bienenstöcken.

§. 60. Mit was für Stöcken soll man eine Bienenzucht anfangen? — wo, und überhaupt unter welcher Vorsicht soll man sie kaufen?	207
--	-----

II. Abschnitt.

Ueber das Transportiren der Stöcke.

- §. 61. Wann und wie können Bienenstöcke ohne Schaden transportirt oder von einem Orte auf den andern gebracht werden? 211
 (Wanderbienenzucht S. 215.)

III. Abschnitt.

Ueber den Umgang mit Bienen überhaupt.

- §. 62. Wie muß man mit Bienen umgehen, damit sie nicht leicht stechen? (Rauchmaschine — Bovist — Schießpulver, Schwefeläther.) 218
- §. 63. Was hilft wider den Schmerz und die Geschwulst des Bienenstiches? 225

IV. Abschnitt.

Ueber das Verfahren bei natürlichen Schwärmen.

- §. 64. Was ist beim Auszuge, beim Anlegen, beim Einfangen und Aufstellen der Schwärme zu beobachten? 227
 (Bienenstand — S. 238 siehe auch hierüber S. 134 und 151.)
- §. 65. Wie läßt sich das schädliche Viel- und Nachschwärmen verhindern? 239

V. Abschnitt.

Ueber das Abtreiben oder Abtrommeln der Schwärme.

- §. 66. Wie macht man einen Kunstschwarm oder Ableger durch das sogenannte Austrommeln? — (Weiselskäfig.) — 242
- §. 67. In wiefern sind Ableger durch Austrommeln vortheilhafter als natürliche Schwärme? 250

VI. Abschnitt.

Ueber das Ueberpflanzen (Transplantiren) der Bienen aus Holzstöcken in Strohstöcke.

- §. 68. Mir gefallen jetzt meine Klotz- und Breterbeuten nicht mehr; wie könnte ich die Bienen heraus, und in theilbare Strohstöcke bringen? 253
- §. 69. Wie bringt man aus hölzernen Magazinen oder Kastenstöcken die Bienen in Strohmagazine? 257

VII. Abschnitt.

Ueber das Unter-, Auf- und Aufsatzgeben zur Erweiterung des Raumes im Stocke.

- §. 70. Wann, wo und wie setzt man leere Ringe und Kästchen den verschiedenen Bienenwohnungen an? 259

VIII. Abschnitt.

Ueber das Reinigen der Stöcke im Frühjahr.

- §. 71. Wann und wie geschieht die Reinigung bei den verschiedenen Bienenwohnungen? 267

IX. Abschnitt.

Ueber das Beschneiden und Beideln der Stöcke im Frühjahre.

- §. 72. In welchen Fällen kann und muß eine Wachs- und Honigabnahme durch Beschneiden und Beideln der Stöcke, im Frühjahre, statt im Herbst geschehen? 271
- §. 73. Welches ist das rationelle Verfahren bei der Frühjahrszeitung? 273

X. Abschnitt.

Ueber das Vereinigen oder Kopuliren der Stöcke.

- §. 74. Wann, und wie muß bei verschiedenen Stöcken die Vereinigung geschehen? 282

XI. Abschnitt.

Ueber Bienenfütterung.

- §. 75. Wann ist das Füttern der Bienen nothwendig und vortheilhaft? und womit wird gefüttert? 289
- §. 76. Auf welche Weise geschieht die Bienenfütterung? (Mehlfütterung) 294

XII. Abschnitt.

Ueber Herbstzeitung.

- §. 77. Wann und wie ist die Zeitung im Herbst vorzunehmen? 300
- §. 78. Ueber die Herbstzeitung des Schwarmbienenzüchters durch Abtödten und Abschweifeln ganzer Stöcke 307

XIII. Abschnitt.

Ueber Herbstmusterung und Herbstreduktion oder Verminderung der Stöcke und Einwinterung.

- §. 79. Was versteht man unter Musterung und Reduktion der Stöcke im Herbst, und unter Einwinterung? 310

XIV. Abschnitt.

Ueber Gebrechen und Krankheiten des Bienenstockes, des Weisels, der Brut und der Bienen.

- §. 80. Weisellofigkeit. — Was ist sie? — wie erkennt man sie? — und was gibt es für Mittel dagegen? — 316
- §. 81. Weiselunfruchtbarkeit. — Wie entsteht sie? — was hat sie für Kennzeichen? — was ist dabei zu thun? 322
- §. 82. Faulbrut. — Worin besteht diese Krankheit und ihre Heilung? 324
- §. 83. Ruhr. — Was ist von dieser Krankheit zu merken 326
- §. 84. Läusekrankheit. — Was für Bienenläuse gibt es? — woher entstehen sie? 327
- §. 85. Noch einige andere sein sollende Krankheiten 329

XV. Abschnitt.

Ueber bienenfeindliche Thiere.

A. Raubbienen.

- §. 86. Wie entstehen solche. — woran erkennt man sie? — und wie kann man sie abwehren? 330—340

B. Andere feindliche Thiere.

- §. 87. Welche sind es und worin besteht ihre Feindlichkeit 340

XVI. Abschnitt.

Ueber Bienengegenden und Honigquellen.

- §. 88. Woher nehmen die Bienen den Honig- und Wachsstoff, und was ist in Hinsicht der Erzeugung dieses Stoffes für ein Unterschied bei den mancherlei Gegenden? 344

- §. 89. Kann eine gute Gegend leicht mit Bienen überlegt — und wie kann eine magere verbessert werden? 351

- §. 90. Welche sind die wichtigsten in Böhmen vorfindlichen, Blüthenstaub, Ritt und Honig liefernden Pflanzen und Gewächse? Ein Verzeichniß derselben 353

XVII. Abschnitt.

Ueber das Unbeschwerliche bei der Betreibung einer kleinen Bienenzucht, und von der dazu erforderlichen Zeit und Gelegenheit. (Zugleich statt eines Bienenkalanders.)

- §. 91. Die Bienen und ihr Nutzen gefallen mir; allein man hat andere Geschäfte genug, soll man diese mit den Bienen noch vermehren? — und woher immer Zeit und Gelegenheit dazu? — 364—372

XVIII. Abschnitt.

Ueber die Zurechtmachung und Benützung des gezeidelten Honigs und Wachses.

- §. 92. Wie wird der Wabenhonig geläutert und geseimt? — und wozu wird er verwendet? — (Honigessig, Honigmeth, Honigwein, Pfefferkuchen) 372—378

- §. 93. Wie wird das Wachs auf die einfachste Weise geläutert und gereinigt 379

XIX. Abschnitt.

Ueber den sittlichen Honig der Unterhaltung und Erbauung, welcher obendrein aus dem aufmerksamen Umgang mit Bienen fließt

- (Als Schlußwort des Verfassers) 382

- Klausens Bienenlied** 387

Anhang.

Klaus der Jüngere.

	Seite	
Was er für ein Bienenvater und Korbarbeiter wurde	389	
I. Die Dzierzon'sche Methode.		
A. Das Wichtigste davon, und über die innere Einrichtung der Stöcke nach Dzierzon'scher Manier	393	
B. Der Hauptvorzug des Dzierzon'schen Stockes, deutlicher auseinandergesetzt	396	
C. Wie verträgt sich der Dzierzon'sche Stock oder die Dzierzon'sche Methode mit Klausens Zauber- sprüchen oder mit den 3 Hauptgrundsätzen einer rationalen Zucht?	400	
D. Ist die Dzierzon'sche Methode nicht zu umständlich und künstlich für den gemeinen Mann? — und paßt sie für die Allgemeinheit?	404	
II. Anwendung der Dzierzon'schen Einrichtung und Me- thode bei den früheren und neuesten Strohstöcken nach Klaus, wie auch bei den gegenwärtig bestehen- den Holzstöcken.		407
A. Der stehende Ringstock	407	
B. Der Lager-Ringstock (Vorthelle der Theilbarkeit. — Un- theilbarer)	408	
C. Maschinen-Strohbeuten	412	
Nr. 1. Die viereckige liegende Strohbeute	414	
a) Maschine dazu, wie auch zu Strohbrettern	414	
b) Anfertigung der einzelnen Beutentheile. (Wände, Flug- löcher, Strothüren, Fenster u. s. w.)	418	
c) Innere Einrichtung der liegenden Strohbeute (Scheide- bretter)	422	
d) Dieselbe als Doppelstock	424	
e) Verschluß der Strohbeute	425	
Nr. 2. Die stehende eckige Maschinen-Strohbeute	426	
Nr. 3. Der liegende Schachtelstock	427	
Nr. 4. Der stehende Schachtelstock	428	
Nr. 5. Die liegende Rahmen-Strohbeute	428	
Nr. 6. Die liegende Rahmen-Strohbeute auf 3 Seiten zum Deff- nen und mit Fugen statt Leisten	430	
Nr. 7. Die einfache Ständer-Beute aus Rahmen und Stroh	432	
Nr. 8. Der Dreistock, oder die dreifache Ständerbeute, aus Rah- men und Stroh	434	
Nr. 9. Der Sechststock, oder die sechsfache Ständerbeute	436	

Nr. 10. Der Zwölf-Stock, oder die zwölffache Ständerbeute, oder das ströherne Bienenhaus	436
D. Der Strohkönig oder der theilbare Maschinen- Gefstock	440
1. Beschreibung desselben	442
2. Maschine dazu und Anfertigungsweise	446
E. Der Strohprinz. (Strohkästchen) — Beschreibung. — . . .	449
Vorthelle und Behandlung des Strohprinzen (Ableger) . . .	458
F. Die Lager-Sturzbeute von Stroh	465
Das Eigenthümliche und Vortheilhafte dieses Stockes . . .	468
G. Ein Observations- oder Beobachtungsstock	470
H. Verbesserung der Klotz- und Breterbeuten und anderer Holzstöcke, durch Anwendung der Stroh- breter und der Dzierzon'schen Einrichtung . . .	472
III. Strohsurrogate	476
IV. Verschiedene neue Erfindungen.	
1. Der Wiedenhobel	480
2. Der Fensterbohrer	482
3. Der Honig-Trokar	484
4. Der Wachsläuterungs-Topf	485
5. Erwähnung anderer Maschinen	488



Helf Euch Gott!

oder:

Kurze Geschichte des Bienenvaters Klaus.

Als Einleitung.

In einem Gränzdörfchen Böhmens lebte vor mehreren Jahren ein braver Tagelöhner, Namens Klaus, mit seinen drei mutterlosen Kindern. Ein elendes Häuschen war seine ganze Habe, und was er täglich durch saure Handarbeit verdiente, sein und seiner Kinder Lebensunterhalt. Dessen ungeachtet hörte ihn nie Jemand sein hartes Loos der Armuth beklagen; denn er besaß Gesundheit, Liebe zur Arbeit und ein frommes christliches Herz, welche drei selbst den Aermsten noch reich und glücklich machen.

Allein die weise Vorsehung Gottes hatte dem guten Klaus noch eine härtere Prüfung beschieden. Ein einziger Unglücksfall sollte kommen und den Armen erst in die traurigste Lage versetzen. Er kam.

Eines Tages nämlich fiel Klaus von einer Leiter herab, brach das Bein, und wurde dadurch zum lahmen Krüppel. Nun konnte er auch sein Brod nicht mehr durch Handarbeit erwerben, und Hunger und Noth, Seufzen und Weinen erfüllten seine Hütte. Da ergriff er das letzte Mittel, sich und seine Kinder ehrlich zu ernähren, — er langte nach der traurigen Krücke und dem bitteren Bettelstabe.

Eben hatte er einst als Bettler ein fremdes Dorf abhaufirt, und leider! viele „Helf Euch Gott!“ aber wenige Almosen bekom-

men. Da verließ er niedergeschlagenen Sinnes das geizige Dorf, und hinkte, auf seine Krücke gestützt, mit sauerer Mühe eine Anhöhe hinan, seiner Heimath zu. Große Schweißtropfen rannen ihm von der Stirne, denn es war dazu ein heißer Junitag.

Endlich stand Klaus mitten im freien Felde vor einer großen Eiche, in deren breitem Schatten auf lieblichem Grün ein klares frisches Brunnlein quoll. „Ach!“ rief er jetzt, „da ist doch einmal ein Gasthaus, so bequem und wohlfeil, wie ich's brauche; ich will einkehren und ausruhen, und eine Brodrinde ins Wasser tauchen zum Mittagmal.“ Gesagt, gethan. Der Lahme lehnt seine Krücke an den Baumstamm, setzt vom Rücken den Wurzelforb auf einen darneben liegenden breiten Stein, und beginnt nach dem Mundvorrathe im Korbe zu sehen. Aber nur wenige Stücklein Brod lagen darin. „Lieber Gott!“ rief er darum aus, indem er zugleich einige mit der Hand abwog, „da darf ich höchstens ein einziges essen. Weniges ohnedies bringe ich heute den hungrigen Kindern nach Hause! Wie abscheulich doch die Geizigen handeln! Gott schenkt ihnen deßhalb Ueberfluß, damit sie davon Dürstigen mittheilen, und diesen helfen sollen; allein sie wollen den Ueberfluß behalten, und die Hilfe Gott überlassen; — und so speisen sie den Armen nur immer mit einem leeren „Helf Euch Gott“ ab. Soll Gott, wenn mich hungert, ein Wunder wirken, und mir etwa, wie einst dem Propheten Elias, Brod durch die Raben senden? — Nein, so hilft Gott heut zu Tage nicht; ich mit meinen Kindern würden verhungern, wenn wir darauf warten möchten. Nein, Gott — doch besinne Dich Klaus! — Du wirst kleinmüthig und verzagt, — und sprichst fast wie ein Heide, der den wahren Gott nicht kennt! Weißt Du nicht, daß dem Allmächtigen, obgleich er Deinetwegen kein so offenbares Wunder wirkt, doch noch tausend andere Mittel und Wege zu Gebote stehen, Dir zu helfen? — und daß sein Vaterauge auch auf Dich und die Deinigen schaut, voll Liebe und Sorgfalt? — Sagte nicht unlängst der Herr Pfarrer in der Predigt, daß in der heiligen Schrift geschrieben stehe: „Gott ist es, der die Vögel in der Luft ernährt, und die Lilien des Feldes mit mehr als salomonischer Pracht kleidet?“ — Ich aber und meine Kinder, wir sind Menschen, erschaffen nach des Vaters Ebenbilde, und darum weit vorzüglicher als alle Vögel und Lilien;

wird dieser Vater nicht auch uns nähren und kleiden? — Gewiß, gewiß! — Ja, auf Dich, Du Nährvater im Himmel oben! auf Dich wollen wir vertrauen! Wo die Noth am größten, ist Deine Hilfe am nächsten!“ —

Während Klaus auf diese und ähnliche Weise Unwillen und Kleinmuth in seiner Seele bekämpft, und dabei sein ins Wasser getauchtes Brod verzehrt: horch! da summt und braus't es auf einmal tausendstimmig hinter seinem Rücken. Er steht zurück und rafft sich so schnell als möglich in die Höhe. — Aber Welch ein Erstaunen! ein Bienenschwarm umflog in immer kleiner werdenden Kreisen den Bettelkorb und ließ sich an der Hinterseite desselben nieder. *)

Klaus sah dieß mit großen Augen, und vergaß darüber das gefaute Brod im Munde hinunter zu schlucken. Als er aber wieder ein wenig zu sich selber gekommen war, dachte er: „Wie werde ich diesen bestachelten Fliegen meinen Korb entreißen mit dem wenigen Brode?“ — und bald darauf: „Oder — wenn dieser Schwarm gar in den Korb hineinzöge! — wenn ich ihn dann nach Hause tragen und als mein Eigenthum pflegen könnte, Welch eine Freude!“ —

Dieser letzte Gedanke gefiel bald dem lahmen Bettler am besten. Lauschend kauerte er sich wieder in das Gras nieder und sah mit Vergnügen zu, wie der Bienenhaufe immer größer wurde, und zuletzt die ganze Rückseite des Korbes bedeckte. „So, so!“ murmelte er leise, „ruhet hier im Schatten aus wie ich, liebe Bienlein! — wir scheinen zusammen zu gehören, — außer, es kommt euer Herr und sucht euch Flüchtlinge auf. Dann müßte ich freilich euch ihm zurück geben; — aber, ich sehe Niemanden, der euch nacheilt; — hier ist das freie Feld, — wer weiß, woher ihr gezogen seid! — Und dazu: so arm ich bin, so gehört mir doch der Korb, jener Grund und Boden, worauf ihr euch angestiedelt habt, — wer Anderer als ich kann daher von nun an euer Herr sein! — Vielleicht schickt gerade euch der liebe Gott, um meinen Korb anzufüllen den heute geizige Menschen leer gelassen haben!

*) Anmerkung. Bienenschwärme fallen bisweilen auf die sonderbarsten Gegenstände; man hat Beispiele, wo sie sich sogar selber an Menschen angelegt haben.

Vielleicht seid gerade ihr die Raben, durch welche mir der gütigste Vater, wie einst dem Elias, Brod oder andere Hilfe sendet! —

Und nun berechnete Klaus schon im Geiste seine und seiner Kinder Freude, wenn er den Bienenstock nach Hause bringen und fernerhin am Leben erhalten würde. Er zählte an den Fingern zusammen, wie viel er davon im 1. und 2. Jahre Schwärme haben, und wie er nach einigen gesegneten Jahren schon einen Bienenstand von 10 bis 20 Stöcken besitzen könne. Schon wässerte ihm auch der Mund nach dem süßen Honig, den er ernten, und noch mehr nach dem schönen Gelde, das er für Honig und Wachs zu seiner und der Seinigen Unterstüzung lösen würde.

Indessen sich so Klaus in die angenehmsten Träume der Zukunft verlor, hatte sich der Schwarm zusammengezogen, und hing nunmehr als eine große schwarze Traube an der Rückseite des Korbes.

Zum Glück sah Klaus in seiner Jugend öfters aufmerksam zu, wenn Bienenväter Schwärme in Stöcke faßten. Er wußte sich darum jetzt leicht zu helfen. „Ihr sollet mir nicht wieder entfliegen!“ sprach er, raufte eine Hand voll Grashalme aus, band diese in ein Büschlein, tauchte die Spitze desselben ins kalte Wasser, und besprizte damit sanft die brausenden Bienen. Und diese wurden fromm und zahm, stachen nicht, und klammerten sich geduldig an einander. Hierauf machte sich Klaus behutsam an den Korb, langte das wenige Bettelbrod heraus und schob es in die Taschen, nahm sein Messer, und schnitt vorsichtig von innen gegen die hängende Traube nach außen einige Schienen oder Wurzeln entzwei, so daß sich im Korbe ein Loch gestaltete, wodurch die harrenden Bienen einziehen konnten. Dann warf er hurtig seinen Zwillichkittel über den offenen Korb, und band ihn mit einem Stricklein fest. „So ist der Bienenkorb fertig;“ sprach er dann, „er ist finster, lustig und kühl, wie ihr's gerne habt, ihr Bienenlein! ziehet nun ein in Gottes Namen!“ — Und wirklich! — die Bienen fangen an zu brausen und sich zu bewegen; die Traube wird kleiner und kleiner; alle folgen unter freudigem Flügelschlage der Königin nach in den Bettelkorb, welche sich denselben zu ihrem Palaste erkor.

Hoch schlug dabei auch dem guten Klaus das Herz vor Freude. „Ziehet nur hinein in Gottes Namen,“ sprach er wohl

zehnmal, „schämt euch nicht des schlechten Korbes; — bis wir nach Hause kommen, werde ich ihn schon vorrichten, daß er euch als ein treffliches Wohnhaus gefalle.“

Endlich waren alle Bienen im Korbe, bis auf einige, die mit hängenden Köpfen und fächelnden Flügeln um das Flugloch standen, und als Trabanten der Königin den Eingang des Palastes bewachten. Da griff Klaus abermals nach den nassen Grasshalmen, kehrte sachte mit der Rechten die Wächter ins Flugloch, und husch! verstopfte dieß dann seine Linke mit einer Hand voll Gras.

Jetzt wollte der entzückte Klaus einen hohen Freudensprung thun; doch sein lahmes Bein versagte dazu den Dienst, und er rief nur laut auf: „Gottlob! sie sind meine Gefangenen!“

Nun untersuchte er noch ringsum den Korb, ob nicht irgendwo eine Oeffnung vorhanden wäre, wodurch einige Bienen entschlüpfen könnten. Nachdem er aber Alles wohl verwahrt gefunden hatte, huckte er den geliebten Fang auf den Rücken, und ging, um die guten Stachelthierchen nicht durch Erschütterung böse zu machen, so sanft als es sein holpernder Krückengang nur erlaubte, und reich an Freude und Hoffnung der lieben Heimath zu.

Tief war bereits die Abendsonne zu den blauen Bergen in der Ferne herabgesunken, als Klaus, mit Schweiß und Staub bedeckt, den grünen Anger vor seinem Dörfchen hinabhinkte. Schon lange erwarteten ihn seine drei Kinder, die ihm jetzt im freudigen Laufe entgegen kamen. Die zwei kleineren faßten die Hände des Vaters um ihn zu führen; Martin aber, ein Knabe von zehn Jahren, erbot sich, ihm wie gewöhnlich den Korb vollends nach Hause zu tragen. Doch dieß gab heute der Vater durchaus nicht zu. Da richteten die Kinder um so mehr die Blicke auf den Korb, der dießmal fest zugebunden erschien, was sie sonst nie bemerkt hatten. Auf einmal hörte Martin ein Gesumme. Er sah über sich und hinter sich, blieb stehen und sprach: „Vater! was ist das? — horch, wie es brauset!“ — Darüber mußte Klaus herzlich lachen. „Si,“ fuhr Martin fort, „ich glaube gar, das Gesumme ist im Korbe!“ — „Ja, ja, im Korbe ist's!“ riefen jetzt Alle und setzten wie aus einem Munde hinzu: „Vater! sprich, was

bringst Du uns denn?“ — Dieser aber antwortete: „Kinder müssen ihre Neugierde bezähmen lernen; denn unbezähmte Neugierde führt oft zu Schaden und Unglück. Darum habt nur Geduld bis zu unserer Nachhausekunft, dann sollet ihr Alles erfahren!“ —

Sinnend über das Geheimniß des Korbes, aber still und schweigend gingen nun die Kinder neben dem Vater her. Nur die kleine Maria flüsterte einmal dem noch kleineren Brüderchen zu: „Jetzt weiß ich's! ein Hummelnest hat der Vater gefunden, und bringt es uns mit! — ach, ein Hummelnest!“ —

Endlich stand Klaus mit den Kindern vor seinem Wohnhäuschen, das ein kleiner Garten umschloß. Geraden Weges trat er in den letzteren und setzte da auf einer Bank den Korb ab. Vor Allem zog er dann jedem Kinde ein Stückchen Brod aus der Tasche; aber diese hatten vor Neugierde den Hunger vergessen, und jedes legte nur forschend ein Ohr an den Korb.

„So will ich euch denn das Geheimniß offenbaren,“ hub nunmehr der Vater an, indem er sich zum Ausruhen nieder setzte. „Einen Bienenschwarm bringe ich euch mit, den mir der liebe Gott in den Korb geschickt hat.“ — „Ach! einen Bienenschwarm! einen Bienenstock!“ — riefen darauf die Kinder, und klatschten vor Jubel in die Hände. Und nun gab's ein Fragen über Fragen, bis ihnen der Vater den ganzen Hergang mit den Bienen erzählt hatte. Unter Andern hieß es auch: „Werden uns die Bienen nicht wieder davon fliegen? — werden sie uns auch Honig eintragen?“ Klaus entgegnete: „Sie werden bleiben und uns Honig bringen, wenn wir sie gehörig warten und pflegen. Zuerst müssen wir ihnen eine warme sichere Wohnung bereiten; und das muß noch heute geschehen.“ Hierauf schickte er sich alsogleich dazu an.

Erst legte er auf eine Unterlage von Holz ein ebenes, vier-eckiges Bret; dann stürzte er so behutsam als möglich den zugebundenen Korb darauf, so daß die Mündung desselben mit dem Zwillich das Bret berührte. Hernach nahm er nassen Lehm, knetete Gerstenspreu darunter, und bestrich damit fingerdick den ganzen Korb; und nirgends konnten mehr Luft und Licht auf die Bienen eindringen. Zuletzt machte er noch über den Korb ein Breterdach gegen Sonnenstich und Regen.

Unterdessen war die Abenddämmerung eingetreten. Klaus

fürchtete daher keineswegs mehr das Herausströmen und Fortfliegen der Bienen; er öffnete das Flugloch. Geschwind kamen einige Bienen zum Vorschein, besahen sich ein wenig das neue Haus, flogen aber zur größten Freude der Kinder nicht davon, sondern kehrten wieder um, und blieben summend und mit den Flügeln schlagend am Rande der Oeffnung.

Jetzt wurde dem Korbe Ruhe gegönnt; denn es kam die Nacht heran. Vater und Kinder gingen ebenfalls zu Bette, und genoßen unter lieblichen Träumen den wohlthätigen Schlaf.

Kaum graute es am andern Morgen, als sich Klaus und Martin schon wieder mit dem Korbe beschäftigten. Der Vater band erst das Stricklein davon los, dann hob er den Korb sanft in die Höhe, indessen Martin suchte den Zwillichfittel darunter wegziehen mußte. Hierauf wurde der Korb wieder auf das Standbret niedergelassen, und der kleine Zwischenraum zwischen beiden gleichfalls mit Lehm verschmiert. Und so war jetzt Alles geschehen, was die Bienen für lange Zeit bedurften, und der Bettelkorb für immer in einen Bienenkorb umgewandelt.

Mit diesem Bienenkorbe — wer sollte es gemeint haben! — legte Klaus in der That den Grund zu seinem künftigen Glücke, welches darin bestand, daß er nur noch einige Zeit betteln durfte, dann aber sein Brod wieder zu Hause verdiente, ja selbst nach und nach zu einem gewissen Wohlstande gelangte. Dieß ging auf folgende Weise zu.

Der Findling im Korbe gedieh den Sommer über auf das Beste. Im Herbst ließ ihm Klaus den ganzen Honig, um desto sicherere Hoffnung auf Schwärme zu haben. Für diese mußte er aber auch schon im Voraus leere Stöcke besorgen. Allein, woher? wovon? — Die in seiner Gegend üblichen Klotz- und Breterstöcke kamen des überhand nehmenden Holzmangels wegen ziemlich theuer; wie hätte der Bettler die Kosten darauf erschwingen können! — Die Noth macht erfinderisch; dieß war jetzt auch bei Klausen der Fall. Er sann und sann — und verfiel endlich auf den Gedanken, sich ströherne Bienenkörbe zu verfertigen. Gleich in den nächsten Winterabenden versuchte er es, und siehe da! es gelang. Klaus

nähete sich Strohkörbe mit Wurzeln oder Weiden, sein Bettelkorb gab das Modell dazu ab, und es wurden für die Noth taugliche Stöcke.

Nun erschien der Frühling, und mit ihm die Freudenzeit der Bienenväter — die Zeit der Schwärme. Auch Klaus hatte nicht vergebens gehofft: sein Bettelkorb gab zwei Schwärme, worüber er fast so laut wie seine Kinder jubelte. Jetzt waren aber neuerdings für das folgende Jahr vorräthige Stöcke nothwendig; und abermals bereitete er sie im Winter. Doch diese wurden schon weit vollkommener als die ersten; denn Klaus hatte nunmehr in der Verfertigung derselben wichtige Vortheile kennen gelernt.

Er hatte nämlich einmal gehört, daß in P... nicht weit über der Gränze ein berühmter Bienenvater wohne, der eine starke Bienenzucht besitze, und sich seine Körbe ebenfalls selber aus Stroh bereite. Verneugierde hieß ihn den Weg von etlichen Stunden nicht scheuen; er machte sich auf, und hinkte an seiner Krücke dahin. Der fremde Bienenmann war freundlich und gefällig auch gegen ihn, den Bettler. Er gab Klausen nicht allein über Vieles in Betreff der Bienen willigen Aufschluß, sondern schenkte ihm sogar ein Bienenbuch, woraus sich später Klaus, besonders in den freien Stunden des Sonn- und Feiertags, selber unterrichtete. Noch mehr: der gute Meister zeigte zuletzt dem lahmen Schüler noch eine einfache Maschine, worauf die besten Strohkörbe gearbeitet werden können, und erklärte ihm zugleich die dabei nöthige Verfahungsweise.

Klaus war ganz Auge und Ohr und voll Bewunderung; denn von einer Maschine zu Strohkörben hatte ihm bisher nicht einmal geträumt. Er betrachtete diese auf das Genaueste, dankte dann vom Herzen dem edlen Menschen- und Bienenfreunde, und kehrte vergnügt, als ob er einen Schatz gehoben hätte, nach Hause zurück.

Hier fängt ein neuer Abschnitt in Klausens Leben an. Er kommt nach Hause, schnitz die gesehene Maschine, beginnt darauf zu arbeiten, und vertauscht von jetzt an das Gewerbe eines Bettlers mit dem eines Bienenkorbmachers. Bald wurde nämlich seine Arbeit bekannter. Mehrere Bienenfreunde, nahe und fern, sahen das Genaue und Dauerhafte seiner Körbe, und fanden

daran noch manchen andern Vorzug vor den unbehilflichen kalten Klob- und Breterstöcken. Einer nach dem Andern machte bei Klausen Bestellung. Auch mehrere Nachbarn, durch Klausens Fortschritte in der Bienenzucht aufgemuntert, — er zählte im 3. Jahre schon 9 Stöcke — schafften sich Bienen an, und überließen ihm das Körbemachen. Und so hatte er fast das ganze Jahr vollauf zu thun, und lebte also neuerdings von der Arbeit seiner Hände.

Nebstdem kamen dem guten Manne auch seine Bienen zu Hilfe. Von Jahr zu Jahr wuchs der Nutzen, den sie ihm durch Honig und Wachs brachten; obgleich mäßige Vermehrung durch Schwärme noch immer ihre Hauptbestimmung blieb. Nach 6 Jahren aber sah man in Klausens Gärtchen kein leeres Plätzchen mehr. Zwanzig Stöcke standen darin unterm Dache, und warfen jetzt alljährlich ihrem Herrn einen bedeutenden Ertrag ab.

So war demnach Klaus durch seine Bienen glücklich geworden. Wenigstens hatte er jetzt sein hinlängliches Auskommen, konnte seine Kinder ordentlich nähren und erziehen, und durfte nach ihrem Heranwachsen um so sicherer ein ruhiges, harmloses Alter erwarten; und dieß allein war das Ziel seiner Wünsche.

Dafür dankte er auch mit seinen Kindern recht oft und herzlich dem lieben Gott. Wenn er bisweilen zur Seite seines Bienenstandes sitzend, die tausend und tausend Bienen für sich und die Seinigen so rastlos sammeln und arbeiten sah, und sich deshalb reicher und glücklicher als ein König dünkte; dann erinnerte er sich auch an jene Eiche mit dem grünen Plätzchen und dem Brunnlein, wo er einst im Unwillen über den Geiz der Menschen kleinmüthig werden wollte, noch aber zur rechten Zeit ein festes Vertrauen auf Gott faßte. „Kinder,“ pflegte er dann zu sagen, „vertrauet allzeit auf den Herrn! — sehet, einst schien ich wohl von den Menschen verlassen; denn sie gaben mir nur ein leeres: Helft Euch Gott! — aber Gott verließ mich nicht; seine Hilfe war gerade damals mir am nächsten. Und wie wunderbar kam diese Hilfe! — dem frommen Propheten Elias schickte er Brod durch die Raben: dieß Wunder — sprach ich damals — wird Gott an dir nicht wiederholen. Ach freilich hat er dasselbe nicht wiederholt, aber er wirkte dafür meinerwegen fast ein gleiches:

er schickte und schickt heute noch mir und euch das liebe Brod durch die Bienen! Kinder preiset darum den Herrn, so oft ihr unsere Stöcke betrachtet, und betet mit mir allzeit: Wie groß und gütig bist Du, o Gott! — wie wunderbar sind die Wege Deiner Vorsehung!“ —

Hoch in Ehren hielt Klaus den Patriarchen seiner Bienenkörbe — den umgewandelten Bettelkorb. Zwanzig Stöcke — die überzähligen wurden jedes Jahr verkauft, — standen ihm immer zur Rechten und Linken — alle seine Kinder, Enkel und Urenkel. Klaus übertünchte die Außenseite desselben mit weißem Kalk, und schrieb mit schwarzer, großer Schrift darauf: Helft Euch Gott! — und Jedem, der um die Bedeutung dieser Worte fragte, erzählte er seine ganze Bienengeschichte mit freudiger Rührung zum Lobe des Herrn.

Erstes Hauptstück.

Klausens Zaubersprüche.

Die Geschichte von dem lahmen Klaus ist, was das Unterhaltende betrifft, fast zu Ende; jedoch viel Wichtiges daraus ist noch zu sagen, nämlich das Lehrreiche für Alle, welche Bienen halten oder halten wollen, und einen möglichst sicheren und großen Bienennutzen wünschen. Der Erzähler darf auch dieß nicht verschweigen, und fährt also fort:

Klaus hing mit aller Liebe an seinen Bienen. Die Stunden, welche ihm die Erfüllung seiner Vater- und Christenpflichten und das Korbmachergeschäft zur Erholung frei gaben, wurden fast ganz den Bienen gewidmet. Da beobachtete er seine Lieblinge fleißig, um ihre Natur und Bedürfnisse kennen zu lernen, und erfreute sich dabei an ihren wunderbaren Eigenschaften; da las er auch eifrig in dem Bienenbuche, das ihm der Bienenmann über der Gränze geschenkt hatte, und unterrichtete sich daraus selbst in den wichtigsten Geschäften der Bienenzucht. Kein Wunder also, daß er bald ein tüchtiger Bienenvater wurde, der Jedem in Rücksicht der Honiginsekten gründliche Belehrung und Auskunft ertheilen konnte. Wie bereitwillig und wie uneigennützig Klaus solche Belehrungen auch wirklich gab, sieht man an zweien seiner Nachbarn.

Diese hatten sich ebenfalls Bienenstöcke angeschafft, um davon wie Klaus reichen Gewinn zu ernten. Allein die Bienen wollten bei ihnen durchaus nicht arten. Ein Stock ging nach dem andern wieder ein, und die das Leben durch den Winter gebracht

hatten, mußten oft noch im Frühjahre mit theuer erkauftem Futterhonig vom Hungertode gerettet werden. Da sprachen die darüber mißmuthigen Nachbarn zu einander: „Das geht einmal nicht mit Rechten zu! — entweder haben wir zur Bienenzucht ganz und gar kein Glück, oder ist Klaus ein Zauberer, und treibt besondere Künste! — Warum gedeihen seine und nicht auch unsere Stöcke? — Er verkauft, und wir kaufen Honig! — seine Stöcke vermehren sich zusehends, und unsere nehmen ab; — und doch fliegen die Bienen zusammen in einer und derselben Gegend und zur nämlichen Zeit!“ — Dieses Alles sagten sie einmal dem guten Klaus halb im Scherze und halb im Ernste sogar ins Gesicht. Klaus entgegnete lächelnd: „Leutchen! Ihr steckt im Irrthume. Der weise Bienenvater über der Gränze, bei dem ich mich einst Rath's erholte, versicherte mir, daß der Glaube an ein eigenes Bienenglück nur ein Vorurtheil sei. Nebst dem Segen Gottes, der, wie bei jedem Geschäfte, auch bei der Bienenzucht sein muß, wenn sie gelingen soll, — sagte er — ist die Hauptsache nur noch dieß, daß man sie recht verstehe und ordentlich betreibe. Auch setzte der gute Mann hinzu: Das Sprichwort: „Wie man's treibt, so geht's,“ bleibt ebenso bei der Bienenzucht wahr, wie beim Ackerbau, bei der Vieh- und Baumzucht und bei allen Gewerben. Als ich aber“ — fuhr Klaus fort — „den Wunsch äußerte, eben die Bienenzucht recht verstehen und betreiben zu können; da schenkte mir der liebe Mann ein Büchlein, mit den Worten: Darin stehen drei kostbare Sprüche; der eine heißt der diamantene, der zweite der goldene, und der dritte der silberne Spruch der Bienenzucht. Richtet Euch stets darnach; in diesen drei Sprüchen steckt der Grund des wahren Bienenglücks!“ Und in der That, Nachbarn! ich habe den guten Rath bisher befolgt, und immer war das möglichste Glück auf meiner Seite.“ —

Hier blickten die beiden Nachbarn einander mit argwöhnischen Augen an, und der Eine sprach: „Ahneten wir's nicht, daß es mit dem Glücke des Nachbarns Klaus eine eigene Bewandniß haben müsse?“ — „Daß er ein Zauberer oder Hexenmeister sei, wollt Ihr sagen“ — fiel ihm Klaus lachend ins Wort. „Nun meinethwegen! aber ein Zauberer offenbart nicht so leicht Jedem

seine Zauberkünste; ich hingegen will Euch gerne meine geheimen Sprüche lehren, und es soll mich freuen, wenn auch Ihr in Zukunft damit Glück in Eurer Bienenzucht zaubert. Kommt Nachbarn! nehmet Platz in meiner Stube, Ihr sollt alsogleich mein erstes Zaubersprüchlein hören!“ — So weit Klaus. Nun redet aber der Erzähler aus Böhmen.

Liebe Landsleute! auch unter uns gibt es Viele, welche — ich sage es aus Erfahrung — wie Klausens Nachbarn in Betreff der Bienenzucht allerhand Vorurtheile und Irrthümer hegen, und deshalb entweder gar keine, oder nur mit ungünstigem Erfolge Bienen halten. Der Eine z. B. behauptet ebenfalls, es gehöre ein besonderes Glück dazu; — der Andere beruft sich auf das falsche Sprüchlein: „Bienen, Schaf und Teich“ — machen bald arm bald reich;“ — der Dritte erblickt als Hinderniß die Raubbienen; der Vierte räuberische Menschen; — der Fünfte fürchtet den Bienenstich; — der Sechste klagt stets über ungünstige Jahrgänge; — der Siebente beschuldigt wohl gar das blüthenreichste Land des Mangels an Bienennahrung; — der Achte will zur Betreibung der Bienenzucht nicht genug Zeit haben, u. s. w. Allen diesen von Vorurtheilen Befangenen dürften Klausens Zauberformeln sehr gute Dienste leisten; denn — im Voraus gesagt — es sind gar kräftige Sprüche, ganz geeignet, das Wahre und Rechte heraus zu stellen.

Da jedoch die erwähnten Vorurtheile und Irrthümer nicht etwa blos in unserem Vaterlande zu Hause sind, sondern auch in manchem Nachbarlande; so will ich, um das Vergnügen zu haben, recht Vielen einen wohlgemeinten Dienst leisten zu können, jene Zaubersprüche nicht nur meinen Landsleuten, sondern überhaupt allen meinen Lesern und Zuhörern, die Interesse dabei finden, bekannt machen und erklären; und zwar gerade so, wie dieß eben Klaus in seinem Wohnstübchen vor seinen Nachbarn thut.

Doch hiebei werde ich meistens die Rolle eines Erzählers mit der eines Bienenzüchters vertauschen, welcher wie Klaus aus Selbsterfahrung spricht. Ich selbst nämlich habe schon durch viele Jahre sowohl Klausens Zaubersprüche, als dessen Strohbienekörbe auch bei meiner eigenen Bienenzucht in Anwendung gebracht, und kann also für das, was ich erkläre, einstehen.

I. Abschnitt.

Erster Zauberspruch.

Der Diamantene.

Klausens Nachbarn, Hinz und Keinz, ließen es sich nicht zweimal sagen, bei ihm Einkehr zu nehmen. Es lachte ihnen heimlich das Herz im Leibe, das Geheimniß des Bienenglückes so wohlfeil erhaschen zu können; denn sie glaubten, hiezu bloß ein paar Hofus-Pokus-Sprüchlein lernen zu dürfen. Wie sehr sie sich aber in ihrer Meinung getäuscht hatten, mußten sie bald erfahren. Klaus hieß sie willkommen, nahm eine ernsthafteste Lehrermiene an, und sprach ohne Umschweife: „Liebe Nachbarn! mein erster Zauberspruch, welcher der diamantene heißt, lautet:

Willst Du mit Nutzen Bienen züchten,
 So laß Dich erst wohl unterrichten,
 Wie's Bienlein lebt, und was es liebt,
 Und was ihm Vor- und Nachtheil gibt; —
 Dann handle weiter nur
 Gemäß der Bienennatur.

Der Sinn dieses Spruches ist kein anderer als der: Lerne als Züchter vor Allen die Natur der Biene kennen, d. h. ihre Eigen- und Beschaffenheiten, und insbesondere, was sie liebt, was sie haßt, was ihr nützlich und was ihr schädlich ist; und dann richte darnach dein Benehmen in ihrer Pflege ein; vorzüglich suche nach Möglichkeit das ihr Schädliche von ihr fern zu halten, und das ihr Nützliche ihr zu gewähren: dann wird dir die Zucht Nutzen bringen, und das Bienenglück von selbst bei dir einkehren.

So wie der Diamant der erste und kostbarste Edelstein in der Welt ist, und zugleich der härteste, den selbst das gewöhnliche Feuer nicht zu zerstören vermag: eben so ist die Wahrheit: „Zu einer glücklichen Bienenzucht gehört vor Allen eine gehörige Kenntniß der Bienennatur, und eine dieser

Kenntniß entsprechende Bienenbehandlung“ die erste, wichtigste und stichhältigste in der ganzen Bienenzuchtlehre; und obiger Spruch, welcher diese Wahrheit enthält, wird darum auch der *diamantene Spruch* genannt.

Daß aber eine solche Bienenkenntniß, die der Behandlung vorausgehen muß, das Bienenglück von selbst bringe oder herbeizaubere, und zwar auf ganz natürliche Weise, sollt Ihr, meine lieben Nachbarn! bald selber einsehen und zugestehen müssen. Ich berufe mich nur des Beispiels halber auf einen andern Zweig der Landwirthschaft, auf die Schafzucht. Ihr seid Beide Schafzüchter, und ich glaube, daß Ihr ziemlich viel Glück mit Eueren Schafen habt.“ —

Hinz. Nun, wir können damit zufrieden sein; Lämmer, Wolle, verkaufte Brackschafe, Alles gerechnet, macht alljährlich einen hübschen Nutzen.

Reinz. Und den guten Schafdünger für unsere Wirthschaften muß man auch in Anschlag bringen.

Klaus. Gesezt aber, Ihr verstündet von dem Schafvieh wenig oder gar nichts; nichts von den nothwendigen Eigenschaften der Zucht- und Mastschafe, von der Trächtigkeit der Mütter, vom Lammen, von der Aufzucht, von der schädlichen und dienlichen Weide, von dem Unterschiede der Wolle, von Krankheiten und Kuren der Schafe u. s. w.; würdet Ihr dann auch den Schafnutzen gewinnen wie jetzt, und also mit den Schafen dasselbe Glück wie gegenwärtig haben? —

Hinz. Ich bezweifle es.

Klaus. Ich auch; denn da würde aus Unkenntniß Manches unterbleiben, was den Schafen nützlich ist, und dafür Manches geschehen, was ihrer Natur schadet. Dann aber würden die Lämmer und die Schafe Eure Wirthschaft und auch Euer Geldbeutel bald die üblen Folgen einer solchen verkehrten Zucht spüren, und statt des Glückes würde jetzt das Unglück bei Euren Schafen wohnen.

Dasselbe gilt nun von der Zucht aller andern Hausthiere, auch von der Zucht der Bienen. Auch die Bienen und ihre Natur muß man zuvor wohl kennen, sonst kommt eine verkehrte Zucht heraus und mit ihr Schaden statt Nutzen, Unglück statt Glück. Seht Ihr das ein? —

Hinz. Gar wohl.

Keinz. Jedes Ding muß man erst gut verstehen, sonst bringt man es damit niemals weit.

Klaus. Nun, man muß zwar im Allgemeinen zugeben, daß jeder ordentliche Hauswirth wenigstens das Wichtigste und Nothwendigste von der Natur seiner gewöhnlichen Zuchtthiere versteht, z. B. von der Natur des Schafes, des Schwein-, Rind- und Pferdviehes u. s. w.; und auch jede brave Hauswirthin kann an den Fingern herzählen, was ihre Hühner, Gänse und Enten lieben und hassen, und was sie schon vom Eie an für besondere Eigenschaften besitzen: nur in Bezug auf die lieben Bienen — es ist auffallend! — gibt es hierin, laut der Erfahrung, viele Ausnahmen. Von der Natur dieser Hausthiere weiß man noch allenthalben blutwenig zu sagen; häufig nur dies: daß sie Honig und Wachs sammeln, schwärmen und stechen. Und solches ist der Fall in Städten und Dörfern, und sogar in Haushaltungen, wo schon seit Großvaterszeiten Bienenstöcke stehen. Ja, es gibt Leute, die ziemlich gelehrt thun, und Vieles, auch entfernter liegende und minder nothwendige Dinge recht gut wissen; Leute z. B. die aus Büchern genau angeben können, wie viele Ellen lang der Wallfisch in der Nordsee, und wie viele Zentner schwer der Elefant in Indien werde; die dagegen von der Biene, obschon diese ein europäisches Hausthier ist, und ihnen alle Jahre zu Tausenden vor der Nase herumschwärmt, nicht einmal zu sagen wissen, wie viel solche Flügel und Füße habe! — — (Hier schwieg Klaus, und sah seine Nachbarn fragend an.)

Hinz. Ei ei, eine Kleinigkeit! und — poß Element! ich kann für den Augenblick selber nicht darauf schwören; — Füße? — ich glaube — vier wird die Biene haben.

Keinz. Und Flügel — — hat sie zwei? —

Klaus. Haha, haha! Fehlgeschossen alle Beide! — Also auch Ihr habt das Honigthier, das Ihr züchten wollt, das schon Jahre lang unter Euern Augen herumflieget, noch nicht einmal genau betrachtet! widrigens Ihr ja auf den ersten Blick an ihm 4 Flügel und 6 Füße hätten bemerken müssen. Das ist mir ein übles Zeichen.

Hinz. Alle Wetter! Keinz, wir sind schlechte Bienenzüchter! —

Klaus. Solches muß ich vermuthen; denn obschon es gerade an sich nicht so nothwendig und wichtig ist, die Anzahl der Flügel und Füße bei der Biene angeben zu können; so läßt sich doch daraus, daß man es nicht kann, sehr leicht der Schluß machen: Wer solche Eigenschaften der Biene nicht kennt, die er doch bei einem einzigen aufmerksamen Blick gewahr werden muß: dem werden um so mehr jene unbekannt sein, die geheimnißvoll im Innern ihres künstlichen Körpers, und überhaupt in ihrem wunderbaren Haushalte und Naturell liegen; Eigenschaften, von denen viele von solcher Wichtigkeit sind, daß man ohne sie zu kennen, die Bienen unmöglich recht zu behandeln, zu ziehen und mit Glück zu züchten vermag. *)

Doch, liebe Nachbarn! macht Euch nicht viel daraus, daß auch Euch bis jetzt noch gar manche Eigenschaft der Bienennatur ein Geheimniß geblieben ist; auch bei mir war dieß beim Anfange meiner Zucht der Fall; aber in kurzer Zeit habe ich mir hernach die nöthige Kenntniß eigen gemacht. Und das könnet auch Ihr, wenn Ihr wollet.

Sehet, was aufmerksame Bienenväter und scharfsichtige Gelehrte seit Jahrhunderten durch mühsame Beobachtungen und Versuche der Biene abgelauscht haben, Das — ihre merkwürdigen Eigenschaften — haben sie niedergeschrieben und uns in ihren Schriften hinterlassen. Die Beschreibung aller dieser Bieneneigenschaften heißt die Naturgeschichte der Bienen, oder die theoretische Bienenzissenschaft, und ist in guten Bienenbüchern zu finden.

Auch in jenem Buche, das mir der gute Bienenmann jenseits der Berge geschenkt hat, ist diese Naturgeschichte enthalten, und aus diesem Buche eben habe ich sie selber kennen gelernt. Aber Ihr sollt ebenfalls von diesem Buche profitiren; ich will Euch durch Vorlesen daraus unterrichten, wenn es Euch recht ist? —

Reinz. Nun, wenn die Zauberei des Bienenglückes damit zusammenhängt, wird es uns ein Gefallen sein.

Hinz. Das ist wahr; ich höre überhaupt gerne lesen.

*) „Vor Allem lernt Theorie, sonst bleibt ihr praktische Stümper euer Lebelang.“ — Fr. v. Berlepsch in der Bienenzeitung. D. B.

Klaus. Also gut; gleich heute machen wir damit den Anfang; und in einigen Stunden an Sonntags-Nachmittagen werden wir damit fertig. Ich bürge dafür, Nachbarn! daß das Buch Euch nicht langweilen wird; denn es sagt so schöne und wunderbare Dinge von den Bienen. (Klaus holt das Buch und fängt an zu lesen, wie folget; und wir unterbrechen ihn nicht eher, als bis wir vom zweiten Zauberspruche reden wollen.)

Naturgeschichte der Bienen.

§. 1. Die Honigbiene ein Insekt. — Ihre ursprüngliche Wildheit und Züchtung. — Verschiedene Arten oder Methoden der Bienenpflege.

Zum Unterschiede von andern Bienenarten, z. B. von der Mauerbiene, Holz- und Rosenbiene, von der Hummel, wird unsere Biene vorzugsweise Honigbiene (*Apis mellifica*) genannt. Jene alle tragen wohl auch Honig ein, aber nur so viel, als sie für sich und ihre Jungen brauchen; diese hingegen sammelt davon große Vorräthe, wie auch Wachs, und theilet diese Schätze mit dem Menschen.

Die Biene — so heißen wir von nun an die Honigbiene kurzweg, — gehört in die Klasse der Insekten — zu deutsch *Kerbthiere*; denn sie besitzt nebst andern Merkmalen dieser Thierklasse einen eingekerbten Leib. Zwei Kerben oder Einschnitte theilen ihren Körper in Kopf, Bruststück und Hinterleib ab.

Wild lebt die Biene in großen Wäldern und menschenleeren Gegenden, z. B. in Litthauen und Rußland, in Asien und Amerika. Dort hat sie ihre Wohnung in hohlen Bäumen, bisweilen auch in Felsenklüften und Erdhöhlen.

Die wilde Biene unterscheidet sich von der zahmen bloß dadurch, daß sie um etwas kleiner und bössartiger ist als diese. Kleiner mag sie deshalb sein, weil sie in Zellen erzogen wurde, die durch den häufigen Gebrauch zur Brut bedeutend enger geworden sind; bössartiger aber, weil sie einestheils durch die reichliche Waldnahrung kampfmuthiger ist, anderentheils des Umgangs und der Pflege der Menschen entbehrt. Uebrigens hat die wilde Biene

durchaus mit der zahmen einerlei Eigenschaften und Naturell; letztere stammt auch von derselben ab, und wird wieder wild, sobald sie ohne menschliche Aufsicht und sich selbst überlassen bleibt. Ein Schwarm z. B. der uns durchgeht, und sich im Walde oder wo anders anstelt, wo ihn Niemand findet, wird wieder ein wilder Bienenstock. *)

Vor alten Zeiten, wo noch dichter Wald Böhmen und andere Länder bedeckte, gab es gar keine zahme oder Hausbienen. Die Bienen schwärmten da frei in der Wildniß herum. Der Herr des Waldes und der Flur war auch der Herr der Bienen und ihres Honigs und Wachses, das er jedes Jahr in den hohlen Bäumen aufsuchen und wegnehmen ließ. Häufig wurde damals, wie noch heute die Jagdbarkeit, auch die Bienennutzung revierweise verpachtet, oder gegen Abgabe einer bestimmten Menge Honig und Wachs Andern überlassen.

Aber schon vor vielen hundert Jahren war man nicht mehr damit zufrieden, daß sich die Bienen bloß in solchen Baumstämmen anstelteten, die zufällig das Alter ausgehöhlt hatte. Man wünschte theils die Bienenstöcke in einem Reviere zu vermehren, theils auf eine bessere und bequemere Weise Honig und Wachs zu ernten, als dieß bisher bei den verschiedenen, oft äußerst schwer zugänglichen Höhlungen alter Bäume thunlich war. Man erkaufte sich daher vom Herrn des Waldes zugleich die Erlaubniß, in gesunden Bäumen Höhlen zu Bienenwohnungen auszuhauen zu dürfen. Solche selbstgemachte Höhlungen wurden hierauf, bis auf ein Flugloch, mit einem passenden Brete verschlossen; und nun zogen Bienen Schwärme von selbst hinein, bauten sich an, und ließen sich zur Zeit der Ernte um Vieles bequemer als in den alten, morschen und unreinlichen Bäumen ihrer Schätze berauben.

*) Die italienische oder ligurische Biene ist eine Abart unserer deutschen oder böhmischen Biene. Sie scheint berufen zu sein, in der neuen theoretischen und praktischen Bienenwissenschaft eine wichtige Rolle zu spielen. Darum ist ihr am Ende dieses Abschnittes, nachdem darin alle jene Eigenschaften, welche sie mit der deutschen gemein hat, angeführt worden, ein besonderer §. gewidmet, worin auch die Unterschiede dieser Bienen-Race von der deutschen angeführt, und zugleich die in den letzten 3 Jahren an ihr in Deutschland gemachten Erfahrungen mitgetheilt werden.

Hiemit machte aber der Mensch schon einen bedeutenden Eingriff in die Freiheit der wilden Biene. Er trat jetzt schon mehr als gebietender Herr derselben auf; indem er ihr in der nach seiner Willkühr gefertigten Höhlung nicht allein den zukünftigen Wohnsitz anwies, sondern sie auch nöthigte, sich darin besser und bequemer zeideln zu lassen. Und so hörte die Biene eigentlich schon damals auf, ein wildes Thier zu sein; sie kam unter eine gewisse Leitung oder Zucht, und wurde ein Zuchttier.

Diese erste Methode oder Art der Bienenzucht heißt die **Waldbienenzucht**. Sie ist heute nur noch in solchen Ländern üblich, welche Ueberfluß an großen Wäldern haben, z. B. in Rußland, namentlich im südlichen Uralgebirge.

Als aber in kultivirten Ländern die Wälder immer dünner wurden und der Holzwerth immer höher stieg, rentirte sich natürlich die baumverheerende Waldbienenzucht nicht mehr. Man sann darum auf ein Mittel, den Bienen wie früher Aufenthalt zu geben, und doch dabei den Wald zu schonen. Und man machte es so: man nahm jetzt nur ein Stück von einem gefällten Waldstamme, oder einen Klotz, gerade so lang, als eine Bienenhöhlung es erforderte, zimmerte ihn aus, und fing den Bienenschwarm hinein. Ein solcher Bienenklotz, den man nach Belieben im Walde auf die Erde legte oder stellte, wurde eine liegende oder stehende **Klotzbeute** genannt.

Daß durch dieses Verfahren die Bienen neuerdings um einen guten Theil ihrer wilden Freiheit gekommen sind, wer sieht dieses nicht ein? — Sie verloren die Wahl einer neuen Wohnung; denn der Mensch drang ihnen jetzt eine solche mit Gewalt auf, indem er nun selber den jungen Schwarm in die Klotzbeute hineinfasste.

Jetzt wohnten also die Bienen nicht mehr auf hohen Bäumen, sondern niedrig auf dem Boden; jetzt konnte sich aber auch ihr Herr ihnen öfter und leichter nähern als früher; er konnte sie nun besser beobachten, ihnen, wenn es nothwendig war, schneller beispringen, sie bequemer zeideln, kurz, sie noch besser nach seinem Willen und zu seinem Vortheile leiten und ziehen, als bei der Waldbienenzucht. Es war demnach mit der Klotzbeute eine neue Bienenzucht entstanden, durch welche die Biene mit dem Menschen

in nähere und öftere Berührung kam, und sich an dessen Gesellschaft gewöhnend, schon dadurch viel von ihrer natürlichen Wildheit verlieren mußte. Und diese Art Bienenzucht heißt nach der Benennung jener neuen Bienenwohnung — die Klobbeuten-Bienenzucht.

Endlich that man noch einen Schritt weiter. Das Versetzen der Bienen von dem hohen Waldbaume auf den flachen Boden, verschaffte wohl dem Eigenthümer gewisse Vortheile, brachte dagegen den Bienen selber auch einen Nachtheil. Diese wurden nämlich dadurch draußen im freien Walde mehr als früher dem Anfälle räuberischer Menschen und Thiere bloßgestellt. Die Wohnung ihres Herrn befand sich oft zu weit entfernt, als daß er sie hinlänglich hätte überwachen können; bisweilen verschwand auch der ganze Wald und der Boden wurde in Ackerland verwandelt. Was nun mit den Bienen anfangen? — Es blieb nichts übrig, als die Klobbeuten in die Nähe der Häuser und Dörfer zu übertragen. Dieß geschah nach und nach fast allgemein. Der Eigenthümer stellte seine Klöße in die Nähe seiner Wohnung, oder am liebsten, wenn es die Dertlichkeit erlaubte, in seinen Hausgarten, und konnte nun seine Bienen noch besser studieren, warten und pflegen; weil er sie jetzt beständig unter Augen hatte. Ja, er ersetzte ihnen wohl gar den Schutz gegen übergroße Hitze und Kälte, den ihnen früher der dichte Wald gewährte, durch ein Dach oder durch ein förmliches Bienenhaus, das er über die Stöcke erbaute. Und die Bienen gewöhnten sich dadurch immer mehr an den Umgang des Menschen, und an die unruhige, geräuschvolle Nähe menschlicher Haushaltungen; sie blieben an dem ihnen angewiesenen fixen Platze, flogen nach Weide auf die nahe gelegenen Aecker, Gärten und Wiesen, und trugen jetzt ihrem Herrn den Nutzen selber ins Haus. Nun waren sie also aus ursprünglich wilden, sich selbst überlassenen Waldbewohnern zahme oder Hausthiere geworden.

Diese letztbeschriebene Zucht war im Gegensatze zu der Waldbienenzucht in der That eine Haus- oder Gartenbienenzucht zu nennen; und heute noch heißt jede Bienenpflege so, wo die Bienen, gleichviel ob in Klobbeuten, in Breterkästen oder in strohernen Behältnissen, womit man später die Klöße häufig vertauschte,

bei Häusern oder Gärten, oder überhaupt in der Nähe menschlicher Wohnungen ihren Standort haben. Zuletzt, um bei Gelegenheit noch andere Benennungen der Bienenpflege zu erklären und den nöthigen Begriff von echter und unechter Bienenzucht festzusetzen, hier folgende

B e m e r k u n g.

Schon nach dem Vorausgegangenen versteht man unter Bienenzucht überhaupt die Wartung und Pflege der Bienen. Diese Bienenpflege, wie auch ihr Zweck kann verschieden sein; darnach wird dann auch die Bienenzucht verschieden benannt. So z. B. heißt eine Zucht, die nicht bloß des Zeitvertreibes und des Vergnügens wegen betrieben wird, sondern um davon Honig, Wachs und Schwärme als reellen oder wirklichen Nutzen zu haben, ökonomische Bienenzucht, oder Bienenwirthschaft.

Wird diese ökonomische Zucht vernünftig und gründlich — rationell — betrieben, d. h. stützt sie sich auf gehörige Bienenkenntniß und auf eine wohlüberlegte zweckmäßige Behandlungsweise; und ist dabei ihr Hauptziel, auf möglichst einfache Art, und bei möglichst geringem Kostenaufwande den möglichst sicheren und großen Bienenutzen zu erringen: dann heißt sie „rationelle Bienenzucht und rationelle Bienenwirthschaft.“

Diese letztgenannte Bienenzucht ist die echte und wahre, und soll eben in diesem Buche gelehrt werden. Sie allein nur ist auch ein einträglicher und schätzungswerther Zweig der Landwirthschaft.

Es gibt aber auch eine unechte oder Afterbienenzucht, d. h. eine solche, die wohl auch häufig kurzhin Bienenzucht genannt wird, aber diesen Namen nicht verdient, oder die wenigstens keinen Bienenutzen abwirft, nicht für die Allgemeinheit taugt, und nicht zugleich Bienenwirthschaft ist. Dahin gehören:

a) Bloße Bienenhalterei; wo man nur Bienenstöcke aufstellt, diese sich selber überläßt, und außer dem Geschäfte des Honigzeidelns nichts weiter thun zu müssen glaubt. Hier zieht und züchtet man nichts an den Bienen. Hier ist keine wirkliche Zucht.

b) Bloß mechanische Bienenbehandlung nach herkömmlicher oder Großvaterweise. Hier handelt man oft ohne Selbsturtheil, ohne vernünftigen Grund; stiftet durch seine Einwirkung auf die Bienen manchmal mehr Schaden als Nutzen, und treibt also die Zucht verkehrt.

c) Bloße Bienenliebhaberei. Wer Bienen mehr des Vergnügens wegen hält, wie gewisse Liebhaber Hunde, Tauben, Vögel und dgl., und dieser seiner Passion oder Liebhaberei durch Anschaffung kostbarer Bienenwohnungen und Errichtung theurerer Bienenhäuser große Geldopfer bringt; dem kann es Niemand wehren: allein seine Zucht, und wenn sie übrigens die trefflichste wäre, trägt nichts ein; indem dabei die Einnahmen von den Ausgaben verschlungen werden; sie ist wenigstens keine Bienenwirtschaft. Endlich

d) Eine zu künstliche Bienenzucht. Zu große Kunsterei, z. B. beim Ablegermachen, hat schon oft den Bienen geschadet statt genützt. Es ist damit häufig auch ein größerer Aufwand verbunden; z. B. bei Huberischen Rahmen- und Nuttischen Lüftungstöcken. Auch haben nur Wenige dazu Zeit und Geschick. Solche Kunststücke taugen daher nicht für die Allgemeinheit, und sind der Ausbreitung der Bienenzucht eher hinderlich als förderlich.

Es ist nothwendig, auf genannte 4 Arten der falschen und nutzlosen oder Afterbienenzucht aufmerksam zu machen; denn es geschieht sehr häufig, daß Einer, der in hundert anderen Dingen Erfahrung hat, aber von der Biene keine Sylbe versteht, den ersten besten Bienenhalter, oder mechanischen Bienenwärter, oder Bienenliebhaber oder Bienenkünstler ins Auge faßt, dessen Nichtsthun oder Verkehrtthun, oder Zuvielthun für echte Bienenzucht hält, und dann, wenn er bemerkt, daß dabei kein Nutzen herauskommt, gleich mit dem allgemeinen Urtheile herausfährt: „Die Bienenzucht — wie Beispiele lehren — rentirt sich nicht!“ u. s. w. Dieses Urtheil nehmen hernach hundert Andere, die in gänzlicher Unkenntniß und im gleichen Irrthume schweben, als Wahrheit hin; und so vermehrt sich die Nichtachtung der Biene und Bienenpflege, und bleibt fortwährend ein Hemmschuh auch für die wahre, rationelle und nützliche Bienenzucht.

Oben beschriebene rationelle Bienenzucht oder Bienenwirth-

schaft kann auf zweierlei Weise, — oder mit einem andern Ausdrucke — bei einer zweifachen Methode in Anwendung kommen; nämlich bei der Schwarm- und Magazinbienenzucht.

1. Die Schwarmbienenzucht ist besonders in Gegenden üblich, wo zeitliche und gute Frühlingstracht und ausgiebige Sommer- und Herbsttracht, vorzüglich auf Buchweizen und Haidekraut, zu finden ist. Bei ihr steht man es hauptsächlich auf Erzeugung früher und zahlreicher Schwärme ab, und hält deshalb die Bienen in kleineren und warmen, meistens aus Stroh geflochtenen glockenförmigen Körben, und reizt sie überdies durch häufiges und zeitliches Füttern zum Schwärmen. Daher auch der Name: Schwarm- oder Korbbienenzucht. Am Ende der Tracht werden die leichtesten und schwersten Schwärme und Mutterstöcke gewöhnlich mittelst Schwefel getödtet, und dann durch Ausbrechen ihres sämmtlichen Gutes, Honig und Wachs geerntet, während mittelmäßige oder sonst gesunde und taugliche Stöcke zur Fortpflanzung der Zucht ein- und durchgewintert werden.

Diese Methode der Bienepflege ist theilweise in Ungarn, Oesterreich, in den Rheinländern, in Lüneburg, Holstein und in andern Ländern zu Hause; allein in kälteren Gegenden, wo die Frühjahrsstracht spät und spärlich eintritt, und Herbsttracht mangelt, wohl selbst die Sommernahrung von kurzer Dauer ist, dort läßt sie sich nicht einführen; weil hier die Schwärme spät und seltener fallen, und späte Nachschwärme sammt ihren Mutterstöcken nach der Schwarmzeit nicht viel mehr einsammeln könnten. In letzteren oder honigarmen Gegenden befindet sich am rechten Orte

2. Die Magazinbienenzucht, oder Zeidelbienenzucht.

Hier meint man nicht die reine Magazinbienenzucht, oder die im engeren Sinne genommene, ältere, auch Christische genannt; wo man es bei theilbaren hölzernen Kästen bloß auf Honiggewinn anlegte. Diese Methode ist veraltet und gegenwärtig verschieden abgeändert: sondern hier ist die Rede von der Magazin-Bienenzucht im weitern Sinne; wobei auch untheilbare Stöcke nicht ausgeschlossen werden, insofern bei ihnen dasselbe Hauptziel angestrebt wird.

So wie bei der Schwarmbienenzucht als nächstes und Haupt-

ziel Schwärmerzeugung gilt; so ist hier der unmittelbare Hauptzweck Honigerzeugung. Weil aber ganz ohne Schwärme keine Zucht Fortdauer haben kann; so verbindet man hier mit dem Hauptzwecke noch die Nebenabsicht, auch so viele Natur- oder Kunstschwärme hervorzubringen, als gerade zur Fortpflanzung der Zucht, oder zur mäßigen Vermehrung derselben gewünscht werden.

Um, besagtem Zwecke gemäß, in der kurzen Trachtzeit so viel als möglich Honig und weniger Schwärme zu erhalten, hält man bei dieser Methode vornehmlich auf volkreiche und geräumige Stöcke, und sorgt durch An- und Aufsätze dafür, daß die Bienen stets gehörigen Raum, und hiedurch einen fortwährenden Anreiz zur Fortsetzung des Wachsbaues, und überhaupt dazu erhalten, ihre Schätze aufzuhäufen, oder ein Magazin (einen Honigvorrath) anzulegen. Ein solcher Stock, der meistens theilbar ist, und als Ständer oder Lagerstock aus einzelnen Kästchen oder Strohringen zusammengesetzt wird, heißt wohl noch immer zugeweihe „ein Magazin stock,“ obschon auch ein untheilbarer oder Beutenstock im Grunde denselben Namen verdient, wenn er zum Magaziniren verwendet wird, und statt zu schwärmen, einen Honigvorrath angelegt hat.

Von der Hauptbestimmung des Magazinirens trägt auch die ganze Methode den Namen „Magazinbienenzucht.“

Da ferner bei dieser Bienenzuchtweise der Honig durch Ausschneiden der Waben oder durch Zeideln gewonnen, und dabei das Leben und der Nahrungsbedarf des Stockes geschont wird, so heißt sie auch Zeidelnbienenzucht; im Gegensatze zu der Schwarmbienenzucht, wo man den Honig durch Tödtung der Bienen und durch Ausbrechen des ganzen Wachsbaues sich zueignet.

In Böhmen ist das Klima etwas rauh, rauher selber als in manchen nördlicheren Ländern; die Frühlingstracht kommt hier ziemlich spät, in vielen Gegenden auch nur spärlich; honigreiche Buchweizenfelder mangeln gänzlich, und sogar das wichtige Haidekraut wird nur da und dort angetroffen. Aus diesen Ursachen ist eben die oben beschriebene Magazinbienenzucht jene Methode, welche der Beschaffenheit Böhmens — so wie auch anderer ähnlicher Länder — am besten entspricht, und vermittelt welcher daselbst in minder honigreichen Gegenden, auch auf dem flachen

Landes, ein bedeutender und zwar sicherer Bienennutzen erzielt werden kann, wenn sie rationell betrieben wird. Diese Methode wird daher auch in diesem Buche empfohlen, und in ihrer rationellen Betreibung gelehrt.

Außer den angeführten zwei Haupt-Methoden der Bienenpflege hört man noch von der Wanderbienenzucht, von der Lüftungsbienenzucht, und in neuester Zeit besonders viel von der Dzierzonschen Methode sprechen.

Die Wanderbienenzucht hat bloß das Besondere, daß man mit seinen Stöcken in andere Gegenden wandert, wo gerade ausgiebige Tracht ist, und sie dieselbe eine Zeit lang benützen läßt. Dieser Wanderbienenzucht wird im 3. Hauptstücke, und zwar im Abschnitte von der Transportation der Stöcke noch einmal gedacht.

Die Lüftungsbienenzucht des Engländers Thomas Nutt mit ihren eigends dazu erfundenen theueren und künstlichen Stöcken, worin Luftzüge zum Lüften und Abkühlen vorkommen, ist ihrer Unzweckmäßigkeit wegen fast verschollen; doch soll auch ihrer — S. 14. Punkt 3. — noch einmal Erwähnung geschehen.

Endlich die Dzierzon'sche Methode, so genannt von ihrem Erfinder und Verbreiter Pfarrer Dzierzon aus Carlsmarkt in Preuß. Schlesien, besitzt das Eigenthümliche und Ausgezeichnete, daß sie die Bienen in Stöcken mit beweglichen Waben züchtet; wobei nach Belieben die Zwecke sowohl der Schwarm- als Magazinbienenzucht vollkommen erreicht, und überhaupt die verschiedenen Operationen der Zucht auf bequeme Weise verrichtet werden können. Man kann es z. B. dabei sehr leicht auf natürliche Schwärme anlegen, oder auch bloß auf Kunstschwärme, und zugleich die natürlichen verhindern; dann ist die Dzierzon'sche Methode eine Art Schwarmbienenzucht.

Eben so kann man es bloß auf Honigerzeugung absehen, oder auch auf diese neben mäßigen Schwärmen; dann ist sie Magazinbienenzucht. Den Hauptzwecken der Bienenzucht nach ist also die Dzierzon'sche Zucht keine neue Methode, wohl aber ist sie eine neue in Bezug auf die Mittel zum Zwecke, nämlich durch die besondere Einrichtung der Stöcke mit beweglichen Waben, die überhaupt außerordentliche Vortheile gewährt.

§. 2. Der Bienenstock. — Seine Volksmenge und dreierlei Bienen.

Bienenstock, so mag vielleicht erst nur die Klobbeute als ein Stück Holz von einem Baumstamme geheissen haben; allein später ging diese Benennung durch Gewohnheit auch auf jede andere Bienenwohnung ohne Unterschied des Materials und der Form über, so daß man jetzt selbst eine stroherne Bienenwohnung „Bienenstock“ nennt.

Bienenstock oder kurzhin Stock heisst man aber auch den Bienenhaufen oder die Bienenkolonie selber, welche irgend ein Behältniß inne hat. Dieß beweisen die überall gangbaren Redensarten: der Bienenstock fliegt, der Stock ist abgestorben u. s. w. Von dem Bienenstocke in letzterer Bedeutung soll hier die Rede sein, oder von der eigentlichen Bienenkolonie.

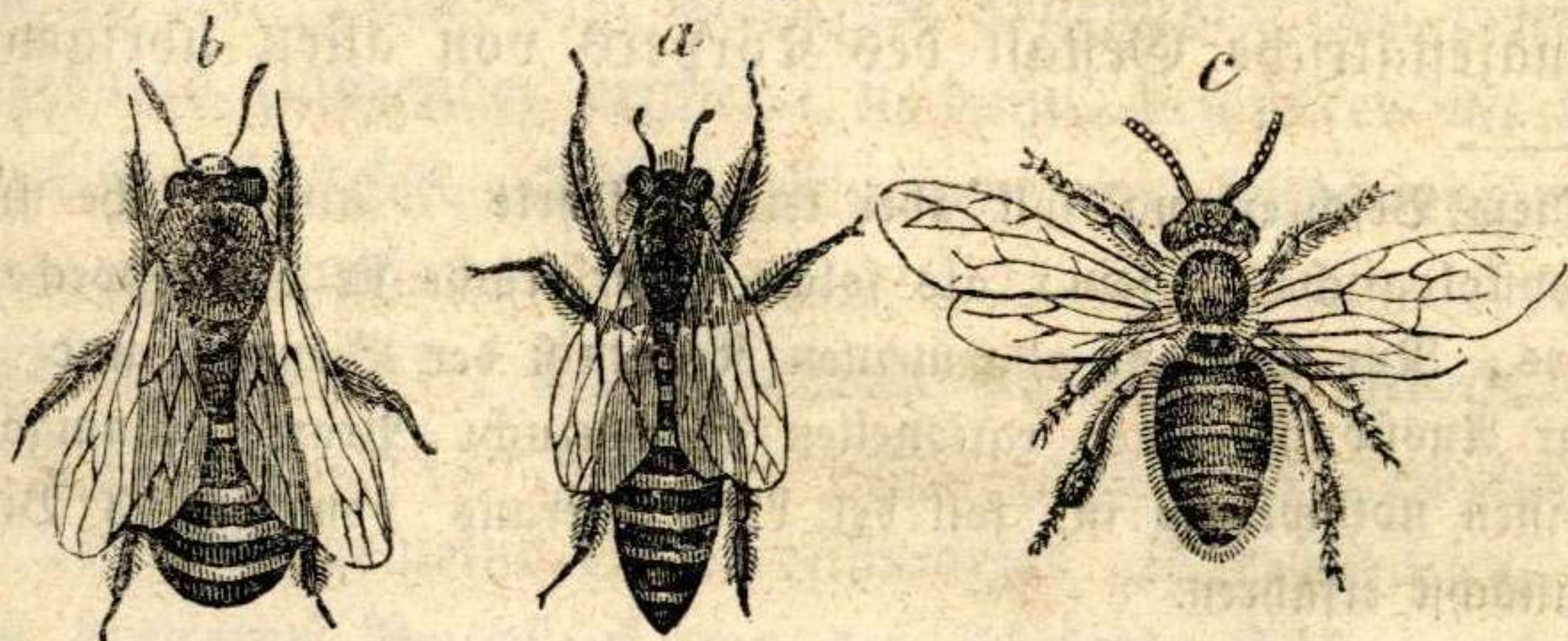
Eine junge Bienenkolonie heisst Schwarm; ist sie von selbst entstanden: natürlicher Schwarm; wurde sie durch Kunst hervorgebracht: Kunstschwarm oder Ableger.

Die Bienenkolonie ist nicht immer gleich groß. Es gibt Stöcke von 2000—10000 und 20000, aber auch von 20000—60000 und noch mehr Bienen. Nach der Anzahl derselben werden die Stöcke schwach und volkarm oder stark und volkreich genannt.

Von der Bienenmenge einzelner Kolonien hat man sich durch das Zählen der Bienen bei mittelst Schwefel erstickten Stöcken überzeugt. Die Bienenzahl eines Schwarmes läßt sich leicht mittelst der Wage finden. Da beiläufig 100 Bienen auf ein Loth gehen, so darf man nur vor dem Einfassen des Schwarmes den leeren Korb oder Stock allein, und nach dem Einfassen Stock und Bienen zusammenwägen, hernach das erste Gewicht von dem zweiten abziehen, und das weitere berechnen.

In jedem gesunden Stocke befinden sich dreierlei Bienen:

(Fig. 1)



- a) eine Mutterbiene oder Königin,
- b) Schwarmbienen oder Drohnen, und
- c) gemeine oder Arbeitsbienen.

Eine jede dieser drei Bienenarten kann für sich allein nicht — und nur in Verbindung mit den beiden andern bestehen; alle drei zusammengenommen bilden ein untheilbares Ganze — die Bienenkolonie.

Nun folgt eine umständliche Beschreibung einer jeden dieser drei Bienenarten. *)

A.

Die Mutterbiene oder Königin.

§. 3. Namen und besondere Merkmale derselben.

Die wichtigste Biene des ganzen Stockes und die einzige ihrer Art hat verschiedene Namen. Sie heißt Mutterbiene oder kurzweg Mutter, insofern, als sie in der Regel das einzige fruchtbare Weibchen des Stockes ist, welches Eier legt, woraus Arbeitsbienen und Drohnen entstehen, und diese sonach ihre Kinder sind. Königin nennt man sie ebenfalls, und nicht ohne Grund. Für's Erste scheint von ihr gleichsam das Regiment des ganzen Bienenstaates auszugehen. Denn befindet sie sich gesund und im Stocke anwesend, so arbeiten alle Bienen unermüdet und in der besten Ordnung fort; der Staat blüht, der Stock gedeiht; ist sie aber krank oder ganz verloren gegangen, dann bleibt die Arbeit liegen, die Ordnung wird zur Unordnung; der Staat löst sich auf — der Stock geht ein. Für's Zweite, sieht man sie häufig von einer Schaar Arbeitsbienen wie von einer Leibwache umgeben, von denen sie geliebt, gespeist, bewacht und bis auf den Tod vertheidiget wird. Für's Dritte ist sie durch eine schöne majestätische Gestalt des Körpers von allen übrigen Bienen

*) Diese Beschreibung soll aber keine gelehrte — anatomische und streng-physiologische — sein; als solche widerspräche sie dem Zwecke des Buches. Nur was zur allgemeinen Kenntniß der Bienen, und besonders zur Ausübung einer rationellen Bienenzucht-Praxis unumgänglich zu wissen nothwendig ist, soll der Leser hieraus von den 3 Bienenarten zunächst erfahren.

ausgezeichnet. Diese drei Stücke verschaffen ihr den königlichen Titel. Endlich, sonst, ehe man die Eigenschaften dieser Biene besser kannte, glaubte man, sie wäre männlichen Geschlechtes, und wiese beim Auszuge eines Schwarmes diesem durch ihr Voranfliegen den Weg so wie den Platz zum Anlegen; und man gab ihr deshalb den Namen Weiser oder Weisel. So wird sie auch heute noch am häufigsten genannt, wiewohl um so unrichtiger, da man sie jetzt, nach erlangter besserer Kenntniß ihrer Natur, weder mehr für männlich noch für eine Wegweiserin beim Schwärmen hält.

Die Gestalt der Bienenkönigin wird hier der Kürze halber bloß im Vergleiche und Unterschiede zu der Arbeitsbiene, die Jeder kennt, angegeben. Die Königin hat einen runderen Kopf, ein breiteres Bruststück und einen gestreckteren und spizigeren Hinterleib als die gemeine Biene; jedoch mit dieser Flügel von gleicher Länge, obschon diese Manchem des darunter hervorragenden längeren Leibes wegen kürzer dünken. Zugleich ist sie durch einen kürzeren Rüssel, durch ein kleineres Zangengebiß, durch feinere Fühlhörner, so wie durch stärkere und längere Füße ausgezeichnet. Eine Königin von mittlerer Größe ist 3 bis 4 Linien länger als die Arbeitsbiene, und erscheint zur Zeit der Eierlage, wo sie mit Tausenden von Eiern schwanger geht, am längsten. Dann ist auch ihr Gang langsam und gravitatisch, und ihr Flug sehr schwerfällig. Junge und unbefruchtete Königinnen dagegen sind sehr schlanke Wesen, die schnell laufen und fliegen können.

Von Farbe ist die Königin am oberen Theile des Körpers glänzend braun, oft auch mehr schwärzlich, während der untere und besonders Bauch und Füße ins Gelbe und fast ins Goldene spielen. Je älter die Königin ist, desto mehr sind auf ihrem Rücken die feinen braunen Härchen durch das häufige Hin- und Wiederfriechen in den Zellen beim Eierlegen abgenüßt; und desto glatter, schwärzer und glänzender erscheint sie dann, besonders an der Oberseite des Bruststückes. Todte Mutterbienen sehen eingeschrumpft und viel unansehnlicher aus.

Bisweilen findet sich in einem fehlerhaften Stocke auch ein unechter oder Afterweisel. Ein solcher ist gewöhnlich nicht größer als eine gemeine Biene, schwärzer als ein echter, und nur an dem breiteren Bruststück und den stärkeren Füßen erkennbar.

Im Innern der Königin finden sich als unterscheidende Merkmale der Stachel, der Eierstock und das Befruchtungsbälchen. Der Stachel liegt wie bei der Arbeitsbiene in der äußersten Spitze des Leibes verborgen, ist aber gekrümmter und stärker als bei dieser. Wunderbar ist es, daß die Königin diese Waffe bloß im Kampfe mit einer andern Königin, und sonst nicht gebraucht. Man mag sie z. B. noch so unsanft in die Hand nehmen, sie sticht nicht; gleichsam als wüßte sie, daß mit dem Stiche, wie bei der Arbeitsbiene, auch der Stachel, und mit dem Stachel ihr Leben, und mit diesem das Leben Tausender, das Leben des ganzen Stockes dahin sein könnte. Der doppelte Eierstock hat seinen Sitz gleichfalls im Hinterleibe, und besteht aus 2 Büscheln zahlreicher Röhrchen, in denen die Eier perlschnurförmig eingeschlossen liegen und von da in den Legekanal, und mittelst desselben in die Zellen abgesetzt werden. Das Befruchtungsbälchen hat die Größe eines kleinen Hirsekornes, ist beim Anfühlen härtlich und elastisch, und mit einer dicklichen und weißlichen Flüssigkeit — dem Befruchtungsstoffe — angefüllt. Bei unfruchtbaren Königinnen, die es vor Alter und Erschöpfung sind, oder gar keinen Befruchtungsausflug oder denselben vergeblich gemacht haben, enthält es bloß einen wasserhellen Saft, und ist kaum bemerkbar. Da es nach den neuesten Erfahrungen ausgemacht erscheint, daß Königinnen auch ohne Begattung mit den Drohnen also unbefruchtete, wohl Eier legen können, woraus vollkommene Drohnen entstehen, aber keine Eier, woraus Arbeitsbienen werden: so muß benanntes Bälchen die Bestimmung haben, Arbeitsbieneneneier erst zu solchen zu machen, oder als solche zu befruchten; was vermuthlich erst geschieht, wenn diese Eier beim Legen vor dem Bälchen vorbeigehen, und mit dessen befruchtendem Inhalte (Samenthierchen, Samenfäden) in irgend welche Berührung kommen.

Jetzt noch Einiges von der ebenfalls besondern Stimme der Königin. Diese ist selten zu hören. Wenn die Königin fliegt, und dieß geschieht in ihrem ganzen Leben nur einigemal, läßt sie einen singenden Laut ertönen, der heller und stärker klingt, als der der summenden Arbeitsbiene. Ein geübtes Ohr kann den königlichen Gesang auch im Lärme des gemeinen Volkes auf der Stelle unterscheiden.

Häufig laut und zugleich angenehm ertönen die Stimmen junger Königinnen zur Schwarmzeit, wovon in manchem Stocke 6—10 und noch mehr erzogen werden. Einige rufen da ein Tüh! zehn- und mehrere Male hintereinander fort, so hell tönend, daß man es, besonders Abends, 3 und mehr Schritte weit vom Stocke vernehmen kann; während wieder andere dazwischen mit einem dumpferen Qua! qua! qua! antworten. Solches Rufen dauert 1 bis 3 Tage, wohl auch noch länger.

Zur Erklärung dieser verschiedenen Stimmen diene Folgendes: Beiderlei Ruf gehört jungen Königinnen an; das helle Tüh! solchen, die bereits der Zelle entkommen sind, und schon im Stocke herumlaufen; jenes dumpfere Qua! aber denen, welche, obschon ausgereift und flugbar, noch aus Furcht und Eifersucht vor der schon ausgeschlüpften Nebenbuhlerin, in den Zellen zurück bleiben. Letztere als die gröbere Stimme, ist daher nicht — wie Unerfahrene meinen — die der alten Mutter; denn so wie einmal Junge tühten, befindet sich die alte selten mehr im Stocke, sondern sie ist entweder mit einem Erstschwarme ausgeflogen, oder wie immer um's Leben gekommen. Auch hört man ja dieses Qua! immer auf einem fixen Platze des Stockes, und manchmal an mehreren Orten zugleich. Ein weiser Instinkt hält solche Königinnen von selbst in den Zellen zurück, so lang eine ausgekrochene tühtet, oder überhaupt Schwarmaufregung herrscht; indem sie sonst mit einander in Kampf kommen, oder auch von den Bienen, die solchen verhüten wollen, in einen Knäuel eingeschlossen werden könnten. Einen, zwei, ja bis sechs Tage harren sie in dieser freiwilligen Gefangenschaft aus, während welcher Zeit sie oben, seitwärts an der Zelle, durch eine von ihnen gemachte kleine Oeffnung bisweilen den Rüssel herausstrecken, und von den Arbeitsbienen gefüttert werden. Daß die Stimme dieser Gefangenen dumpf und hohl klingen müsse, ist erklärbar. Beengt durch die Wände der Zelle, können sie den Ruf nicht mit ganzer Gewalt herauspressen; auch dämpft die geschlossene Zelle den Schall. Tührende Königinnen aber sind durch nichts gehindert. In einem Stocke mit Glasfenstern kann man solche manchmal während des Tührens beobachten. Eine solche Sängerin steht still, klammert sich mit den Füßen an den Bau, legt dabei fest den Leib auf, und preßt so mit sichtbarer

Anstrengung ihr helles Tüh! durch die kleinen Seitenöffnungen ihres Insektenleibes hervor, durch welche auch die Arbeitsbiene, besonders wenn sie gereizt wird, ihren Zornruf von sich gibt. *)

Was bedeutet aber das Rufen der jungen Königinnen? Antwort: Jedenfalls Vorsticht, Furcht, oder Eifersucht. Die zuerst ausgeschlüpfte Königin merkt die nachkommenden Nebenbuhlerinnen; ihr lautes Tüh! ist theils ein Angst-, theils auch ein Aufruf an das Volk zur Flucht aus dem Stocke oder zum Schwärmen. Jede andere flügge gewordene Königin ruft dagegen, bevor sie die Zelle verlassen will, ihr Qua! um sich zu überzeugen, ob keine andere Königin bereits im Stocke sei. Hört sie das Tüh! einer solchen als Antwort, so bleibt sie freiwillig so lang in der Zelle, bis die gefährliche Nebenbuhlerin mit einem Schwarme abgeht. Sie merkt den Auszug eines Schwarmes augenblicklich, und kriecht oft schon während desselben aus. Dieß thun manchmal 2, 3, und so viele als gerade flügge sind, auf einmal, und werden dann von den ausströmenden Bienen mit fortgerissen; woher es kommt, daß bei manchem Schwarme sich mehrere Königinnen befinden. Die im Mutterstocke als einzige zurückgebliebene tühtet und quaet nicht mehr.

Auch beim gewaltsamen Abtreiben oder Abtrommeln eines Schwarmes schlüpfen bisweilen die gefangenen Königinnen aus, welche Qua! gerufen haben. Schneidet man bei dieser Gelegenheit eine solche Königszelle aus, so kann man bisweilen, während man solche in der Hand hält, die Gefangene daraus hervorkriechen sehen; indem sie mit dem Kopfe den Deckel aufhebt, der nach ihrem Hervorgehen, wie an einem Charniere hängend, wieder zufällt.

Bei einem Schwarme von mehreren jungen Weiseln hört zuweilen das Tühten derselben noch nicht auf, wenn er im neuen

*) Daß die Schwingungen der Flügel mit zum hellen Tühteton beitragen können, ist zuzugeben; daß solche aber allein diesen Ton hervorbringen, wie Dr. Dönhoff in Nr. 3. 1856 der B. Z. dafür hält, ist zu verneinen. Er schnitt ja selber der Königin 1, 2 und 3 Flügel ab, und sie tühtete noch. Der Ruf kommt von Innen heraus, und klingt in der Zelle, wo keine Flügelschwingungen denkbar sind, als ein dumpfes Qua. Daß aber das Tüh! durch Reibung der Flügel am Leibe entstehe, wie man auch vermuthet hat, glaube ich um so weniger. D. B.

Stöcke eingefaßt ist. Jeder fürchtet seine Nebenbuhler und ruft deshalb das Volk zum abermaligen Auszuge, der nicht selten auch wirklich erfolgt.

Auch alte Königinnen tühten, obgleich seltener. Wenn z. B. ungünstige Witterung das Abgehen der alten Mutter mit dem Vorschwarme hindert, und die angesetzten jungen Weisel zu quauen anfangen; dann antwortet auch die Erstere mit lautem Tüh! und äußert dadurch ihre Besorgniß um ihre eigene Existenz. — Gibt man ferner eine alte Königin in einen weisellofen Stock, wo jedoch junge Weisel angesetzt sind, so wittert sie solche auf der Stelle, und läßt ihre Stimme hören. Auch, wenn noch keine Weiselzellen vorhanden sind, tühtet sie in diesem Falle aus bloßer Aengstlichkeit vor dem fremden Volke. Zufällig kam ich im heurigen Sommer in die Nähe eines Stockes, der 3 Tage ohne Mutter war, und dem ich vor 8 Tagen eine fruchtbare italienische Königin zugesetzt hatte, und hörte solche darin laut tühten. Ich öffnete ihn, fand 6 zugespündete Weiselzellen, welche die Bienen schon während der Weisellostigkeit angesetzt haben mochten, schnitt alle 6 aus, und die Königin hörte auf zu rufen.

In älteren Bienenschriften liest man, daß eine alte oder eierlegende Königin nach Sonnenuntergang, wenn der Stock sehr volkreich, dazu der Tag ein sehr guter Honigtag gewesen ist, einen eigenen dumpfen und schnarrenden Ton von sich gebe. Ich habe diesen Ton oft gehört; er ist auffallend, und klingt besonders in resonirenden Bretterstöcken fast wie das Quarr eines Frosches unter Wasser. Nur glaubte ich immer dabei, er könne auch von einer Drohne kommen, die zufällig in irgend einem Winkel von den Arbeitsbienen gequetscht, ihn als Nothruf ertönen läßt.

Endlich, um Alles berührt zu haben, was als etwas Besonderes an der Bienenkönigin in die Sinne fällt, muß auch noch ihr Geruch in Erwähnung kommen. Wer eine Königin, vorzüglich eine befruchtete oder eierlegende in der Hand hält, empfindet von ihr einen eigenthümlichen, geistigen und melissenartigen Geruch. Sie mag wohl denselben allen zu ihrem Staate gehörigen Bienen mittheilen; und wahrscheinlich ist er ein besonderes Mittel, wodurch diese einander, ihre Königin und den Stock selber wieder erkennen, wenn sie aus dem Felde zurückkommen, und wodurch sie eben so

fremde Königinnen und Bienen mittelst ihrer feinen Geruchswerkzeuge von den andern unterscheiden.

§. 4. Entstehung der Königin.

Die Arbeitsbienen, welche die Erzieher der gesammten Bienenjugend sind, erziehen auch die Königin, und zwar auf folgende Art: Entweder legen sie den Grund zu einer Mutterzelle — auch Weiselwiege, Weiselzelle genannt — in Gestalt eines Nöpfchens an, worein dann die vorhandene Königin selbst ein Arbeitsbienelei absetzt, welches Nöpfchen sie hernach zu einer vollkommenen Weiselzelle (Schwartzelle) aufbauen: oder, wenn die Königin nicht mehr im Stande oder sonst zum Eierlegen unfähig ist; so reißen sie die erste beste Arbeitsbienezelle, worin ein von der Königin herrührendes Ei oder eine Made liegt, nieder, und erbauen darüber eine Königszelle (Nachschaffungszelle). *) — Hierauf umgeben die Bienen die Made mit einem eigends zubereiteten Futtersaft, so daß diese darin zu schwimmen scheint. Und nachdem sich die Made hievon bis zum siebenten Tage (nach ihrer Bildung aus dem Ei) kräftig genährt hat, und sich jetzt der Länge nach, und mit dem Kopfe abwärts gegen die Oeffnung ausstreckt; was ein Zeichen ist, daß sie sich einspinnen und in den Nymphenzustand übergehen will: dann speisen sie ihren Pflegling noch einmal reichlich, und schließen jetzt die Wiege, welche zugleich nach und nach länger gebaut wurde, mit einem Wachsdeckel. Und nun webt sich die so eingesargte Larve eine zarte Umhüllung oder Puppe, und erhält darin jene wunderbare Verwandlung, vermög welcher sie meistens schon am zwölften bis vierzehnten Tage (nach ihrer Einsetzung als Made) als vollendete Königin aus ihrer Grabeszelle aufersteht; indem sie den Deckel abnagt und emporhebt.

Besondere Umstände bei der Erziehung einer Königin sind:

a) Früher glaubte man, daß die Biene made zur Erzeugung einer jungen Königin nicht älter als 3 Tage sein dürfe; allein

*) Die Arbeitsbienen sind durchaus nicht im Stande, Eier oder Maden aus Zellen, worein sie ursprünglich gelegt wurden, in andere zu übertragen. Genane Versuche haben dies dargethan. D. B.

man hat gegenwärtig volle Gewißheit, daß die Bienen auch aus einer älteren Made, und sollte diese selber schon die ganze Zelle ausfüllen und dem Einspinnen nahe sein, eine Königin herzustellen im Stande sind.

Der junge Weisel verdirbt, oder es entsteht ein sogenannter Afterweisel, wenn vermuthlich die Made schon zu alt gewesen, den rechten Futterbrei nicht erhalten hat, und so schon zu weit für eine gemeine Biene vorgebildet war.

Manchmal sterben auch die Königsmaden ab. Hier wurden dieselben wahrscheinlich bei plötzlich veränderten Umständen nicht genug gepflegt, oder die Bienen hatten in Ermanglung tauglicher Bienenmaden den Versuch mit einer Drohnenmade gemacht.

b) Die Bienen unternehmen das Geschäft der Weiselerziehung, wie schon im vorausgehenden §. angedeutet wurde, entweder des Schwärmens wegen, oder, wenn plötzlich die alte Mutter verloren gegangen ist, um sich eine neue zu schaffen. Die erbauten Königszellen des ersten Falles heißen Schwarmzellen, die des zweiten Nachschaffungszellen.

Neuestens haben von Berlepsch, Dzierzon und Kleine auch von einem 3. Falle gesprochen, welcher öfters eintritt. Manchmal nämlich merken die Bienen das nahe Lebensende der Königin oder wenigstens das Ende ihrer Legefähigkeit. Sie bauen dann mehrere Näpfschen oder Anfänge zu Weiselwiegen. Die Königin selbst merkt dieß, und ein wunderbarer Instinkt für die Erhaltung des Stockes treibt sie an, in diese Näpfschen Eier zu legen, woraus hernach wirkliche Weisel erzogen werden. Ja die Fürsorge der Königin geht so weit, daß sie manchmal außer der Drohnenzeit neben erwähnten Weiselwiegen auch noch einige Drohneneier legt, damit später die jungen Weisel auch befruchtet werden können. Nachdem diese Veranstaltung getroffen worden, findet man gewöhnlich einige Tage darauf den alten Weisel todt vor dem Stocke.

c) In allen 3 angeführten Fällen wird die Erziehung der Königin meistens in mehreren Zellen zugleich versucht. Wie vorsichtig! — es könnte ja mit einer einzigen Zelle leicht das Kunststück misslingen, und dann müßte im ersten Falle das Schwärmen so lang unterbleiben, bis ein wiederholter Versuch besser gelungen wäre; in den beiden anderen Fällen würde aber so der

Stoß rettungslos verloren gehen; indem dann leicht keine taugliche Maden mehr vorhanden wären, womit der Erziehungsversuch noch einmal gemacht werden könnte.

d) Die Schwarmzellen, von denen es oft 6—10, ja 20 und noch mehr gibt, werden nicht auf einmal, sondern eine nach der anderen, nach einer Zwischenzeit von 2—4 Tagen, angelegt. Wieder eine Vorsicht; — auf diese Weise schlüpfen auch die jungen Weisel nicht auf einmal aus, können darum auch nicht alle mit dem Schwarme davon fliegen, und so den Stoß weisellos zurücklassen. Auf diese Art kann der Stoß auch mehr als einmal schwärmen.

Bei Nachschaffungszellen findet hierin ein Unterschied statt. Diese werden bei seltenen Ausnahmen, alle an einem und demselben Tage angelegt; nämlich binnen 24 Stunden nach dem Abgang der alten Mutter durch den Tod, durch geflissentliches Abfangen oder einen sonstigen Unfall. Geschieht dieß zu einer Zeit, wo das Schwärmen unmöglich ist, z. B. vor oder nach der Schwarmzeit, dann begnügt sich der Stoß mit der ersten ausgeschlüpften Königin, und weiht die übrigen noch in der Zelle dem Tode.

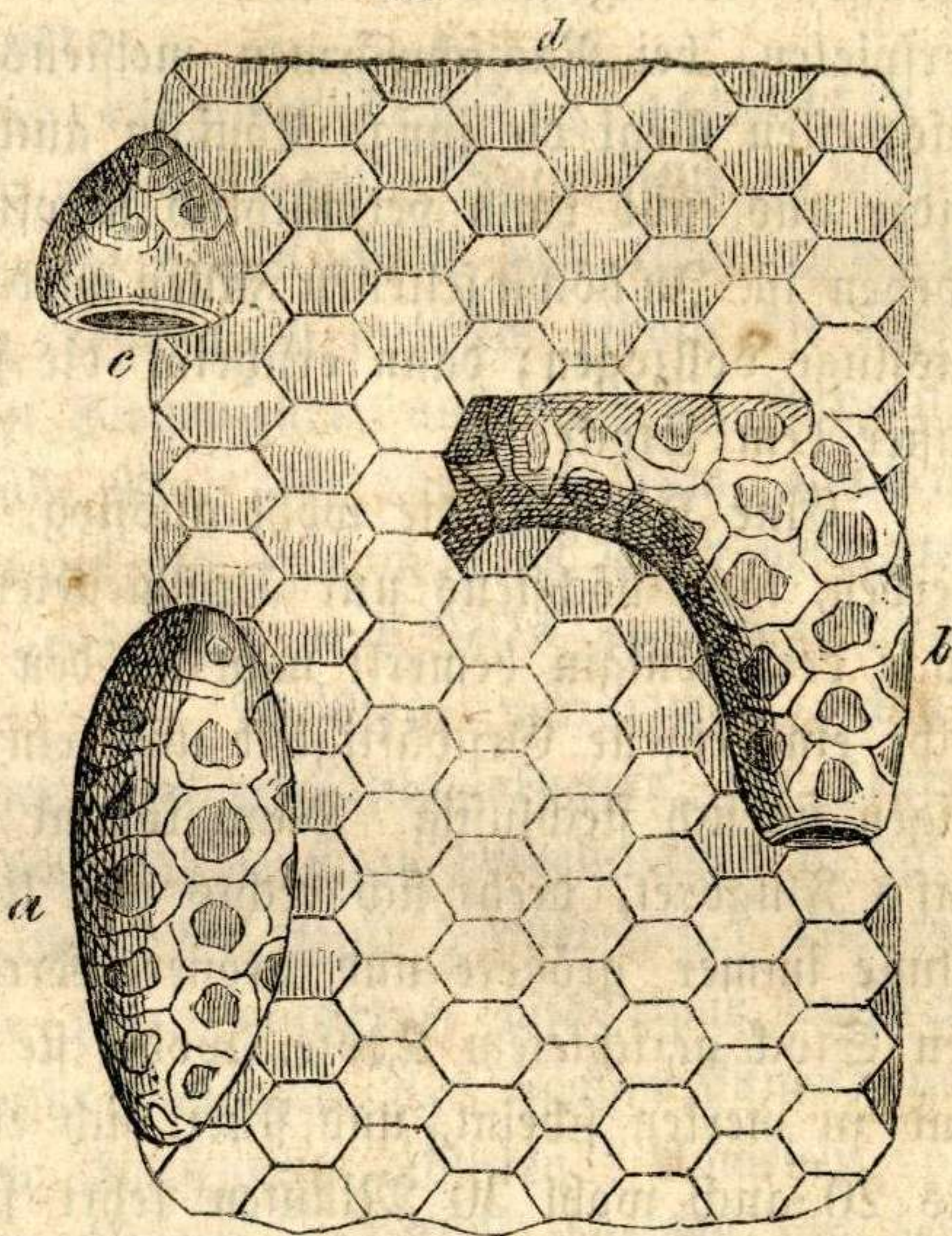
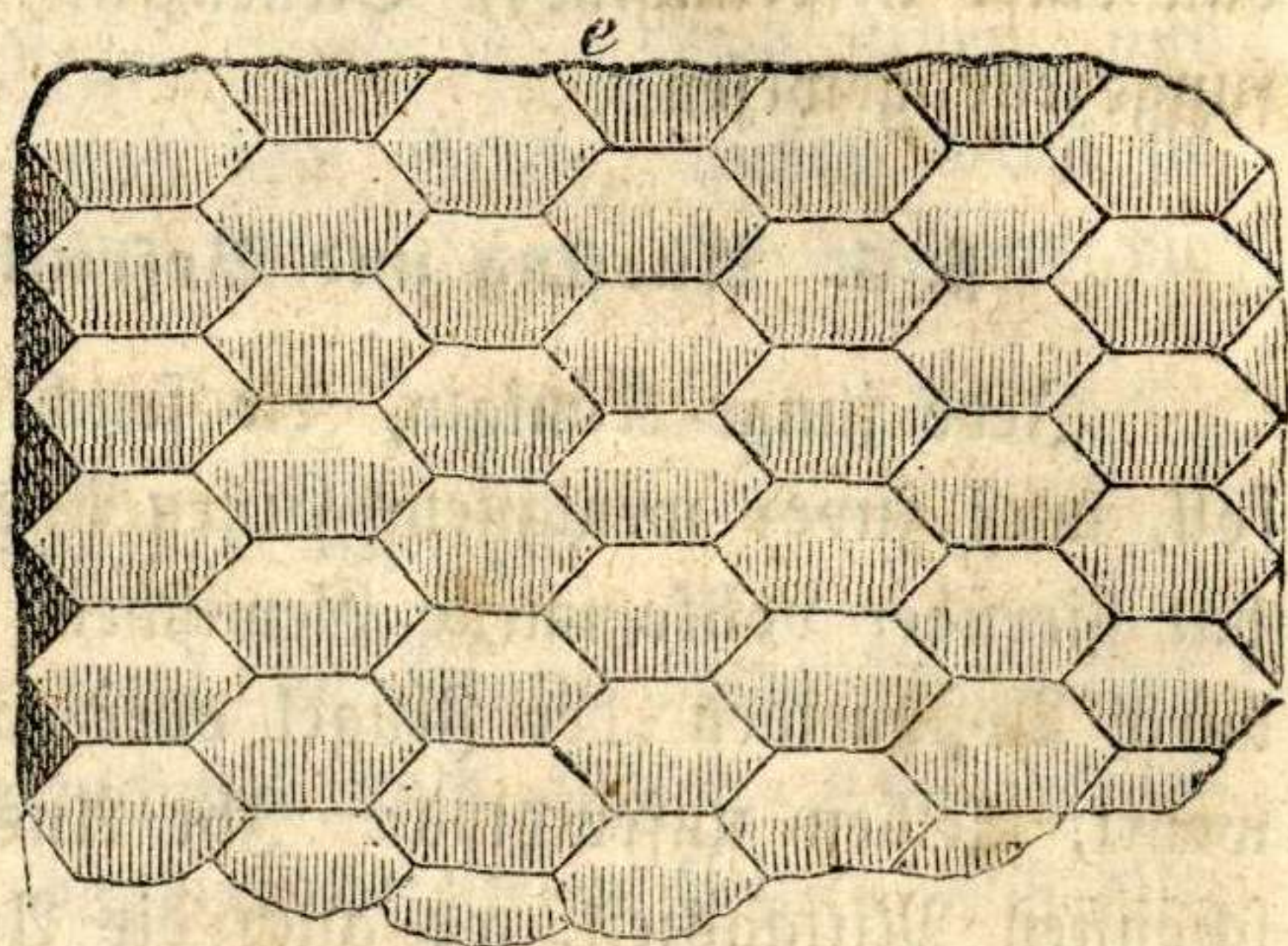
e) Auf die Thatsache, daß sich die Bienen nach Abgang der Königin aus der vorhandenen Brut eine oder mehrere junge erziehen, und daß aus einem Eie oder aus einer Made, woraus eine weibliche Arbeitsbiene werden würde, unter gewissen Umständen (besonderer Futtersaft und eine größere Zelle) eine Königin erzogen werden könne: — gründet sich die Ablegeunst, welche Schirach, Pastor in Bauzen, erfunden und im J. 1761 veröffentlicht hat.

Aus erwähnter Thatsache läßt sich auch die lange Dauer und das hohe Alter mancher Stöcke erklären: Da eine Königin durchschnittlich nur 3, selten 4 bis 5 Jahre lebt, so müssen z. B. in einem Stöcke, der ein 40jähriges Alter erreicht, die Bienen wenigstens 10 Mal Königinnen erzogen haben.

f) Die Weiselzellen, — wie Figur 2 darstellt — sind im Allgemeinen bedeutend größer als ordinäre Bienenzellen, jedoch unter einander auch nicht immer gleich, sondern nach dem Wachstume und der Stärke der Made kleiner oder größer. Alle sind aus starkem Wachs aufgeführt, und haben äußerlich viele kleine Vertiefungen, gleichsam wie Anfänge zu kleinen Bienenzellen.

(Fig. 2.)

Schwarmzellen (a) hängen senkrecht an den Durchgangs- und Außenrändern der Bienenbrutwaben, Nachschaffungszellen (b) aber sehr oft mitten auf der Brutscheibe. Denn wenn die Königin plötzlich zu Grunde gegangen ist, überbauen die Bienen die erste beste tauglich scheinende Made in einer Bienenzelle, und reißen die darneben stehenden hinderlichen nieder. Daher erhält eine solche Nachschaffungszelle häufig erst eine den übrigen Bienenzellen gleich laufende wagrechte Lage; dann aber wird sie gebogen, so daß die Spitze ebenfalls senkrecht herabhängt. Schwarmzellen haben ein eichelartiges Aussehen und sind so groß und dick von Wachs, daß sie gewöhnlich 100 gemeine Bienenzellen aufwägen; manche Nachschaffungszellen erscheinen ihrer Krümmung wegen noch größer. Gebrauchte Weiselzellen tragen die Bienen wenn nicht in diesem, doch im folgenden Jahre bis auf den Grund, der meistens wie ein Näpfchen (c) aussteht, wieder ab, und das Wachs verwenden sie an andern Orten.



Aus dem Näpfchen läßt sich beiläufig beurtheilen, ob die Königszelle eine Schwarm- oder Nachschaffungszelle gewesen. Ist das Näpfchen am Boden kesselförmig, so war es eine Schwarm-

zelle. Ist das Näpfchen am Boden kesselförmig, so war es eine Schwarm-

zelle, ist es aber am Grunde sechseckig, so beweist dieß den Umbau einer ursprünglichen Bienenzelle, und es ist eine Nachschaffungszelle gewesen.

§. 5. Ausflug und Befruchtung der Königin

Jede junge Königin, die fruchtbar werden und Eier legen soll, muß zuvor wenigstens Einen Ausflug ins Freie machen. Man hat hierüber vollkommene Gewißheit. Junge Weisel, denen man durch Abschneiden der Flügel oder wie immer auszufliegen verwehrt, bleiben unfruchtbar. Ihr Ausflug erfolgt gewöhnlich zur schönsten Mittagszeit, wo auch die Arbeitsbienen lustig fliegen und vorspielen, bei Nachschwärmen meistens schon am andern Tage. Bisweilen fliegt die junge Königin auch mehrere Tage hinter einander aus, und dann vermuthlich so oft, bis die Befruchtung geschehen ist. In höchst seltenen Fällen wird diese schon beim Schwarmausfluge vollzogen; dann erscheint die junge Königin nicht mehr außer dem Stocke.

Eine Königin, die wohl ausflog, jedoch ohne befruchtet zu werden, kann höchstens nur Drohneneier legen. Beim ersten Ausfluge der Königin bemerkt man an den Bienen unter dem Flugloche eine eigene Geschäftigkeit und ein munteres Vorspiel; auch zeigen sie sich stechlustig. Dann kommt auf einmal die Prinzessin auf's Flugbret, dreht sich rechts und links, erhebt sich, macht im Fluge immer größere und größere Kreise, und zwar mit gegen den Stock gerichtetem Kopfe, wobei sie letzteren gut zu betrachten und zu merken scheint, und stürzt sich endlich ins Weite. Nach 10 bis 20 auch wohl 30 Minuten kehrt sie zurück, naht sich unter großer Vorsicht dem Stocke vor demselben auf- und abfliegend, und geht endlich ins Flugloch. Wiederholt sie in den darauf folgenden Tagen den Ausflug, dann fliegt sie, wie andere fluggewohnte Bienen ohne Aufenthalt gerade aus und ein.

Die Befruchtung der Königin geschieht durch Begattung mit der Drohne, und zwar eben beim Ausfluge, im Freien und hoch in der Luft. Zu diesem Zwecke können sich Königinnen und Drohnen selber eine halbe Stunde weit von ihren Stöcken entfernen. Die Begattung kostet stets der Drohne das Leben. Desters trägt die heimkehrende Königin ein erkennbares Zeichen der vollzogenen Be-

gattung an sich, einen weißlichen Faden oder Körper am aufgesperrten Hinterleibe, der von der Drohne herrührt. Einmal befruchtet, bleibt sie es in der Regel durch ihr ganzes Leben, und kommt daher auch nicht mehr aus dem Stocke, außer wenn sie einmal einen Vorschwarm anführt, bei welchem sich meistens die alte Mutter befindet. *)

§ 6 Eierlage der Königin

Eine junge Königin, die sonst an keinem Gebrechen leidet, fängt am 3. oder 4. Tage, manchmal noch später, nach geschehener Befruchtung an, in die dazu vorbereiteten kleinen oder Bienenzellen Eier zu legen. Hier

1. Eine kurze Beschreibung des Legegeschäftes. Es hält nicht gar so schwer, eine eierlegende Mutterbiene zu sehen. Man darf nur einen Stock, auf der Rückseite mit einer ziemlich großen Glasscheibe versehen, besitzen, in welchem jedoch die sichtbare Wachscheibe kleine oder Bienenzellen, und dazu die Richtung des Glases haben muß. Ende Mai oder Anfangs Juni, nachdem sich die Brut von innen heraus bis an's äußerste Blatt verbreitet hat, fühlen sich die Bienen genöthiget, auch dieses, und zwar auch dessen Seite gegen das Glas, für die Brut vorzurichten. Man sieht sie nun auf einmal hier sehr geschäftig arbeiten, die Zellen putzen und poliren, Honig und Blumenstaub herbeischaffen u. dgl., kurz, die Wabe zur Aufnahme der Brut vorbereiten. Hierauf darf man nur einige Tage hinter einander, und zwar zwischen 10—12 Uhr Vormittags ohne Geräusch das Fenster öffnen, und man wird richtig einmal die Eierlegerin erblicken. Umgeben von 10—12 Bienen erscheint die Mutter, das Volk tritt ihr aus dem

*) Einige wollen behaupten, daß bei dem ersten Ausfluge der Bienen im Frühjahre, wobei diese sich ausreinigen, auch immer die Königin einen Reinigungsausflug halte. Ich muß diesem widersprechen. So oft ich bei einem Nachschwarme die der Befruchtung wegen ausfliegende Königin sehen wollte, habe ich solche wirklich erlauscht; nie aber konnte ich trotz aller Aufmerksamkeit eine Königin beim Reinigungsausfluge ertappen. Manchmal jedoch kann es geschehen, daß eine junge, erst im Frühjahre erbrütete Königin beim ersten oder Reinigungsausfluge zugleich ihren Befruchtungsausflug versucht; auch kann zufällig einmal eine Königin im Tumulte mit aus dem Stocke kommen. D. B.

Beg, und sie beginnt die Eierlage. Zuerst fährt sie mit dem Kopfe in jede Zelle, welche sie mit einem Eie beglücken will wahrscheinlich um zu visitiren, ob diese auch gehörig zubereitet sei. Dann zieht sie den Oberleib heraus, geht ein wenig vorwärts, und schiebt jetzt — wieder rückwärts gehend — den Hinterleib in die Zelle. In dieser Lage verharret sie einige Augenblicke, und wird unterdessen von ihren Begleiterinnen, die, alle ihr mit den Köpfen zugekehrt, gleichsam einen Stern bilden, am ganzen Oberleibe beleckt und geliebkoset. Dann erhebt sie sich aus der Zelle, die dienstthuenden Kammerzofen beschmeicheln sie abermals, reichen ihr aus ihren Rüsseln Honig zur Stärkung, und nach einigen Sekunden schickt sich die königliche Wöchnerin abermals zum Wochenbette an.

Jedes gelegte Ei klebt mit seiner Spitze am Boden der Zelle und meistens in einer und derselben Richtung gegen die eine Ecke geneigt. Hierzu sondert die Königin zugleich beim Legen einen eigenen Klebstoff ab. Befestigung und Lage gibt die Königin dem Eie mittelst des Legekanals, den sie beim Legen öffnet, und womit sie dasselbe an den Boden andrückt.

Zur besten Legezeit häufen sich die Eier in dem Legekanal der Königin so an, daß sie diese zuweilen unwillkürlich fallen läßt. Daher sieht man auch manchmal zwei Eier in einer Zelle, wovon aber das eine von den Arbeitsbienen ausgesaugt wird. Sind nicht genug kleine oder Bienenzellen vorhanden, dann verstreut die Königin wohl auch ihre Eier auf dem Boden des Stockes. Dieß ist besonders der Fall bei einem Vor- oder Erstschwarm, der eine alte Königin hat. Legt man hier in dem neuen Stocke auf das Unterbret ein schwarzes Papier, so sieht man nach kurzer Zeit die weißen Eier darauf, die die Königin in Ermanglung der Zellen als den triftigsten Beweis ihrer Fruchtbarkeit hat fallen lassen. Sobald aber nur die Bienen einmal den Wachsbaue angefangen und den Grund zu einigen Zellen gelegt haben, setzt auch die Königin alsogleich Eier darauf.

2. Was für Eier legt die Königin? — und unter welchen Verhältnissen? — Die Bienenkönigin als das einzige vollkommene Weibchen im Stocke, hat die Fähigkeit, sowohl das weibliche als männliche Geschlecht fortzupflanzen, und legt

daher im gesunden, befruchteten, fehlerfreien Zustande sowohl die Eier zu den Arbeitsbienen als zu den Drohnen. *)

Nach den jüngsten Erfahrungen unserer berühmten Bienenforscher (v. Siebold, Leukart, v. Berlepsch, Dzierzon u. A.) vermag die Königin, je nachdem ihr große oder kleine Zellen zu Gebote stehen, und andere Umstände es bedingen, nach Belieben Drohnen- oder Bieneneier zu legen. Die Eier, noch am Eierstock der Königin, enthalten ursprünglich beide Keime, den männlichen und den weiblichen; der männliche aber — dieß ist der Unterschied — besitzt schon von hier aus Lebensfähigkeit, und braucht keine weitere Befruchtung; daher erzeugen auch unbegattete Weisel bisweilen vollkommene Drohnen. Der weibliche Keim des Eies dagegen bedarf noch einer besonderen Befruchtung, und erlangt solche durch das Befruchtungs-Bläschen der Königin, wenn das Ei beim Legen, nach Willkühr derselben, an diesem Bläschen vorübergeht, und mit dem darin enthaltenen Befruchtungsstoffe in Berührung kommt. Geschieht solches, dann erhält der weibliche Keim das Uebergewicht, der männliche aber wird zurückgedrängt und unterdrückt. So entsteht nun ein Arbeitsbienenei, welches sonst ohne Berührung des Bläschens ein Drohnenei geblieben wäre. **)

Den neuesten Beobachtungen zufolge kann eine Königin zur Schwarmzeit täglich 2000—3000 Eier, und in einem Jahre im Ganzen 180000—200000 Eier legen.

Doch verschiedene Umstände machen die Fruchtbarkeit der Königin bald größer bald geringer. Dergleichen Umstände sind:

- a) Eine mehr oder weniger vollkommene Ausbildung des Körpers und insbesondere des Eier-

*) Der Streit, ob die Königin wirklich auch die Eier zu Drohnen lege, ist einmal zu Ende. Wer hievon den handgreiflichsten Beweis haben will, gebe eine befruchtete italienische Königin in einen deutschen Stock, und er wird gelbgezeichnete, d. i. italienische Arbeitsbienen und Drohnen als ihre Nachkommenschaft erblicken. D. B.

**) Nach mikroskopischen Untersuchungen hat das Bienenei an dem einen Ende eine kleine Oeffnung, in welche die im Befruchtungsbläschen lebenden Samenthierchen, wenn das Ei vorbeigeht, schlüpfen, und so die Befruchtung des Eies bewerkstelligen. D. B.

stöcke. Wie auch andere Thierweibchen mehr oder weniger fruchtbar sind, und der Grund hievon schon in ihrer natürlichen Anlage liegt, so ist dieß auch bei der Bienenkönigin der Fall. Hierauf gründet sich die auffallende Verschiedenheit mancher Stöcke, die bei übrigens gleichen Verhältnissen in der Volksmenge einander nicht gleich kommen; der eine hat eine mehr, der andere eine minder fruchtbare Mutter.

- b) Eine unterbliebene oder mißglückte Befruchtung. Hat entweder die Königin gar keinen Befruchtungsausflug halten können, oder ist bei demselben die Befruchtung nicht gehörig vollzogen worden; dann legt die Königin meistens gar keine Eier, bisweilen jedoch nur Eier zu Drohnen.
- c) Klima und Jahreszeit. In wärmeren Gegenden legt die Königin ununterbrochen Eier, und auch bei uns in lauen Wintern bei vollkommenen Stöcken; in kalten dagegen setzt sie kürzere oder längere Zeit in der Eierlage aus. *)
- d) Honigmenge, Volksanzahl und Temperatur. Je nachdem diese drei in einem größeren oder geringeren Grade im Stocke vorhanden sind, wird die Eierlage befördert oder gehindert. **)
- e) Das Alter der Königin. Im ersten und zweiten Lebensjahre sind die Mütter am fruchtbarsten; im dritten vermindert sich ihre Legefähigkeit, und im vierten und fünften hört solche wohl ganz auf; höchstens legt jetzt die Königin nur noch einige Drohneneier, und hat ihr höchstes Alter erreicht.

*) Nach Versuchen des B. v. Berlepsch, wird eine Königin, die im Winter mehrere Stunden der gänzlichen Erstarrung ausgesetzt wird, nach ihrer Wiedererwärmung und Belebung unfruchtbar, und legt hernach bloß Drohneneier. Ihr Befruchtungsbläschen mag durch die Kälte seine Wirksamkeit, oder die Samenthierchen darin mögen das Leben verlieren. D. B.

**) Dr. Dönhoff sagt: „Man nimmt an, die Königin habe es in der Hand, nach Belieben keine, wenige oder viele Eier zu legen, dadurch, daß sie nach Belieben größere Mengen Nahrung, resp. Futtersaft zu sich nimmt. Diese Annahme ist die richtige; sie stimmt am meisten mit Erfahrung und Wissenschaft überein.“ D. B.

§. 7. Eifersucht, Kampf und Lebensende der Königin.

So friedlich sich sonst die Bienenkönigin mit den Tausenden ihres Stockes verträgt, von welchen sie, so lange sie in Betreff der Eierlage ihre Mutterschuldigkeit thut, mit kindlicher Liebe ernährt, *) beschützt, und bis auf die letzte Biene vertheidiget wird: eben so feindselig, unduldsam und im höchsten Grade eifersüchtig ist sie gegen Ihresgleichen. Sie leidet nicht leicht eine andere Mutter neben sich, und wo sie mit einer zusammentrifft, gibt es einen Kampf auf Leben und Tod. **)

Daß auch junge Königinnen schon diese Eifersucht hegen, wurde bereits gemeldet, als von ihrer Stimme die Rede war. Schlüpfen ja mehrere zu gleicher Zeit aus, so werden sie gegen jene, welche tühtend herumläuft, von den Bienen dadurch beschützt, daß sie von denselben mit ihren Leibern bedeckt, und in Klümpchen von der Größe eines Taubeneies eingehüllt werden. Wenn aber ungünstige Verhältnisse z. B. schlechte Witterung, das Schwärmen durchaus unmöglich machen; dann ersticken die Bienen selber in benannten Klümpchen die Eingeschlossenen, beißen die noch vorhandenen Weiselzellen von den Seiten auf, und reißen die Brut heraus. Ja, man will auch gesehen haben, daß die herrschende Königin selber — eine alte oder junge — den Stachel in die Zelle senkte und dadurch die künftige Nebenbuhlerin mordete; auch, wie sie mit ihrem Zangengebiß die Königszelle zerstörte.

Trifft es sich wie immer, daß zwei Königinnen einander begegnen, dann entsteht unter ihnen ein verzweifelter Kampf. Sie fassen einander mit dem Gebiß und den Füßen, und eine sucht der andern den Stachel — besonders zwischen die Bauchringe des Hinterleibes einzusenken. Jene ist Siegerin, welcher dieß zuerst

*) Die Nahrung der Königin ist reiner Honig, auch Futtersaft; und diese Speise empfängt sie meistens unmittelbar aus den Rüsseln der Arbeitsbienen.

**) Man hat einzelne seltene Beispiele, daß in einem Stocke zwei Königinnen, die im Herbst zufällig, etwa durch Vereinigung zweier Stöcke hineingekommen sind, mit einander verträglich überwinterten. Die eine ist aber dann eine alte und unfruchtbare, und wird von der jüngeren, so lange das Brutgeschäft ruht, weder geachtet noch gefürchtet. Erst im Frühjahr wird die unfruchtbare abgeschafft. D. B.

glückt. Manchmal bringt sie aber verrenkte Flügel und Füße aus dem Kampfe, und es kann selbst geschehen, daß beide Kämpfenden auf dem Platze bleiben.

Die Eifersucht der alten Mutter äußert sich in dem Bestreben, den gefährlichen Emporkömmlingen bei Zeiten aus dem Wege zu gehen. Noch eher nämlich, als sich der älteste Wurm in einer Königszelle zur Verwandlung einspinnt, oder höchstens einige Tage darnach, je nachdem es die Witterung erlaubt, verläßt sie mit einem Vorschwarme den Stock, um irgendwo ein neues Reich zu gründen.

Kann aber die Mutterkönigin nicht aus dem Stock entkommen, bevor junge flügge werden, dann wird sie gewöhnlich, besonders wenn sie schon in der Eierlage fehlerhaft ist, einer von den Prinzessinnen geopfert. Das Volk fällt über sie her, bildet um sie einen Knäuel, und sucht sie zu ersticken. Am andern Tage wird sie halb oder ganz todt vor dem Stocke gefunden.

Endlich können auch gewisse außerordentliche Unfälle das Lebensende der alten Königin im Stocke selbst gewaltsam herbeiführen. Z. B. wenn ein ungeschickter Zeidler sie beim Ausschneiden des Honigs verletzt; oder wenn Raubbienen den Stock überwältigen; oder wenn Hunger und Kälte die ganze Kolonie tödten u. dgl. Häufig jedoch stirbt sie im vierten oder fünften Jahre ihres Lebens vor Alter, und dann meistens im Herbst oder gegen das Frühjahr hin. Dann verrathen alle Bienen tiefe Trauer; lange umlagern sie ihre Leiche, und zögern noch im Frühjahre, solche aus ihrer Mitte zu schaffen. Nun ist auch der Stock verloren; denn wegen Mangel an tauglicher Brut kann keine junge Regentin nachgeschafft werden.

Außer dem Stock können Königinnen beim Schwarm- und Begattungsausfluge am Leben verunglücken. Zuweilen ist eine alte Mutter lahm an den Flügeln; sie kommt beim Schwärmen aus dem Stocke und fällt auf die Erde. Hier kann sie sich im Gras oder Gestein verkriechen, oder sie wird zertreten, und ist so verloren. Auch eine Quetschung beim Einfassen des Schwarmes kann ihr kostbares Leben zerstören.

Ofters holen sich junge Königinnen bei Schwarm- und Begattungsausflügen den Tod; nämlich, wenn sie sich unglücklicher

Weise auf andere Stöcke verirren, oder vom Winde mit Gewalt auf fremde Flugbreter geworfen werden. Dieser Fall kann sich um so leichter ereignen, wenn mehrere Stöcke nahe neben und über einander stehen, und wenn zur Zeit des Ausfluges gerade alle ein häufiges Vorkommen machen. Kaum fällt da die Königin auf das fremde Flugbret, so ist sie auch schon im Nu von den feindlichen Bienen gepackt. Mit Wuth suchen diese der Verirrten Flügel und Füße zu verdrehen, damit sie nicht in den Stock gelangen und da staatszerrüttenden Zwiespalt anrichten könne. Kommt jetzt nicht bald ein Retter, der den dichten Bienenknaul mit Gewalt lüftet, so ist es um die Gefangene geschehen; sie wird erstickt oder erstochen. *)

Zum Schluß: auch die neidische Spinne lauert mit ihrem Mordgewebe in einem Winkel des Bienenstandes auf den theueren Fang einer Königin; und die geschwägige Schwalbe verschmäht gleichfalls an ihr den kostbarsten Bissen nicht, wenn ihn der Zufall ihr zuwirft.

B.

Die Drohnen oder Schwarmbienen.

§. 8. Kennzeichen, Bestimmung und Geschlecht derselben.

Die zweite Bienengattung eines Stockes machen die Drohnen aus, welche sich sowohl von der Königin als von den Arbeitsbienen durch eine besondere äußere Gestalt, wie durch andere leicht erkennbare Eigenschaften unterscheiden. Die Drohne hat im Vergleich mit der Arbeitsbiene einen größeren und runderen Kopf, ein stärkeres Bruststück, einen dickeren und längeren, und am Ende

*) Auch nur eine geringe Beschädigung der Königin am Körper, wenn sie sonst am Leben bleibt, ist nachtheilig. Z. B. Wird ihr nur ein Flügel verrenkt, so fällt sie, wenn sie mit einem Vorschwarm auszieht, zu Boden. Wird ihr ein Fuß beschädigt, wohl gar ein Glied davon abgebissen, oder auch nur eine Klaue daran, dann hindert sie dieß beim Eierlegen, sie kann weniger schnell laufen, sich nur mit Anstrengung auf der Wabe halten; sie fürchtet das Herunterfallen auf den Boden, und scheut sich deshalb bis zu den Spitzen der Waben herabzusteigen, und die dortigen Zellen mit Eiern zu besetzen.

mehr abgerundeten Hinterleib, breitere und längere Flügel, so auch über und über stärkere Behaarung. Ihr Aussehen ist weniger gefällig und fast tölpisch, ihr Gang schleppend und ihr Flug schwerfällig. Doch hat sie den schweren Körper einmal in Schwung gebracht, dann kann sie auch pfeilschnell die Luft durchschwirren. An ihrer eigenthümlichen stärkeren Stimme, die sie nur im Fluge ertönen läßt, ingleichen an den herabschlenkernden längeren Hinterfüßen, wenn sie vor dem Stöcke auf- und abfliegt, kann man sie ebenfalls und selbst mitten unter einer Menge Bienen augenblicklich erkennen.

Schon aus einer genaueren Betrachtung der Drohnen wird man überzeugt, daß selbe eine ganz andere Bestimmung haben müssen, als die übrigen Bewohner des Stockes. Sie besitzen weder das weibliche Geschlecht und den fruchtbaren Eierstock der Königin, noch die vorzüglichsten Arbeitswerkzeuge der Arbeitsbienen, z. B. den langen Rüssel, den eigentlichen Honigmagen zum Sammeln und Bereiten des Honigs, die Schaufeln an den Hinterfüßen zum Blüthenstaubeintragen, das starke Zangengebiss u. s. w., auch nicht einmal den Stachel zur eigenen und fremden Vertheidigung. Sie sind träger und frostiger Natur, und man sieht sie allenthalben nur faulenzeln. Sie halten sich stets im wärmsten Theil des Stockes unter dem größten Haufen Bienen auf, und da ist dem Anscheine nach ihr Hauptgeschäft, auf den vollen Honigzellen zu liegen und sich mit dem besten Honig zu mästen, der allein ihre Speise ausmacht, und womit auch immer ihre Honigblas angefüllt erscheint.

Wegen dieser Unthätigkeit der Drohnen wußte man lange nicht, weshalb und wozu sie im Stöcke vorhanden seien. Einige hielten sie für bloße Mißgeburten, Andere für Wegweiser der Bienen beim Aus- und Einfluge, für Wasserträger, für Brutbienen u. dgl.; lauter Zumuthungen ohne Grund. Endlich, nachdem man wie bei der Königin auch bei den Arbeitsbienen das weibliche Geschlecht entdeckt hatte, erkannte man, daß demselben im Stöcke auch ein männliches entsprechen müsse; und wem Andern konnte man dieses anstinnen, als der dritten Bienengattung — der Drohne? — Wirklich hat man dann durch Zergliederung ihres Körpers ihre Mannheit außer Zweifel gesetzt. Da aber die

Arbeitsbienen, wie später gelehrt werden wird, unfruchtbare Weibchen sind und bleiben, so können die Drohnen keine andere Bestimmung haben als die: Die jungen Königinnen zu befruchten, und also zur Fortpflanzung und Vermehrung der Bienenkolonien beizutragen. Daß diese Befruchtung durch Begattung, und zwar in der Luft geschehe, wurde schon im §. 5 gesagt.

§. 9. Entstehung, Anzahl, Lebensdauer und Ende der Drohnen.

Die Drohnen entstehen aus Eiern, welche — wie schon erwähnt wurde — die Königin in die größeren oder Drohnenzellen, absetzt, und zwar unter der nämlichen Pflege, wie sich aus Bieneneyern in den kleinen Zellen Arbeitsbienen entwickeln; jedoch die Drohne braucht drei oder vier Tage mehr zu ihrer vollkommenen Entwicklung als die Arbeitsbiene.

Als Ausnahme von der Regel werden bisweilen auch kleinere Drohnen in Arbeitsbienenzellen erzeugt. Dieß ist nämlich manchmal der Fall, wenn die Königin unbefruchtet geblieben, oder vor Alter nur noch Drohneneier legt, oder wenn in einem weisellosen Stöcke — wie später bei der Arbeitsbiene vorkommen wird — keine solche statt der Königin das Legeggeschäft übernommen hat. Auch dergleichen kleine Drohnen sollen zeugungsfähig sein.

Die Drohnen befinden sich regelmäßig nicht das ganze Jahr hindurch im Stöcke, sondern nur vom Eintritte der Schwarmzeit an bis nach geendigter Honigtracht; also beiläufig vom Monat Mai bis Ende Juli oder August. Stöcke, die spät Drohnenbrut ansetzen, schwärmen spät, und solche, die gar keine oder sehr wenige aufweisen, in der Regel gar nicht. Schon hieraus läßt sich schließen, daß die Drohnen vorzüglich zum Schwärmen nothwendig sein müssen; und natürlich! beim Schwärmen entstehen junge Königinnen, welche ohne Drohnen unfruchtbar blieben. Dieser Nothwendigkeit wegen, wie überhaupt, weil die Drohnen erst zur Schwarmzeit häufig erscheinen, werden sie auch Schwarmbienen genannt.

Bei Nachschwärmen befinden sich meistens mehr Drohnen, als bei ordentlichen Vorschwärmen; die Ursache hievon ist dieselbe;

letztere haben schon fruchtbare Mütter; erstere junge, welche der Befruchtung bedürfen.

Die Anzahl der Drohnen überhaupt ist nach Verschiedenheit der Stöcke, und je nachdem sie mehr oder weniger Drohnenwachs besitzen, größer oder kleiner. In manchem volkreichen Stocke kann es 2000—3000 geben. Eine so große Menge Drohnen ist dann nachtheilig; denn nach Fr. v. Berlepsch sollen 3000 Drohnen so viel Honig verzehren wie 9375 Bienen. Der rationelle Züchter sucht daher die Drohnenenerzeugung, und zwar gleich den Drohnenbau möglichst zu beschränken. Auch fängt man die Drohnen mittelst der Drohnensalle ab, welche ein Käfig von Draht ist, und einen Eingang wie eine Fischreize hat, durch welchen die Drohnen, wenn sie an's Flugloch befestiget ist, wohl hinein= aber nicht mehr zurück gehen können.

Zur Zeit, wo die Tracht zu Ende geht, fangen die Bienen selber an, die Drohnen von den Honigzellen wegzutreiben, und bedienen sich dabei ihrer Reißzangen. Nun schaaren sich die waffenlosen Männchen da und dort in einem Winkel des Stockes zusammen, und ermatten langsam durch Verfolgung und Hunger. Nur manchmal, wenn die Honigtracht noch ein wenig wieder auslebt, wird ihnen noch einige Tage gegönnt, vom Honig zu naschen. Endlich aber gilt kein Pardon mehr. Die muthigen Arbeitsbienen beginnen jetzt in allem Ernste einen Vertilgungskrieg gegen sie. Sie beißen dieselben im ganzen Stocke herum, und suchen ihnen besonders die Flügel zu verrenken und sie so zum Fluge untauglich zu machen. Da sieht man manche Drohne zum Flugloche heraus kommen mit einem oder zweien ihrer Plagegeister auf dem Rücken oder an den Seiten, welche nicht eher auslassen, als bis sich entweder die noch kräftige Drohne mit Gewalt losreißt und davon fliegt, oder die schon ermattete mit ihnen auf den Boden fällt, von welchem sie sich nicht mehr erheben kann. Andere werden im Stocke erstochen und dann als Leichen herausgeworfen. Diese Verfolgung und Vertilgung der Drohnen durch die Arbeitsbienen heißt man allgemein die *Drohnen Schlacht*.

Zuweilen werden die Drohnen auch mitten im Sommer und noch vor dem Schwärmen abgeschafft; dann nämlich, wenn die gute Tracht plötzlich durch anhaltende Kälte und nasse Witterung

unterbrochen wird. Selber die Brut bleibt hier nicht verschont. Ganze Hände voll unreife Drohnen werfen da die Bienen auf's Flugbret, und sagen damit gleichsam ihrem Herrn: „Diese Witterung taugt nicht zum Schwärmen!“ — Bessert sich bald die Witterung, so wird wohl auch der Drohnen-Ansatz wiederholt.

Endlich kommt noch der seltsame Fall vor, daß die Arbeitsbienen, wenn die Honigzeit überaus gut ist, und zur Aufspeicherung des Honigs nicht genug leere Zellen vorhanden sind, die Drohnenbrut ausziehen, und so dem Honig Platz machen.

Merkwürdig ist zum Schluß, daß weisellose Stöcke im Herbst ihre Drohnen nicht abbeißen. Vermuthlich geschieht dieß, weil die Arbeitsbienen noch immer aus ihrer falschen oder Buckelbrut eine junge Königin zu erziehen hoffen, oder weil sie überhaupt, ganz entmuthiget, das Wohl des Stockes schon verloren geben, und also auch die unnöthigen Zehrer nicht mehr beachten.

C.

Die gemeinen oder Arbeitsbienen.

§. 10. Ihr Name. — Ihre äußerliche und innerliche Beschaffenheit.

So wichtig im Bienenstaate das Haupt des ganzen Volkes, die Königin, ist; indem von der Gegenwart und Fruchtbarkeit derselben das Wohlsein, die Thätigkeit und der Fortbestand des ganzen Staates abhängen, eben so wichtig sind der Königin gegenüber die Arbeitsbienen, welche im Staate gleichsam den Arbeiter- und Künstler-, den Nähr- und Wehrstand, und so den eigentlichen Kern des Volkes ausmachen.

Man hat von jeher die Arbeitsbiene als das Sinnbild des Fleißes und der Arbeitsamkeit aufgestellt, und fürwahr! mit allem Grunde. Ein ihr angeborener bewunderungswürdiger Trieb nach Thätigkeit gönnt ihr weder Ruhe noch Rast bei Tag und Nacht. Dieser Trieb spornt sie an, die verschiedenartigsten Geschäfte des Stockes zu verrichten, die mannigfaltigen Bedürfnisse desselben zu befriedigen, und dabei weder Hindernisse noch Gefahren zu scheuen, kurz alle ihre Kräfte aufzubieten, so oft es sich um das Beste des gemeinsamen Hauswesens handelt. So beschaffen, verdient sie

denn auch mit vollem Rechte den Namen: *Arbeitsbiene*. Doch wir nennen sie in der Folge immer nur mit dem kürzesten Namen: *Biene*.

Die wichtigsten äußeren und inneren Theile des Bienenkörpers sind:

- a) Die zwei großen und drei kleineren Augen an dem herzförmigen Kopfe. Erstere sind nierenförmig und stehen rechts und links; die letzteren stehen wie Punkte im Dreiecke oben an der Stirne. Dieselben Augen bei geringer Verschiedenheit besitzen auch Königin und Drohnen.
- b) Zwischen den beiden großen Augen sind die Tastwerkzeuge oder Fühler; selbe sind bei der Königin und Drohne um Etwas verschieden.
- c) Am Untertheile des Gesichts die Beiß- oder Fresszange, und dazwischen die Zunge. Letztere ist eine dicht mit Haaren besetzte elastische Röhre, welche in zwei Halbfutteralen liegt, die sich dicht anschmiegen, mit welchen sie den sogenannten Rüssel ausmacht. Die Rüssel der Königin und Drohnen sind viel kürzer und weniger behaart.
- d) Am Bruststücke, das mittelst der Speiseröhre mit dem Kopfe zusammenhängt, die vier Flügel und drei Paar Füße. Die Vorderfüße sind die kürzesten und vertreten die Stelle der Hände und Arme. Diese sind eigentlich vor dem Bruststücke an der Speiseröhre befestiget. Die Hinterfüße unterscheiden sich vornehmlich durch die Schaufel und Bürste. Die Schaufel, auch Körbchen genannt, ist eine dreieckige Vertiefung an der Außenseite des mittleren Schenkelgliedes, rings mit steifen Härchen umstellt, worin die Biene im Felde den Blumenstaub ansammelt und nach Hause trägt. Die Bürste befindet sich an der Kehrsseite der Schaufel, jedoch am letzten Schenkelgliede, und besteht aus 8—10 querlaufenden Reihen von Haaren, die besonders im Sonnenschein ins Goldene schillern. Am Ende eines jeden Fußes stehen zwei einwärts gekrümmte und mit Zähnen versehene Klauen.
- e) Im Hinterleibe ist vorzüglich der Vor- oder Honigmagen wichtig. In diesem sammelt die Biene mittelst des Rüssels und der Speiseröhre den Honigsaft, läutert ihn darin, und

bricht ihn dann als wirklichen Honig in die Zelle wieder aus. Hinter dem Honigmagen liegt erst der eigentliche Magen, in welchem die Biene Honig und Blüthenstaub als Speise verdaut.

f) Ferner an der Unterseite des Hinterleibes oder am Bauche sind auch die hier liegenden kleinen 6 Halbringe merkwürdig, welche zu beiden Seiten von den 6 größeren Rückenhalbringen überdeckt werden.

Zwischen genannten 6 kleinen Bauchhalbringen oder Schuppen sind die Wachshäute oder die geheime Werkstätte der Wachsbereitung verborgen. Hier schwitzt die Biene das Wachs in kleinen Bläschen aus, die sich unter den Schuppen hervordrängen, und die erhärtet, kleine weiße fünfseitige Blättchen bilden.

g) Der Stachel mit der Giftblase. Der Stachel besteht aus einer Scheide, in welcher zwei sehr steife, hornartige und schwertförmige Stechborsten liegen, die an der Außenseite mit Widerhaken, auf der Innenseite aber mit einer, einander zugekehrten rinnenartigen Höhlung versehen sind. In diese Höhlung ergießt sich beim Stechen die an der Stachelwurzel befindliche Giftblase, während sich die Stechborsten wechselweise immer tiefer ins Fleisch graben. Das so in die Wunde gebrachte Gift verursacht Schmerz und Geschwulst, und die Widerhaken sind die Ursache, daß häufig der Stachel sammt der Giftblase in der Wunde zurückbleiben und der Biene den Tod bringen.

h) Endlich, die Biene athmet wie andere Insekten durch Luftröhren, die sich an den Seiten des Unterleibes öffnen. Bienen daher, welche ins Wasser fallen oder im Honig schwimmen, müssen mehr ersticken als ertrinken.

§. 11. Entstehung, Geschlecht und Eierlage der Arbeitsbiene.

a) Die Bienen entwickeln sich aus den Eiern, welche die Königin in die kleineren Zellen (Bienenzellen) legt. Ein solches Ei ist fast eine Linie lang, von milchweißer Farbe, durchsichtig und meistens ein wenig gebogen. Am 3. Tage verändert es seine schief stehende Stellung und senkt sich auf den Boden.

Nun spaltet die Schale des Eies der Länge nach, und es erscheint eine kleine Made, welche jetzt das erstemal ein wenig Futtersaft zur Speise erhält. Die Made wächst, bis sie am 8. Tage in einer zusammengeringelten Lage den ganzen Boden der Zelle einnimmt. Am 9. Tage — von der Legung des Eies an gerechnet — richtet sich die Made oder Larve der Länge nach in der Zelle in die Höhe. Jetzt füttern die Bienen solche noch einmal reichlich, mit Honig und Blumenstaub, und überwölben dann die Zelle mit einem Wachsdeckel. Nun spinnt sich die Made ein, und umhüllt sich mit einem feinen Häutchen. In diesem Zustande wachsen ihr Augen und Rüssel, Flügel und Füße, und in 10 Tagen ist sie zur vollkommenen Biene umgestaltet. Am 11. Tage, d. i. am 21. vom Eie an gezählt, nagt diese rings den Deckelrand der Zelle ab, kriecht heraus, und säubert sich besonders die Flügel von den Anhängseln der Geburtszelle.

Daß manchmal junge Bienen um einen Tag früher oder später auslaufen, hat seine Ursache in dem zu verschiedenen Zeiten größeren oder geringeren Wärmegrade des Stockes.

Die junge Biene wird von den alten mit aller Freundlichkeit empfangen, beleckt, mit Honig aus den Rüsseln gefüttert und sorgsam gepflegt. Sechs, acht bis zehn Tage — wenn Flugzeit ist — bleibt sie im Stocke, damit die zarten Glieder erstarken, dann aber wagt sie muthig den ersten Ausflug. Man erkennt sie dabei leicht an der zarteren graulichen Farbe des Kopfes und Bauches, wie auch an dem dicken Hinterleibe, der vom Urathe strotzt, und den sie jetzt fliegend das erstemal fallen läßt. Sie kommt zum erstenmale aus dem Flugloche, dreht sich vor demselben rechts und links hin und her, fliegt — mit dem Kopfe gegen den Stock gewendet — sehr schwermüthig auf, betrachtet denselben genau, indem sie ihn in immer größer werdenden Kreisen umfliegt, und endlich erst sucht sie das Weite. Bei ihrer Zurückkunft beobachtet sie gleiche Vorsicht, um das mütterliche Haus nicht zu verfehlen.

Krüppelhafte Junge, oder solche, die innerlich oder äußerlich irgend einen Fehler haben, stoßen die Bienen aus dem Stocke. Zuvor suchen sie ihnen Flügel und Füße zu

verrenken, und den Honig, welchen sie im Innern haben, mittelst der Rüssel abzunehmen. Zuletzt geben sie ihnen gewöhnlich den Gnadenstich.

b) Was das Geschlecht der gemeinen oder Arbeitsbienen anbelangt, so geht schon aus der Thatsache, daß aus jedem gemeinen Bieneneie, welches die befruchtete Königin in kleine Zellen legt, wieder eine Königin oder ein vollkommenes Weibchen erzogen werden kann, als Folge hervor, daß schon in diesen Eiern von Natur aus das weibliche Geschlecht liege, und also alle daraus entstehende gemeine Bienen weiblichen Geschlechtes sein müssen. Wirklich haben Bienengelehrte nicht nur bei einzelnen Arbeitsbienen Eierstöcke gefunden, sondern solche selbst über dem Eierlegen ertappt. Und bei Stöcken, von denen es sicher ist, daß sie keine Königin besitzen, findet man öfters wenigstens einige Eier, woraus Drohnen werden; welche Eier daher von gemeinen Bienen herkommen müssen, und das weibliche Geschlecht derselben beweisen. Solche eierlegende Bienen sind aber nur die Ausnahme von der Regel, und nur in Stöcken anzutreffen, deren Weisel gänzlich fehlen. So wenigstens glaubte man noch vor Kurzem; allein die neuesten Entdeckungen müssen die Möglichkeit einräumen, daß in sehr seltenen Fällen neben einer Königin im Stocke eine Zeit lang auch eine eierlegende Arbeitsbiene geduldet wird, z. B. so lang die junge Königin noch keine Eier legt, oder wenn eine alte nur wenige oder gar keine mehr legt. Diese eierlegenden Arbeitsbienen, von denen in manchem weisellosen Stocke nur eine, auch einige, auch durchaus keine vorhanden sind, geben erst noch manches Räthsel zu lösen. Dieß aber ist gewiß, daß aus ihren Eiern nur Drohnen entstehen, und man heißt sie deshalb auch allgemein Drohnenmütter. Während alle übrigen Arbeitsbienen unfruchtbare Weibchen sind und niemals Eier legen, weil — wie man dafür hält — ihre Eierstöcke in Ermanglung der größeren Königszelle und des besonderen Futtersaftes, womit die Königslarve genährt wird, unentwickelt bleiben: gelangen diese Drohnenmütter ohne Begattung (man hat die Unmöglichkeit einer solchen an ihrem Körper nachgewiesen) dennoch zu solcher Fruchtbarkeit, daß

sie wenigstens einige Drohneneier legen können. Wie geht das zu? — Man meint, solche Drohnenmütter wären in der Nähe einer Königszelle erzogen worden, und hätten hier zufällig ein wenig königlichen Futtersaft genossen, was neben einer besonderen Pflege von Seite der Bienen, die Entwicklung von einigen Drohneneiern zur Folge habe.

Mit Unrecht hat man lange gewisse schwarze, glänzende und schlanke Bienen, die an Gestalt der Königin ähneln und zur Zeit der Drohnenschlacht wie die Drohnen aus den Stöcken gejagt zu werden pflegen, der Drohnenmutterchaft beschuldigt. Man heißt solche Bienen auch *Näsker*; weil sie sich als vertriebene häufig in andere Stöcke einzudrängen und einzubetteln suchen. Bei genauer Untersuchung wurden bei ihnen weder Eier noch sonst ein Grund aufgefunden, der obige Beschuldigung gerechtfertigt hat. *)

§. 12. Die fünf Sinne der Arbeitsbiene. — Sprache und Gedächtniß derselben

a) Der allgemeinste oder der Hauptsinn ist bei der Biene ebenso wie bei dem Menschen und bei anderen Thieren das Gefühl. Denn Sehen, Hören, Riechen, Schmecken ist nichts Anderes als das Gefühl mittelst der Seh-, Gehör-, Geruchs- und Geschmacksnerven. Doch besitzt die Biene, wie die meisten Insekten und Würmer, auch besondere Gefühlswerkzeuge, na-

*) Fr. v. Berlepsch behauptet nach seiner Erfahrung, daß auch gewöhnliche Arbeitsbienen die Gestalt und Schwärze der oben angeführten *Näsker* erhalten können, nämlich durch Angst, Schweiß und Brodem, denen sie zufällig ausgesetzt werden; wobei sie die grauen Härchen verlieren, und die Hornhaut ihrer Leiber glänzend schwarz gefärbt wird.

Ich stimme hierin vollkommen bei. Einst schnitt ich einen Schwarm, sammt einigen schon angebauten Waben aus einem hohlen Baume, und ließ ihn, weil ich abgerufen wurde, zu lange in einer etwas beschränkten Wohnung mit verschlossenem Flugloche stehen. Nach 2 Stunden fand ich fast den ganzen Schwarm im Honig und Schweiß gebadet und erstickt. Ich wusch darauf die Bienen mit Wasser in einem Siebe, und rettete so der Hälfte das Leben. Aber alle sammt dem Weisel waren kohlschwarz und wie von anderer Gestalt. Sie flogen noch einige Wochen und gingen dann ein.

mentlich die Fühler oder Fühlhörner. Mit denselben betastet sie vorzüglich während der Arbeit die verschiedenen Gegenstände, und empfindet sicher und schnell jede Veränderung der Luft und Witterung. Das wechselseitige Berühren mit den Fühlhörnern scheint bei den Bienen, vornehmlich im Stocke, ein Verständigungsmittel oder eine Art Sprache zu sein.

b) Bewunderungswürdig scharf ist der Geruchssinn der Bienen. Mittelft desselben finden sie leicht Alles auf, was sie zu ihrem Haushalte benöthigen, nicht nur in der Nähe des Stockes, sondern auch in stundenweiter Entfernung. Vorzüglich riechen sie leicht Süßigkeiten, Blüthenduft, Honig und Honiggeruch, wo immer sich dieselben befinden. Den Zuckersiedereien und Wachsbleichen fliegen von allen Seiten Bienen zu. Auch durch eine zerbrochene Fensterscheibe finden sie den Weg zu den blühenden Blumen im Glashause. Auf einem in üppiger Blüthe stehenden Rapsfelde oder Lindenhaine schwärmen die Bienen einer stundenweiten Gegend herum. Beim Auslassen oder Seimen des Honigs gehen die Bienen dem Geruche nach, und kommen durch Thüre und Fenster, ja wohl selber durch den Schornstein in das Haus. Auch den in einer Truhe verschlossenen Honig spüren sie auf, und kriechen zu demselben durch das Schlüßelloch hinein u. s. w. Doch man beobachte nur eine Biene während des Honigsammelns auf der Flur. Wie geschwind findet sie jedes auch noch so versteckte Blümchen, welches Honigsaft enthält! und wie schnell verläßt sie dasjenige, welches keinen Honigsaft mehr ausschwißt, oder schon von andern Bienen geplündert worden ist! — Die Geruchswerkzeuge (Nase) vermuthen die Naturforscher bei der Biene an der Spitze der Fühlhörner. In Nr. 20 der Bienenzeitung 1854 bestätigt dieß Dr. Dönhoff durch interessante Versuche.

c) Die Schärfe des Biene gesichtes geht unter Anderen vorzüglich daraus hervor, daß die Bienen auf verschiedenen Wegen im schnellsten Fluge ihren Stock wieder finden, und beim Vorspiele, so wie beim Schwärmen pfeilschnell und zu Hunderten und Tausenden durch einander fliegen, ohne an einander zu stoßen. Doch nur im Sonnenschein steht die Biene

scharf; in der Dämmerung aber und selber am Tage bei sehr bewölktem Himmel scheint sie schlecht zu sehen; denn aus dem Felde heimkehrend kostet es ihr manchmal Mühe, nur ihr Flugloch zu finden. Im finsternen Stocke, und da besonders zur Nachtzeit, will man ihr auch das Sehen absprechen. Man stützt sich dabei auf die Erfahrung, daß die Bienen im finsternen Stocke niemals auffliegen, um sich da oder dorthin in einen leeren Winkel zu begeben, daß sie dieß aber thun, wenn man Nachts ein Fenster oder eine Thüre öffnet, und mit Licht hineinleuchtet. Man vermuthet, daß sie sich im Innern des Stockes nur durch die Fühlhörner zurecht finden.

Über die 2 großen und die 3 kleinen oder Nebenaugen schwebt überhaupt noch manches Dunkel. Letztere sollen vornehmlich zum Sehen in unmittelbarer Nähe dienen.

d) Der Geschmackssinn kann den Bienen gleichfalls nicht abgehen, indem sie unter mehreren ihnen vorgesezten Flüssig- und Süßigkeiten besonders den Honig auswählen und vorziehen. Auch salzige Flüssigkeiten wissen sie von andern zu unterscheiden. So z. B. holen sie zur Brutzeit häufig salzige Theile von der Düngerjauche.

e) Endlich, obschon man bis jetzt die Gehörwerkzeuge der Biene noch nicht entdeckt hat, so leidet es dennoch keinen Zweifel, daß sie auch Gehör habe. Fängt man z. B. auf dem Flugbret eine Biene, oder drückt man dieselbe ein wenig, so thut sie einen Nothruf, und in diesem Augenblicke schießen mehrere von der Bienenwache zur Hilfe herbei, die aber gleichfalls ein Nothgeschrei erheben, worauf wieder andere zur Vertheidigung nachkommen. Das Rufen und Antwortgeben der Weisel beweist ebenfalls Gehör.

f) Eine gewisse Sprache, d. h. gewisse Töne oder hörbare Zeichen, wodurch auch Thiere sich einander verständlich machen, kann den Bienen auch nicht abgesprochen werden. Durch das Herausstoßen der Luft aus den Luftröhren und durch die Schwingungen der Flügel vermögen sie verschiedene Laute hervorzubringen, und deuten damit nicht allein einander, sondern auch ihrem Pfleger verschiedene Zustände an, z. B. Gefahr, Trauer, Zorn, Freude u. dgl. Verstehet Letzterer diese Sprache,

so kann er daraus für seine Bienenbehandlung manchen Vortheil ziehen. Hier einige Beispiele:

Nähert sich ein Gefahr drohender Gegenstand dem Stocke, so stoßen einige am Flugloche sitzende Bienen ein kurz abgebrochenes Zi! zi! aus, während sie zugleich einen kleinen Sprung gegen das Flugloch machen; dieß ist ein Warnungssignal. Hierauf untersuchen und beobachten sie den Gegenstand, indem sie in der Nähe desselben im Fluge still schweben, und geben dabei einen hellen gedehnten und singenden Ton von sich. Dieß ist das Zeichen eines großen Verdachtes. Bewegt sich jetzt etwa der Gegenstand hastig, oder zeigt er sonst eine feindliche Eigenschaft, dann verwandelt sich das Gesänge in durchdringenden Hilferuf und zischenden Zornlaut; sie prallen im heftigen Fluge blindlings da und dort an den Gegenstand an, und suchen zu stechen. — Im ruhigen zufriedenen Zustande ist ihr Laut ein sanftes Schwirren bei niedergesenktem Kopfe und Hinterleibe. Werden sie einen Augenblick gedrückt oder festgehalten, so ist ihr Ton ängstlich und kläglich. Klopft man an einen gesunden Stock, besonders im Winter, während man ein Ohr daran legt, so wird dieses Klopfen von dem ganzen Bienenhaufen mit einer allgemein und schnell aufbrausenden, aber eben so schnell wieder nachlassenden Stimme beantwortet. Bei einem weisellosen Stocke dagegen folgt ein flatterndes und klagendes Getöse, durch einzelne, bald höher, bald tiefer klingende Stimmen unterschieden. Beim Füttern, während des Honigschmauses, hört man im Stocke ein sanftes frohes Gemurmel. Ist aber dabei Flugzeit, so fliegen zugleich viele Bienen auf einige Minuten aus und singen dazu hell und lustig. Während des Schwärmens lassen Flug und Stimme der Schwärmer festliche Freude unmöglich verkennen.

g) Endlich, daß die Bienen auch Gedächtniß haben, lehrt der nähere Umgang mit ihnen. Uebersetzt man einen Stock während der Flugzeit auf einen anderen Ort, der nicht wenigstens eine halbe Stunde weit vom früheren entfernt liegt, dann kehren viele, wenn nicht die meisten, auf den ersten Platz zurück. Ja, auch noch nach 4—5 Monaten, nach Verlauf eines ganzen Winters, finden sie den ehemaligen Standort wieder. Stellt man Honig ins Freie und den Bienen als Futter vor, so kom-

men sie später mehrere Tage lang auf den Futterplatz und suchen Honig. Es hat den Anschein, als ob die Bienen nach und nach auch ihren Wärter von anderen Menschen unterscheiden lernen; indem sie sich im Allgemeinen gegen Ersteren minder boshaft benehmen als gegen Letztere. Allein, hieran kann bloß der verschiedene Umgang Ursache sein. Der eigene Wärter nämlich benimmt sich gegen sie entschlossen, bedachtsam und kunstgemäß, dagegen Fremde furchtsam, hastig und ungeschickt; welches Letztere die Bienen zum Zorne reizt.

§. 13. Wunderbarer Instinkt der Arbeitsbienen.

Der weise Schöpfer hat der Biene den Trieb und die Fähigkeit zu kunstreichen Arbeiten und merkwürdigen Berrichtungen angeboren werden lassen. Dieser Trieb, weil ihm zu Folge die Biene handeln muß, und schon ihrer Natur nach nicht anders handeln kann — heißt Naturtrieb oder Instinkt.

Eine der gewöhnlichsten und kunstreichsten Arbeiten der Bienen ist der Wabenbau. Mit Vergnügen und Bewunderung staunt man dieses Kunstwerk an, und die geschicktesten Mathematiker und Baumeister müssen bekennen, daß in demselben die höchste Regelmäßigkeit und Vollkommenheit und eine unübertreffliche Symmetrie (Ebenmaß) sich kund gebe; ja daß es überhaupt unmöglich sei, einen gegebenen Raum ökonomischer einzutheilen und zu benützen, als es die Bienen thun. Den Wachsbaun so wie die übrigen Arbeiten der Bienen werden wir bald einzeln deutlicher besprechen. Hier soll bloß in einigen Beispielen nachgewiesen werden, daß bisweilen die Biene eben so, wie manchmal der Hund, der Elephant, das Pferd u. dgl. bei gewissen Berrichtungen sogar eine Art Geistessthätigkeit oder Verstand nicht verkennen läßt.

a) Nicht selten geschieht es, daß im Winter sich in einem Stocke durch Erschütterung oder wie immer, oben eine Wachstafel ablöst, und um einige Zoll herunterrutscht. Geschieht dieß in der Nähe des Bienenlagers, und ist die Kälte nicht allzu hart, so machen sich die Bienen ohneweiters an die Reparatur des Wachsgebäudes. Da sie jetzt kein neues Wachs hervorzubringen vermögen, so benagen sie die vorhandenen Waben, um Material zum Nothbau zu gewinnen. Mit dem alten

Wachse verfertigen sie nun da und dort, rechts und links an der herabgesunkenen Tafel Bänder, Stützen und ordentliche Sirebepfeiler; ja sie verbinden die noch hängenden benachbarten Tafeln da und dort mit einander, und machen die Grundzellen oben an der Decke und an den Seitenwänden des Stockes mittelst des alten Wachses um so fester und haltbarer. Nach menschlichen Begriffen mußten hier wirklich die Bienen zuvor Folgendes überlegen und schließen: „Die Wachs-tafel ist herabgefallen; — sie könnte noch tiefer fallen! — hängen wir sie da und dort an. — So wie diese könnten noch mehrere herunter stürzen; — kommen wir zuvor; — machen wir ihre Tragzellen stärker. — In Ermangelung des neuen Wachses muß altes aushelfen.“ — u. s. w.

b) Kommt zur Sommerszeit eine Maus in einen Stock, oder gibt man des Versuches wegen eine große Waldschnecke hinein; so werden solche natürlich alsogleich erstochen. Aber, was nun anfangen mit dem Nase! — zum Hinausschaffen ist die Last zu groß, — und bleibt es darin, so verfault es und verpestet die Luft! — Die Bienen wissen Rath: sie lassen es liegen, überziehen es aber ganz mit Kitt oder Borwachs. Wenn jedoch bei sehr warmer Zeit das Nas zu schnell in Fäulniß übergeht, und das Ueberkitten wegen Mangel an Zeit und Material nicht so schnell geschehen kann und also des abscheulichen Gestankes halber für den Stock Gefahr auf Verzug hastet: dann greifen die Bienen unter Aufopferung selber zu dem letzten Rettungsmittel; Ekel und Abscheu mit Gewalt überwindend saugen sie jetzt die stinkende Nasjauche auf, und tragen solche, so wie Haare und Fleisch aus dem Stocke. Das übriggebliebene Skelet oder auch die Mumie des Nases wird aber dennoch später im Herbst auch noch mit Kitt oder Wachs überzogen, damit sich darin die Wachsmotte nicht verbergen kann. *)

*) Nach einem Aufsatze in No. 24 J. 1856 der Bienenzeitung machte Hr. Wirthschaftsrath Hofmann aus Wien den Versuch mit einer todten Maus, die er in einen Stock legte. Die Bienen überbauten das Nas nicht, sondern saugten die stinkende Sauche auf, rupften die Haare aus u. s. w. Daraus folgerte er, daß die Behauptung mancher Bienen-

- c) Zuweilen ist der Fall, daß die Bienen das Flugloch des Stockes mit Bortwachs verbauen und sich gleichsam verschanzen. In solchem Bortbau lassen sie nur einige kleine Oeffnungen, die dazu in gebogener Richtung laufen und nur so groß sind, daß bloß eine oder zwei Bienen Raum zum Durchgehen haben. — Durch diese Verschanzung schützen sich die Bienen gegen den feindlichen Todtenkopf-Schwärmer, einen großen Nachtschmetterling, welcher honiglüstern sich in die Stöcke schleicht, und da durch seinen widerlichen Geruch und sein flapperndes Geräusch Angst und Schrecken verursacht. — Doch der Verfasser ist der Meinung, daß die Bienen bisweilen erwähnten Bortbau auch statt eines Lichtschirmes anbringen. Er brachte einmal einen Schwarm aus einem hohen stehenden Stocke mit ganz unten angebrachtem Flugloche in einen querliegenden Holzstock. Hier war eine bedeutend große Flugöffnung in der Mitte, und gerade hier siedelte sich der Schwarm an, so daß das junge Wachsgebäude ganz im Hellen hing. Bald führten dann die Bienen erwähnten Bortbau auf, so daß er vermuthen mußte, die an's Finstere gewohnten Bienen wollten wie durch eine Blende das Einfallen des grellen Lichtes verhindern.
- d) Endlich, der Verfasser hat oftmals bemerkt, daß seine Bienen, die auf der schiefen Abdachung eines bedeutenden Berges standen — wenn zur allgemeinen Trachtzeit heftiger Wind vom Berge herabwehete — häufig beim Ausfluge diesem

schriften von dem Überkitten des Nases nur eine Fabel sei, daß die Bienen wie andere Insekten einen Trieb nach dem Nase fühlen, es lieben, sich daran ergözen, und daß sie deshalb — ihrem gewöhnlichen Nachruhm entgegen — höchst unreinliche Geschöpfe seien.

In Nr. 7. 1856 unternahm ich dagegen eine Ehrenrettung der Bienen; indem ich aus demselben Versuche Hoffmanns gerade das Gegentheil bewies, nämlich, daß die Bienen das Verkitten nur unter Umständen vornehmen können, und daß sie durch Mumifiziren und Skeletifiziren des Nases eben ihren größten Abscheu vor dem Nase und ihre Reinlichkeitsliebe über Alles an den Tag legen. — In derselben Nr tritt Präsident Busch aus Eisenach auf meine Seite, und in Nr. 8. J. 1856 in besonderer Übereinstimmung auch B. v. Berlepsch durch seinen Aufsatz: „Sind die Bienen wirklich Nasfliegen?“ D. B.

Winde entgegen flogen, und es selber nicht achteten, wenn sie vom Sturme zurückgestoßen und zu Boden geworfen wurden. „Warum fliegen sie nicht lieber mit dem Winde in die Ebene hinab, wo eben so viele, wenn nicht noch mehr blühende Pflanzen sind?“ so fragte er sich Anfangs hierüber selbst. Nach genauerer Beobachtung und Ueberlegung schien es ihm, als antworteten die Bienen: „Es ist doch leichter, unbeladen als beladen bergauf und dem Winde entgegen zu fliegen, und eben so leichter beladen abwärts und mit dem Winde, als aufwärts und gegen den Wind zu steuern. Unbeladen fliegen wir daher beim Ausfluge gegen den ungünstigen Wind, damit wir beim Heimfluge mit Honig und Blumenstaub beschwert — mit günstigem Winde segeln können.“ —

§. 14. Die verschiedenen Beschäftigungen und Arbeiten der Bienen;

und zwar erstens

a u ß e r d e m S t o c k e .

Alle Geschäfte der Bienen theilt man der leichtern Uebersicht wegen in solche ein, die in und außer dem Stocke geschehen. Wir beginnen hier mit den letzteren, und beschreiben solche, wie folget:

1. Das Wachestehen. Unter oder vor der Flugöffnung eines jeden gesunden Stockes steht man an flugbaren Tagen eine gewisse Anzahl Bienen, deren Geschäft ist, alles Eingehende zu visitiren, drohende Gefahren anzuzeigen, fremde Bienen, feindliche Insekten, und was sich immer Verdächtiges dem Stocke naht, anzuhalten, zu bekämpfen und abzuwehren, kurz, die Eingangspforte und den ganzen Stock zu bewachen. Sind etwa zufällig mehrere Oeffnungen, Ritzen, Sprünge u. dgl. im Stocke, die von den Bienen nicht verstopft werden können, so werden auch solche bewacht.

Je volkreicher der Stock, desto zahlreicher ist die Wache, und je drohender die Gefahr, desto mehr wird diese verstärkt. Bei kühler Witterung zieht sich die Wache, besonders wenn das Bienenlager vom Flugloche entfernt ist, mehr und mehr zum Bienenhaufen zurück. Im Winter wird gar keine Wache gehalten. Die

Wächter würden ja auch, vom gemeinsamen Haufen entfernt, erstarren. Im Sommer aber, und insbesondere zur besten Tracht, wo der aus dem Stocke strömende Honiggeruch allerhand Feinde anlockt, sind die Wächter auch in der Nacht stets auf ihren Posten, um honiglüsterne Ameisen, Ohrwürmer, Nachtfalter u. dgl. von der Thüre zu weisen. Die Wächter lösen einander nach und nach ab, und öfters im Tage.

Merkwürdig ist der Umstand, daß die Wache allen fremden Bienen, welche etwa mit Honig oder Blumenstaub ankommen, den Eingang in den Stock gestatten. Nur nichts mitbringende Fremdlinge werden von ihr feindlich behandelt und ohne Gnade abgewiesen. Die Ersteren reichen daher gleich während der Untersuchung unter der Pforte den Wächtern freiwillig und gleichsam bittend die Rüssel dar, und lassen dieselben den mitgebrachten Honig verkosten. Ist solches geschehen, dann ist ihnen der Paß vidirt, und der Eingang bewilliget. *)

2. Das Luftauspumpen, Fächeln oder Trommeln. Zur Sommerszeit sieht man bei jedem fluggerechten Stocke Tag und Nacht 5, 10, 20 und noch mehr Bienen in der Gegend des Flugloches herumstehen, welche mit gegen das Innere des Stockes gerichtetem, gesenktem Kopfe und emporgerichtetem Hinterleibe unaufhörlich mit den Flügeln schlagen oder fächeln, und dabei ein lautes ununterbrochenes Summen hören lassen. Je volkreicher und üppiger der Stock, und je besser die Honigtracht, desto mehr erblickt man solche Bienen. Was ist nun ihres Treibens? —

a) Durch den unablässigen Flügelschlag verursachen sie einen nicht unbedeutenden Luftzug, wodurch die allzu heiße und verdorbene Luft aus dem Stocke herausgetrieben, und das

*) In Nr. 5. 1856 der B. Z. will Dr. Dönhoff die Thorwache der Bienen bestreiten, und doch sind die Anzeigen davon unverkennbar. Freilich muß man sich darunter keine eigends kommandirte Rotte von Bienen denken, die blos für die Wache und für weiter Nichts bestimmt sei. Die Gründe, worauf sich Dönhoff stützt, z. B. von schwachen Völkern, von Mäusen und Motten, vom Rauben u. dgl. hergenommen, halten nicht Stich.

Dasselbe gilt auch von Dem, was er im nachfolgenden Punkte gegen das Fächeln vorbringt. D. B.

Eindringen der äußeren, kühlen und gesunden Luft möglich gemacht wird.

b) Da dieses Fächeln oder Trommeln auch statt findet beim Aus- und Einzug eines Schwarmes, beim Wiederfinden des Stockes nach einem längeren Aufenthalt außer demselben; beim Wiederfinden des Weisels, oder auch nur gesunder Brut in weisellosen Stöcken, auch beim sogenannten Vorspiel, welches bald näher bezeichnet werden wird: so ist kein Zweifel, daß dieses Fächeln auch ein Zeichen des Wohlseins und der Freude ist. Bei total weisellosen Stöcken unterbleibt es gänzlich, denn da herrschen statt der Freude und des Frohsinnes, Trauer und Verzweiflung.

Im Allgemeinen bleibt es aber ausgemacht, daß je zahlreicher um das Flugloch eines Stockes herum zur Sommerzeit fächelnde Bienen stehen, dieß desto mehr Volksreichthum, Honigverdienst, Gesundheit, Wohlsein, kurz Vollkommenheit des Stockes verräth. An stillen Sommerabenden ertönt dann das Gesumme solcher Bienen bei mehreren Stöcken zugleich, auf 10—20 Schritte weit, wie das ferne Rauschen eines Baches; und es ist in den Ohren des Bienenvaters die angenehmste Nachtmusik. *)

3. Das Vorliegen. Zur Zeit, wo die Tage heiß und die Stöcke am volkreichsten sind, geht öfters eine größere oder kleinere Menge Bienen nicht in den Stock, sondern bleibt in Haufen oder Klumpen hängend, heraußen in der Nähe des Flugloches. Man pflegt dann zu sagen: „Die Bienen liegen vor.“ Die Ursachen hievon können sein:

*) Der Meinung Vieler entgegen, hält v. Berlepsch das Brausen der Bienen im harten Winter nicht für eine Folge des Flügelschlages, sondern schreibt es der Thätigkeit der Athmungs-Organen zu. Ich bin mit ihm einverstanden; bezweifle aber noch immer, daß bei strengster Kälte jeder Stock brausen müsse. Ich fand bei 22 Gr. Kälte in meinem geschlossenen Bienenhause Alles mäuschenstill; es standen aber lauter starke Strohstöcke darin, und ich glaube, daß sie in ihrer hinreichenden Wärme auch den bezeichneten hohen Kältegrad nicht empfunden haben. Seitdem vermuthete ich, daß die Bienen im Winter nur in kalten Wohnungen brausen, oder auch, wenn ihnen zu warm ist, wenn Mangel an frischer Luft, Broden und Nässe, Erschütterung u. dgl. sie beunruhigen.

a) Allzugroße Hitze im Stocke. Hohe Temperatur im Freien, zahlreiches Volk, häufige Brut, große Thätigkeit der Bienen bei guter Tracht im Innern des Stockes, etwa auch Sonnengluth, wenn Stöcke unbeschattet dastehen, können die Hitze im Stocke zu einem solchen Grade steigern, daß sie schädlich wird, und sogar der Wachsbau schmelzt. In diesen Fällen ziehen sich die Bienen heraus vor das Flugloch. Am häufigsten liegen sie vor nach der Heimkehr von der Tracht, weil jetzt das ganze Volk sich sammelt. Beim Eintritte fühler Witterung, und gewöhnlich auch über Nacht hört das Vorliegen auf.

b) Mangel an Raum im Stocke. Ist die Wohnung im Raume beschränkt, und fast oder wirklich ganz vollgebaut; dann hat in demselben ein fleißiges und zahlreiches Volk nicht mehr Platz zur Arbeit, und es bleibt ihm nichts Anderes übrig, als vor der Thüre zu faulenz. Verharren hier die Bienen Tag und Nacht, auch bei guter Tracht und fühler Zeit, fangen sie in warmen Nächten wohl gar an, unter dem Flugbrette Wachs zu bauen — was jedoch selten geschieht: dann gibt dieß ein sicheres Zeichen, daß es im Innern an Raum gebricht.

Ein erweitertes Flugloch, gehörige Beschattung der Stöcke zur heißen Mittagszeit, und eine zweckmäßige Einrichtung derselben, nach welcher sie durch leere Ansätze erweitert werden können, sind die Mittel gegen das Vorliegen. — Zum Behufe der Abkühlung eigene Luftzüge in den Stöcken anzubringen, wie Thomas Nutt in seiner englischen Lüftungsbienenzucht gelehrt hat, nützt nichts und kann gewissermaßen sogar schaden. Denn 1. ist die Hitze im Innern des Stockes einmal so groß, daß sich die Bienen vorlegen müssen, dann ist auch in der äußeren Umgebung des Stockes die Luft viel zu warm, als daß sie durch die Lüftungsöffnungen eindringen, und da eine hinreichende Abkühlung bewirken sollte. 2. Durch die Luftlöcher strömt unaufhaltsam der süße Brut- und Honiggeruch aus und lockt Fliegen, Wespen und anderes Ungeziefer an; was die Bienen im Innern in Sorge und Unruhe versetzt, und zur beständigen Bewachung dieser Oeffnung nöthiget. 3. Auch das Licht fällt so in den Stock, was die Bienen nicht

leiden mögen. 4. Aus den beiden lezt angeführten Ursachen sind auch die Bienen unablässig bemüht, die Zugöffnungen — eben so wie in jedem anderen Stocke Spalten und Risse — mit Kitt zu verstopfen; und sagen dadurch deutlich genug: „Wir wollen diese Oeffnungen nicht; sie sind unserer Natur zuwider.“ —

Uebrigens wird als zuträglich zugegeben, daß einem sehr erhitzten Stocke am Abende und über Nacht im Haupte oder an der Rückseite eine Oeffnung gemacht werde, durch welche die heiße Luft einigermaßen ausströmen kann.

Nicht immer sind vorliegende Bienen ganz müßig; wenigstens dann nicht, wenn sie am Abende nach einem guten Honigtage sich aus dem Stocke herauslegen. Sie warten hier die Honigläuterung ab, d. h. sie verkothen im Innern den in der Honigblase gesammelten Honigsaft zu wirklichem Honig. Ist Raum im Stocke, so verrichten sie dieses Geschäft inwendig, indem sie da ebenfalls dem Anscheine nach ganz unthätig an den Wänden herum sitzen.

Das Vorliegen der Bienen kann nur dann mit unter die Vorzeichen eines nahen Schwarmes gerechnet werden, wenn es mit andern Schwarmzeichen zugleich bemerkt wird.

4. Das Vorspielen. In warmen und sonnigen Tagen und am häufigsten in den Mittags- und Nachmittagsstunden bemerkt man, daß auf kürzere oder längere Zeit eine größere Anzahl Bienen als gewöhnlich — zur Drohnenzeit mitunter auch Drohnen — aus dem Stocke gehen, und in kleineren und größeren Kreisen vor dem Flugloche herum schwirren, während sie dazu ein dem Schwarmtone ähnliches Freudengesumme machen. Man nennt dieß das Vorspiel. Solches findet besonders statt:

- a) Beim ersten Ausfluge im Frühjahre an dem ersten besten schönen Tage.
- b) An dem ersten schönen Flugtage nach mehreren vorausgegangenen ungünstigen Tagen oder Wochen, wo die Bienen den Stock hütten mußten.
- c) Dann und wann im Frühjahre, oft kurz zuvor, ehe sich die Witterung ändert, und fast täglich während der Sommertracht, und da bei allen Stöcken zugleich.

Der Zweck des Vorspielens ist ein verschiedener. Die Bienen verlassen dabei in gewisser Abwechslung auf einige Minuten den Stock, a) um sich auszureinigen. Dieß geschieht besonders beim

ersten Ausfluge im Frühjahre, wo sie den in ihren strotzenden Leibern angehäuften Winterunrath fallen lassen. b) Um junge Bienen auszuführen, und ihnen den Flug und die Gegend zu zeigen. Die jungen erkennt man jetzt auf den ersten Blick an ihrem Hin- und Herdrehen vor dem Flugloche, und an ihrer graulichen Farbe. c) Um bei dieser Gelegenheit unbrauchbare Mitglieder auszusondern und aus dem Stocke zu schaffen. Alte, an den Flügeln schadhast gewordene, wie auch junge verkrüppelte Bienen laufen dabei mit aus dem Stocke, versuchen abzufliegen und fallen auf die Erde. Deswegen wird das Vorspiel von Bienen auch die *Musterung* genannt. d) Um vielleicht auch bloß nach einer längeren Beschäftigung im Stocke die frische Luft genießen, und sich im Freien erlustigen zu können.

Ein starkes Vorspiel beweist Volksreichthum, Gesundheit und Weiselrichtigkeit des Stockes; schwache und kränkliche Stöcke spielen nur schwach, weisellose gar nicht vor. Während des Vorspiels hält die Königin den Begattungsausflug, und mit dem Vorspiele beginnt der feierliche Akt des Schwärmens.

5. Das Wasserholen. Auch das Wasser können die Bienen bei ihrem Haushalte nicht entbehren. Sie brauchen es zur Verdünnung des Honigs und insbesondere zur Bereitung des Futterfastes für die Brut. Im Winter bedienen sie sich des feuchten Brodens im Stocke statt des Wassers. Im Sommer saugen sie, wenn die Witterung feucht ist, schon mit dem Honigsafte zugleich wässerige Theile aus den Blumen. Im zeitlichen Frühjahre aber, wo noch keine Blumen blühen, und auch im trockenen Sommer, holen sie das Wasser aus Gräben, Bächen, Pfützen u. dgl. Auch an den Rändern der Mistlachen, in der Nähe der Abtritte und an Orten überhaupt, wo salzige Theile zu finden sind, sieht man häufig Bienen. Sie saugen da mit dem Wasser zugleich salzige und salpetrige Stoffe ein, welche sie gleichfalls für ihre Haushaltung brauchen mögen. Sorgsame Bienenwirthe setzen in wasserarmen Gegenden in einiger Entfernung vom Bienenstande mit Wasser gefüllte Rinnen hin, die leicht mit Reifern oder Moos bestreut sind, damit die Bienen sich darauf setzen und bequem Wasser schöpfen können.

6. Das Sammeln des Honig- und Wachstoffs. Der heftigste Trieb der Biene ist der nach Honig. Doch nirgends in der ganzen Natur trifft sie diesen schon bereitet an, sondern sie findet bloß den Stoff dazu, und zwar in gewissen Süßigkeiten, die sie daher begierig aufsucht, einsammelt, und in ihrem Innern selbst zu Honig verarbeitet. Ihr Vormagen — Honigblase — nämlich ist eben die geheime Werkstätte, wo der eingesammelte süße Saft geläutert, und nach abgesonderten fremdartigen Theilen zum wirklichen Honig wird. Jene Süßigkeiten sind daher zunächst das Ziel ihres unaufhörlichen Strebens. Sie sucht und findet solche besonders in den Blüthen und den Zweigen der verschiedenartigsten Pflanzen, Sträucher und Bäume, in der Flüssigkeit des Honigthaus, im Nothfalle sogar in dem Saft des reifen Obstes, wie auch bei Zuckersiedereien, Weinpressen u. s. w. Doch der süße Saft der Blumen und Blüthen ist der häufigste, auch der feinste und honigreichste, vorzüglich bei gewissen Gewächsen.

Die Biene sammelt den Honigsaft mittelst ihres langen elastischen und behaarten Rüssels. Sie spaltet mit ihrem keilförmigen Kopfe nach Bedürfniß den geschlossenen Blüthenkelch, streckt saugend den Rüssel hinab bis auf den Boden, verkürzt ihn, verlängert ihn wieder, biegt ihn da- und dorthin, streicht auch die vorhandene Flüssigkeit damit wie mit einem Kehrwische zusammen, und bringt solche schlürfend geläufig in den Schlund. Hat sie so die eine Blüthe geplündert, dann fliegt sie singend auf eine andere, indem sie augenblicklich jene erkennt und verläßt, welche keinen Honigsaft mehr enthält. Ist aber die Honigblase voll, dann fliegt sie eiligst auf dem kürzesten Wege in den Stock zurück, übergibt den gefundenen Saft einstweilen einer Zelle, und eilt abermals fort, um neue Lasten zu holen.

Eine Merkwürdigkeit ist, daß die Biene auf der Tracht nicht leicht verschiedene Blumen untereinander, sondern meistens solche einer und derselben Gattung besfliegt. Daß dem so sei, verrathen schon die Blumenstaubhöschchen, welche zugleich mit gesammelt werden. Immer kehrt die Biene mit solchen von einer und derselben Farbe zurück.

Stets benützen die Bienen die nächste Weide, und suchen da unter mehreren zu Gebote stehenden Blumenarten jene zuerst

aus, welche den meisten und besten Honigsaft besitzen; im Falle der Noth nehmen sie aber auch mit schlechteren Blumen vorlieb, und fliegen im Nothfalle selbst weiter als eine Stunde nach Nahrung. Je mehr und je näher sie den Honigsaft finden, desto öfter in einem Tage können sie den Flug wiederholen, und desto schneller und häufiger mehrt sich im Stocke der Honigschatz.

Den häufigsten Flug nach Honigsaft bemerkt man in den Mittagstunden; denn jetzt steigt die Wärme im Stocke, und viele Bienen, die am Morgen daselbst zur Erwärmung der Brut nöthig waren, werden nun entbehrlich; auch steht jetzt wegen der Mittagswärme der Honigsaft in den Blüthenkelchen am höchsten, und die Bienen beeilen sich, ihn zu schöpfen, bevor er, sobald es kühler wird, wieder zurücksinkt.

Am meisten Honigsaft finden die Bienen auf Zweigen und Blättern der Bäume und Gewächse, wenn ein sogenannter Honigthau — nach der Sprache des gemeinen Mannes Honigtracht — gefallen ist, und die Witterung erlaubt, ihn einzusammeln. Doch ist dieser Honig schlechter als Blüthenhonig. Ueber die Entstehung des Honigthaues und überhaupt über die verschiedenen Honigquellen ist ein Mehreres im XVI. Abschnitte des 3. Hauptstückes zu finden.

Die Zeichen einer guten Honigtracht sind folgende:

Die Erde besitzt die nöthige Feuchte; der Himmel ist heiter, bisweilen wie durch Höhenrauch verhüllt, auch gewitterhaft, die Luft aber still, feuchtwarm, schwül. Die Bienen fliegen besonders eifrig, ohne Aufenthalt und in gerader Richtung aus dem Flugloche. Die aus dem Felde kommenden lassen einen eigenen knisternden Ton vernehmen, langen meistens ganz erschöpft an, fallen mit geschwellenem glänzenden Bauche und gesenktem Hinterleibe fast hörbar vor dem Stocke da und dort hin, und ruhen hier tiefathmend erst ein Weilchen, bevor sie sich vollends in den Stock begeben. Sie tragen dabei auch weniger Blumenstaub als sonst, über dessen Einsammlung sie die des noch köstlicheren Honigs nicht verabsäumen wollen. Nach einigen Stunden reicher Tracht verbreitet überdies der häufig eingetragene Honig seinen Wohlgeruch auch außer der Flugöffnung. Wer endlich die gute Honigtracht, so zu sagen, mit Händen greifen will, der fange eine heimkehrende

Biene bei den Flügeln, und drücke ihren Hinterleib faust auf dem Nagel des linken Daumens auf. Der zum Munde herauskommende kristallhelle süße Tropfen, welcher bei nachlassendem Drucke wieder zurückgeht, beweiset den Segen der Tracht.

An einem einzigen Tage guter Tracht können volkreiche Stöcke um 4 bis 5 Pfund schwerer werden; ja der berühmte Freiherr von Ehrenfels versichert, daß bei ihm zur Zeit, wo die Tannen honigten, mancher Stock über Tags 10 Pfund eingetragen habe.

Wunderbar ist während der Tracht an jedem durchaus heiteren Tage die gewöhnliche ordentliche Vertheilung der Bienen. Nach und nach, aber ununterbrochen, fliegen solche aus, und kehren eben so zurück. Niemals kommt zufällig eine größere Menge weder beim Aus- noch Einfluge zusammen, so daß etwa der Stock plötzlich auffallend zu leer oder angefüllt erschiene. Und doch geht der Ausflug da- und dorthin und in verschiedene Entfernung! — Auch kommen viele zurück, welche weniger als andere, und also keine volle Ladung gesammelt haben! Ein unerklärliches Commando scheint jede, wenn die gewisse Frist verstrichen ist, zu mahnen, nun augenblicklich — und wenn gleich der Zweck des Fluges noch nicht, oder nur zum Theil erreicht wäre, — nach Hause zu eilen; damit das gehörige Volk zur rechten Zeit im Stocke anlange, und verhältnißmäßig ein anderes abgehen könne.

Mit dem Honigsafte sammeln die Bienen zugleich den **Wachsstoff**.

Die Ausscheidung des Wachsstoffes aus dem Honig oder aus honigähnlichen Flüssigkeiten geht ebenfalls in dem künstlichen Bienenleibe vor sich. Ganz abgesondert erscheint zuletzt das Wachs — wie schon S. 10. S. 58 gemeldet wurde — in Gestalt feiner weißer Blättchen zwischen den untern Halbringen des Hinterleibes.

7. Das Sammeln des Blüthenstaubes.

Blüthenstaub, Blumenstaub, Blumenmehl, Pollen, Bienenbrod — so nennt man die feinen mehlartigen Theilchen, welche sich bei warmer trockener Witterung von den Staubbeuteln der Blumen ablösen, und sich an den Staubfäden und Wänden der Blüthenkelche anhängen.

Der Blüthenstaub ist für den Stock von größter Wichtigkeit. Die neuesten Forschungen haben hierüber ein helles Licht angezündet.

B. v. Berlepsch hat durch Versuche, die er in Nr. 21. 1854 der B. Z. bekannt macht, erfahren, daß a) die Bienen wohl ausnahmsweise eine kurze Zeit (vielleicht 10—12 Tage) auch ohne Blumenstaub nur vom bloßen Honig Brut erziehen können, daß sie aber hernach matt und ausgemergelt erscheinen, krank werden, und mit aufgeschwollenen Leibern sammt der Brut absterben. b) Daß die Bienen wohl im Stande sind, auch aus bloßem Honig oder Zucker Wachs zu erzeugen, jedoch ohne Blumenstaub viel mehr Honig dazu bedürfen, als sie mit Blumenstaub brauchen. Im ersteren Falle verwenden sie zu 1 Loth Wachs 21 Loth Honig, im zweiten Falle nur 10 Loth.

Diese Wichtigkeit und Nothwendigkeit des Blumenstaubes im Stocke geht zum Theil schon aus dem Umstande hervor, daß die Bienen so viel als möglich davon vor und während der Brut- und Bauzeit eintragen, und in Ermanglung desselben im zeitlichen Frühjahr selber zu verschiedenen Surrogaten oder stellvertretenden Staubarten greifen. So z. B. hat man sie nicht allein Getreid- und Stärkemehl, sondern auch Scheuer-, Gras- und Holzstaub, Staub vom Pflanzen-Roste, von braudiger Gerste und dgl. einsammeln sehen.

Nach Dr. Leuckart ist der Pollen oder Blumenstaub ein wirkliches Nahrungsmittel, welches in Gemeinschaft mit Honig genossen, und im Chylus-Magen und Darmkanal verdaut, zur Ernährung der Bienen stickstoffhaltige — eiweißartige — Stoffe liefert. Der Pollen dient daher überhaupt zur Bereitung des Speisebreies, wovon die Bienen selber leben, und mittelst dessen sie auch die Brut ernähren und das Wachs erzeugen.

Zur Ernährung der Brut aber schaffen die Bienen diesen Speisebrei so zu sagen nach Außen, d. h. als Chymus- oder Magensaft brechen sie ihn durch den Rüssel in die Zellen aus, als Futter für die hier liegenden Würmer; und insofern heißt man diesen Saft auch Futterbrei oder Futterfaß. Mit solchem füttern die Bienen theilweise auch die Königin und die Drohnen, welche bekanntlich wohl Honig, aber keinen rohen Blumenstaub

genießen. Nach der chemischen Analyse oder Zerlegung Dr. Dönhoffs enthält dieser Futtersaft $\frac{9}{10}$ Theile Eiweiß- und Faserstoff; was beweist, daß dieses Futter nicht ein bloßes Gemenge von Honig und rohem Blumenstaube, sondern ein Produkt der Verdauung, und mithin animalischen oder thierischen Ursprunges ist. —

Bemerkenswerth ist ein Unterschied hinsichtlich des Brutfutters. Die Larven oder Maden der Arbeitsbienen und Drohnen erhalten den beschriebenen Futtersaft bis etwa zum sechsten Tage; dann, bis zum Einspinnen und Berdeckeln der Zellen, reichen ihnen die Bienen gröbere Speisen, nämlich Blumenstaub mit Honig gemischt. Daß dem so sei, beweisen die Rückstände von Blumenstaub in den Excrementen, welche die Larve unmittelbar vor der Verpuppung durch den After entleert. Solche bleiben auf dem Boden der Zelle liegen, und werden nach dem Ausschlüpfen der Bienen von den Arbeitern fortgeschafft. Bei den Larven zu jungen Königinnen verhält es sich anders. Diese werden durchaus nur mit eigentlichem Futtersaft genährt, und zwar sehr reichlich, vielleicht auch mit einem besonders raffinirten oder feinen; allein Blumenstaub erhalten solche nicht. Nach dem Auskriechen des jungen Weisels fand ich schon einigemal auf dem Boden der Zelle eine feine geleartige gelbliche Masse, bis zur Größe einer halben Erbse. Rothe bemerkte Aehnliches, und sah selber die junge Königin wieder in die Zelle hineinschlüpfen. Vermuthlich ist diese Masse ein Ueberrest der reichlichen Nahrung, welche die Königslarve unverzehrt ließ, und die hernach von dem jungen Weisel oder auch von den Arbeitsbienen nachträglich genossen wird.

Daß der Blumenstaub zur Ernährung der Brut und zur Wachserzeugung nothwendig sein müsse, beweisen die brütenden und bauenden Bienen selber. Solche erscheinen immer mit Blumenstaub gleichsam angepfropft, während die, welche ins Feld fliegen um Honig zu sammeln, schwächtigen Leibes und darum auch leichten Fluges sind, und sich mehr vom bloßen Honig zu nähren scheinen.

Ob aber die Bienen außer der Brut- und Bauzeit gar keinen Blumenstaub genießen, wie Einige vermuthet haben, ist zu bezweifeln, indem die Excremente derselben beim Ausfluge nach einer Zeit, wo sie weder gebrütet noch gebaut haben, z. B. mitten im Winter, manchmal deutliche Spuren genossenen Blumenstaubes nachweisen.

Den Blumenstaub sammeln die Bienen stets auf gleichartigen Blüthen. Daher wird man nicht leicht eine Biene mit zwei verschiedenen Höschen oder Bällchen von gemischten Farben in den Stock gehen sehen.

Beim Blüthenstaubsammeln kommt der Biene ihr haariger Körper sehr wohl zu statten; auch die Füße sind dazu besonders geschickt. Sie verrichtet dieses Geschäft, indem sie theils mit dem Gebisse den Staub von den Staubbeuteln losreißt, theils auch sich mit dem haarigen Körper einigemal auf der Blume herumwälzt, und so den Staub gleichsam zusammenbürstet, dann aber denselben in kleine Bällchen zusammenknetet, und diese endlich an den Hinterfüßen befestiget. Diese Befestigung bewerkstelligen vorzüglich die Mittelfüße. Solche nehmen die Staubbällchen aus dem Munde und den Vorderfüßen, und patschen sie in den Vertiefungen der Hinterfüße (Schaufeln oder Körbchen genannt) an. Dieses Handlangergeschäft verrichten die Füße häufig, während die Biene sich erhebt und im Fluge ein paar Augenblicke still schwebt, bevor sie sich wieder auf eine neue Blume begibt. Wenn sich bei sehr trockener Witterung der Staub nicht leicht zusammen ballen läßt, dann wälzt sich die Biene bloß im Blüthenfelche — vorzüglich beim Mohn und großblumigen Malven — herum, und trägt hernach den Staub über und über damit bepudert, auf ihrem Leibe zwischen den Haaren nach Hause.

Besitzt die Blume zugleich Honigsaft, so wird damit auch der Staub befeuchtet; die Höschen erscheinen davon glänzend und haben einen süßen Geschmack. Aber auch mit einem Saft aus ihrem Innern befeuchtet die Biene manche Staubbällchen. Solche haben dann einen heißenden Geschmack, und einen Geruch, welcher der Biene selber eigen ist.

Den meisten Blumenstaub tragen die Bienen im Frühjahr, und täglich Vormittags, wo die Blumen noch feucht sind. Zur trockenen Zeit suchen sie feuchte schattigte Plätze auf, wo sich der Staub länger feucht hält.

8. Das Einsammeln des Kittes. Der Kitt ist eine Art Harz, sehr zähe, halb durchsichtig und von balsamischem Geruche. Die Bienen geben ihm nach Bedarf eine größere oder geringere Beimischung von Wachs, befestigen damit die aufgehängten Wachs-

scheiben, verstopfen alle Ritzen und unnöthigen Oeffnungen des Stockes, und überziehen damit nach und nach seine ganze innen-
dige Fläche. Sie sammeln den Kitt von den Knospen verschiedener
Bäume. In den heißen Mittagsstunden nehmen sie den daran be-
findlichen klebreichen Saft fadenweise ab, bilden mittelst der Zähne
und Mittelfüße daraus Kügelchen, und tragen solche, gleich dem
Blumenstaube, an den Hinterfüßen nach Hause. Bisweilen stehlen
sie von den Bäumen das Pfropfwachs, und verwenden es zur
Bereitung des Kittes.

9. Das Ausspüren neuer Wohnungen. Auch dieses machen
sich endlich die Bienen außerhalb des Stockes zum Geschäfte.
Bevor ein Schwarm auszieht, suchen manchmal einige Tage vor-
her gewisse Bienen einen Platz aus, den der Schwarm als seine
neue Wohnung einnehmen soll. Dergleichen Bienen heißen „Spur-
bienen“. Sie fliegen in der neuen Behausung aus und ein, reini-
gen sie im Voraus und bereiten sie vor. Meistens ist jedoch dieses
Geschäft ein sehr unnöthiges. Denn, während sich der Schwarm,
ehe er in das ausgespürte Quartier abfliegen will, erst irgendwo
ansetzt, um alle seine Bienen zum Abzuge zu versammeln, kommt
ihm der aufmerksame Bienenvater zuvor, faßt ihn mit Gewalt in
einen leeren Stock, und weist ihm herrisch denselben zur Wohnung
an. Nur jene Schwärme, welche aus Nachlässigkeit nicht einge-
fangen werden, oder vom Mutterstocke aus geradenwegs ins Weite
fliegen, beziehen wirklich — wenn nicht noch andere Hindernisse ihnen
auf dem Zuge aufstoßen, — die ausgespürte neue Behausung.

Von Nachschwärmen behauptet v. Berlepsch, daß solche erst
nach dem Schwärmen und während sie sich irgendwo angelegt
haben, Wohnungen ausspüren lassen.

In schwärmreichen Jahren sieht man solche Spurbienen in
hohlen Bäumen, Mauerspalten, unter Winkeldächern, und wo
immer hohler Raum ist, häufig ihre Geschäfte treiben.

§. 15 Die verschiedenen Geschäfte und Arbeiten der Bienen,
und zwar zweitens
im Stocke selbst.

Das erste und wichtigste Geschäft der Bienen im Innern des
Stockes ist

1. Die Wachserzeugung und die Verfertigung des Zellenbaues.

An dieses Doppelgeschäft geht alsogleich jede Bienenkolonie, die eine neue Wohnung bezogen hat; denn sowohl für die künftige Brut als für den zu sammelnden Honig, wozu jetzt der Vermehrungs- und Sammeltrieb mächtig anreizt, sind vor Allem Zellen nothwendig. — Weisellose und schwache Stöcke bauen gar nicht, weisellose starke bauen meistens nur Drohnenwachs.

a) Daß der Wachsstoff vorzüglich im Honig, oder eigentlich in dem darin befindlichen Zucker enthalten sei, daraus im Leibe der Biene ausgeschieden werde, und dann als solcher zwischen den Halbringen des Unterleibes in Gestalt feiner weißer Blättchen zum Vorscheine komme; dieß wurde schon im §. 10 und §. 14 bemerkt. Dergleichen Wachsblättchen, die vielleicht den Bienen beim Bauen entfallen sind, sieht man öfters auf dem Boden des Stockes liegen.

Um Wachsstoff ausschwizen zu können, müssen die Bienen nicht allein eine bedeutende Menge Honig oder Zucker mit Blumenstaub genießen, sondern auch einen ziemlich hohen Grad von Wärme haben. Um diese nöthige Wärme zu erzeugen und zusammen zu halten, legen sich die Bienen bei der Wachsabsonderung, womit jedoch stets zugleich das Wachsbauen verbunden ist, kettenweise in einem Haufen über einander; und indem sie so einige Stunden dem Aeußern nach unthätig verharret haben, entstehen endlich erwähnte Wachsblättchen an den Bienen, welche sich im Innern des Klumpens befinden, und von den auswendig hängenden wie mit einem Vorhange verdeckt werden.

b) Das Verfahren der Bienen bei der Anfertigung des Zellenbaues ist schwer zu beschreiben, da solches geheimnißvoll und stets hinter einem dichten Vorhang von Bienen geschieht. Nur nach dem zu schließen, was man bisweilen beim Anbau der Zellen an die Glasfenster des Stockes sehen kann, bleiben die wachsausschwizenden Bienen ruhig in der Mitte des Haufens hängen, andere aber nehmen ihnen die Wachsblättchen ab, zerkauen sie, vermischen damit wahrscheinlich eine Art Speichel, und bereiten somit das eigentliche Baumaterial vor, das auch auf der Stelle

verwendet wird. *) Die Bienen bauen ihre Waben in der Regel von oben nach unten; auf welche Weise auch der Bau am schnellsten von statten geht. Beschwerlicher und daher langsamer wird der Bau seitwärts geführt, und am beschwerlichsten von unten nach oben. Bei hinreichender Volks- und Honigmenge kann ein Stock binnen 24 Stunden eine Scheibe von einem Fuß Länge und 6 Zoll Breite mit beiläufig 4000 Zellen zu Stande bringen.

Beim Bau einer Wachscheibe legen die Bienen erst den Grund an der Decke des Stockes, indem sie hier eine gehörige Menge Wachs anhäufen und befestigen. Dann verlängern und erweitern sie diesen Anfang, so daß daraus ein Scheibchen in Linsenform entsteht, dessen scharfer Rand hernach die Zwischenwand bildet zwischen den Zellen, welche zu beiden Seiten darauf errichtet werden. Die neue Wabe behält diese Linsenform so lange, als sie nicht rechts oder links irgendwo antrifft und befestigt wird; indem immer die Zellen in der Mitte am längsten und gegen den Rand hin immer kürzer erscheinen. Stößt aber die Scheibe irgendwo an einer Seite des Stockes oder an eine andere Scheibe an, dann werden die jüngsten und kleineren Zellen länger gemacht, die Wabe wird zu beiden Seiten eben, und die Linsenform verschwindet.

Die Zellen erscheinen an der Grundlinse oder Wabenzwischenwand anfangs mehr rund, später jedoch in eckiger Gestalt. Durch Druck und Gegendruck, indem stets mehrere auf einmal errichtet werden, die von allen Seiten an einander stoßen, wird diese Form zu Stande gebracht.

Je zahlreicher die Arbeiter vorhanden sind, desto mehr Waben werden auf einmal angefangen. Jene, welche in einer Linie angefangen wurden, stoßen vergrößert an einander, und bilden dann nur eine größere. Die Waben neben einander werden stets in gleicher Entfernung und in paralleler oder gleichlaufender Richtung angelegt, wodurch regelmäßige Gassen entstehen, in denen sich die Bienen auf und ab bewegen können.

c) Die verschiedenen Zellen. Es kann an einer Wachs-

*) Dr. Dönhoff sagt, die wachsausschwitzende Biene selbst streife sich mittelst der sogenannten Bürste des Hinterfußes die Wachtblättchen ab, und bringe sie dann mit den Vorderfüßen in den Mund. D. B.

scheibe verschiedene Zellen geben, die nach ihrer besonderen Bestimmung, Größe und Gestalt auch verschiedene Namen haben, als:

Weiselzellen. Von diesen wurde schon im §. 4 das Nöthigste gesagt. Die Weiselzelle ist von runder Form, mit abwärts hängender Oeffnung, und hat nicht wie die andern Zellen die Nebenbestimmung der Honigaufbewahrung. Durch diese drei Merkmale unterscheidet sie sich von den übrigen Zellen.

Bienen- und Drohnenzellen. Solche sind zugleich mit den Weiselzellen in Fig. 2 Seite 46 abgebildet (*d* und *e*). Die Bienenzellen sind an jeder vollkommenen Wabe, wie überhaupt im Stocke, die häufigsten, und unter allen Zellengattungen die kleinsten. An der Wabe nehmen sie meistens den obersten und untersten Theil ein. Jede solche Zelle hat als Grund eine dreieckige Vertiefung, und darauf ein sechseckiges Zellenrohr, dessen Seiten vollkommen gleich sind. Solche Zellen stehen wagerecht oder nur ein wenig mit der Mündung aufwärts gerichtet, und in schön geordneten Reihen auf beiden Seiten der Scheibe. Die Bienenzelle ist hauptsächlich bestimmt, das Ei und den Wurm zu jungen Arbeitsbienen aufzunehmen. Drohnenzellen, welche selten an dem oberen Theile der Scheibe, sondern meistens in der Mitte oder an den Seiten in 20, 30 bis 40 Reihen vorkommen, haben mit den Bienenzellen einerlei Form und Bauart, nur sind sie größer, weil ihre Hauptbestimmung ist, die viel größeren Drohnenwürmer zu beherbergen.

Uebergangszellen. Würden die Bienen mitten im Bau der Scheibe auf einmal von den kleinen oder Bienenzellen zu großen oder Drohnenzellen übergehen, und so auch umgekehrt: so müßte dies jederzeit eine bedeutende Unregelmäßigkeit zur Folge haben; indem die größeren Zellen den kleineren durchaus nicht anpassend sind. Es würden dann entweder unnütze leere Zwischenräume entstehen, oder es müßten solche verschwenderisch mit Wachs ausgefüllt werden. Die Geschicklichkeit der Bienen weiß diesen Uebelstand zu vermeiden. Sie bauen nämlich zwischen den Bienen- und Drohnenzellen zwei oder drei Reihen Zwischenzellen, d. h. solche, die allmählig größer oder kleiner werden, bis sie die Weite der beabsichtigten Drohnen- oder Bienenzellen erlangt haben. Dergleichen außerordentliche oder Zwischenzellen heißen daher mit Recht Ueber-

gangszellen. Einige sind der Meinung, daß die im §. 11 im Punkte b erwähnten sogenannten Drohnenmütter in diesen Uebergangszellen erbrütet würden; was jedoch noch zu erweisen ist.

Befestigungszellen. Diese sind bestimmt, die Wachs-scheibe an dem Deckel, an den Wänden und Querbälkern des Stockes, und nach Erforderniß selber am Boden fest zu machen. Sollten die sechseckigen Zellen einer Wabe an einer Wand befestiget werden, so könnten diese Zellen nur mit einer scharfen Kante oder Ecke die Wand berühren; es entstünde so immer zwischen 2 Zellen ein leerer Raum, wo keine Befestigung möglich, und sonach das Ganze von geringer Haltbarkeit wäre. Die kluge Baumeisterin Biene weiß auch hier ein Mittel. Sie läßt die 6. Ecke von der gewöhnlichen Zelle hinweg, und formt jetzt fünfeckige Zellen, von denen jede mit einer flachen Seite — nicht mit der Ecke — die Wand berührt, und so ohne Zwischenraum zu lassen, fest ange-löthet werden kann. Dergleichen Zellen werden nicht nur stärker als andere gebaut, sondern auch aus zäherem Material, nämlich aus einer Mischung von Kitt und Wachs. Nimmt die Schwere der Wachs-scheibe, besonders durch den darin aufgespeicherten ge-wichtigen Honig zu, so verstärken die Bienen solche Befestigungs-zellen noch mehr, vornehmlich an der Decke des Stockes; indem sie solche daselbst nach und nach einem gänzlichen Umbau unterwerfen.

Zellen dieser Gattung an der Decke, woran die Scheiben hängen, heißen **Grundzellen**; die an den Seiten, **Heftzellen**; und jene, welche den Wachs-bau auf den Querbälkern des Stockes und am Boden unterstützen, **Stütz-zellen**.

Honig- und Brutzellen. Jede Zelle des Stockes, die Weiselzellen ausgenommen, wird zur Aufbewahrung des Honigs verwendet, wenn dies die Nothwendigkeit erfordert, und wenn — was von der Bienen- und Drohnenzelle gilt — darin keine Brut erzogen wird. In diesem Sinne ist daher jede Zelle zugleich eine **Honigzelle**, so wie im Gegentheile die, worin Brut sich be-findet, auch **Brutzelle** genannt werden kann.

Die Brutzellen kommen in der Regel in dem mittleren und unteren Theile der Scheibe vor, die Honigzellen im oberen. Da die Bienen mit dem Raume überaus sparsam umgehen, so benützen sie auch selber den kleinsten Winkel im Obertheile des Stockes zur

Aufbewahrung des vorräthigen Honigs, und legen denselben auch an solchen Plätzen nieder, die weder an Größe noch Gestalt irgend einer Zellengattung ähnlich sehen.

d) Noch einige Arbeiten zur Vollendung, Veränderung und Instandhaltung der Zellen. Verstärkung, Glättung und Färbung der Zellen. Damit die Zellen durch die Anstrengung der Würmer und jungen Bienen, und noch mehr durch das häufige Darauferum-, Heraus- und Hineingehen der Bienen nicht zerreißen, legen diese um die Zellenmündung eine Leiste von Wachs, welche an Dicke dreimal die Wände übertrifft, ja in den Winkeln noch dicker ist; weßwegen auch dann der Eingang mehr rund als eckig aussieht. Eine weitere Verstärkung folgt später. Anfangs nämlich sind die Zellen blendend weiß, beinahe durchsichtig, sehr zerbrechlich, und zwar glatt, jedoch unpolirt; in kurzer Zeit darauf aber erscheinen die Ränder härter, das ganze Gebäude glänzender und mehr oder weniger von gelber Farbe. Denn die Bienen überziehen zuletzt die ganze Scheibe, und vorzüglich die Zellenränder, mit einem besonderen Firniß oder Lack, welchen sie aus Blumensaft in ihrem Innern bereiten mögen, und der dem Ganzen Härte gibt. Die gelbe Farbe aber rührt nach Dönhoff vom Blumenstaube her. Die Bienen dünsten im Sommer diesen gelben Farbstoff aus, so lange sie Pollen genießen. Späterhin nehmen die Wachscheiben eine braune, und durch langen Gebrauch zuletzt eine fast schwarze Farbe an.

Beim zufälligen Umbau einer frisch lackirten Scheibe beißen die Bienen den Ueberzug wieder ab. Dann steht man den Lack wie kleine weiße Scherben auf dem Boden liegen; was auf dessen Härte und Sprödigkeit schließen läßt.

Vergrößerung und Verkleinerung der Zellen. Es wurde schon in dem vorausgehenden Punkte b gemeldet, daß, wenn die Wachscheibe sich nicht mehr ausdehnen kann, ihre Eckenform verschwinde, weil jetzt die Bienen die am Rande stehenden jüngsten Zellen länger machen. Bedeutendere Vergrößerungen aber pflegen sie während der Dauer der besten Honigtracht vorzunehmen. Ueberall, wohin sich die Brut nicht ausbreitet, und wo es der Raum zuläßt, werden dann die Honigzellen zur Unterbringung des reichlichen Honigs verlängert, besonders in den Ecken und in

den entferntesten Theilen des Stockes, so daß zwischen den Honigscheiben nur gerade noch Raum genug für eine Biene zum Durchgange bleibt. Man findet hier Zellen, die 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll und darüber Länge haben.

Bisweilen erheischt die Nothwendigkeit das Gegentheil, nämlich Verkürzung der Zellen. Nachdem sich z. B. im Frühjahre der Bienenhaufe in die Honigscheiben hineingezehrt, und hier nun sein Lager genommen hat, müssen die Bienen die verlängerten Honigzellen bis auf die ursprüngliche Kürze abtragen, damit solche jetzt wieder als Brutzellen dienen können. Oder, wollen die Bienen eine alte Wachscheibe, deren Zellen nach unten vollständig ausgebaut sind, verlängern, dann nagen sie zuvor die unteren Zellen ab, damit die Scheibe, unten schwächer zulaufend mit scharfer Kante, und also in ihrer ursprünglichen Linsenförmigkeit erscheine. Hernach erst erweitern sie den Rand, und setzen zur Verlängerung der Scheibe neue Zellen darauf.

B e d e c k u n g d e r Z e l l e n. Haben die Bienen bereits so viel Honig eingesammelt, daß die Zellen damit bis oben angefüllt sind, dann werden solche mit Deckeln verschlossen. Auch ein Theil Blumenstaub wird so für den Winter aufbewahrt. Die Deckel werden bei jungen zarten Scheiben aus neuem, bei älteren Waben meistens aus schon gebrauchtem Wachsse bereitet. Jene Deckel haben darum ein schönes weißes, diese dagegen ein graues oder schmutzig gelbes Aussehen. Das Wachs abgenommener Honigdeckel wird, in so weit es noch brauchbar ist, wieder verwendet, z. B. bei Reparaturen des Baues.

Auch die Brutzellen erhalten Deckel, und zwar, sobald die darin liegenden Bienenwürmer in den Nymphenzustand übergehen, oder sich einspinnen wollen. Ist die Zelle für den Bienenwurm zu kurz, z. B. bei falscher Brut, wo Drohnen in Bienenzellen erwachsen, so geben die Bienen dem Deckel eine höhere Wölbung. Die Brutdeckel bestehen aus Wachs und Faserstoff. Nach ausgeschlüpfter Brut zerkauen die Bienen die abgenommenen Deckel, und verwenden das darin enthaltene Wachs gleichfalls wieder zu andern Arbeiten. Um die Zeit der Schwärme aber, wo dergleichen Deckel von der häufig auskriechenden Brut zu Tausenden abgestoßen werden; wo es ohnedies auf allen Seiten nothwendige

Arbeit gibt, und zugleich das Wachs ausschwizen im besten Gange ist: da werfen die Bienen viele Brutdeckel unbenützt auf den Boden und aus dem Stocke.

Die Honigdeckel sind in der Mitte mehr eingesenkt, die Brutdeckel dagegen erhaben.

Säuberung und Reparatur der Zellen. Die Bienen lieben die Reinlichkeit. Sobald nur der kommende Frühling freiere Bewegung erlaubt, geht im Stocke das Fegen und Putzen an. Jetzt wird der Winterschimmel, der sich etwa an den Zellen angelegt hat, abgenagt, todte Bienen, verhärteter Blumenstaub, verzuckerter und ungenießbar gewordener Honig, wie überhaupt jeder Unrath, werden fortgeschafft, und besonders jene Räume blank hergestellt, wo sich jetzt das Brutnest immer mehr ausdehnen soll. Aus den Brutzellen, wo die jungen Bienen jedesmal zwei Häutchen zurücklassen, wird das innerste sammt allem Unrath des Bienenwurmes herausgezogen und entfernt, das äußerste aber, ein feines seidenartiges Gespinnste, das sich fest an die Zellen anschmiegt, bleibt, und wird bloß ausgeglättet. Da 5-, 10-, wohl auch 20mal nach einander in derselben Zelle Brut erzogen wird, so können sich eben so viele Häutchen darin befinden. Diese Häutchen tragen wenigstens zur Erhärtung und Festigkeit der Zellen bei, machen den Bau für den Winter warm, verkleinern jedoch die Zellen und geben ihnen zuletzt ein altes schwarzes Ansehen. Nichts desto weniger wissen die Bienen solche veraltete Scheiben so herzurichten, daß die Zellen, bevor wieder Brut eingeschlagen wird, glänzend polirt erscheinen. Auch dergleichen alte Honigzellen scheuern die Bienen zuerst blank, ehe sie darin Honig aufbewahren.

Gleich eifrig und geschickt stellen sich die Bienen zur Ausbesserung schadhast gewordener Zellen an. Haben die Wachscheiben da oder dort durch Mäuse- oder Mottenfraß gelitten; sind wegen der Sprödigkeit des Wachses im Winter im Gebäude Risse entstanden; hat sich eine Honigscheibe vermöge ihrer Schwere oder wegen einer zufälligen Erschütterung des Stockes abgelöst: dann säumen die Arbeiter nicht, sobald es die Temperatur erlaubt, den Schaden wieder gut zu machen, und größerem vorzubeugen. Da wird eingerissen, abgetragen, angebaut, verbunden, gestützt, altes Material verwendet, neues erzeugt; und dies Alles in möglichster Eile.

Auch aus fremden Stöcken eingesezte, schadhafte Scheiben werden reparirt. Vor allen machen die Bienen solche eingesezte Scheiben unter einander und auf allen Seiten fest, und bringen sie mit den ihrigen in Verbindung. Hierauf bessern sie die mangelhaften Zellen daran aus, und zwar mit neuem Wachse.

Niemals leiden die Bienen gern in ihrem Gebäude, das stets ein geschlossenes Ganzes bildet, Lücken, noch oberhalb desselben leeren Raum. Mit aller Kraftanstrengung suchen sie solche Räume mit Neubau auszufüllen.

Daß die Bienen starker Stöcke kleinere Reparaturen zuweilen auch mitten im Winter vornehmen, wenn sie sich dabei nicht zu weit von ihrem Lager entfernen dürfen, davon wurde im §. 13 Seite 64 ein merkwürdiges Beispiel angeführt.

Die Zusammenstellung und Richtung der Wachs-scheiben. Die Bienen bauen gewöhnlich, wenn die Arbeiter zahlreich sind, mehrere Scheiben auf einmal, so, daß sie z. B. nachdem die erste Scheibe einen Zoll Länge hat, gleich darneben rechts und links eine zweite und dritte, und wenn auch diese um etwas vorgerückt sind, auch die vierte und fünfte anfangen, und mit der ersten zu verlängern fortfahren. Die mitleren oder wenigstens die zuerst angefangenen Scheiben sind daher, wenn der Bau noch nicht geschlossen, und der leere Raum damit noch nicht ausgefüllt ist, stets die breitesten und längsten, während die Seitenscheiben von unten hinauf in gleichen Abstufungen immer kürzer da hängen.

In der Regel hängen die Scheiben senkrecht und mit einander parallel, so daß zwischen zweien für die Bienen Raum zum Durchgehen bleibt. Wo aber die Scheiben sehr breit und groß sind, dort werden noch hie und da in der Mitte der Scheiben runde Oeffnungen als Durchgänge angebracht, um durch selbe auf kürzerem Wege zwischen andere Waben des Baues gelangen zu können.

Ausnahmsweise findet man auch Scheiben in schiefer Richtung. Sind die Scheiben sehr groß, und im Stöcke nicht genug Querkölzer zur Befestigung, dann krümmen sich zuweilen solche Scheiben durch den Einfluß wechselnder Temperatur, und nehmen eine schiefe Richtung an. In derselben Richtung bauen hernach die Bienen auch die noch hinzukommenden, um den Parallelismus,

d. h. gleiche Entfernung der Waben von einander und gleich weite Gassen, zu erhalten. Kleinere Krümmungen aber wissen manchmal die Bienen nach und nach durch Verkürzung oder Verlängerung der Zellen wieder auszugleichen. Die Ecken und andere kleinere Zwischenräume werden durch Zwickel von verschiedener aber zweckmäßiger Gestalt und Richtung ausgefüllt.

Die Richtung der Scheiben der Breite nach, kann eine dreifache sein, und es läßt sich in diesem Bezuge ein dreifacher Bau unterscheiden: der warme Bau, wenn die Scheiben mit der breiten Seite, der kalte Bau, wenn solche mit den Kanten gegen das Flugloch stehen, und endlich der schräge oder Kreuzbau, wenn die Richtung der Scheiben zwischen den beiden erstern das Mittel hält. Erstgenannter Bau heißt der warme, weil die in der Quere an dem Flugloche hängenden Scheiben im Winter die Wärme des Stockes besser zusammenhalten, und die äußere Kälte weniger einlassen, als die von entgegengesetzter Richtung des eben deswegen so genannten kalten Baues. Dennoch sieht meistens der Bienenpfleger den kalten Bau lieber, theils, weil dieser eine bessere Einsicht zwischen die Waben, auf das Lager der Bienen und die Brut gestattet; theils auch, weil bei solcher Richtung der Waben die äußere Luft ungehinderter einwirken kann, so daß hier weniger Feuchte und Schimmel entstehen, und der Stock überhaupt gesünder durchwintert.

Es scheint zwar den Bienen gleichgiltig zu sein, welche Richtung sie dem beginnenden Wachsbaue geben; dennoch aber lassen sie sich hiezu meistens von der Beschaffenheit des Bretes oder Deckels, woran die Scheiben angefangen und befestiget werden müssen, bestimmen. Sind da bedeutende Unebenheiten, besonders längliche Erhöhungen und Vertiefungen, so legen sie gewöhnlich auf den erhabenen Theilen den Grund des Baues, und führen solchen in der Richtung derselben fort. Man kann daher diese Erfahrung benützen, und auch den Bienen die Richtung des Baues willkürlich vorschreiben. Z. B. Man darf nur an der inwendigen Seite des Kopfbretes mit einem Messer in der gewünschten Richtung 3 bis 4 Linien tiefe und breite Rinnen so schneiden, daß immer zwischen zwei Rinnen ein Streifen Holz von der Dicke einer gewöhnlichen Wachscheibe stehen bleibt; dann gründet der

neu eingefasste Schwarm längs den Rinnen seinen Bau, und führt denselben auf dem erhöhten Holze fort. Bei Strohkörben von platten Deckeln befestiget man in dem obersten Rande des Stockes, worauf der Deckel ruht, breite Querbölzer so, daß immer zwischen zweien ein Raum von einigen Linien bleibt, dann werden die Waben in der Richtung dieser Hölzer und an denselben fortgeführt.

Nicht selten sieht man in einem liegenden Stocke kalten und warmen Bau zugleich entstehen. Die Ursache hievon ist: entweder ist das Volk sehr zahlreich, so daß auf einem einzigen Punkte wegen Mangel an Raum nicht alle Bienen mitarbeiten können, und darum ein Theil von ihnen einen getrennten Bau unternimmt, der zufällig eine andere Richtung bekommt; oder ist der Schwarm aus mehreren zusammengesetzt, — ein kopulirter — dessen Völker sich beim Beginne des Baues noch nicht vollkommen vereiniget hatten, und die daher von einander getrennt, zufällig da oder dort, nach dieser oder jener Richtung hin, den häuslichen Herd zu gründen angefangen haben.

2. Die Honigbereitung.

Der aus dem Felde heimgebrachte und über Tags in größter Eile aufbewahrte Honigsaft wird nach beendigtem Tagewerke von den Bienen wieder eingeschlürft, um ihn jetzt erst in der Honigblase zu kochen, zu läutern und zu verdicken. Nach einigen Stunden bricht ihn die Biene in die dazu bereitete Zelle wieder aus, wo er nun Geruch, Geschmack, Farbe und Dicke des wirklichen Honigs hat. Blickt man in den Mittagsstunden eines guten Honigtages in den Bienenstock, so sieht man die untersten Zellen der Waben, besonders in der Nähe des Flugloches, häufig mit gelblichem Saft angefüllt: dies ist der frisch eingetragene Honigsaft. Am andern Morgen ist er aus den unteren Zellen verschwunden und erscheint nun in den oberen oder eigentlichen Honigzellen als raffinirter und aufgehobener Honig. Nach einiger Zeit, wenn die Zellen bis obenan gefüllt sind, werden solche mit einem Deckel verschlossen.

Die Honigläuterung findet sowohl mit der Wachsabsonderung zugleich statt, während nämlich die mit Honigsaft geschwängerten Bienen in einem gemeinsamen Haufen beisammen hängen,

als auch allein; wo dann die Arbeiter an den Wänden des Stockes regungslos kleinere Haufen oder einzelne Ketten bilden, und auch nur einzeln herumfliegen. Auch vor dem Flugloche — wie beim Vorliegen erwähnt wurde — warten die Bienen zuweilen die Honigläuterung ab.

Je mehr die Bienen dem Geschäfte der Honigläuterung obliegen, desto gefüllter ist die Giftblase, und desto mehr sind sie zum Zorne und Stiche geneigt.

Je älter der Honig in den Zellen wird, desto mehr verdickt er; ja zuletzt verkörnt, verzuckert oder krystallisirt er. In sehr trockenen Jahrgängen ist er schon von Natur aus dicker und pechartig, in nassen Sommern dagegen mehr dünn und flüßig.

3. Die Bearbeitung und Aufbewahrung des Blumenstaubes.

Die mit Blumenstaubbällchen an den Hinterfüßen aus dem Felde heimkehrende Biene sucht unverweilt die dazu bestimmte Zelle, flammert sich mit den Vorderfüßen an den Rand, streckt die Hinterfüße hinab, und streift hernach mit den beiden Mittelfüßen davon die Bällchen hinein. Hierauf entfernt sich die Lastträgerin, und eine andere Arbeiterin übernimmt es, die Bällchen zu zerkleinern und auf dem Boden der Zelle auszubreiten.

Da die Bienen den Blumenstaub zu jeder Jahreszeit — vornehmlich für die Brut — nothwendig haben, so sammeln sie davon einen Vorrath und bewahren solchen auf. Sie legen daher immer in der Nähe des Brutnestes auch ein Magazin von Blumenstaub an, d. h. sie tragen denselben hier in viele Zellen zusammen, und stampfen ihn darin schichtenweise fest. Sind hiezu genug Zellen bereit, so geben die Bienen gewöhnlich nur den Staub von einer und derselben Blumengattung in eine Zelle; wo aber die Zellen nicht wohl ausreichen, da kommen auch Schichten von verschiedenartigen über einander; jedoch wird immer zwischen den mancherlei Schichten eine Lage Honig gebracht. Ganz angefüllte Zellen werden zuletzt wie Honigzellen verdeckelt. Die ganze Aufbewahrungsweise scheint zu geschehen, um die Vertrocknung und Gährung, und überhaupt das Verderben des Blumenstaubes desto sicherer zu verhüten.*)

*) Merkwürdig ist, daß die Bienen den Blumenstaub nur in Bienen-

4. Die Pflege und Erziehung der Brut.

Unter Brut, welche der Gegenstand der elterlichen Liebe und Pflege der Arbeitsbienen ist, versteht man alle in den Zellen befindliche Eier, Würmer oder Larven und Nymphen, woraus Weisel, Drohnen und Arbeitsbienen entstehen. Daß die Bienen die Zelle für das Ei vorbereiten, die Bienenmade mit dem nöthigen Futterfaß versehen, und, wenn sich diese einpuppen oder in das vollkommene Insekt verwandeln will, die Zelle mit einem Deckel verschließen; dies Alles wurde bereits im Vorausgehenden angeführt. Nur wird hier noch bemerkt, daß zugleich die Sorgfalt der Bienen besonders dahin geht, die sämtliche Brut — bedeckelte wie unbedeckelte — gehörig warm zu halten. Denn, je höher jetzt der Wärmegrad im Stocke, desto kräftiger entwickeln sich die Nymphen, und desto früher schlüpfen die jungen Bienen aus. Die Bienen bedecken daher in dichten Lagen die Zellen Tag und Nacht, besonders bei kühler Witterung, und brüten so im wahren Sinne des Wortes. Nicht leicht ist Etwas im Stande, sie von der Brut zu entfernen, und selbst, wenn Rauch angewendet wird, leisten sie den möglichsten Widerstand. Wenn im Herbst zur Zeit, wo noch viele Brut in den Stöcken vorhanden ist, oder im Frühjahr, wo sich dieselbe schon weit ausgebreitet hat, plötzlich starker Frost eintritt, der den gemeinsamen Bienenhaufen nöthigt, sich der Selbsterhaltung und der inneren Brut wegen enger zusammen zu ziehen: dann bleibt die zu äußerst stehende Brut dem Verderben preisgegeben; allein die darauf sitzenden Bienen können sich davon nicht trennen; sie fahren fort, die geliebten Kinder mit ihren Leibern zu bedecken, bis ihnen endlich selber die Wärme entgeht, und sie sammt der Brut erfrieren.

Im Sommer, wo zahlreiches Volk und häufige Brut, so wie auch der Einfluß der äußeren hohen Temperatur die innere Wärme des Stockes ohnedies bis zur Hitze steigern, brauchen na-

in Drohnenzellen niederlegen. — In weisellosen Stöcken findet man gewöhnlich einen großen Borrath von Blumenstaub; natürlich, weil sie kein Wachs banen, und wenige oder gar keine Brut zu ernähren haben; wozu eben vornehmlich der Blumenstaub dient.

türlich die Bienen die Brut weniger zu belagern, und können sich davon oft ganz entfernen.

Die herangereiften Jungen beißen selber den Deckel der Geburtszelle ringsum ab, und kriechen heraus. Selten sind ihnen dabei die Alten behilflich. Höchstens nehmen diese die Deckel vollends hinweg, und reichen den Neugeborenen mit ihren Rüsseln Honig zur Stärkung. Dann belecken sie solche mit sichtbarer Freude am ganzen Körper, säubern sie, strecken und dehnen ihnen die zarten Glieder aus, und füttern sie so lang, bis endlich die Zeit kommt, wo sie dieselben während eines lustigen Vorspiels aus dem Stocke führen, und ihnen so gleichsam ihren auswärtigen Beruf anweisen können.

Zuweilen hört jedoch bei den Bienen die Pflege der Brut und überhaupt die Liebe zu den Jungen auch gänzlich auf, dann nämlich: wenn dies das Gemeinwohl des Volkes, oder auch oft nur der Spartrieb und selbst nur bloßer Honiggeiz verlangt. So z. B. ziehen sie die Königsmaden aus den Weiselzellen, wenn sich dem Schwärmen Hindernisse entgegen stellen; so werfen sie ganze Hände voll Drohnenbrut aus gleicher Ursache, und wenn Mangel an leeren Zellen für den Honig ist, aus dem Stocke; so stoßen sie unbarmherzig fehlerhafte Junge ohneweiters aus — was Alles schon im Früheren gesagt wurde: ja sie sind im Stande, wenn es an leeren Zellen gebricht für den Honig, diesem auch gute Bienenbrut, welche sie herausreißen, zum Opfer zu bringen. Endlich ein Stock, welcher andere beraubt, und den Honigdiebstahl längere Zeit treibt, vernachlässiget über dem Honiggewerbe die Pflege der eigenen Brut.

Ueber sogenannte Buckelbrut siehe den XIV. Abschnitt des III. Hauptstücks. Punkt b und c.

5. Das Verkitten.

Das Geschäft des Verkittens betreiben die Bienen meistens zur Zeit, wo weniger andere wichtige Arbeiten sind, z. B. vor der Tracht; am häufigsten jedoch nach derselben im Herbst. Den eingetragenen Kitt, von welchem im S. 14 — Punkt 8 — ein Mehreres gesagt ist, setzen die Bienen gewöhnlich erst irgendwo im Stocke in größerer Menge an, und lassen ihn trockener und

härter werden. Beim Gebrauche befeuchten sie diese Kittmasse mit der Zunge, und lösen sie so wieder auf. Wenn Kitt mangelt, wird statt desselben auch altes Wachs gebraucht.

§. 16. Ueber die verschiedene Thätigkeit der Arbeitsbienen überhaupt und über das damit zusammenhängende Alter derselben.

Während noch manches andere Nebengeschäft der Arbeitsbiene hier unerwähnt bleibt, weil es im Verlaufe der nachfolgenden Hauptstücke gelegentlich besprochen werden wird; soll jetzt nur noch der verschiedenen Thätigkeit zwischen jungen und alten Bienen gedacht werden. — Junge d. h. dießjährige, erst vor Tagen oder Wochen erzeugte — sind die arbeitsamsten und thätigsten. Sie betreiben mehr den Zellenbau, die Pflege der Brut, die Läuterung und Bedeckung des Honigs, kurz häusliche Geschäfte. Beim Ausfluge sind sie vorzüglich die Blumenstaubsammler; wobei ihnen ihr behaarter Körper besonders zu statten kommt. Die älteren Bienen dagegen, welche man an der Glätte und Schwärze des Körpers, häufig auch an den zerschlizten Flügeln erkennt, sitzen oft unthätig am Baue an den Seitentafeln, oder bei großer Volksanzahl auch vor dem Flugloche. Sie fliegen meistens Nachmittags aus, und geben sich jetzt vornehmlich mit Honigsammeln ab. Sie erscheinen viel gleichgültiger gegen die Brut und selbst gegen die Königin; und nur junge Bienen unternehmen es, beim Abgange des Weisels aus vorhandener tauglicher Brut sich einen neuen zu erbrüten; was besonders beim Ablegermachen zu berücksichtigen ist. —

Junge Bienen, weil sie sich vorzüglich mit der Wachs- und Futterfaßt-Erzeugung befassen, sind stark mit Blumenstaub angefüllt; erscheinen daher größer als die alten, welche bloß Honig genießen, und mit leichtem Körper das Geschäft des Honigsammelns betreiben. Jene sind sanft und schüchtern, diese aber zum Stiche geneigt, und stets zur Vertheidigung des Stockes bereit.

Hinsichtlich des Alters kann als Regel angenommen werden, daß bei häufiger Arbeit im Sommer die Bienen kaum 6 bis 10 Wochen alt werden; indem sie häufig im Felde durch Regen, Wind, Spinnen, Vogelfraß u. s. w. verunglücken. Zu Ende der Tracht geborne, die ihre Kräfte schonen können, erhalten ihr Leben bis zur künftigen Tracht, und können also 9—10 Monate alt werden.

D.

Das Schwärmen.

§. 17. Entstehung der Schwärme und ihre besondern Bedingnisse.

Das Allmachtswort des großen Schöpfers: „Wachset und mehret euch!“ geht bei den Bienen recht wunderbar auf eine doppelte Weise in Erfüllung. Einmal schon an jeder der drei Bienenarten, als einzelnen Theilen der Kolonie — mittelst der Zeugung, Eierlage und Brut; das anderemal aber an dem Ganzen selber, d. i. an der sämtlichen Kolonie, durch das sogenannte Schwärmen. Jene erste Vermehrung wurde bereits mit in den vorausgehenden §§. besprochen; darum wird hier nur noch von der zweiten — vom Schwärmen — die Rede sein.

Das Schwärmen ist die Absonderung einer neuen Bienenkolonie von einer alten, oder die Geburt eines jungen Stockes von einem Mutterstocke. Der neugeborne Stock heißt Schwarm.

Im Allgemeinen entstehen Schwärme auf folgende Weise. Mit dem Erwachen der Natur und der Zunahme der Fruchtbarkeit im Frühjahr, wird auch der Fortpflanzungstrieb der Königin und Arbeitsbienen immer stärker. Die gemeine Bienenbrut vermehrt sich zusehends und in dem Maße, wie auch jetzt Honig und Blütenstaub alle Tage reichlicher im Stocke aufgespeichert werden. Und obschon nun ebenfalls der Wachsbaue mit aller Anstrengung betrieben wird, und täglich Tausende von Zellen gebaut werden, so reichen diese doch bald nicht zu, die häufige Brut und das eingesammelte Gut des Feldes gehörig aufzunehmen. Als ein Zeichen der jetzt immer mehr zunehmenden Vollkommenheit des Stockes kommt nunmehr auch zahlreiche Drohnenbrut zum Vorschein, so wie zuletzt sogar Königsbrut — als Beweis von dem höchsten Flor der Kolonie. Jetzt herrscht Ueberfluß und Uebermaß im Stocke, dabei jedoch zugleich ein gewisses Mißverhältniß hinsichtlich des Volkes, der Zellen, des nöthigen Raumes, der Temperatur und der Königinnen, von welchen später doch nur Eine bleiben darf. Ein Haufen Bienen nach dem andern, von einer gewissen Anzahl Drohnen und von einer oder einigen Königinnen begleitet,

verläßt daher nach verschiedenen Zeiträumen das angestammte Reich, um sich anderswo anzustedeln, und neue Reiche zu gründen; oder die Stöcke schwärmen.

Besondere Bedingungen zum Schwärmen sind:

- a) Eine gesunde, vorzüglich fruchtbare Bieneemutter oder Königin, von dem Alter wenigstens eines Jahres. Stöcke mit diesjährigen jungen Königinnen schwärmen in unserem Klima nicht.
- b) Zahlreiches Volk. Nur ein solches kann den zum Schwärmen nothwendigen Ueberfluß und oben erwähntes Mißverhältniß bewirken. *)
- c) Reichlicher Honig im Felde und im Stocke. Dieser steigert die Fruchtbarkeit der Königin, vermehrt das Volk und befördert den Wachsbaue. Hieraus läßt sich erklären, daß — wie bekannt — Honigfütterung dem Schwärmen Vorschub leistet; und wie im Gegentheile in unfruchtbaren Frühjahren und in honigarmen Gegenden nur wenige Schwärme fallen.
- d) Zeitliche und reiche Blumenstaubtracht im Frühjahre. Wo diese fehlt, läßt sich durch Mehlfütterung nachhelfen.
- e) Ein junger, wenigstens noch gut erhaltener und nicht zu weitläufiger oder großer Wachsbaue. Vorjährige gute Schwärme schwärmen in der Regel am liebsten; vielleicht bloß ihres jungen Wachsbaues wegen. — In einem zu weitläufigen Gebäude aber beschäftigen sich die Bienen zu eifrig und zu lang mit der Ausfüllung desselben durch Brut und Honig, und vergessen so das Schwärmen.
- f) Ein ziemlich hoher Wärmegrad im Stocke. Stöcke auf einem kühlen, schattigen Stande schwärmen seltener.
- g) Eine nicht zu geräumige Bienenwohnung. In einem Stocke von großer Weite und Höhe steigt nicht nur allein die Wärme nicht leicht zur erforderlichen Höhe, sondern die Bienen bestre-

*) Bisweilen geschieht es, daß unter mehreren vollkommenen Stöcken gerade der schwächere schwärmt. Dies gilt nur als Ausnahme von der Regel. Meistens ging bei einem solchen Mutterstocke der alte Weisel zu Grunde, und die mehreren erbrüteten jungen Weisel gaben die Veranlassung zum Schwärmen. Solche Schwärme sind daher meistens Singervorschwärme, von denen der folgende §. spricht. D. B.

ben sich auch zu lange Zeit, die weite Leere mit Wachs auszufüllen. Endlich

h) Günstige Witterung zur Zeit des Schwärmens. Selbst wenn die Anstalten zum Schwärmen in einem Stocke schon so weit vorgediehen sind, daß der Schwarm jede Stunde ausziehen könnte, wird dennoch häufig aus dem Schwärmen nichts, wenn mehrere rauhe oder Regentage einfallen, welche den gewöhnlichen Flug der Bienen und das Einsammeln verbieten. Der Mutterstock sieht hier gleichsam ein, daß der ausgeschickte Schwarm ohne Honigverdienst sein, und also in Gefahr kommen könne, und daß er selber durch die fernere Ernährung des vorbereiteten Schwarmes, wie auch durch die Honig-Mitgift an denselben seine eigenen Vorräthe sehr würde schmälern müssen; er verzichtet daher lieber ganz auf's Schwärmen, und wirft zum Beweise dessen die Königsbrut, manchmal auch die Drohnenbrut zum Stocke hinaus.

Da allen diesen Bedingnissen, natürlicher Hindernisse wegen, nicht bei jedem Stocke, nicht in jeder Gegend und in jedem Jahrgange entsprochen werden kann; und da vorzüglich die Honigergiebigkeit des Jahrganges und die günstige Witterung stets nur dem Zufalle überlassen bleiben: so leuchtet ein, daß die Schwärme niemals mit voller Gewißheit erwartet, und selbst durch die thätigste und geschickteste Mitwirkung des Bienepflegers nicht immer erzwungen werden können.

§. 18. Die verschiedenen Gattungen der Schwärme.

Die Schwärme sind nach mancherlei Umständen, unter denen sie fallen, verschieden, und haben ebenso verschiedene Namen. Hier folgt ihre Beschreibung.

a) Der Erst- oder Vorschwarm. So heißt jener, welchen ein Mutterstock zuerst und vor allen übrigen abstößt. Er hat die alte Mutterbiene bei sich, 5000 bis 15000 Arbeitsbienen und 50 bis 300 Drohnen. Solche Schwärme sind für die Fortpflanzung und für das Gedeihen der Bienenzucht die besten; weil sie am zeitlichsten und in der üppigsten Honigtracht fallen, in der Regel das meiste Volk besitzen, und darum im Stande sind, schon binnen 14 bis 20 Tagen nicht

nur den nöthigen Wachsbau herzustellen, sondern selbst auch 20 bis 25 Pfund Honig, den ganzen Nahrungsbedarf für den Winter, und noch darüber einzusammeln.

Ein besonderer Vorzug des vollkommenen Vorschwarmes vor jedem andern, liegt in seiner befruchteten Königin. Ohne jenen Gefahren ausgesetzt zu sein, denen andere Stöcke von unbefruchteten Weiseln bei der erst zu geschehenden Befruchtung derselben unterworfen sind, beginnt bei ihm ohne Zögerung das Werk der Volksvermehrung. Eben jetzt in der fruchtbarsten Eierlage begriffen, legt die alte Königin in die eiligst erbauten Zellen der neuen Wohnung schon am zweiten Tage Eier. Nach etlichen 20 Tagen schlüpfen davon schon tagtäglich mehr junge Bienen aus, welche das durch Unfall oder natürlichen Tod abgehende Volk fortwährend ergänzen, das noch vorhandene verstärken, die Honigschätze vermehren, und überhaupt den Fortbestand und die Wohlfahrt der neuen Kolonie noch im gegenwärtigen Sommer sichern helfen.

b) Nachschwärme. So werden alle Schwärme benannt, die aus demselben Mutterstocke nach dem Vor- oder Erstschwarme ausziehen. Nach der Ordnung, in welcher sie dem Erstschwarme folgen, heißt man sie auch Zweit-, Dritt-, Viertschwärme u. s. w.

Zweitschwärme bestehen nach Verschiedenheit aus 1, 2, 3 bis 6 jungen Weiseln, aus 3000 bis 10000 Arbeitsbienen und 200 bis 400 Drohnen. Drittschwärme zählen gewöhnlich 2 oder 3 junge Königinnen, selten über 4000—8000 Arbeitsbienen und verhältnißmäßig noch mehr Drohnen als Erst- und Zweitschwärme. Viertschwärme sind in unserer Gegend selten. Sie besitzen meistens nur eine Königin und kaum 1000 Bienen.

Wenn der Erst- oder Zweitschwarm, etwa eines Hindernisses wegen beim Auszug, schwächer ausfiel, erscheint der nachfolgende Zweit- oder Drittschwarm um so stärker; weil die das erste mal zurückgebliebenen und seitdem noch ausgeschlüpften jungen Bienen sich zum letztern Schwarme gesellen.

Alle Nachschwärme haben einen bedeutend geringeren Werth als ordentliche Vorschwärme. Für's Erste besitzen sie weniger Volk, und fallen in spätere Zeit, meistens wo schon bald der Wachsbau

eingestellt wird, und die beste Tracht vorüber ist; weßhalb sie sich nur ausnahmsweise unter besonders günstigen Umständen hinlänglich für den Winter versorgen können. Für's Zweite ist die Königin eines solchen Schwarmes stets nur eine junge und unbefruchtete. Es verstreichen oft erst einige Tage, ehe sie befruchtet wird, darauf noch einige, ehe sie wirklich Eier zu legen anfängt; mithin erscheinen dann die jungen Bienen um 8 oder mehr Tage später als bei einem Vorschwarme; was also die Volksvermehrung zum Nachtheile des Stockes verspätet. Es mißglückt auch zuweilen die Befruchtung gänzlich, oder ungünstige Witterung schiebt sie, den Befruchtungsauszug hindernd, wochenlang auf; oder die Königin geht beim Ausfluge wohl gar verloren u. dgl.

Ubrigens wäre zwischen einem Vorschwarme mit einer alten Königin, (von etwa 3 Jahren) und einem Nachschwarme mit einer fruchtbaren jungen Mutter bei anderseitigen gleichen Verhältnissen, letzterer als der bessere vorzuziehen, insofern hier die zunehmende Fruchtbarkeit der jungen Mutter für das künftige Gedeihen des Stockes mehr Bürgschaft leistet, als dort die schon abnehmende der alten.

Ueber die Entstehung der Nachschwärme gibt schon das, was in §§. 3 und 4 (S. 38—43) von der Stimme und von der Entstehung der Königin gemeldet wurde, einigen Aufschluß. Hiezu noch gegenwärtige Ergänzung.

Wenn die alte Königin mit dem Vorschwarme auszieht, sind bereits die jungen Weisel in verschiedenen Stadien oder Stufen ihrer Ausbildung im Stocke vorfindig, und die ältesten davon, wenn nicht gar dem Auschlüpfen — was jedoch selten der Fall ist — wenigstens der Verpuppung nahe. Vor diesen gefährlichen Nebenbuhlerinnen flüchtet sich nun die alte Regentin noch zur guten Zeit, indem sie mit dem Vorschwarme auszieht. Hierauf verlassen denn wirklich eine oder einige junge Prinzessinnen ihre Geburtszellen; andere wieder werden von der Furcht vor der tüftenden Nebenbuhlerin Tage lang darin zurückgehalten. Erstere mit ihrem lauten Tüh! letztere mit ihrem dumpfen Qua! wollen der Gefahr im Stocke entgehen, werben durch ihren Ruf um Volksparteien und fordern solche zugleich zum Auszuge auf. Endlich geben die Parteien den Willen drein, und sie verlassen nun, oft sammt allen

bis jetzt flügge gewordenen Königinnen, den Stock. So entsteht der Zweitschwarm. Sein Auszug findet gewöhnlich am 7. oder 9., bei ungünstiger Witterung auch wohl erst am 14. bis 17., selten schon am 3. Tage nach Abgang des Vorschwarmes statt.

Der Drittschwarm, wenn ein solcher möglich ist, folgt dem Zweitschwarme meistens schon am dritten Tage, und unter den nämlichen Umständen.

c) Der Singervorschwarm ist das Mittelding zwischen dem Vor- und Nachschwarme. Er zieht nämlich von einem Mutterstocke als der erste Schwarm aus, und besitzt das zahlreiche Volk des Vorschwarmes, hat jedoch wie ein Nachschwarm nur junge unbefruchtete Königinnen. Sein Entstehen ist folgendes:

Bisweilen stirbt eine alte Königin durch übermäßiges Eierlegen oder wie immer kurz vor der Auszugszeit des Vorschwarmes; oder — was am häufigsten geschieht — sie kann sich wegen anhaltender schlechter Witterung nicht mit dem Vorschwarme vor den auskriechenden jungen Weiseln flüchten. Sie bleibt also im Stocke und wird dann der ersten ausgeschlüpften Nebenbuhlerin geopfert, und von derselben gemordet oder auch von den Bienen durch Erstickung getödtet. Sodann geht, nach vorausgegangenem Rufen oder Singen (Tüh! oder Qua!) der flügge gewordenen jungen Weisel, der Schwarm wie ein jeder andere Nachschwarm ab. Dieses Singens wegen heißt auch ein solcher Erstschwarm Singervorschwarm.

Der Singervorschwarm hat nur insofern geringeren Werth als ein vollkommener Vorschwarm, als er meistens um einige Tage später zum Vorschein kommt, als dieser, und eine noch unbefruchtete Königin besitzt. *)

d) Jungfernschwarme. In besonders zeitlichen und honigreichen Frühjahren ereignet es sich — wiewohl in unseren

*) Da man in Erfahrung gebracht hat, daß auch alte Weisel, wenn auch selten, tühten: so ist es möglich, daß sich ein solcher auch bei einem Singer-Vorschwarme befinden könne. D. B.

Gegenden selten — daß ein diesjähriger zeitlicher Vorschwarm noch im nämlichen Sommer wieder schwärmt. Sein jetziger Vorschwarm heißt *Jungfer-Vorschwarm*, und wenn demselben auch ein Nachschwarm folgt — was noch seltener der Fall ist — so wird solcher *Jungfer-Nachschwarm* genannt. Jungferenschwärme können nicht anders als schon im vorgerückten Sommer fallen, wo sie dann nicht leicht mehr ihre nothwendige Nahrung finden; sie sind daher nicht wünschenswerth.

e) *Doppelschwärme*, und zwar natürliche, nennt man solche, wo sich zwei oder mehrere Völker gleich beim Schwärmen selber zu einem einzigen vereinigen; künstliche aber, wo diese Vereinigung mit Fleiß durch den Bienepfleger bewerkstelliget wird. Bei zahlreichen Bienenständen schwärmen oft mehrere Stöcke zugleich, und zwei oder mehrere Schwärme fallen da nicht selten auf einen Haufen zusammen. Sind es Nachschwärme, so ist die Sache erwünscht; denn es bilden sich von selbst aus einigen Schwächlingen eine starke Kolonie. Sind jedoch die zusammengefallenen schöne Vorschwärme, dann müssen sie getrennt werden, weil jeder einzelne an sich schon einen guten Stock ausmachen kann, und es Schade wäre um die fruchtbaren Mütter, die als überflüssig beim Doppelstocke getödtet würden.

Die künstlichen Doppelschwärme macht der Bienepfleger gleichfalls, um aus zwei oder drei schwachen, besonders Nachschwärmen, einen einzigen guten Stock zu bilden; indem er solche entweder gleich beim Schwärmen oder kurze Zeit darauf in eine einzige Wohnung sammelt.

Vor- und Nachschwärme, oder Schwärme von befruchteten und unbefruchteten Weiseln sind gegen einander Todfeinde, und lassen sich sehr schwer vereinigen. Es kann daher die Verdopplung nur bei Schwärmen von gleicher Beschaffenheit mit Vortheil geschehen.

f) *Nothschwärme*. Im zeitlichen Frühjahr, manchmal auch schon im Herbst, zieht dann und wann eine Bienenkolonie für immer aus ihrer Behausung, um sich eine andere aufzu-

suchen. Die Noth zwingt sie dazu; denn entweder ist ihre Wohnung durch den Einsturz des Wachsbaues, durch Mäuse, Motten, Läuse und andere Unreinigkeit unbewohnbar geworden, oder hat Hungersnoth sie daraus vertrieben. Im letzteren Falle erhält eine solche ausgewanderte Kolonie den besondern Namen **Hunger schwarm**.

Dergleichen Nothschwärme betteln sich manchmal bei andern weisellosen oder schwachen Stöcken ein, und sind dann **Bettelschwärme**, geben aber oft Veranlassung zur Räuberei; andere bleiben irgendwo im Freien hängen, und gehen zu Grunde.

g) **Künstliche Schwärme**. So heißt man die sogenannten **Ableger**; deren schon §. 4 — im Punkte e — Erwähnung geschah. Man trennt einen Haufen Bienen von dem Mutterstocke, gibt sie sammt tauglicher Bienenbrut in eine neue Wohnung, und nöthiget sie so, sich aus der vorhandenen Brut eine Königin zu erziehen und einen separaten Stock zu bilden. Oder man nimmt dem Mutterstocke seine Königin, oder auch nur eine verspündete Weiselzelle, und gibt solche mit einem Haufen Bienen zusammen, so daß daraus eine eigene Kolonie entsteht. Ein solcher neuer Stock heißt dann **Kunstschwarm** oder **Ableger**. (Mehr davon im V. Abschnitte des III. Hauptstückes.)

§. 19. Die dem Schwärmen vorausgehenden Anzeichen.

a) Einen Vorschwarm deuten nachstehende Erscheinungen an. Der Stock zeigt zahlreiches Volk. Der ganze vorräthige Wachsbaue ist mit Honig, Blumenstaub und Brut angefüllt, so daß auch in den Spizen des jüngsten Baues Bieneneier liegen. Angesezte und zugedeckelte Drohnenbrut, wie auch schon flugbare Drohnen kommen zum Vorschein. Die Brutdeckel, selber auch schon an den Rändern der Brutschiben, verrathen durch ihr Braunwerden die nahe Reife der Brut, und man hört beim Anlegen des Ohres an den Stock darin das lärmende Beißen und Nagen der auskriechenden Bienen. Arbeitsbienen tragen wider Gewohnheit viel abgebissene Brutdeckel zum Flugloche heraus. Der Flug der Bienen wird ungewöhnlich

schwächer, und sie liegen bei eingestelltem Wachsbau unthätig im Stocke auf einem Haufen beisammen. Endlich, bei Eröffnung des Stockes, oder auch nur durch ein Glasfenster desselben, gewahrt man halb oder ganz vollendete Weiselwiegen. Je mehr man solcher hier aufgezählter Zeichen zu gleicher Zeit wahrnimmt, desto sicherer kann — wenn die Witterung kein Hinderniß setzt — in Bälde ein Vorschwarm erscheinen.

Am Schwarmtage selbst läßt sich Folgendes bemerken: Schon vom Morgen an ist der Flug der Bienen unregelmäßig. Bald fliegen mehrere aus, machen jedoch nur einige Kreise um den Bienenstand und den Stock, und kommen wieder zurück; bald auch laufen mehrere nur auf dem Flugbrette hin und her, und zögern sichtbar, abzufliegen. Einmal erscheint das Flugbrett stark besetzt, das anderemal ganz leer. Desters versuchen auch einige vorzuspielen, und stimmen wirklich schon, vor dem Stocke auf- und ab-, hin- und herfliegend, den lustigen Schwarmgesang an, stellen jedoch ihr Treiben bald wieder ein. Ferner, die aus dem Felde kommenden, mit Blüthenstaub beladenen Bienen säumen ihre Bällchen abzulegen, laufen damit inwendig auf dem Bienenhaufen hin und her, oder setzen sich ruhig darauf hin, oder kommen damit wieder zum Flugloche heraus, und verfügen sich zu den daselbst vorliegenden Bienen. Nun kann der Schwarm jeden Augenblick losbrechen. — Soll endlich dies geschehen, und es liegt etwa ein Haufen Bienen vor, dann kommen zuvor einige aus dem Innern des Stockes und laufen über die vorliegenden hin und her. Darauf begeben sich alle in den Stock, indem sie mit den Flügeln zittern, freudig summen, und mit niedergedrückten Leibern gleichsam zum Flugloche hineinrutschen. Jetzt sieht man im Stocke das ganze Volk hant durch einander und hin zu den Honigzellen rennen. Jede Biene füllt sich nämlich nunmehr ihre Honigblase mit Honig als Proviant auf einige Tage; denn es gilt jetzt den wirklichen Abmarsch. Hierauf entsteht bald vor dem Stocke ein stärker und stärker werdendes Vorspiel bei einem eigenen Freudengesang; dann füllt sich auf einmal das Flugloch, und im Augenblicke stürzen die Bienen Kopf

über, Kopf unter, in Massen heraus, und — da ist der Schwarm. *)

b) Den Singervorschwarm und Nachschwarm verkündigt am sichersten das Tage lang vorausgehende Singen oder Tühten der jungen Königinnen. Auch von einem solchen Schwarme legen sich die Bienen zuvor unthätig in einem Klumpen unten am Wachsbaue zusammen.

§. 20. Unvorbereitete Schwärme.

Keine Regel ohne Ausnahme. Dies gilt auch vom Schwärmen, von der Vorbereitung dazu und dessen Vorzeichen. — Nicht selten geschieht es nämlich, besonders auf zahlreichen Bienenständen, daß plötzlich Vorschwärme ausziehen, ohne daß die Bienen die gewöhnliche Vorbereitung zum Schwärmen beendigt — ja kaum einmal angefangen, und namentlich noch keine Weiselzellen angelegt haben. Dergleichen Schwärme werden unvorbereitete genannt.

Die Ursache eines so plötzlichen Schwärmens ist ein gewisser Schwarmreiz von Außen, dem manche sonst üppige, aber noch nicht ganz vorbereitete Stöcke nicht widerstehen können. Folgt z. B. nach vorhergegangener kühler und trüber Witterung, die zwar das Einsammeln nicht verhinderte, jedoch die Schwarmlust niederhielt, auf einmal ein sehr warmer und schwüler Honigtag, so daß alle Stöcke zahlreich und emsig fliegen, stark vorspielen, mitunter einer oder mehrere schwärmen: dann wird bisweilen dieser oder jener unvorbereitete dadurch so aufgereggt, daß er ein lustiges, und so zu sagen muthwilliges Vorspiel beginnt, den Schwarmgesang nachahmt, und am Ende Scherz in Ernst verwandelnd, wirklich schwärmt. — Hiedurch läßt es sich erklären, wie manchmal gerade an diesem

*) 1. Anmerkung. Weder das starke Vorliegen der Bienen — wie schon erwähnt wurde — noch das Erscheinen der Spurbienen, geben für sich allein Vorzeichen ab.

2. Anmerkung. Ein schöner Vorschwarm soll aus dem Mutterstocke beiläufig 3 Pfund Honig mitnehmen. Durch diese Mitgift sichert die vorsichtige Mutter Natur den jungen Schwarm in den ersten Tagen seiner Fremde gegen Hunger bei etwa einfallender böser Witterung, und gibt ihm zugleich das erste Materiale zur Gründung seines neuen Wachsbaues in der künftigen Wohnung. D. B.

oder jenem Tage so viele Stöcke und um die nämliche Zeit, an andern Tagen wieder nur wenige oder gar keine schwärmen.

Ein anderes Beispiel. Es hat sich zugetragen, daß ein Schwarm, der seine Königin verlor, auf dem Rückzuge unversehens auf einen fremden Stock fiel, und in denselben eindrang. Dadurch entstand natürlich Unruhe im Stocke und eine erhöhte Temperatur. Eine unmittelbare Folge war, daß alsogleich dieser Stock einen Vorschwarm ausschickte, mit welchem sich der Eindringling vereinigte. — Eben so hat es sich getroffen, daß ein guter Stock zufällig nur stark beunruhiget, und dadurch in Aufregung und Hitze gebracht wurde, und — er fing an zu schwärmen.

Dergleichen unvorbereitete Schwärme sind vollkommene Vorschwärme mit alten Mutterbienen. Nach ihrem Auszuge wird Weiselbrut in Nachschaffungszellen angelegt.

S. 21. Der Schwarm-Akt, oder der Auszug, das Anlegen und der Einzug des Schwarmes in die neue Wohnung.

a) Nicht der Weisel — wie man vor Alters glaubte — stellt sich an die Spitze des Schwarmes beim Auszuge; nein, der Zug wird allemal von einer größeren oder kleineren Abtheilung Bienen eröffnet. Ja, man hat selber wahrgenommen, daß eine Königin, welche ungern den Stock verließ, oder wegen fehlerhafter Füße denselben nicht verlassen konnte, von den Bienen mit Gewalt zum Auszuge genöthiget wurde.

Bei einem Vorschwarme geht meistens erst das halbe Volk in freudiger Hast gleichsam als Avantgarde oder Vortruppe voraus, dann wird das Flugloch leer, und jetzt erst erscheint die Königin im gravitatischen Gange, nur von wenigen Getreuen begleitet, auf dem Flugbrette. Oft zögert sie hier erst ein Weilchen, bevor sie aufsteigt, gleichsam als wollte sie den verhängnißvollen Flug in die Welt noch einmal erwägen. Darauf aber folgt ihr auf dem Fuße in wilder Freude die andere Hälfte des Volkes als Nachtrab.

Bei Schwärmen von mehreren und jungen Weiseln kommen diese einzeln unter den Bienen, theils zu Anfang, theils in der Mitte, theils gegen das Ende des Zuges, ohne besonderes

Auffsehen, und wahrscheinlich so, wie sie zufällig vom Volksstrome mit fortgerissen werden.

Zuweilen zieht auch ein Schwarm aus, und keine Königin befindet sich dabei. Er verweilt darum nicht lang im Freien, sondern kehrt bald wieder in den Mutterstock zurück.

Aus dem Angeführten scheint deutlich genug hervorzugehen, daß also nicht die Königin, sondern vielmehr die Arbeitsbienen die nächste Veranlassung zum Schwarmauszuge geben.

b) Die aus dem Stocke strömenden Bienen fliegen im ausgelassenen Fluge, und unter lautem Freudengesumme gewöhnlich so lange um den Bienenstand und in dessen Umgebung herum, bis der ganze Schwarm ausgezogen ist. Befindet sich die Königin wirklich unter den Bienen, und haben letztere dieselbe einmal an ihrer helltönenden Stimme und durch den Geruch erkannt, dann zieht sich der Schwarm allmählich näher zusammen, und legt sich an irgend einen Gegenstand, am häufigsten an Bäume und Stäucher, ruhig an; und zwar Anfangs in einem kleinen, bald aber immer größer werdenden Klumpen, der zuletzt die Gestalt einer hängenden Traube hat.

Meistens sammelt sich der Schwarm gleich auf dem Plätzchen, wo sich die Königin befindet. Da diese aber öfters unwillkürlich da oder dorthin fällt, weil sie des Fluges ungewohnt ist, oder von einem Windstoße fortgeschleudert wird, und sich hernach die Bienen zu ihr gesellen, so findet man auch bisweilen die Schwärme an den sonderbarsten Orten gelagert, z. B. auf der Erde, an einem Gebäude, in einem Zaune u. s. w.

Manchmal wieder hat sich schon ein bedeutender Haufen Bienen irgendwo angesetzt, ehe sich die Königin gleichfalls dazu versügt. Wo dies Letztere geschieht, bleibt hernach der Schwarm hängen, wo nicht, löst derselbe sich wieder auf.

Zuweilen zieht ein Schwarm aus, legt sich aber nirgends an; oder er läßt sich einige Minuten lang irgendwo nieder, fliegt aber dann, so wie im ersteren Falle, wieder in den Mutterstock zurück. Hier ist entweder der Weisel gar nicht mit ausgezogen, oder er ist beim Ausfluge verloren gegangen. Letzteres geschieht nicht selten bei alten Weiseln, welche schadhafte Flügel haben, und überhaupt ihres von Eiern strotzenden

Hinterleibes wegen im Fluge sehr schwerfällig sind. Solche fallen manchmal beim Schwärmen auf die Erde, ins Gestein oder Gras, oder wo anders hin, wo sie von den Bienen nicht entdeckt oder von Menschen zertreten, — auch wohl auf das Flugbret eines Nachbarstockes, wo sie von den fremden Bienen augenblicklich getödtet werden. In solchen Fällen ist der Vorschwarm verloren, und höchstens als Singerschwarm kann er später noch einmal wieder kommen.

Schwärme von mehreren Weiseln — Singer- und Nachschwärme — legen sich häufig in zwei oder mehreren absonderten Haufen an. Die Ursachen hievon sind die mehreren Königinnen, um welche sich die dazu gehörigen Volksparteien schaaren. Durch das Einfassen dieser separaten Haufen in einen Stock, und durch die Beseitigung aller überzähligen Königinnen schmelzen erst die getrennten Völker in ein einziges Volk zusammen.

Dann und wann erhebt sich der im Freien hängende Schwarm plötzlich, und zieht fort in die weite Welt. Dies kann geschehen, entweder, weil überhaupt der Schwarm zu lange hängen bleiben mußte und nicht eingefangen wurde, oder auch, weil er eine geraume Zeit den stechenden Sonnenstrahlen ausgesetzt hing, welche die innere Hitze des Bienenklumpens auf einen unerträglichen Grad steigend, endlich die Auflösung desselben bewirkten. Oder: der Schwarm enthält mehrere junge Weisel; diese gerathen an einander, wollen einander ausweichen — fliehen, und ihre Volksparteien folgen ihnen; und so löst sich der ganze Schwarm von einander und geht ins Weite.

Der Zweck des Anlegens ist beim Schwarme offenbar der, daß sich alle Bienen, welche während des Auszuges und darnach weit von einander herum schweifen, sammeln können, und daß dann der Schwarm in Gänze entweder die von den Spurbienen schon im Voraus ausgekundschaftete Wohnung beziehen, oder auf gut Glück eine andere auffuchen kann.

c) Nur die Schwärme der Wildniß und jene zahmen, welche ihrem Herrn entflohen sind, beziehen von selbst und ohne Zuthun des Menschen die aufgespürte neue Wohnung, z. B.

einen hohlen Baum. Hierzu kann man höchstens auch noch den seltenen Fall rechnen, wo einmal ein zahmer Schwarm auszieht und sich ohne alle Umschweife bei dem nächsten besten leer stehenden, weisellosen oder schwachen Stocke einquartirt. Sonst aber muß — wie bekannt — jederzeit der Bienenwärter den Schwarm in die neue Wohnung bringen. Gewöhnlich schüttelt oder kehrt er die ganze Schwarmtraube hinein, oder veranlaßt — durch Rauch oder wie immer — daß sich die Bienen von selbst hinein begeben. Befindet sich einmal nur die Königin mit wenigen Bienen im Stocke, dann verfügt sich bald und von selbst der ganze Schwarm dazu. Unter freudigem Gesumme und Flügelschlage laufen dann geradenwegs neben- und hintereinander, wie eine Schafherde in ihre Hütte, alle Bienen in den Stock. Jetzt stehen zugleich die Trommler mit gegen das Flugloch gekehrten Köpfen rings um den Eingang, so wie um jede andere Oeffnung des Stockes, und im Innern fängt es an ruhig zu werden; indem sich die Bienen enger in einem Winkel zusammenlegen. Dies ist das Zeichen, daß sich der Weisel wirklich mit im Stocke befindet, und der Schwarm bleiben will.

Wenn jedoch die Königin nicht mit im Stocke ist, dann bleibt der Schwarm im Stocke zerstreut; er wird von Minute zu Minute unruhiger; die Wächter stellen sich unter der Flugöffnung mit den Köpfen auswärts; dabei kommen erst einzelne Bienen, hernach mehrere, und nach und nach oder wohl auf einmal alle wieder heraus. Jetzt kehrt entweder der ganze Schwarm alsogleich in den Mutterstock heim, oder legt sich von Neuem irgendwo an, und muß wiederholt und besser eingefangen werden. Aber auch wenn die Königin mit im Stocke ist, kann der Wiederauszug des Schwarmes erfolgen; dann nämlich, wenn die neue Wohnung sehr verunreiniget ist und einen üblen Geruch hat; oder wenn solche zuvor in der Sonne stand, und, zu sehr erhitzt, oder auch im Raume zu beschränkt, dem ohnedies erhitzten Bienenhaufen das Bleiben unmöglich macht.

Bei Schwärmen von mehreren Weiseln ist das Wiederausziehen am meisten zu befürchten. Denn so wie alle Bienen

im Stocke beisammen sind, beginnt die Königswahl, und es gibt dabei unter den Volksparteien oft Uneinigkeit. Die Königinnen selbst, durch den Instinkt belehrt, merken die Gefahr, daß nicht jede bleiben kann; jede fürchtet die andere als Nebenbuhlerin, und will entfliehen; sie sucht daher lieber mit ihrer Partei aus dem Stocke zu entweichen, und so zieht endlich der ganze Schwarm wieder aus. Dies geschieht oft noch an demselben oder auch am andern Tage, und häufig gerade zu derselben Zeit, wo zufällig ein darnebenstehender Stock schwärmt, durch dessen Schwarmjubiläum der Reiz zum Wiederauszuge vermehrt wird. Erst nach glücklich geschehener Wahl, und wenn die überflüssigen Weisel aus dem Stocke todt oder lebendig geworfen sind, ist das Bleiben des Schwarmes gewiß.

Ueberhaupt, der Schwarm-Alte ist geschlossen, wenn im Stocke Stille und Ruhe zu herrschen anfängt, wenn sich die Bienen in einem dichten Haufen übereinander legen, und so den Wachsbaue beginnen; wenn wachhabende und mit den Flügeln fächernde Bienen regelmäßig unter dem Flugloche Stand halten, und einzelne Arbeiter in gewöhnlicher Ordnung ins Feld fliegen und wieder zurückfliegen; wenn andere Fasern oder sonstige Unreinigkeit aus dem Stocke tragen, u. s. w. Jetzt beherrscht den ganzen Schwarm der feste Gemeinwille, ein neues dauerhaftes Reich zu gründen, und jede Biene trägt von nun an ungeheißer nach Kräften ihr Schärfelein bei.

Bis hieher las Klaus; dann klappte er das Buch zu und sprach: „Genug einstweilen; das Uebrige später. Jetzt sagt mir aber, Nachbarn! wie gefallen Euch die Bienen, und ihre Naturgeschichte? —“

Hinz. O, wunderbare Thiere sind's — ich konnte nicht genug Neues von ihnen hören.

Keinz. Und mir hätte mein Lebtag dergleichen nicht geträumt! —

Klaus. Ihr habt also Beide Bienen gehalten, ohne sie und ihre Eigenschaften zu kennen; da möget Ihr denn allerdings manchen Bock geschossen, d. h. Manches gethan haben, was den

lieben Bienen geschadet hat, und Manches unterlassen, was ihnen genützt hätte: und so habt Ihr vermuthlich selber das Bienenglück aus Eurem Hause gejagt. Nun aber kann das Gegentheil statt finden; nämlich, wenn Ihr das Vorgelesene wohl merket, und Euch darnach richtet. Damit Ihr es aber desto tiefer dem Gedächtnisse einpräget, so leset es wieder und abermals; ich will Euch gern dazu das Buch vorleihen. Und wenn Ihr aus der Naturgeschichte die Biene in- und auswendig kennen gelernt habt, dann behandelt sie auch als Zuchtthier und rationell, d. h. wie Euch diese Bienennatur und gesunde Vernunft es von selbst lehren, — mit einem Worte — vernünftig und gründlich: hernach — ich versichere Euch — kommt das Bienenglück; Ihr selber zaubert es auf solche Weise ins Haus. Den betreffenden 1. Zauberspruch muß ich daher wohl noch einmal wiederholen, damit Ihr ihn noch wißt, wenn bei unserer nächsten Zusammenkunft der zweite dazu kommt; also:

Willst Du mit Nutzen Bienen züchten,
 So laß' Dich erst wohl unterrichten,
 Wie's Bienlein lebt, und was es liebt,
 Und was ihm Vor- und Nachtheil gibt;
 Dann handle weiter nur
 Gemäß der Bienennatur.

Am Ende dieses Abschnittes spricht der Verfasser noch insbesondere im

§. 22. Von den italienischen Bienen.

Die italienische Biene, welche alle im vorausgehenden Abschnitte von unserer gewöhnlichen oder deutschen Biene angeführten Eigenschaften mit derselben gemein hat, unterscheidet sich von dieser durch eigenthümliche Zeichnung am Körper, und überhaupt durch lichtere Farbe, wie auch durch noch andere Eigenheiten. — Die 2 ersten oder breiteren Bauchringe sind auf der Rückenseite orangefarben. Bei vielen gewahrt man überdies eine schmale Einfassung von derselben Farbe auch an den übrigen Rückenhalbringen.

Die italienische Königin echter Race, besitzt diese körperliche Auszeichnung in einem höheren Grade, und ist von auffallend

lichter Farbe, so daß man sie, ein prachtvolles Thierchen! mitten unter Arbeitsbienen auf der Wabe augenblicklich erkennt.

Die italienische Drohne hat dieselbe Zeichnung wie die Arbeitsbiene, nur ist ihr goldenes Band um den Leib des größeren Umfanges wegen auffallender.

Schon vor mehreren Jahren erwähnte Herr v. Baldenstein aus der Schweiz mehrmals dieser Bienenart in der Bienenzeitung; dieselbe blieb jedoch bis zum Jahre 1853 in Deutschland unbekannt. Im Februar d. J. erhielt Pf. Dzierzon durch Vermittlung der k. k. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien aus der Gegend von Venedig einen ganzen italienischen Stock; und seitdem macht der bienenkundige Meister nicht nur mit den Italienern wissenschaftliche Versuche, sondern verlegt sich auch insbesondere auf ihre Vermehrung, und zwar vorzüglich durch Erziehung junger italienischer Königinnen. Schon gleich im ersten Jahre erzeugte er viele junge fruchtbare Weisel, von denen er einzelne an Bienenfreunde in verschiedene Gegenden vertheilte. Auch Freiherr v. Berlepsch erhielt im Oktober 1853 von ihm 2 solche Königinnen, und dieser geniale Bienenmann fing nun gleichfalls an, damit großartige Versuche zu ihrer Vermehrung anzustellen.

Im J. 1854 versendete Dzierzon bereits gegen 100 fruchtbare italienische Bienennüchter in verschiedene Länder Deutschlands um den Preis von 10 Thalern pr. Stück; aber auch Günther, der Bienenmeister des genannten Freiherrn verkaufte schon viele; denn seinem Herrn war es gelungen, gleich im ersten Jahre 50 echte, und 80 Bastardmütter, die alle fruchtbar geworden, zu erziehen.

Zehn Thaler preuß. für eine italienische Königin ist wohl ein schönes Geld, aber kein übertriebener Preis, wenn die Königin echt ist, und wenn man Mühe, Honig und alte Stöcke berücksichtigt, welche die Erzeugung solcher Königinnen — besonders durch Ablegermachen — als Opfer verlangt, wie auch die Nutzbarkeit dieser neuen Bienenrace, von welcher ich bald Ausführlicheres berichten werde.

Im Juni 1854 kam auch die erste italienische Bienen-Majestät nach Böhmen; nämlich von Carlsmarkt aus preussisch Schlesien; denn ich hatte sie vom Pf. Dzierzon gekauft. Ich machte gleichfalls auf der Stelle einen Versuch, von ihr junge Königinnen zu

gewinnen, welcher auch gelang. Allein ich war damit nicht ganz zufrieden, denn ich gewann nur unreine oder Bastardköniginnen, aus der Ursache, weil mir Dzierzon keine echte, sondern auch nur eine Bastardmutter — die mitunter schwarze Bienen und Drohnen hervorbrachte, verkauft hatte. Hievon später ein Mehreres.

Damit sich der Leser vor Allen einen Begriff machen könne von den echten und Bastardköniginnen, und überhaupt von der Vermehrungsweise der italienischen Bienen: schicke ich, bevor ich von ihrer Nutzbarkeit spreche, Folgendes voraus.

Die Erzeugung junger italienischer Weisel ist wohl die geringste Kunst. Man darf nur einem italienischen Stöcke die alte Königin abfangen, und die Bienen erziehen dann von selbst aus der hinterlassenen italienischen Brut mehrere junge Weisel auf einmal. Man kann hernach den Stock schwärmen lassen, und die überzähligen jungen Weisel andern weisellos gemachten deutschen Stöcken zusetzen. Auch schon die überflüssigen Weiselzellen können vor ihrer Reife ausgeschnitten und für andere Stöcke verwendet werden. Allein die Hauptsache bleibt stets, daß dergleichen junge Königinnen auf ihren Befruchtungsausflügen mit italienischen Drohnen zusammentreffen und von denselben befruchtet werden. Geschieht nämlich die Begattung mit einer deutschen Drohne, so wird die italienische Königin eine Bastardmutter, d. h. sie erzeugt in der Folge keine reine italienische Bienen und Drohnen, sondern einen Theil deutsche, einen andern Theil italienische der Farbe nach, wohl auch bloß italienische Drohnen. Dieselben Mischkinder kommen zum Vorschein, wenn umgekehrt eine deutsche Königin von einer italienischen Drohne befruchtet wird.

Aus dem Gesagten erhellet, daß wieder eine zweite Hauptsache sei, neben den jungen Königinnen zugleich so viel als möglich italienische Drohnen erzeugen zu lassen; was aber seine Schwierigkeiten hat, besonders, wenn solches früher geschehen soll, als unsere gewöhnlichen Drohnen zu erscheinen pflegen; indem da oft italienische Stöcke, durch ungünstige Frühjahrswitterung veranlaßt, ihre schon angelegte Drohnenbrut ausziehen und herauswerfen.

Und fliegen auch schon ziemlich viele italienische Drohnen, dann ist die Befruchtung der jungen Königinnen durch dieselben

noch immer höchst ungewiß, wenn die italienischen Stöcke nicht ganz getrennt, und in ihrer Nähe deutsche Stöcke mit deutschen Drohnen stehen. Beim Befruchtungsausfluge treffen hernach die italienischen Königinnen mit deutschen Drohnen zusammen, und es gibt Mischpaarungen. B. v. Berlepsch stellte seine italienischen Ableger ganz allein an einen Platz, welcher von dem nächsten deutschen Bienenstande 20 Minuten entfernt war, und dessen ungeachtet wurden $\frac{3}{5}$ Theile der jungen Weisel Bastardmütter. Ja derselbe erzählt, daß auf einem eine ganze Stunde entfernten Stande plötzlich ein deutscher Stock italienische Bienen zeugte; es mußte daher dort eine deutsche Königin von einer Drohne seines italienischen Standes befruchtet worden sein.

Hieraus geht zugleich hervor, daß an warmen hellen Tagen sowohl Drohnen, als zur Befruchtung ausfliegende Königinnen, weit herumschweifen; und daß deshalb die Absonderung beider eine neue Schwierigkeit sei.

Am besten noch — wie v. Berlepsch sagt — erreicht man seinen Zweck, wenn es gelingt, mit den jungen Königinnen auch italienische Drohnen zu erziehen, noch ehe aus anderen Stöcken deutsche Drohnen fliegen; oder wenigstens, wenn man durch Einspritzen von verdünntem Honig in italienischen Stöcken die jungen Weisel und Drohnen um eine oder eine halbe Stunde früher, als deutsche Drohnen fliegen, zum Ausfluge reizt; oder auch, wenn man die jungen Königinnen erst zu Ende der Tracht erzieht, wo die deutschen Drohnen schon abgetrieben sind, oder wenigstens schon angegriffen und entmuthiget, keinen weiten Flug mehr thun, und wenn man dabei die Erhaltung der italienischen Drohnen durch Honigfütterung bezweckt, oder auch dadurch, daß man sie einem weisellosen Stocke hat erziehen lassen, der sie bekanntlich nicht abbeißt.

Besagte Bienen Race aber, wie sie aus Italien gekommen, ist selber keineswegs ganz rein. Auch jener Stock, den Dzierzon dorthier erhalten hat, erzeugt nicht gleich schöne junge Weisel, und mitunter auch schwärzliche Bienen und Drohnen. Darüber schreibt derselbe: „In der italienischen Bienenrace ist offenbar ein kleiner Bruchtheil deutschen Blutes enthalten, der mit der Länge der Zeit leicht hinein kommen konnte (durch Vermischung mit der angrän-

zenden deutschen Rasse), da keine chinesische Mauer, selbst nicht die Alpen, beide Arten hermetisch von einander abzusperren im Stande ist.“

Es findet hierüber kein Zweifel Platz. Auch bei jenen Stöcken, welche während der Versammlung deutscher Bienenwirthe zu Wien im J. 1853 ausgestellt waren, sah man mitunter einzelne gelbgeringelte Bienen; und auch in Oberungarn sollen dergleichen Bastardstöcke bestehen. Hier konnte die Verbastardirung von Italien aus geschehen.

Meine Königin, die ich aus Schlesien erhielt, obschon von sehr lichter Farbe, erzeugte auch mehr oder weniger schwärzliche Weisel, dabei unter vielen sehr schönen Arbeitsbienen und Drohnen auch solche, die von den deutschen nur durch einen lichten Punkt am ersten Bauchringe, und wohl gar nicht zu unterscheiden waren. Ich beschreibe hier ein wenig ihre weitere Nachkommenschaft.

Die ersten jungen Weisel, welche 4 Wochen nach Entfernung der deutschen Königin aus dem Stocke, unfehlbar aus den Eiern der italienischen Mutter erzogen, ausschlüpften, waren von einander verschieden. Die erstgeborene Prinzessin, welche tühtete, war fast so dunkel gefärbt wie eine deutsche. Sie wurde fruchtbar und brachte nur deutsche Bienen hervor. Ich hoffte, sie werde wenigstens im 2. Jahre (1855) italienische Drohnen erzeugen; allein, es geschah ebenfalls nicht; kurz der junge Stock war und blieb ein deutscher.

Zwei andere Weisel, Schwestern des beschriebenen, lieferten ein anderes Resultat. Ich schnitt ihre Zellen aus, aus welchen sie mir dann in der Hand ausschlüpften. Beide erschienen heller gefärbt als der erste, und brachten zu Ablegern verwendet, sehr schöne italienische Arbeitsbienen hervor, worunter sich jedoch 10—15 pCt. schwarze oder deutsche befanden. Ebenso erzeugten sie im nächsten Jahre fast zur Hälfte deutsche Drohnen, während die andere Hälfte italienische und auch nur mit einem kaum bemerkbaren italienischen Zeichen am ersten Bauchringe versehen waren. Ihre Nachkommen, oder die Enkel der italienischen Mutter aus Schlesien, lieferten in Ablegerstöcken im J. 1855 gleichfalls hübsche italienische Bienen mit deutschen untermischt.

Unzufrieden mit diesem Erfolge, verlangte ich vom Pf. Dzierzon eine zweite aber bessere Königin. Er sendete mir diese im letzten Herbst für den Preis von 12 fl. C. M. mit der Versicherung, daß solche von besserer Race sein werde. Wirklich flogen aus dem deutschen Stocke, dem ich sie zugesetzt hatte, schon im heurigen März einzelne italienische Bienen. Ob aber diese Königin lauter bunte Arbeitsbienen und auch echte italienische Drohnen erzeugen werde, kann erst spätere Zeit lehren; ich möchte es fast bezweifeln, da sie nicht sonderlich hell gefärbt war.

Ueberhaupt, es ist in Bezug auf die Fortpflanzung italienischer Bienen erst noch manches Räthsel zu lösen. Neuestens führt Baron v. Berlepsch in der Bienenzeitung N. 1. J. 1856 nach zweijähriger Erfahrung von den italienischen Königinnen Folgendes an:

„A. Manche italische Mutter erzeugt unter allen Umständen, d. h. gleichviel ob sie von einer deutschen oder italischen Drohne befruchtet wird, theils schwarze theils bunte Bienen, wird also, wie wir Imker zu sagen pflegen (unter allen Umständen) Bastardin. Hieher gehören die schwarzen und die übrigen am wenigsten gelb aus der Zelle hervorgehenden Mütter.

B. Manche italische Mutter erzeugt nur bunte Bienen, wenn sie von einer italischen Drohne befruchtet wird, aber bunte und schwarze gemischt, wenn die Befruchtung durch eine deutsche Drohne geschieht. — Hieher gehören die Mütter, die sich der schönsten Art am meisten nähern. Erzeugt eine solche Mutter aber einmal auch schwarze Bienen, so dauert dies für immer fort.

C. Manche italische Mutter erzeugt unter allen Umständen, d. h. gleichviel ob sie von einer italischen oder deutschen Drohne befruchtet wird, wenigstens nach einiger Zeit, nur bunte Bienen, wird also, wie wir zu sagen pflegen (unter allen Umständen) echt. Hieher gehören die schönstfarbigsten Mütter. Werden sie von italischen Drohnen befruchtet, so erzeugen sie gleich anfänglich nur italische Bienen, werden sie aber von deutschen Drohnen befruchtet, so erscheinen anfänglich, theils längere, theils kürzere Zeit, auch deutsche Bienen.

D. Alle Königinnen, die äußerlich schön gelb sind, erzeugen, auch wenn sie theils italische theils deutsche Arbeiterinnen hervorbringen, nur italische Drohnen. Eine deutsche Mutter, die von einer italischen Drohne befruchtet war, erzeugte deutsche und italische Arbeitsbienen, aber nur deutsche Drohnen. Wo hingegen die Mutter nicht schön gelb ist, wo sie Bruchtheile schwarzen Blutes in sich hat, da kommen auch die Drohnen gemischt hervor, mag die Mutter von einem deutschen oder italischen Männchen befruchtet sein. Ganz natürlich, die Männchen folgen — was Farbe und Race betrifft — der Mutter.“

Aus dem Ganzen leuchtet gewiß ein, daß es keine so leichte Sache sei, Königinnen von ganz reiner Race zu erziehen, und daß, wenn man sich eine italienische Königin ankauft, nicht immer eine ganz echte zu erwarten ist; außer sie wäre von dem Verkäufer zuvor absolut für eine solche ausgegeben worden.

Nun wollen wir eine schon oft gestellte Frage beantworten, nämlich die:

„Werden diese italienischen Bienen in unserem Klima, und eben durch Verbastatirung nicht nach und nach ganz ausarten?“ —

Dzierzon und v. Berlepsch verneinen dies gewissermaßen, und wollen vielmehr behaupten, daß durch Kunst, nämlich durch wiederholte sorgfältige Kreuzung oder Paarung der schönsten gelben Bienenmütter mit den schönsten italischen Drohnen die Race veredelt und selber reiner, als solche gegenwärtig in Italien besteht, hergestellt werden könne. Ersterer versichert, er besitze jetzt schon eine Königin, nach welcher viel schönere italienische Prinzessinnen fallen, als selber die ursprüngliche oder italienische Altmutter erzeugt. Letzterer aber hat erst jüngst berichtet, daß er im letzten Sommer 5 Pracht-Exemplare von Königinnen erzogen habe, die nicht allein selbst von herrlicher Farbe waren, sondern auch ganz konstant schöne Arbeiterinnen — und was die Hauptsache ist — ganz konstant auch schöne Königinnen erzeugten. In Beziehung auf Zucht und Veredlung der italienischen Biene sagt der letzterwähnte geniale Bienenmeister irgendwo in der B. = Zeitung: „Das Merinoschaf soll mein Vorbild sein, welches heute

in Deutschland durch kunstgerechte Zucht weit schöner, edler und wollreicher ist, als in Spanien, seinem Vaterlande selbst. Mag die Veredlung schwer sein, unmöglich ist sie nicht, und deßhalb bin ich bester Hoffnung."

Daß die italienische Biene dieselbe sei, wie unsere Honigbiene und zwischen beiden, die Farbe abgerechnet, keine körperliche Verschiedenheit statt finde; daß daher die italienische Biene nur eine andersfarbige Art — Varietät oder Rasse — sei; darüber ist man so ziemlich einig. Dagegen, ob sie eine bloß klimatische Varietät sei, d. h. ob sie ihre gelbe Farbe bloß der Gegend und dem Klima verdanke, und durch ein anderes Klima solche wie auch ihre sonstigen Eigenheiten wieder verlieren könne, darüber wird noch gestritten.

Doch, Herr Deus aus Düsseldorf berichtet in N. 2 der Bienenzeitung v. 1856, daß er nicht nur im vorigen Jahre im Mailändischen, sondern auch auf seiner Reise im letzten Herbst durch Italien und Frankreich, nur in der Gegend von Genua die schönsten italienischen Bienen, dagegen in der noch wärmeren Gegend von Nizza keine andere, als grauschwarze oder deutsche Bienen angetroffen, und eben so im südlichen Frankreich bis hinauf nach Paris, wo viel Bienenzucht getrieben wird, gleichfalls nur deutsche gefunden habe. Derselbe Bienenfreund erzählt auch, er habe bei der Pariser Industrieausstellung Jemanden aus der Normandie versichern hören, daß daselbst schon seit Langem zwei Bienenrassen, eine schwarze und gelbe, bestehen, und daß man letzterer den Vorzug gibt, weil solche fleißiger ist und weniger sticht. Der Beschreibung nach kann unter der letztgenannten wohl nur die italienische Rasse gemeint sein.

Auf Grund dieses Reiseberichtes, wie auch aus dem Umstande, daß selber in noch wärmeren Gegenden als die Oberitaliens sind, z. B. in Neapel und Sizilien, erfahrungsgemäß nur deutsche oder schwarze Bienen gefunden werden, macht in der Bienenzeitung Deus, und mit ihm die Redaktion, und insbesondere Dzierzon den Schluß: „Die sogenannte italienische Biene ist wirklich eine eigenthümliche Rasse, was ihre Farbe und sonstiges Wesen betrifft; nicht durch das Klima hervorgebracht, und nicht durch dasselbe der

Veränderung unterworfen; sie ist selbstständig, konstant. Denn wäre sie eine klimatische Varietät, so müßte sie in allen italienischen Ländern von gleichem Klima vorkommen, und sie könnte dann im Gegentheile in der kälteren Normandie, welche die Temperaturverhältnisse Mitteldeutschlands hat, nicht bestehen, und nicht unvermischt mit der schwarzen Rasse daselbst schon seit Langem bestehen.

Zur Begründung seiner Ansicht weist überdieß Dzierzon darauf hin, daß es der Natur selber schwer zu fallen scheine, beide Rassen zu einer Mittelart zu verschmelzen, indem bei Mischungen — wie aus Obigem ersichtlich ist — bald die eine, bald die andere Art wieder rein, oder wenigstens ziemlich rein hervortritt, je nachdem das eine oder das andere Element, das deutsche oder das italienische Blut, vorherrscht.

Während wir eine endgiltige Entscheidung hierüber der Zukunft, vielleicht einer nicht zu fernem, überlassen, schreiten wir zur Beantwortung einer noch wichtigeren Frage, nämlich dieser:

„Sind die italienischen Bienen besser als die unsrigen? — und worin bestehen ihre Vorzüge vor den deutschen?“ —

1. Die Italiener sind, überhaupt genommen, sanfter und geduldiger, und stechen weniger als die deutschen Bienen.

„Ohne daß sie gereizt werden — sagt v. Berlepsch — stechen sie gar nicht.“ Nach meiner Erfahrung ist dies wahr: man kann jedoch von den deutschen fast dasselbe behaupten. Und wenn doch eine Biene beim Herumhantiren vor den italienischen Stöcken böse thut und wohl auch sticht; so ist es gemeiniglich kein italienischer Dolch, sondern ein deutsches Schwert, welches verwundet, d. h. eine schwarze Biene, die sich unter den Italienern befindet. Es ist auch so, als ob diese schwarzen sich vorzüglich um den Eingang des Stockes aufhalten müßten; auch wenn nur wenige im Stocke vorhanden, sieht man doch gewöhnlich mehrere davon auf dem Flugbrette.

2. Die Italiener sind flinker, thätiger und fleißiger als unsere deutschen Bienen.

Wo es sich um Naschen und Benaschtwerden, um Bertheidi-

gung und Honiggewinn handelt, ist ihre Flinkigkeit außerordentlich. Wo immer nur etwas nach Honig riecht, dort drängen sie sich mit Gewalt zu. Daß sie deshalb auch besonders zum Rauben geneigt sind, läßt sich glauben; so auch, daß sie bei solcher Emsigkeit ansehnliche Honigschätze zusammenbringen. B. Berlepsch, Dzierzon, Kleine, Rothe, Hübler und Andere, welche bis jetzt an Italienern umfassendere Erfahrungen gemacht haben und Glauben verdienen, reden einstimmig vom besonderen Honigreichthume italienischer Stöcke. Jedoch da dieser stets durch Nebenumstände, vorzüglich durch Volkreichthum bedingt ist, und ich bisher meine italienischen Stöcke durch Ablegermachen noch nie besonders volkreich werden ließ; so kann ich über das größere oder geringere Honigerträgniß zwischen italienischen und deutschen Stöcken im Allgemeinen, kein Urtheil abgeben. Ich habe aber von dem Sammelfleiß der Italiener wenigstens Folgendes erfahren.

- a. Die Italiener trugen im Frühjahr die ersten Blumenstaubhöschchen, und verhältnißmäßig auch die meisten Bällchen von dem im Freien vorgesezten Roggenmehl.
- b. Im Herbst saß ich sie, wenn die deutschen schon unthätig blieben, noch emsig da und dort auf unansehnlichen Feld- und Wiesenblümchen, insbesondere auf der Sonnenblume und anderen Herbstblumen des Gartens herumsuchen.
- c. Vorzüglich fand ich sie häufig auf reifen Birnen und Zwetschken. Im J. 1854, wo ich erst 3 italienische Ableger von nicht besonderer Stärke, dazu mit untermischten schwarzen Bienen besaß, verklagte eines Tages mein Nefse, ein Kind von 6 Jahren, die garstigen Wespen, welche die schönsten gelben Birnen fressen sollten. Wirklich entdeckte ich hernach manche abgefallene Birne, zur Hälfte ausgehöhlt, worin 3 oder 4 Bienen, darunter immer 2 oder 3 Italiener (das waren die Wespen) saßen. Da neben den 3 italienischen Stöcken auf dem Stande, und beim Nachbar in unmittelbarer Nähe, zusammen etliche 20 volkreiche deutsche Stöcke standen; so muß gewiß die besondere Birnenliebhaberei der Italiener Jedem auffallen.

Auch die reifen Zwetschken besuchten die Italiener mit Vorliebe, vorzüglich im letzten Herbst. Da ich im Oktober krank

lag, ließ man mir einen Baum mit Zwetschen unberührt, in der Hoffnung, daß ich davon vielleicht später werde genießen können. Das war eben den Italienern recht. Noch im November, wo einige schöne Tage fielen, die deutschen Stöcke aber schon Winterruhe hielten, vertraten die Italiener an dem Zwetschenbaum die Stelle ihres Bienenvaters, und feierten in großer Anzahl bei den überreifen Früchten ein lustiges Macherntefest.

d. Daß endlich die Italiener gern auf Zuckerstaub und Zuckerwasser gehen, auch dünnes Spül-Honigwasser, Wachssträbern u. dgl. nicht verschmähen; daß sie im Spätherbst einen von der Zeidlung her im Freien liegen gebliebenen Strohring oder Stockdeckel zuerst auffinden und am häufigsten belecken; dieß und Anderes habe ich gleichfalls gesehen.

Hieraus, wie aus Aehnlichem, was Andere in der Bienenzeitung berichten, läßt sich wohl mit Grund auf besondere Nahrunghaftigkeit und ausgezeichneten Fleiß der italienischen Race schließen und ohne Bedenken zugestehen, daß solche überhaupt mehr Honig und Wachs produziren kann, als unsere gewöhnliche Race. In Gegenden von später Tracht müssen die Italiener vorzüglich am rechten Plage sein. Die Spätblüthe des Buchweizens, und noch mehr des Haidekrautes, welche von deutschen Bienen oft nur nachlässig besflogen wird, dürfte von Italienern möglichst ausgebeutet werden.

3. Dzierzon hebt besonders hervor, daß die italienischen Bienen die muthigsten Kämpfer sind, und ihre Stöcke am tapfersten vertheidigen. „Sie sind viel wachsam — spricht er — und lassen sich nicht so leicht überlisten und übertölpeln, wie die einheimischen.“ Nach Allem, was ich an meinen italienischen Stöcken beim oftmaligen Oeffnen, beim Füttern, beim Vereinen u. dgl., wo sich fremde Bienen, schwarze und auch gelbe, herbeidrängten, wahrgenommen habe, muß ich Dzierzons Behauptung als richtig unterschreiben. Endlich

4. Die italienischen Bienen geben mittelst ihrer äußerlichen Erkennbarkeit (besonders unter schwarzen Bienen) in naturgeschichtlicher und praktischer Hinsicht manchen Beleg und Aufschluß, und erscheinen so als ein vortreffliches Mittel zur Vervollkommnung der Bienenwissenschaft und Bienenzucht.

Schon durch den sanfteren Flug und Flugton unterscheidet sich der italienische von dem deutschen Stöcke. Ein wichtigeres Unterscheidungszeichen gibt aber die bunte oder gelbe Farbe der Italiener ab; und eben durch diese eigenthümliche Farbe hat man jetzt schon manches Irrige berichtigt, und auch Neues entdeckt. So z. B. haben die italienischen Bienen alle jene des Irrthums überführt, welche fest am Glauben hingen, der Weisel lege bloß die Eier zu Arbeitsbienen und nicht zu den Drohnen. Denn, wenn plötzlich aus einem deutschen Stöcke, dessen deutsche Königin mit einer italienischen vertauscht wurde, Drohnen mit Goldbändern um den Leib — italienische — flogen: so sagt deren Gesumme ja vernehmbar genug: „Wir stammen von der italienischen Mutter, und sind nicht minder als die Arbeitsbienen Kinder der Königin.“ *)

Die Lebensdauer der Arbeitsbienen, vorzüglich im Sommer, haben die Italiener gleichfalls deutlich und genau nachgewiesen. Z. B. in meinem oben erwähnten Ablegerstöcke, dessen junger italienischer Weisel keine italienische Nachkommenschaft zeugte, befand sich im Monate Juli fast ein Drittel italienischer Arbeitsbienen, die nämlich aus den in der 2. Hälfte des Juni vom alten italienischen Weisel des Mutterstockes gelegten Eiern abstammten. Gegen das Ende des Monates August sah man aber bei diesem Ableger nur noch sehr wenige gelbe Bienen, und nach 14 Tagen gar keine mehr. Ihre Lebenszeit dauerte daher höchstens 7—9 Wochen. Früher hat man den Bienen ein viel längeres Leben zugetraut.

Eben so lehren die italienischen Bienen, wie lange ausgeschlüpfte Brut, junge Arbeitsbienen und Drohnen, noch im Stöcke verweilen, bevor sie den ersten Ausflug machen. Ich sah z. B. junge Italiener auskriechen und hoffte, solche schon nach ein paar Tagen im Freien zu erblicken; allein keine kam zum Vorschein. Darauf öffnete ich den Stock, und fand ganze Waben mit den

*) Ich habe wohl schon öfter deutsche Königinnen Drohneneier legen sehen; im J. 1854 ertappte ich aber in meinem Beobachtungsstöcke auch einmal die italienische Mutter über diesem Geschäfte. Vormittags sah ich sie an der vorderen Glastafel Bieneneier ins Bienenwachs, Nachmittags an der hinteren Drohneneier ins Drohnenwachs absetzen. Ich machte über eine Viertelstunde lang den Zuschauer, während zugleich die Sonne hell die Wabe beschien.

jungen gelben Thierchen bedeckt; aber es flogen noch immer keine. Erst nach 8 bis 10 Tagen ließen sie sich im Freien schauen. Früher glaubte man häufig, daß die ausgeschlüpfte Brut bei Flugzeit schon nach 2 oder 3 Tagen den Ausflug halte.

Dieses Wenige möge einstweilen genügen, um darzuthun, wie zweck- und sachgemäß die Erkennbarkeit der italienischen Race vor der deutschen sei, und es läßt sich vermuthen, daß diese Eigenschaft der italienischen Bienen den berühmten Bienenforschern der Neuzeit, der Enthüllung noch bestehender Bienengeheimnisse, und so der Bienenfache überhaupt, noch andere wichtige Dienste leisten werde.

Nach Aufzählung der Vorzüge, welche die Italiener vor den deutschen Stöcken haben, und die nicht von geringer Wichtigkeit sind, führe ich noch eine Eigenschaft an, worin die italienische Race der deutschen wenigstens nicht nachsteht. Erstere nämlich verträgt auch unser deutsches Klima wohl, und wie die deutsche selber härtere Winter. Dieß bestätigen Erfahrungen aus verschiedenen Gegenden Deutschlands. Meine italienischen Ableger, wiewohl nicht besonders volkreich, haben auch den harten Winter 1854—55, so wie den wandelbaren heurigen glücklich überlebt; und ihre Strohwohnungen standen nicht einmal im Bienenhause, sondern im freien Garten unter einem einfachen Schirmdache. Diese Eigenschaft ist gleichfalls anempfehlend, und deutet an, daß diese gelbe Bienenrace von Natur aus nicht an das laue Winterklima Italiens gebunden, und auch in dieser Beziehung keine klimatische Race ist.

Was man ferner den Italienern nachrühmt, z. B. daß sie gegen Kälte weniger empfindlich seien, am Morgen früher ausfliegen — daß ihre Königinnen im Ganzen größere Fruchtbarkeit besitzen und früher Eier legen sollen als deutsche; daß italienische Stöcke früher und häufiger und auch bei windiger und kühler Witterung schwärmen, daß sie in der Regel die Drohnen früher abbeißen sollen als deutsche: dieß bestreitet selber B. v. Berlepsch; und es sind hierüber wenigstens noch mehr Erfahrungen abzuwarten.

Neuestens gibt der letztgenannte Bienenmeister in der Bienenzeitung noch einen Unterschied an. Er will bemerkt haben, daß die jungen italienischen Königinnen, sobald nur das Volk stark ist,

in der Regel sogleich Drohneneier legen, während dieß bekanntlich deutsche Mütter in dem Jahre, wo sie geboren sind, in unsern Ländern nur äußerst selten und immer nur mäßig thun. Dieß wäre wohl im Ganzen kein Vortheil und könnte höchstens nur als ein solcher in dem Falle gelten, wo man der zu befruchtenden jungen Königinnen wegen gerade italienische Drohnen wünscht. Meine Ableger haben im ersten Jahre keine Drohnen hervorgebracht; vermuthlich, weil sie da nicht volkreich genug gewesen waren.

Endlich noch eine Eigenheit der italienischen Race. Zwischen ihr und der deutschen herrscht unverkennbar Feindschaft. Bei der Vereinigung beider muß man darum alle Vorsicht gebrauchen, welche Theorie und Praxis vorschreiben. Manche deutsche Stöcke wollen durchaus, auch wenn sie früher weisellos gemacht wurden, eine ihnen zugetheilte italienische Mutter nicht annehmen; sie erstechen solche, und beißen auch bisweilen eine ihnen eingefügte italienische Weiselzelle auf. Hierüber hörte man von allen Seiten Klage führen. Auch ich kann davon sprechen. Die erste Italienerin, die ich aus Carlsmarkt erhielt, mußte ich wiederholt, nachdem ich sie ein paar Tage in einem Käfig eingesperrt, und dann freigelassen hatte, den erbosten Bienen entreißen, und wieder durch den Käfig sichern. Und erst, als ich die einstweilen angelegten deutschen Weiselzellen ausgeschnitten hatte, wurde sie anerkannt. Nach 14 Tagen fing ich diese alte Königin heraus, und übersetzte sie in einen andern Stock. Hier wurde sie ohne viel Widerstreben aufgenommen. Nach weitem 14 Tagen ließ ich sie noch in einen 3. Stock wandern. Hier fand sie aller Vorsicht ungeachtet, den Tod durch die ihr feindlich gesinnten Bienen.

Auch einige Ableger sind mir mißrathen; indem die eingefügten italienischen Weiselwiegen zerstört wurden. Diese Feindseligkeit unserer Bienen besonders gegen italienische Königinnen, erschwert eben auch einigermaßen die Vermehrung der Italiener, und macht bis jetzt noch die fruchtbaren italienischen Weisel kostbar.

Zum Schluß geht in Betreff der italienischen Bienen mein Urtheil dahin, daß es wohl ihrer angeführten Vorzüge wegen wünschenswerth sei, diese Bienen-Race an recht vielen Orten einzuführen und weiter zu verbreiten, daß man aber dessenungeachtet der großen Schwierigkeiten halber bei der Reinerhaltung dieser

Race, und noch mehr bei der erst zu bewerkstelligenden Reinerziehung derselben aus Bastardköniginnen (denn meistens bekommt man nur solche zu kaufen) — dem gemeinen Manne und gewöhnlichen Bienezüchter die Befassung mit italienischer Zucht für jetzt noch, wo damit erst der Anfang geschieht, eher wider- als anrathen müsse. Er, der zu diesem Geschäfte weder genug Zeit noch Geschick hat, und überall von deutschen Drohnen umgeben ist, die das italienische Blut verunreinigen, würde sein Geld für erkaufte Italiener nutzlos hinausgeworfen haben; indem er auf seinem Stande nur eine Mischart Bienen sehen möchte, deren italienisches Element sich nach und nach, und bald auch ganz wieder verliert.

II. Abschnitt.

Zweiter und dritter Zauberspruch.

Am ersten Maisontage Nachmittags saß Klaus nicht weit von seinem Bienenstande unter einem prächtig blühenden Apfelbaume. Seine beiden Nachbarn hatten sich zu ihm gesellt, und alle drei schweigten ordentlich in den Erstlingsfreuden des Frühlings, nämlich beim Anblicke und im Balsamdufte der rothigen Apfelblüthen, so wie im lustigen Gesumme und Getreibe der sie plündernden Bienen. Hinz und Keinz hatten den ersten Zauberspruch und die Naturgeschichte der Biene, so weit Klaus sie ihnen mitgetheilt hatte, wohl einstudiert. Noch nie beobachteten sie die Bienen aufmerksamer und freudiger, als im jetzigen Frühjahr. Sie hatten diese Thierchen erst kennen gelernt, und mußten solche nun, ihrer merkwürdigen Eigenschaften wegen, schätzen und lieben. Und ihre Bienenliebe trieb sie an, in der Bienenwissenschaft noch weitere Fortschritte zu wünschen; darum drängen sie auch heute in den lieben Klaus, der mit einem so menschen- und bienenfreundlichen Gesichte unter dem Apfelbaume saß, ihnen auch den 2. und 3. Zauberspruch zu lehren; von denen sie bereits vermutheten, daß es damit eben so natürlich wie bei dem ersten hergehen werde.

Klaus war bereit, ihren Wunsch zu erfüllen. Er holte den papiernen Lehrmeister, und schlug unter dem Baume seine Lehrkanzel auf. Zuerst gab er aber diese Einleitung.

„Nachbarn! mit dem 1. Zauberspruche habt ihr wohl das Allerwichtigste aus der Naturgeschichte der Bienen vernommen, so daß Ihr mich jetzt eher verstehen und begreifen könnet, wenn ich weiter von den Bienen spreche, und gewisse Ausdrücke in der Bienenvatersprache gebrauche; allein, noch andere Eigenschaften besitzen die Bienen, die Ihr wohl auch wissen, aber erst später und gelegentlich erfahren sollet. Dergleichen Eigenschaften z. B. sind: das Leben der Bienen im Winter, die Krankheiten und Gebrechen der Bienen, ihre Feinde u. a. m. Jetzt aber thut es vor Allen noth, Euch auch in die praktische Bienenwirthschaft langsam einzuführen, d. h. Euch zu lehren, was Ihr als Bienenzüchter neben dem erforderlichen Wissen auch mitzuwirken und wirklich zu thun habet, damit Eure Zucht mit Sicherheit guten Erfolg erlange und also eine glückliche werde. Hieran erinnern schon die letzten Zeilen des 1. oder diamantenen Spruches: „Dann handle weiter nur — gemäß der Bienennatur.“ Nun besteht aber gerade der Zauber des 2. und 3. Spruches darin, daß sie Hauptgrundsätze der praktischen Bienenzucht enthalten, auf welchen das Bienenglück beruht. Ich lehre Euch also jetzt diese Sprüche und erkläre sie; wobei auch manches Naturgeschichtliche, das Ihr noch nicht wißt, eingestreut erscheinen wird. Fangen wir an.“ —

Bis hieher Klaus. Was er seinen Nachbarn vorträgt, das wende ich jetzt der Kürze wegen gleich auf meine Landsleute und sonstige Leser an.

I. Abtheilung.

Zweiter Zauberspruch.

Der Goldene.

Nur Stöcke reich an Volk, gesunde, —
Sind nützlich, fruchtbar, dauern aus;
Verarmte, franke, geh'n zu Grunde,
Und bringen niemals Glück in's Haus.

Ein sehr einfacher, und doch sehr wichtiger Spruch! So wichtig das Gold unter den übrigen Metallen erscheint, eben so wich-

tig erscheint dieser Spruch unter den übrigen Regeln der Bienenzucht und so rein das im Feuer erprobte Gold ist, eben so rein ist auch die Wahrheit dieses Spruches, erprobt durch die Erfahrung. Nicht umsonst heißt er daher der goldene.

Seine Zauberei ist jedoch eine ganz natürliche. Sollen Bienenstöcke wahren und reichlichen Nutzen schaffen, nämlich durch Honig, Wachs und Schwärme, und dabei auch nicht leicht absterben; so müssen es unumgänglich starke oder volkreiche Stöcke sein.

Dies geht aus der Natur der Biene selber, aus der Vernunft und folgenden Thatsachen hervor:

§. 23. Starke Stöcke können der harten Winterkälte leichter trotzen als schwache.

Die Bienen leben auch zur Winterzeit, und liegen da im Stöcke auf einem geschlossenen Haufen beisammen. Die zum Leben erforderliche Wärme erhalten sie jetzt auf eine doppelte Weise: innerlich durch den geistigen Honig, welchen sie genießen; äußerlich von einander, indem sie sich, in einem Klumpen liegend, fortwährend bewegen, und wechselseitig einander mit ihren Leibern bedecken. Dessen ungeachtet erfrieren zuweilen ganze Stöcke, nämlich, wenn die Kälte bedeutend streng ist, anhält, und zu sehr auf die Bienen einwirken kann. Denn dann verflüchtigt sich die natürliche Wärme des Bienenklumpens bald, die Bienen erstarren allmählich, können so dem vorhandenen Nahrungshonig nicht nachrücken, und sterben auf diese Weise vor Kälte und Hunger zugleich.

Dies geschieht jedoch nicht so leicht bei volkreichen Stöcken. Ganz natürlich! — So wie z. B. 12 Menschen in einem ungeheizten Zimmer sich eher erwärmen, und vom Froste nicht so viel leiden als 3: eben so erwärmen sich auch 16000 Bienen in ihrer Winterbehausung leichter, als 4—5000, oder wohl noch weniger. Der große Bienenhaufen hält die natürliche Wärme länger an sich, als das kleine Häuflein.

Und gesetzt, in einem Stöcke von 16000 Bienen, gingen durch äußerst harte Kälte wirklich 3—4000, die an der Außenseite des Klumpens nach und nach erstarrt wären, zu Grunde; dann würden die übriggebliebenen 13000 Bienen noch immer einen guten Stock ausmachen. In diesem Falle müßten dagegen alle

Stöcke von nicht mehr als 3—5000 Einwohnern gänzlich erfroren sein.

Den deutlichsten Beweis, wie zweckmäßig in diesem Bezuge starke Stöcke sind, liefert jeder harte Winter. Im Frühjahre darauf finden wir selten einen volkreichen, wohl aber häufig volkarme getödtet. Reich an solchen Beispielen war besonders der Winter des Jahres 1845.

§. 24. Starke Stöcke brauchen im Winter verhältnißmäßig weniger Honig zur Nahrung als schwache; jene sind also auch in Hinsicht der Ersparniß nützlicher als diese.

Dieß, so sehr es auch auffallen mag, haben viele Bienenväter durch angestellte Versuche und Beobachtungen zur Gewißheit gebracht. Sie haben z. B. erfahren, daß 15000 Bienen in einem Stocke bedeutend weniger zehrten als dieselbe Menge Bienen in 3 Stöcken, von denen jeder beiläufig 5000 Bewohner enthielt). Diese Erscheinung wird leicht aus dem vorausgehenden §. erklärbar. Denn den 5000 Bienen entgeht die äußere Wärme eher, als den 15000; jene müssen daher mehr Honig genießen als diese, um durch innerliche Erwärmung den Mangel der äußern Wärme zu ersetzen. *)

§. 25. Starke Stöcke schlagen schon zeitlich viel Brut und vermehren ihr Volk; was schwache nicht vermögen.

Der weise Schöpfer hat den Bienen keine längere Lebensdauer gesetzt, als die von 8—10 Monaten. Die meisten sterben aber durch verschiedene Zufälle noch früher. Mit jedem Jahre würde daher der Stock ausgestorben sein, wenn sich die Bienen nicht eben so schnell vermehrten, und den Abgang ihres Volkes durch Junge ersetzen. Deshalb hat ihnen auch der Schöpfer einen starken Trieb zur Vermehrung eingepflanzt.

Diesem Triebe zu Folge erzieht ein volkreicher Stock in gelinden Wintern auch selbst in den Wintermonaten unausgesetzt einige Brut, oder fängt damit in strengen Wintern wenigstens

*) Ein auffallendes Beispiel hievon kommt im XIII. Abschnitte des III. Hauptstückes unter dem Punkte b) (die Reduktion) vor. D. B.

schon im Jänner an; denn in dem großen Bienenschwärm ist auch jetzt schon die erforderliche Brutwärme vorhanden. Darauf erweitert sich aber das Brutnest von Woche zu Woche mehr, und nimmt mit Ende März schon einen bedeutend großen Raum ein. Anfangs April sind hernach in einem solchen Stöcke bereits Tausende von jungen Bienen ausgekrochen; wovon der Nutzen im Nachstehenden erhellen wird.

Nicht so bei einem schwachen Stöcke. Da muß das Häufchen Bienen im Winter nur stets besorgt sein, sich selber das Bischen Lebenswärme zusammen zu halten; die wenigen Bienen dürfen sich nicht ausbreiten, um etwa der Brut Raum zu geben, welche in größerer Menge ohnedies auch nicht bedeckt und erwärmt werden könnte. Dies weiß auch die Königin selber sehr wohl; sie legt unter solchen Umständen erst spät im Frühjahre, und dann nur wenige Eier. Und so liegen solche Bienen oft noch im April und Mai auf einem und demselben Flecke, und haben bis jetzt kaum noch etliche hundert Junge hervorgebracht.

§. 26. Starke Stöcke reinigen sich (das Wachsgebäude und die Wohnung) im Frühjahre schneller und leichter als schwache.

Nach dem ersten Ausfluge im Frühjahre, wobei sich die Bienen des in ihren Leibern lang verhaltenen Winterurathes entledigen, ist ihr erstes Geschäft, auch ihr Wohnhaus und den Zellenbau zu säubern. Nun müssen die zwischen den Waben hängenden und auf dem Boden liegenden Leichen fortgeschafft und begraben, der Winterschimmel und die durch Feuchtigkeit verdorbenen Zellen ausgebissen, der unbrauchbar gewordene Blumenstaub in Stöckchen ausgezogen, und überhaupt jede Unreinigkeit aus dem Stöcke getragen werden.

Daß aber 15—20000 Arbeiter diese Reinigung leichter und eher vollenden, als 4—6000, ist abermals natürlich. Ja, ein Schwächling wird damit fast nie fertig, selbst dann manchmal, wenn ihm sein Herr zu Hilfe eilt, und den größten Unrath, der auf dem Boden des Stockes liegt, herausnimmt. Ein solcher putzt bisweilen noch im Mai und Juni an seinem schmutzigen Bau, und versäumt darüber die beste Honigtracht. Die meisten starken Stöcke

hingegen können beim Reinigungsgeschäfte des menschlichen Bestandes gänzlich entbehren.

§. 27. Starke Stöcke tragen zeitlich viel Blüthenstaub und Honig, und können zeitlich Wachs bauen; nicht so die schwachen.

Die Bienen sind erst dann im Stande, Wachs hervorzubringen, wenn sie genug Blumenstaub mit Honig vermischt zur Nahrung haben, und wenn dazu auch ein ziemlich hoher Grad Wärme im Stocke ist. Die 20—25000 Bienen eines starken Stockes können nun wieder gleich Anfangs viel mehr Blumenstaub und Honig zusammenbringen, und dabei eher die zum Wachsausschwitzen nothwendige Wärme erzeugen, als die 5—6000 Bienen eines Schwächlings. Letzterer trägt oft im Mai, wo der Wachsbau beginnt, kaum noch so viel, als er für sich und die Brut zur Nahrung braucht. Die wenigen Bienen müssen noch immer mit ihren Leibern die zarten Jungen bedecken, vergessen darüber oft ganz Wachs zu bereiten, oder machen wenigstens erst spät — im Juni oder Juli — damit den Anfang.

Anmerkung. Es kann sich jedoch ereignen, daß ein stärkerer Stock im Frühjahre bedeutend später den Wachsbau beginnt, als ein schwächerer. Der Grund liegt hier im Nichtbedürfnis und Bedürfnis neuer Zellen. Besitzt der stärkere vom vorigen Jahre her ein weitläufiges Wachsgebäude, so kann eine lange Zeit vergehen, bis dieses mit Brut und Honig angefüllt ist, und nun auch neue Zellen zu bauen, nothwendig wird. Hat man dagegen dem schwächeren Stocke im Frühjahre das Wachsgebäude knapp zugeschnitten, so müssen ihm bald, wenn sich Brut und Honig mehren, leere Zellen mangeln, und er muß solche um jeden Preis herstellen, wenn er noch mehr Brut und Honig unterbringen und vollkommener werden will. Der Preis solcher neuer Zellen ist aber Honig. Um 1 Loth Wachs zu bauen, müssen — wie Bienengelehrte herausgebracht — haben 10—20 Loth Honig von den Bienen verzehrt und dazu verwendet werden Während also der schwächere Stock von der Nothwendigkeit getrieben, Zellen baut, und dadurch Zeit und Honig verliert, gewinnt der stärkere Beides, so lang er noch genug vorräthige Zellen besitzt, und keine neue bedarf.

Das zeitliche Wachsbaun ist daher im Allgemeinen weder ein Vorzug, noch das Anzeichen eines vorzüglichen Stockes.

§. 28. Nur von starken Stöcken lassen sich in der Regel zeitliche und gute Schwärme erwarten.

Die Wahrheit dessen fließt aus den früheren §§. von selbst. Ein Schwarm ist im Grunde nichts Anderes, als der Haufen überflüssiger Bienen eines Stockes, der zugleich überflüssigen Honig hat. Je wärmer und gesünder aber ein Stock überwintert; je zeitlicher und bedeutender er seine Bienen vermehrt; je früher und je mehr er Honig und Blumenstaub anhäuft: desto mehr und früher muß ein solcher Stock auch Ueberfluß an Honig und Bienen erhalten; und um so zeitlicher kann er deshalb Schwärme, und um so sicherer volkreiche Schwärme geben.

Schwache Stöcke aber, die sich den ganzen Sommer hindurch kaum das Nothwendigste, und um so weniger schon im Frühjahr Ueberflüssiges erwerben, denken nicht an's Schwärmen. Mittelmäßige Stöcke stoßen auch nur Mittelschwärme ab.

§. 29. Eben so lassen nur starke Stöcke eine sichere und reiche Honig- und Wachsente hoffen.

Zur Zeit der besten Honigtracht, die meistens kurz ist, wirkt ein starker Stock Außerordentliches. Zählt er z. B. nur 30000 Bienen, dann bleiben höchstens 6000 zu Hause und 24000 fliegen vom frühesten Morgen bis auf den spätesten Abend unermüdet auf Erwerb aus. Diese vielen Arbeiter sind im Stande, an einem einzigen Honigthage 5—8 Pfund Honig, und noch mehr, in den Stock zu tragen. Bei einem schwachen dagegen, z. B. von 9000 Bienen, können nicht etwa auch vier Fünftel davon auf die Weide fliegen; nein, die Arbeiten im Stocke und die Bewachung desselben fordern die Gegenwart mehrerer, als das fünfte Fünftel beträgt; und es fliegen höchstens nur 4—5000 ins Feld. Wie wenig können diese ausrichten! —

Dasselbe gilt in Hinsicht des Wachsbauens. Ein starker Stock füllt binnen 14 Tagen seine halbe Wohnung mit neuen Waben aus; während ein schwacher oft nur einige Scheiben baut *).

*) Bleibt es auch unumstößlich wahr, daß nur viele Bienen viel Honig

§. 30. Starke Stöcke überkommen leicht ungünstige Zufälle; schwache aber werden dadurch noch schwächer, und gehen oft gar zu Grunde.

Totale oder gänzliche Mißjahre für Bienen kommen äußerst selten. Ein solches entsteht nur dann, wenn Frühling und Sommer durchaus kalt, naß und windig sind, oder wenn ein Hagelwetter alle Blüthen verwüstet. Hat aber ein schlechter Sommer nur einige Wochen gute Tracht, so ist ein starker Stock schon geborgen. Denn binnen dieser kurzen Zeit rafft er wenigstens seine nothwendige Nahrung zusammen. Dem schwachen hingegen, weil ihm die Sammler fehlen, steht unvermeidlich Hungersnoth bevor *).

sammeln können, so ist doch nicht minder wahr, daß viele Bienen auch viele Nahrung brauchen. Während der Tracht ist Letzterem nicht auszuweichen; es kann nicht anders sein, die Arbeiter müssen essen. Allein, wenn schon die Tracht, und die hauptsächlichste Arbeit — das Honig- und Blumenstaubsammeln und das Wachsbauen zu Ende sind, dann ist ein Uebermaß von Volke nicht wünschenswerth, weil ein solches stark zehrt, und doch nichts weiter arbeitet. Es ist daher klug gehandelt, wenn man jetzt ein solches Volk vermindert; man erspart dadurch viel Honig und kann also das Honigerträgniß des Stockes bedeutend steigern.

Zu diesem Zwecke sucht B. v. Berlepsch gegen das Ende der Tracht hin nicht allein alle unnöthige Drohnen abzuschaffen, sondern auch die Königin im Brutsetzen zu beschränken; indem er den Brutraum möglichst verengt und vom Honigraum absondert; was bei dzierzonisirten Stöcken nicht schwer ist. Ja, zwei oder drei Wochen vor Ende der Tracht fängt er in volkreichen Stöcken sogar die Königin ab, so daß sich die Bienen junge Weisel erziehen müssen. Während dieß geschieht, in einem Zeitraum von 2–3 Wochen ersparen die Bienen viel Zeit und Futter, denn sie haben keine Brut zu erziehen, und können auf diese Weise viel Honig und Blüthenstaub in Vorrath bringen. Solche Stöcke werden daher auffallend honigschwer. Nach beendigter Tracht hat sich ein großer Theil der zahlreichen Arbeiter durch Arbeit aufgerieben, und es sind jetzt viel weniger Zehrer im Stocke. Der junge Weisel ist aber unterdessen fruchtbar geworden, und erzeugt noch so viele junge Bienen, als zur guten Durchwinterung des Stockes erforderlich sind. Auch kann man den alten Weisel blos in einen Käfig einsperren, solchen im Stocke stehen lassen, und ihn so vom Eierlegen abhalten.

D. B.

*) Seit 23 Jahren, wo ich Bienenzucht treibe, habe ich noch kein Mißjahr erlebt. Manchmal wohl, wollte ich schon sammt meinen Bienen verzweifeln; denn April und Mai, und selber der Juni noch blieben

Eben so sind starke Stöcke theils Krankheiten weniger unterworfen, theils überwinden sie dieselben, wie auch andere schädliche Zufälle, viel leichter als schwache. Ein volkreicher Stock z. B. kann bei einer im Frühjahr plötzlich eingefallenen Kälte seine ausgebreitete Brut gehörig bedecken; diese verkühlt sich nicht leicht, und er hat keine Faulbrut zu fürchten. Bieneuläuse entstehen durch überhand genommene Unreinigkeit in den Stöcken. Starke vermögen sich — wie früher gemeldet wurde — gehörig zu reinigen, und bleiben davon frei.

Ueberhaupt, starke Stöcke sind in der Regel auch gesunde Stöcke. Schwache aber sind häufig krank, oder wenigstens krank gewesen. Auch kann man die Schwäche an sich selbst schon eine Krankheit nennen.

Und zugegeben, ein starker Stock verlöre z. B. im Winter durch Nässe oder plötzliche Aufstörung aus dem Lager, im Frühjahr durch die Ruhr, im Sommer durch Schlagregen, Vogel- fraß u. dgl., eine bedeutende Menge seiner fleißigen Arbeiter; so hätte er dessenungeachtet in der übrigen Volkszahl noch Kräfte genug, den erlittenen Schaden nach und nach zu überwinden. Ein Schwächling aber erhält durch solche Zufälle meistens den Garaus.

Auch eine ungeschickte, schädliche Behandlung hält der starke Stock eher aus, als der schwache. Zerstört z. B. ein ungelehrter Zeidler im Frühjahr oder Herbst beim Ausschneiden der Waben das Brutnest oder Lager, so können viele, aber nicht wenige Bienen eher ein neues anlegen.

naß, kalt und unfruchtbar; allein es folgte der Juli mit günstiger Tracht, und meine starken Stöcke gaben noch eine mehr als mittelmäßige Honigernte. Der halbe Mai und halbe Juni in dem beisspiellos trockenen Sommer des J. 1842 reichten hin, daß starke Stöcke bedeutend über ihren Bedarf einsammeln konnten, und der einzige ausgezeichnete Monat Juni 1852 verlieh solchen Stöcken reichen Honigsegen.

Dergleichen Jahrgänge sind freilich für alle schwache Stöcke schon Mißjahre; aber nur weil es ihnen an Kraft gebricht, das Eisen zu schmieden, wann es glüht.

D. B.

§. 31. Starke Stöcke vermögen sich endlich auch gegen lebendige Feinde besser zu vertheidigen, als schwache.

Die größten Feinde der fleißigen Bienen sind wieder Bienen — die Raubbienen. Diese suchen mit Gewalt durch jede Oeffnung in den Stock zu dringen, und den darin aufgespeicherten Honig zu rauben. Zugleich tödten sie viele von den sich wehrenden Bienen, und selber auch manchmal die Königin. Ein starker Stock jedoch hat Mannschaft genug, um nicht bloß das Flugloch und jede andere Oeffnung, sondern auch den Wachsbaue selbst hinlänglich zu besetzen. So müssen dann die Räuber unverrichteter Sache wieder abziehen, wenn sie auch einen Angriff gewagt haben. Allein, Schwächlinge können kaum einigen Widerstand leisten. Von allen Seiten und im Innern des Stockes selbst angegriffen, müssen sie unterliegen.

Was hier von den Raubbienen angeführt wurde, gilt auch von den Schmetterlingen der Bienen- oder Wachsmotte, welche sich in der Abenddämmerung drist in den Stock drängen wollen, um ihre verderblichen Eier darin zu legen; von den Ameisen und Ohrwürmern, und überhaupt von jedem Thierchen, das sich feindlich dem Stocke naht.

Aus diesen neun Punkten, liebe Leser! könnt Ihr nun gewiß die goldene Wahrheit des 2. Zauberspruches unmöglich verkennen, welche lautet: *Nur starke oder volkreiche Stöcke sind nützlich und zweckmäßig.* — Macht Euch daher als Bienenhalter diese Wahrheit zum Haupt-Grundsatz in Euerer Bienenzucht, und richtet Euer Praxis oder Bienenbehandlung darnach ein; dann wird schon dadurch manche Klage über Unglück mit den Bienen, und auch manches andere Vorurtheil von selbst verstummen.

Was Ihr aber als Bienenzüchter obigem Grundsatz gemäß thun und lassen müßet, dies lehren umständlich nachfolgende

Goldene Regeln.

§. 32. Duldet durchaus keine schwache Stöcke.

a) **Kaufet sie nicht.**

Mancher klagt schon beim Anfange seiner Bienenzucht über Unglück. Entweder gehen ihm gleich die ersten Stöcke wieder ein;

oder er muß darauf vielen und theueren Futterhonig kaufen; oder auch, die Bienen tragen höchstens so viel, als sie selber brauchen, und sammeln nichts für ihren Herrn.

Jedes von diesen Dreien ist mißlich und unangenehm. Allein, kann es auch anders sein? — Man kauft ein oder zwei schlechte Schwärmchen, weil sie recht wohlfeil sind; oder man erhält sie geschenkt: und nun baut man auf solche armjelige Stöcklein eine großmächtige Hoffnung. Was Wunder! wenn diese dann zu Wasser und nicht zu Honig wird; denn es bleibt doch einmal richtig: nur Bienen machen Honig. Wo aber die ersteren nicht in großer Menge im Stocke sind, da ist es der letztere ebenfalls nicht.

Wer eine dauerhafte und glückliche Bienenzucht begründen will, der opfere lieber einige Gulden mehr als weniger zum Ankaufe eines, oder besser noch, zweier oder mehrerer volkreicher und guter Stöcke: sie verzinsen sich reichlich und bringen wahren Nutzen. Den Anfang meiner Bienenzucht machte ich mit zwei ausgezeichneten Stöcken, die baare 45 fl. W. W. kosteten. Und sie waren es werth. Im Herbst darauf hatte ich von ihnen einen vortrefflichen Vorschwarm im Werthe von 30 fl.; dann 50 Pf. gezeimten Honig und 2 Pf. Wachs. Den Honig kaufte man mir als Futterhonig gerne um 1 fl. 30 kr. das Pfund ab, und das Wachs hatte denselben Preis. Mithin trug mir das Kapital von 95 fl. binnen einigen Monaten 108 fl. Interessen.

Mit diesen theueren aber guten Stammstöcken begründete ich eine kleine Zucht von 10 bis etlichen 20 Stöcken, wobei ich stets mehr auf sicheren Honiggewinn, als auf Vermehrung durch Schwärme spekulirte; eine Zucht, die ich unbeschadet meiner Berufsgeschäfte wohl versehen konnte, und deren Anlagskapital sich durch verkauften Honig, Wachs und Stöcke bis heute mit 42 Percent im jährlichen Durchschnitte verinteressirt hat. Und das Vergnügen dabei war auch Etwas werth.

(Siehe ferner den I. Abschnitt des III. Hauptstückes.)

Was ist jedoch zu thun mit schwachen Stöcken, wenn man sie einmal auf dem Halse hat? — Da heißt es:

b) Ueberwintert sie nicht.

Man vereinige und fasse sie. Erhält man z. B. mehrere geringe Nachschwärme fast zu gleicher Zeit, so fasse man sie gleich

in einen oder zwei Stöcke zusammen. Sollte jedoch dies jetzt nicht angehen, so versäume man wenigstens die Vereinigung im Herbst nicht. Auch alle alte Stöcke, welche geschwächt, weifellos oder sonst fehlerhaft sind, und denen ohne große Kosten und Gefahr nicht geholfen werden kann, dürfen nicht überwintert, sondern müssen vereinigt oder kopulirt, oder zum Theil abgestiftet oder kassirt werden. Zwei oder drei vereinigte Schwächlinge machen dann zwar einen Stock nur, aber einen vollkommenen aus, der im Sommer darauf vielleicht eben so viel Honig abwirft, als jene einzeln aufgestellt, zusammen Futterhonig hätten bekommen müssen, und die am Ende etwa dennoch eingegangen wären.

Man darf sich von dieser Vereinigung freilich nicht durch die gewisse Sucht mancher Anfänger, in kurzer Zeit viele Stöcke zu zählen, abhalten lassen, sondern man muß allezeit denken: besser wenige und gute, als viele und schlechte Stöcke; so wie überhaupt der rationelle Land- und Hauswirth den Grundsatz hat: Lieber wenig und wirkliches Nutzvieh, als viel und nutzloses; und besser Nutzen als Schaden! —

(Mehr über das Kopuliren der Stöcke im X. Abschnitte des III. Hauptstückes.)

§. 33. Schwächt starke Stöcke nicht.

a) Durch geiziges und unvernünftiges Zeideln, und unzweckmäßiges Beschneiden des Wachsbaus.

Es geschieht nicht selten, daß Unkundige im Frühjahr, in der Meinung, der Stock bedürfe des alten Honigvorraths nicht mehr, denselben begierig ausschneiden, indeß bald darauf wieder schlechte Witterung einfällt, und sich die Bienen auch aus dem Felde keine Nahrung holen können. Nun müssen sie hungern. Dann macht aber die Königin alsogleich im Eierlegen Einhalt; denn sie sieht gleichsam voraus, daß die Jungen nicht ernährt werden können. Ist die Noth groß und anhaltend, dann reißen die Bienen wohl gar die Brut aus den Zellen, um dieselbe nicht füttern zu dürfen. Auf solche Weise bleibt das Volk in der Vermehrung zurück und wird schwächer. Man merke sich daher wohl, daß sich die Fruchtbarkeit der Königin oder die Vermehrung der

Bienen nach dem vorhandenen Honigvorrathe richte, und daß nicht allein Bienen Honig machen, sondern auch umgekehrt, der Honig Bienen.

Auf gleiche Art kann ein zu geiziges Zeideln im Herbst Schaden; wenn nämlich dem Stöcke zu wenig Nahrungshonig belassen wird, und die Bienen im Frühjahre deshalb in Noth gerathen.

Endlich tragen auch Jene zur schädlichen Schwächung der Stöcke bei, die beim Zeideln entweder aus Unkunde und Unge- schicklichkeit viele Bienen und Brut vernichten, oder wohl gar in der Absicht, dem Stöcke von überflüssigen Fressern zu helfen, ge- flissentlich ganze Waben Herbst- oder Frühlingsbrut mit ausschnei- den. Letzteres bleibt jederzeit ein unvernünftiger schädlicher Bie- nenmord.

Wie das Ausschneiden des Honigs, eben so kann auch das bloße Beschneiden des Wachsbaues im Frühjahre zur Schwächung, ja zum gänzlichen Ruin des Stockes beitragen, wenn es zweckwidrig geschieht. Zufühbeschneiden, Hohl- und Kaltschnei- den, Zugeizigbeschneiden, heißen die Fehler, die in diesem Bezuge begangen werden; und Verkühlung der Brut, ja das Erfrieren des Stockes bei harten Spätfrösten, meistens aber Unterbrechung des Brutansatzes, oder im besten Falle: Beschränkung der Brut wegen Mangel vorräthiger Zellen u. s. w. können davon die Folge sein.

(Mehr über das Beschneiden und Zeideln im IX. Abschnitte des III. Hauptstückes.)

b) Durch unmäßiges und unzweckmäßiges Able- g e r m a c h e n.

Manche, die von ihren Stöcken wenige Schwärme bekommen, suchen sich dieselben durch Kunst zu verschaffen, und machen soge- nannte Ableger. (Siehe I. Hauptstück S. 18 Kunstschwärme.)

Das Ablegen der Schwärme ist wohl als Kunst zu schätzen, und kann allerdings dem Mangel an natürlichen Schwärmen ab- helfen, jedoch muß es nur mäßig, mit möglichster Sicherheit des Gelingens, und überhaupt zweckmäßig geschehen. Die beste Ablege- Methode ist unstreitig die des Austreibens oder Abtrommelns der Schwärme, welche im V. Abschnitte des III. Hauptstückes

gelehrt, und jene nach Dzierzonischer Manier, die im Anhange beschrieben wird. Alle andere Ablege-Methoden aber, bei welchen das Gelingen von der zufällig günstigen Witterung abhängt, die Niemand voraussehen kann; oder bei welchen ganze Stöcke, Brut- und Honigwaben gewaltsam zerschnitten und Bienen getödtet werden: sind eine Bläckeri für den Bienenvater, eine Quälerei für die Bienen, und ein Lotteriespiel hinsichtlich des Gelingens. Die Folge davon sind öfters 2 schlechte Stöcke statt eines guten, die mit theurem Honig gefüttert werden müssen, und wovon manchmal der eine, ja wohl alle beide eingehen. Im glücklichen Falle erscheint häufig wenigstens der Mutterstock so geschwächt, daß er ein oder zwei Jahre keinen Nutzen abwirft.

Wer lauter gute und volkreiche Stöcke hält, und diese nur ordentlich behandelt, erhält auch natürliche Schwärme; — und, wären diese gleich nicht sehr häufig, desto besser! so bleiben die alten Stöcke bei Kräften und bringen um so größeren und sicheren Honiggewinn. Ohnedies soll man nach Möglichkeit zu verhindern trachten, daß sich Mutterstöcke selbst schwächen; nämlich

c) durch übermäßiges Schwärmen.

Nur der Vorschwarm gibt wegen der alsogleichen Fruchtbarkeit seines Weisels und wegen seiner zeitlichen Ankunft einen vollkommenen Stock ab; schlechter schon ist in dieser doppelten Beziehung der Zweitschwarm; Dritt- und Viertschwärme fallen noch später, und sollen nie einzeln aufgestellt werden. Stößt aber ein Mutterstock nur 3 Schwärme ab, so leidet er darunter selbst am meisten; weil er dadurch den größten Theil seiner Arbeiter und auch viel von seinem Honigvorrathe verliert; indem — was das Letztere betrifft — sich jedesmal die Bienen vor dem Auszuge mit Honig beladen. Sehr häufig verschwärmen sich auch solche Stöcke, d. h. sie behalten nach Abgang des letzten Schwarmes entweder gar keine, oder nur eine unfruchtbare Königin, und sterben deshalb im nächsten Winter oder Frühjahr ab.

(Wie dieses schädliche Vielschwärmen zu verhindern sei, wird im III. Hauptstücke S. 65 gelehrt.)

§. 34. Unterstützet selbst starke Stöcke dann und wann mittelst Fütterung.

Nicht selten trägt es sich zu, daß im April oder Mai nach mehreren Tagen guter Tracht plötzlich wieder ungünstiges Wetter eintritt, und die Bienen nichts einsammeln können. Alsogleich legt die Bienenkönigin weniger Eier, und dies so lang, bis wieder bessere Zeiten folgen. Nebstdem werden oft deshalb die Anstalten zum nahen Schwärmen rückgängig gemacht; indem die Bienen die angelegten jungen Weisel wie auch die Drohnenbrut aus den Zellen ziehen. Diesem kann sehr oft vorgebeugt werden, wenn man dem müßigen Stocke täglich einige Löffel Honig reicht. Die Königin scheint dann die unterbrochene Tracht im Felde nicht zu merken, setzt das Eierlegen regelmäßig fort, und die Bienen schonen der Königs- und Drohnenbrut.

Ueberhaupt, die Fruchtbarkeit der Königin läßt sich — was vor der Schwarmzeit am nützlichsten ist — am besten steigern, wenn man dem Stocke, obschon er auch noch Honigvorrath besitzt, und schon Etwas im Felde findet, — eine Zeit hindurch täglich etliche Löffel Honig zusetzt. Meistentheils hat diese Fütterung zeitliche und gute Schwärme zur Folge. Wo diese aber ausbleiben, trägt der verwendete Futterhonig dadurch die reichlichsten Zinsen, daß er eine größere Menge Bienen bewirkt, die um so mehr den Stock mit Honig und Wachs anfüllen.

(Weitere Auskunft über Fütterung ist im XI. Abschnitte des III. Hauptstückes zu finden.)

So wie ich Euch, liebe Landsleute und Leser! erklärte auch der Bienenvater Klaus den zweiten oder goldenen Zauberspruch seinen Nachbarn. Als er damit zu Ende war, führte er sie zu seinem Bienenstande, und öffnete ihnen bei mehreren Stöcken die Glasfenster, damit sie das zahllose Bienenvolk darin sehen konnten. Und die verwunderten Nachbarn erkannten jetzt ziemlich deutlich, wie Klaus ganz natürlich und ohne Zauberei Glück, sie aber Unglück mit den Bienen haben mußten. Sie sahen ja hier in einem Stocke mehr Bienen, als in zweien oder dreien von den ihrigen zusammengenommen. Darauf sprachen sie noch im Fortgehen:

„Also stark müssen die Stöcke sein! — Dieß wollen wir uns hinter die Ohren schreiben! — Nun sind wir aber noch auf den dritten Spruch begierig — auf den „silbernen.“ — „Auch diesen sollt Ihr kennen lernen, sobald Ihr wieder kommt“ — entgegnete Klaus, und gab ihnen freundlich das Geleite bis vor die Gartenthüre.

II. Abtheilung.

Dritter Zauberspruch:

Der Silberne.

Es erschien der zweite Maisonntag, und — richtig stellten sich Nachmittags Hinz und Keinz, die lernbegierigen Schüler, wieder bei Klausen ein. Diesmal war an keinen Aufenthalt im Freien zu denken; denn das Wetter hatte sich geändert. Keine Biene ließ sich außer dem Stocke sehen; die Apfelblüthe war heruntergeweht; schwarze Wolken jagten pfeilschnell über die lachende Frühlingssonne, und ein verspäteter Aprilsturm streute sogar einige Schneeflocken auf die frischgegrabenen Beete des Gartens. „Heute machen wir es den Bienen nach, liebe Nachbarn!“ — sprach Klaus — „wir bleiben zu Hause in der Stube; und setzen da den Unterricht fort. Das Winterliche draußen und die silbernen Schneeflocken passen just zu dem silbernen Spruche, den ich Euch vorlesen und erklären werde; denn dieser redet gerade sehr viel von den Bienen im Winter. Bevor ich beginne, frage ich aber: habt Ihr nicht etwa schon wieder vergessen, was Ihr bisher Diamantenes und Goldenes gelernt habt?“ — Und nachdem Beide dieß verneint, und zum Beweise dessen Hinz den ersten und Keinz den zweiten Zauberspruch recht verständig hergesagt hatten, schlug Klaus das Lehrbuch auf, und nun folgte sammt der nöthigen Erklärung

der dritte Zauberspruch.

Im Winter droht der kalte Nord
Und Räubershand den Bienen Nord;
Auch Kälte, Moder, Schimmel,
Und polterndes Getümmel,

Wie Luft und Honignoth:
 Die Alle drohen Tod; —
 Ja selber Winter Sonnenschein
 Wirkt schädlich auf die Bienen ein.

Wer diese wehrt von seinem Bienenstand,
 Dem reicht das Glück die treue Bundeshand.
 Und Unglück nimmt die Flucht
 Vor ihm — dem Meister in der Zucht.

Dieser Spruch wird der silberne genannt, weil er nach dem zweiten oder goldenen in der Bienenzucht seiner Wahrheit nach der wichtigste ist: so wie auch das Silber gleich nach dem Golde gewöhnlich für das wichtigste und vorzüglichste Metall gehalten wird.

Ohne Reime lautet aber der Spruch: Der ist glücklich und ein Meister in der Bienenzucht, welcher seine Bienen gegen alle Winterfeinde zu schützen, oder dieselben gut durchzuwintern versteht; nämlich so, daß sie

1. hinlängliche Nahrung haben,
2. geschützt gegen die strengste Kälte sind;
3. daß sie trocken, und
4. möglichst ruhig liegen;
5. daß sie frische Luft genießen, und daß
6. auch die Stöcke vor Dieben sicher stehen.

Ueber jeden dieser 6 Punkte soll in der Folge das Nöthige gelehrt, und dabei die darauf bezüglichen, herrschenden Fehler gerügt werden. Da schwache Stöcke, dem goldenen Spruche gemäß, nicht auf den Winterstand gehören: so sind in der Rede fortan nur starke gemeint.

§. 35. Die Bienen müssen im Winter hinlängliche Nahrung haben.

Nahrung ist das erste Erforderniß zum Leben der Menschen und Thiere, und gehört also auch zum Leben unserer Honiginsekten im Winter. Reicht der Honig als Speise nicht aus bis zur neuen Tracht im Frühjahre, so sterben die Bienen Hunger. Darauf muß man stets schon im Herbst Bedacht nehmen, und

den Stöcken beim Zeideln ja nicht mehr Honig rauben, als sie entbehren können.

Dagegen sündigen gar oft geizige Bienenherren; ja manche glauben selbst, daß Bienen, welche viel haben, auch viel verzehren; und schneiden daher — um den Bienen mit Gewalt Sparsamkeit zu lehren — recht unbarmherzig in die Stöcke hinein. Doch ihr Geiz straft sich bald selbst. Im nächsten Frühjahre sind solche Stöcke entweder schwach und verkümmert, oder wohl auch gänzlich entschlafen.

Wer seine Bienen glücklich durch den Winter bringen will, der zeidle im Herbst eher eine Scheibe zu wenig, als zu viel. Wer aber durchaus nicht beurtheilen kann, wie viel einem Stocke von seinem Vorrathe entbehrlich sei, der handelt am flügsten, wenn er die Ernte bis zum Frühjahre verschiebt. Er bleibe dabei ohne Sorgen; die Biene, ein Muster der Wirthschaftlichkeit selber für manchen Menschen, verschwendet vom Ueberflusse nichts. Im Frühjahre sieht er dann deutlicher, was der Stock nicht mehr braucht.

Im seltenen Falle, wo auch ein guter Stock durch was für Hindernisse immer nicht einmal die nöthige Winternahrung besitzt, versteht es sich von selbst, daß ihm dieselbe noch im Herbst zugeheilt werden müsse, wenn er den Winter überleben soll. Honignoth! — sicherer Tod! —

(Ueber Zeideln und Füttern Mehreres im III. Hauptstücke.)

§. 36. Die Bienen müssen im Winter gegen die strengste Kälte geschützt sein.

Starke Stöcke erfrieren zwar auch im härtesten Winter nicht leicht; aber sie können doch durch die Kälte Schaden leiden. Von der Außenseite des Bienenklumpens fällt da doch manche Biene halb erstarrt herab, und vermag nicht mehr hinaufzukriechen. Hält die Kälte lange an, so erwächst auf diese Weise jedenfalls für den Stock ein bedeutender Nachtheil. Auch gefrieren oder verkörnen wenigstens zuweilen die Honigzellen, welche von den Bienen unbedeckt geblieben sind, zu denen diese aber allmählich vorrücken müssen. Der Honig erscheint dann in den Zellen versteinert, und also ungenießbar.

Noch verderblicher wird den Bienen die Winterkälte, wenn ihre Wohnungen kalt, d. h. nur von schwachem Holze, oder anderem kalten Materiale gebaut sind; und wenn vielleicht die Stöcke oben drein an einem Platze stehen, wo der kalte Nord- und Westwind freies Spiel hat. Auf einem solchen Stande richten kalte Winde auch im Frühjahre noch, besonders bei den ersten Ausflügen der Bienen, den größten Schaden an. Sie rafften die Bienen mit Gewalt von den Stöcken hinweg, und werfen dieselben zu Boden; wo sie im kühlen Schatten oder auf der kalten Erde bald erstarren. Kurz: „im Winter droht der kalte Nord — den Bienen Mord;“ — darum beobachte man Folgendes:

- a) Man schütze die Bienenstöcke durch ein Obdach und vorstehende Wände gegen den Andrang heftiger Winde, des Schnees und strenger Kälte. Ein förmliches Bienenhaus thut hierin freilich die besten Dienste: und dann ganz besonders, wenn noch an seiner Nord- und Westseite höhere Gebäude stehen, welche schon von Weitem Wind- und Luftstrich abhalten. *)
- b) Man halte warme Stöcke, d. h. solche, die durch starke, luftdichte Wände der Kälte mehr Troß bieten. Die wärmsten

*) Den Bienenstand oder das Bienenhaus so zu stellen, daß die Bienen das Ausflugsloch gerade nach Osten oder Sonnenaufgang haben, ist zu widerrathen; einestheils weil dann im zeitlichen Frühjahre die kalte Ostluft geradenweges in die Fluglöcher bläst und die Stöcke erkaltet; anderentheils, weil gleich die ersten Sonnenstrahlen in die Flugöffnungen fallen, und dadurch an kühlen Morgen die Bienen zu zeitlich ins Freie gelockt werden, wo sie erstarren. Besser ist in diesem Bezuge die Richtung des Ausfluges gegen Mittag. Jedoch, da hier wieder an heißen Sommertagen die Sonne gar zu stark auf die Stöcke brennt, was die Bienen träge macht, auch selbst das Schmelzen des Wachsbaues zur Folge haben kann: so bleibt der Ausflug in der Richtung gegen Südosten, d. i. zwischen Mittag und Morgen, in jeder Beziehung der beste und zweckmäßigste.

Wo sich der Bienenstand der Vertlichkeit halber durchaus nicht anders als gegen Mittag anbringen läßt, da müssen zur heißesten Zeit im Sommer die Stöcke von Oben herab bis gegen das Flugloch mittelst Läden oder Breter beschattet werden.

Aber selber auch gegen Norden — wenn es durchaus nicht anders möglich ist — können die Bienen den Ausflug haben; wenn nur der

sind unstreitig gut gearbeitete Stöcke von Stroh. Nur Schade! daß sie in vielen Gegenden noch gänzlich unbekannt sind. *)

Daß aber Strohstöcke auf jeden Fall wärmer sind als Holzstöcke, wird wohl jeder Vernünftige, selbst ohne damit angestellte Versuche, schon aus andern Erfahrungen einräumen müssen. Man hegt ja allgemein die Meinung: Stroh sei wärmer als Eisen, Thon, Leder u. dgl., und auch als Holz. Warum verwahrt z. B. der Landmann im strengsten Winter seine Viehställe mit einer strohernen Doppelthüre, und seine Brunnenröhren und Kellerlöcher mit einer Lage von Stroh? — Warum bedeckt der Gärtner im zeitlichen Frühjahr seine Mistbeete mit Strohmatten? — Warum legt der Fuhrmann und der arme Gebirgsbewohner bei harter Kälte Stroh in seine Stiefel und Holzschuhe? — Darum, weil sie glauben und sagen: Stroh halte warm. Sie haben auch vollkommen Recht; denn Stroh besitzt von Natur aus die Eigenschaft, daß es die Wärme nicht so leicht und geschwind ableitet oder durch sich verflüchtigen läßt, wie Holz. Die Strothüre des Landmannes hält die Stallwärme besser auf, als die Holzthüre; und in der Fußbekleidung hemmt das Stroh die Verflüchtigung der Fußwärme mehr als das bloße Leder oder Holz. Aus gleichen Gründen müssen daher auch Strohstöcke für die Bienen im Winter wärmer sein als Holzstöcke; und zwar desto wärmer, je stärker und dichter sie gearbeitet sind.

Wer also seine Bienen im Winter warm betten will, der schaffe sich gute Strohstöcke an.

Stand eine niedrige Lage hat, und von dieser Seite durch Gebäude oder Bäume geschützt ist. Solche Bienen stehen wohl am Morgen und im Frühjahr etwas später zur Arbeit auf; allein in heißer Zeit genießen sie Kühlung und sind um so fleißiger. D. B.

*) Im J. 1834 machte ich die ersten Versuche in der Anfertigung und im J. 1835 in dem wirklichen Gebrauche der Maschinen-Strohkörbe; und ich fand sie zur Ueberwinterung der Bienen so vortrefflich, daß ich nach und nach alle Holzstöcke kassirte und seit dem J. 1849 nur stroherne halte. Meinem Beispiele folgten bald viele Bienensfreunde; und gegenwärtig gibt es schon Hunderte von Bienenständen in Böhmen mit Maschinenstrohkörben besetzt. D. B.

c) Man glaube aber nicht etwa, den Bienen eine Wohlthat zu erweisen, wenn man sie recht warm stellt. Z. B. in einer temperirten Kammer. Daraus würde das größte Unheil entstehen; denn eine mittlere Kälte gehört dazu, die Bienen ruhig zu erhalten, worauf wir später kommen werden. Nur gegen die härteste Kälte sollen sie geschützt sein. Sie und da hat Einer, der seine Bienen über Winter nur auf den lauen Stall- oder Hausboden setzte, seine gute Meinung mit Schaden büßen müssen.

§. 37. Die Bienen müssen im Winter trocken liegen.

Nässe und ihre schlimmen Folgen sind die ärgsten Winterfeinde der Bienen. Diesen schadet es schon, wenn nur Regen und Schnee frei auf die Stöcke fallen können; indem so hölzerne Stöcke anquellen, dann nach einem Witterungswechsel Risse und Spalten bekommen, durch welche so wie Kälte auch Nässe unmittelbar ins Innere dringt. Allein, dieses Uebel, dem man leicht mit einem ordentlichen Dache abhelfen kann, wäre noch das geringste; aber weit mehr und größeres Unheil stiftet jene Feuchtigkeit, die inwendig in den Stöcken selber entsteht, und zwar desto häufiger, je mehr Bienen darin wohnen. Doch ich muß, um verstanden zu werden, umständlicher reden.

Ihr wißt: wo im Winter Wärme und Kälte zusammenschlagen, da entsteht gemeiniglich ein sogenannter Schweiß. Dieß erfolgt z. B. an den Fenstern Eurer Wohnstube, so oft es draußen kalt, und innen feuchtwarm ist; auch an kalten Mauern, wenn sich plötzlich das Wetter ändert, und sie von feuchtwarmer Luft berührt werden. Ist aber die Kälte stärker als die mit ihr zusammentreffende Wärme, dann verwandelt sich der Schweiß in Duft oder Reimel, und auch in Eis. Letzteres findet beim Gefrieren der Stubenfenster statt.

Ein Gleiches geht in hölzernen Bienenstöcken vor. Hestige Kälte dringt durch alle Wände des Stockes und kommt innerlich mit der von den Bienen erzeugten Wärme und Ausdünstung in Berührung; wodurch an den Wänden Schweiß, Reimel und Eis hervorgebracht wird. Nun, so lang die Kälte fortdauert, geht dieß alles noch immer mit weniger Nachtheil ab; aber Wehe den Bie-

nen! wenn einmal gelinde Witterung und deßhalb auch im Stocke Thauwetter eintritt. Ueberall, an der Decke wie an den Seitenwänden, hängen dann große unheil drohende Wassertropfen, welche nach und nach theils auf die Bienen und mitten ins Lager herunterfallen, und in den leeren Zellen sitzen bleiben; theils auch auf den Boden herabrollen, und da die todten Bienen mit dem gesammten Winterunrath durchnässen. Ein Strom Wasser, der gewöhnlich zum Flugloche und zu jeder kleinen Ritze des Stockes heraus fließt, beweist dann selbst von außen die innere Ueberschwemmung. Folgt hierauf neuerdings starker Frost, dann nimmt das Eis im Stocke noch mehr zu, und man erblickt manchmal ganze Zapfen davon am Wachsgebäude, welche bei dem nächstfolgenden Thauwetter mit einer um so größeren Wassermenge drohen.

Daß diese Masse an sich schon den Bienen höchst schädlich sein müsse, begreift wohl Jeder von selbst. Aber nicht genug; die Masse ist zugleich die Mutter des Schimmels und Moders, und bringt auch noch durch diese Verheerung in den Stock. Kaum fängt nämlich bei eintretender Frühlingswärme das Wasser an, inwendig zu verdünsten, so tritt der Schimmel in allen seinen häßlichen Farben an dessen Stelle. Er überzieht ganze Wachstafeln, und löst darin den Wachsstoff auf, so daß diese zum ferneren Gebrauche nicht mehr taugen, und von den Bienen ausgebissen, oder vom Bienenherrn ausgeschnitten werden müssen. Zuletzt bildet sich noch Moder an den Wänden und auf dem Boden des Stockes, wo todte Bienen und der sämmtliche Unrath in luftverpestende Fäulniß übergehen.

Weitere üble Folgen des Ganzen sind: Störung in der Winterruhe, Auseinanderlaufen, Verkühlung und Tod vieler Bienen, manchmal Faulbrut und Ruhr; was Alles aus den folgenden S. S. noch deutlicher ersichtlich wird, — große Reparaturen am Wachsbaue, Versäumnis u. dgl.

Bei gut gearbeiteten Strohstöcken verhält sich die Sache anders. Schädliche Masse mit ihrem Gefolge kommen hier entweder gar nicht, oder doch nur in einem geringeren Grade vor. Auffallend ist die Trockenheit besonders bei Stöcken, die noch nicht lange im Gebrauche und von den Bienen inwendig noch nicht ganz mit Kitt-

wachs überzogen worden sind. Hier mögen die Poren oder Zwischenräume des Strohes einen Theil der Feuchtigkeit einsaugen. Aber auch bei älteren Körben findet man gewöhnlich nur in der Nähe des Flugloches, wo man natürlich den Zutritt der äußern Luft nicht hindern darf, mehr oder weniger Feuchte, und als Folge hievon zuweilen einen Anflug von Schimmel, welche jedoch weder auf das Bienenlager, noch auf den Zellenbau einen zerstörenden Einfluß nehmen.

Sonach haben also Strohstöcke in der größeren Trockenheit im Winter einen wichtigen Vorzug vor den Holzstöcken voraus. Diese Trockenheit ist erklärlich; nämlich: da das Stroh, ein schlechterer Wärmeleiter, die Strohwand des Stockes weniger auskühlen läßt, als die Holzwand im Holzstocke abgekühlt wird; oder was dasselbe ist: da Stroh die Kälte bei Weitem nicht so in den Stock dringen läßt, wie Holz: so treffen inwendig im Strohstocke an den Wänden Kälte und Wärme weniger auf einander, und es entsteht darum hier auch ein geringerer Niederschlag oder Schweiß; oder kürzer gesagt: Insofern Strohstöcke wärmer sind als Holzstöcke, müssen sie in demselben Grade auch trockener sein als diese. *)

*) Einige wollen die Trockenheit der Strohstöcke dadurch erklären, daß sie annehmen, das Stroh lasse durch seine Poren den feuchten Winterdunst der Bienen besser nach außen entweichen, als Holz. Diese Erklärungsweise ist falsch: denn:

- a) In den Maschinen-Strohstöcken ist das Stroh zu sehr zusammengepreßt, als daß Zwischenräume zum Durchgehen des Dunstes bleiben sollten. Dergleichen Zwischenräume könnten höchstens nur bei Strohkörben, die aus freier Hand verfertigt werden, wo das Stroh viel schütterer auf einander liegt, vorhanden sein.
- b) Ritten die Bienen nach und nach den ganzen Stock von Innen aus, und verstopfen dadurch die Poren.
- c) Wären solche Zwischenräume da, dann könnte eben so durch dieselbe die Kälte von Außen ins Innere dringen; wodurch die Stöcke kalt und folgerichtig auch naß werden müßten. Endlich
- d) Habe ich hierüber vergleichende Versuche gemacht; nämlich ich überzog Strohstöcke mit einem Cement oder dickem Anstrich von Lehm, welcher das Durchdringen des feuchten Dunstes hätte hindern müssen, und fand dabei zwischen solchen und den darnebenstehenden unceementirten Stöcken durchaus keinen Unterschied.

Das beste Mittel also, die Bienen gegen verderbliche Winternässe zu sichern, ist: ihnen statt Holz= gute Strohbiene Wohnungen zu geben. Die Bienen befinden sich dann wohl und gesund, — was noch mehr aus dem Nachfolgenden einleuchten wird — und rufen gleichsam froh, nach überstandnem Winter, ihrem Pfleger entgegen:

O Nichts gesünder,
 — Für uns und unsere Kinder —
 Als ein trock'nes Nest im Winter!

§. 38. Die Bienen müssen im Winter möglichst ruhig liegen.

Der Winter spricht gleichsam zur Biene: „Hüte dich, unter meiner Regierung den gemeinsamen Haufen zu verlassen; er ist dein Schutz, und die Quelle deiner Lebenswärme!“ — Die Biene gehorcht, aber nur so lange, als sie durch Nichts von Außen aus der Ruhe aufgestört wird. Geschieht dieß, dann verläßt sie einzeln oder in Menge den schützenden Haufen, und findet durch Erkältung oder wie immer ihr Unglück, meistens selber den Tod.

Daß auch Nässe ruhestörend auf die Bienen einwirke, wurde schon im vorausgehenden §. erwähnt. Herabfallende Schweißtropfen nöthigen manchmal den ganzen Bienenhaufen, sich auseinander zu ziehen und seine Lage zu verändern; wobei viele Bienen durchnäßt und eine Beute des Todes werden.

Noch ferner wird aber die Winterruhe der Bienen unterbrochen:

a) Durch jede stärkere Erschütterung des Stockes. Die Bienen haben auch im Winter ein feines Gefühl. Legt man das Ohr an den Stock, und zwar dorthin, wo das Lager ist, und klopft dabei mit dem Finger nur einwenig an eine, selbst an die entfernteste Stelle des Stockes: so hört man, wie auf einmal alle Bienen laut aufbrausen, und dadurch zu erkennen geben, daß sie das Klopfen empfunden haben. Sie sind dadurch erschreckt worden, und fürchten nun irgendwo Gefahr oder einen Feind. Je heftiger aber die Erschütterung erfolgt, desto größer ist der Schrecken und ihre Furcht. Jedesmal begeben sich dann mehr oder weniger Bienen vom Haufen hinweg, um den polternden Feind zu vertreiben, sterben aber bald vor Erstarrung.

Wirklich kann ein Stock durch Erschütterung leicht diesen Schaden erleiden, daß die schweren und durch Kälte spröde gewordenen Honigtafeln abbrechen, herunterfallen und viele Bienen erschlagen. Zugleich besudelt dann oft der ausfließende Honig Bienen und Bau, und läuft manchmal zum Flugloche und zu jeder Ritze des Stockes heraus. Schon dieß muß Jedem zur Warnung vor Erschütterung der Stöcke dienen.

Man trachte also, jedes Gepolter von den Bienen fern zu halten. Werden im Winter Stöcke übersezt oder auf einen andern Stand gebracht (transportirt), dann ist gar alle Vorsicht und Behutsamkeit nothwendig, damit keine Honigscheiben abbrechen. — Aber auch zu Hause, auf dem unverrückten Winterstande verlangen die Bienen deßhalb ein achtames Auge. Selbst der Sprung einer Katze oder eines andern Thieres auf den Stock, bringt die Bienen in einige Unruhe, und stiftet Schaden. Auch eine Maus, die nur an dem verengten Flugloche nagt, lockt Bienen vom Haufen hinweg, um so mehr aber, wenn sie gar in den Stock geräth, und an dem Wachsbaue beißt. Nicht minder schaden zuweilen Spechte und Meisen, welche an den Fluglöchern herumhacken, dadurch die Bienen aufstören, und die herauskommenden räuberisch wegschnappen.

Defters theilt sich auch aus der Ferne her den Stöcken eine Erschütterung mit. Steht z. B. der Bienenstand zwar abgefondert, aber doch mittelst eines Balkens oder Zaunes mit einem Gebäude in Verbindung, dessen Thüren oft gewaltsam zugeschlagen werden; so pflanzt sich jeder Schlag durch den Balken oder Zaun bis zu den Stöcken fort, welche auf diese Art in eine fortwährende Unruhe versetzt werden.

Nicht anders spüren Stöcke nahe an einer gepflasterten Straße — durch Mittheilung mittelst der Erde oder des Bodens — jede Erschütterung, welche ein vorbeiraffelnder Wagen hervorbringt. Aehnliches gilt auch von Bienenständen nahe an Scheuern, Mühlen, Hammerwerken u. s. w.

Der Bienenstand muß demnach — wo möglich — auf einem isolirten oder freien und ruhigen Orte aufgerichtet werden. Ein wirkliches Bienenhaus ist auch in diesem Punkte am zweckmäßigsten; nur muß dasselbe im Winter auch von

der Vorderseite verschlossen sein; damit sich nicht etwa — wie man da und dort sehen kann — auf den Stöcken tagtäglich die Haushühner herumtreiben, um sich zu sonnen. Das schadet; denn

„Polterndes Getümmel

Bringt Bienen ins Gewimmel.“

- b) Vorzüglich durch plötzlich eingetretene und Tage lang anhaltende warme Witterung. In manchen Wintern wechselt einmal oder öfter Wärme mit Kälte ab. So wie nun die Bienen in Holzstöcken die Kälte empfinden, und je mehr diese zunimmt, sich auch immer dichter in einen Klumpen zusammenziehen: eben so empfinden sie auch plötzlich eingefallenes Thauwetter oder warme Witterung bald, und der Bienenklumpen gibt sich dabei wieder mehr und mehr aus einander. Hält aber die Wärme zwei oder drei Tage an, so entsteht in den Stöcken sogar ein förmlicher Aufruhr, und zwar aus folgenden Ursachen: für's Erste, thaut das Eis auf, und die Bienen werden — wie im §. 37 gezeigt wurde — durch peinigende Nässe beunruhiget; für's Zweite wähnen sie, der Winter sei vorüber, und ihnen der Ausflug wieder gestattet, wozu sie jetzt besonders durch das Bedürfniß der Entleerung gereizt werden.

Bei einer solchen Aufregung der Stöcke geschieht nun Eines von Beiden: entweder wird ihnen der Ausflug verweigert oder gestattet. Jedes ist aber und bleibt für die Bienen ein Uebel, wie gleich dargethan werden soll; und es fragt sich nur, welches das kleinste sei, und welches man wählen müsse.

Das Verweigern des Fluges hat in solchen Fällen allemal die verderblichsten Folgen. Findet es statt, so brausen alle Bienen und schlagen mit den Flügeln, wodurch Broden und Nässe noch vermehrt wird. Viele rennen zugleich wie rasend, um einen Ausgang zu finden, an den Wänden des Stockes hin und her, werden naß und matt, und fallen endlich entkräftet auf den Boden. Die meisten aber verkühlen die vom Urathe strotzenden Leiber, und werden durch das Aufsaugen des schädlichen Wassers aus den Zellen, und durch die Bewegung zum Fallenlassen des Urathes gedrängt. Und sie beschmutzen auf diese Weise abscheulich den Stock, den Wachsbau und einander selbst, bleiben mit zusam-

mengeflehten Flügeln im Unrath stecken und sterben. Noch nicht Alles! Oft verursacht auch der häufige Auswurf mit dem faulenden Gemülle auf dem Boden einen unerträglichen Gestank, der manchmal erst den gänzlichen Untergang des Stockes herbeiführt. Im glücklichsten Falle wird der Stock sehr geschwächt, und muß zur Reinigung seines besleckten Wachsbaues oft den ganzen Frühling verwenden.

Das Gestatten des Ausfluges ist zwar ebenfalls, doch lange nicht so nachtheilig. Kommen die Bienen ins Freie, so finden sie meistens noch immer eine kältere Luft, als sie ertragen können. Viele werden darum im Fluge matt, setzen sich nieder, um auszuruhen, und — bleiben erstarrt sitzen. Dieß erfolgt am häufigsten, wenn allenthalben noch Schnee liegt. Weit und breit steht man ihn dann mit einzelnen Bienenleichen besäet. Jene Bienen jedoch, welche nach dem Ausfluge ihren Stock glücklich wieder erreicht haben, kehren zur Ruhe zurück, fangen aber um so mehr zu zehren an, weil sie sich beim Ausfluge entleert haben. Uebrigens bleibt ein solcher Stock rein und gesund.

Daß man also aus beiden Uebeln das letztere als das geringere wählen, und die Bienen ausfliegen lassen müsse, erhellet von selbst. Freilich ist wohl auch Schade um die vielen fleißigen Bienen, die darüber zu Grunde gehen; allein es ist dieß nicht zu ändern.

Doch die beiden hier beschriebenen Uebel können nur bei Holzstöcken eintreten; Strohstöcke dagegen machen hierin — wenigstens in den meisten Fällen — eine Ausnahme. Der Grund hievon ist leicht aufzufinden. Einestheils nämlich ist in einem Strohkorb bei eingetretenem Thauwetter die beunruhigende Nässe nicht vorhanden; und anderentheils läßt das Stroh, so wie die kalte auch nicht die warme Luft so bald wie das Holz auf die Bienen einwirken; diese empfinden daher hinter der Strohwand den Witterungswechsel nicht so schnell, als wie hinter der Holzwand, und verhalten sich ruhiger. Ein unschätzbare Vorzug der Strohstöcke vor den Holzstöcken. *)

*) Ich habe hierüber, so wie über die Durchwinterung überhaupt, mehrere Jahre an meinen Holz- und Strohstöcken, die in einem und demselben Bienenhause standen, vergleichende Beobachtungen gemacht. Trat mitten im Winter — z. B. in den Jahren 1837 und 1838 — bei 2 — 5 Gr.

Diejenigen aber, welche einmal Holzstöcke besitzen, handeln klug, wenn sie beim ersten Ausfluge der Bienen vor dem Stande Breter, Stroh oder Tücher legen. Die darauf fallenden Bienen erstarren nicht so leicht, sondern erheben sich meistens wieder, wenn

Wärme Thauwetter ein, dann merkten solches die starken Holzstöcke schon nach 10 — 12 Stunden. Der Schweiß lief zum Flugloche heraus, so gut bei dem Nuttischen Stocke, wie beim Christischen Magazin und der Breterbente. Dabei fingen die Bienen an so zu brausen und zu tumultuiren, daß ich sie zwei Tage lang, selbst über ellenhohen Schnee und in den Nebel hinein fliegen lassen mußte. Viele kehrten nicht mehr heim. Und die Strohstöcke? — Aus diesen kam auch nicht Eine Biene; sie haben, so zu sagen, das Thauwetter verschlafen. Anfangs erschrak ich, und glaubte sie abgestorben; allein, beim Horchen und Anklopfen versicherte mich das den Bienenvätern wohlbekannte schnelle Aufbrausen von ihrem Wohlbestinden. Wirklich fand ich im Frühjahre darauf bei den Holzstöcken viele, bei den Strohstöcken äußerst wenige todte Bienen; in den ersteren große Masse und einen theilweise schimmlichen und besleckten Bau, und in den letztern nur wenige Feuchte in der Gegend des Flugloches, und ein rein erhaltenes Wachsgebäude. Auch hatten die Strohstöcke auffallend weniger gezehrt.

Ferner, nie besaß ich bisher einen Strohstock, der — wie nicht selten Holzstöcke thun — so wie im Innern den Bau, auch von Außen die Gegend des Flugloches abscheulich bemackelt hat; was Manche wohl für ein Zeichen der Ruhr ansehen, meistens aber nichts anderes ist, als ein Zeichen vorausgegangener Aufstörung der Bienen durch Masse, ein Zeichen des häufig aufgesaugten Wassers, der Berührung u. s. w.

Daß aber auch in guten Strohstöcken selber der härteste und längste Winter der Gesundheit und dem Leben der Bienen nicht zu schaden vermag, davon lieferte mir besonders der Winter des J 1845 einen Beweis. Sechs Monate blieb hier mein Bienenhaus verschlossen, und vom 3. Oktober bis zum 29. März kam nicht Eine Biene ins Freie. Im Februar stieg die Kälte auf 22 Grade. Am 29. März lag zwar noch tiefer Schnee; allein es trat Thauwetter ein. Da öffnete ich das Bienenhaus und fand alle 15 Strohstöcke noch so ruhig, wie gleich nach der Einwinterung. Ich glaubte, es wäre die höchste Zeit vom Schlafe aufzustehen, und reizte durch Gepolter die Bienen mit Gewalt zum Ausfluge. Endlich flogen sie, und hielten gesünder als je, ihre Reinigung. Bei der darauf geflogenen Untersuchung fand ich zu meinem größten Erstaunen in allen 15 Stöcken zusammengenommen kaum so viel todte Bienen, als mancher Holzbienezüchter in einem einzigen Holzstocke. Ich hatte nicht einen Stock eingebüßt, während in meiner Nachbarschaft ringsum zwei Drittel der Holzstöcke, und sicher

ſie ein wenig ausgeruht haben. Schnee, welcher eine Rinde oder Haut hat, iſt weniger gefährlich als friſchgefallener, der an dem Leibe der Biene anklebt, und ſie durchnäßt. Bienen, die auf dem Schnee erfroren liegen, können in ein Glas geſammelt und in die warme Stube getragen werden. Hier werden ſie, ſelbſt nach einem Scheintode von mehreren Stunden, wieder lebendig. Doch muß man ſie dann gleich vor dem Bienenſtande wieder fliegen laſſen; Viele treffen den Weg nach Hauſe und ſind gerettet.

Nun ſtöret noch Etwas die Winterruhe der Bienen:

- c) „Auch ſelber Winter=Sonnenſchein,
„Wirkt ſchädlich auf die Bienen ein.“

in demſelben Verhältniſſe auch die Holzſtöcke des ganzen Landes vom Winter aufgerieben worden waren.

Als Seitenſtück zu dem beſchriebenen Winter kann der Winter des J. 1854—55 gelten. November, Dezember und Jänner waren lau und naß, Februar und März aber ſehr kalt, April und Mai rauh; was die Durchwinterung ſehr gefährdete. Holzſtöcke in großer Anzahl gingen ein; Strohhöcke dagegen hielten ſich wieder bedeutend beſſer. Bei der von unſerem Bienenzüchter-Vereine veranſtalteten und durch die k. k. Bezirksämter und Ortsvorſtände vorgenommenen Zählung ſtellte es ſich heraus, daß im Saazer Kreiſe von den daſelbſt beſtandenen 7926 Holzſtöcken 32 pCt., von den 1940 vorhandenen Strohhöcken dagegen nur 20 pCt. in dieſem Winter den Untergang fanden. Dabei iſt jedoch anzunehmen, daß mancher Strohhock nicht ſo ſehr des Winters wegen, ſondern aus andern Fehlern, die an ihm ſchon vor der Einwinterung vorhanden waren, eingegangen iſt; indem meine eigenen, wie jene anderer aufmerkſamen Züchter, auch dieſen Winter ohne ſonderliche Verluſte überſtanden haben. Nach ſolchen Erfahrungen muß ich alſo gut gearbeitete Strohhöcke als das beſte Mittel anempfehlen, die Bienen warm, trocken, in ruhiger Lage und überhaupt geſund durch den Winter zu bringen.

Freilich in Wintern, wie in den J. 1850—1853, wo die Bienen faſt in jedem Wintermonate luſtig vorſpielten, hat es mit der Durchwinterung auch in Holzſtöcken keine Gefahr. Allein, ein einziger harter und langer Winter, oder — was ſchlimmer iſt — ein ſtrenger Winter durch Thauwetter mehrmals unterbrochen; ja nur ein ſehr naßes und nebligtes Frühjahr, oder ein Märzmonat mit ungewöhnlicher Kälte — können ſtets unſerer Holzbienenzucht wieder einen argen Stoß verſetzen, ſo daß das Klagen über Bienenunglück und Bienenſterben wieder anhebt. Die Strohbienenzucht dagegen darf jedem kommenden Winter ohne Furcht entgegenſehen.

Nie duldet die Biene gerne Licht in ihrer Behausung. Sie überzieht z. B. die Fensterscheibe, welche von keinem Deckel verfinstert wird, mit Wachs, und verstopft sorgfältig jede Ritze des Stockes. Zuweilen geschieht es nun, daß sich im Winter die Wände der Holzstöcke durch Feuchtigkeit werfen, und daß so Spalten und Risse entstehen, wodurch Licht in den Stock fällt. Alsogleich regt dieß einige Bienen auf; sie untersuchen die Oeffnung, und erstarren. Noch größere Störung verursachen die hellen Sonnenstrahlen, wenn solche in dergleichen Oeffnungen und besonders in's Flugloch fallen. Gemeiniglich gehen dann Bienen aus dem Stocke, fliegen auf, und sinken im Augenblicke vom Frost gelähmt, kreiselnd zu Boden. Tausende tödtet auf diese Weise bei unverwahrten Stöcken in jedem Winter der trügliche Sonnenschein.

Man stelle deshalb im Winter seine Bienen so viel als möglich finster. Ein geschlossenes Bienenhaus verdient auch deswegen Anempfehlung. Wo aber Stöcke im Freien stehen, da verstopfe man wenigstens sorgfältig alle überflüssigen Oeffnungen, und verlege das Flugloch mit einem Brete oder verhänge es mit einer Strohmatten. Doch, man hüte sich dasselbe ganz zu verschließen; denn

§. 39. Die Bienen müssen im Winter auch frische Luft genießen.

Wie zum Leben des Menschen, so gehört auch zum Leben eines jeden Thieres und Thierchens das Einathmen frischer, gesunder Luft. Mit jedem Athemzuge ziehen wir einen Luftstrom in unsere Lunge, den diese aber nicht ganz brauchen kann. Nur ein Theil nämlich dieser Luft ist gesund, und zur Mischung und Abkühlung des Blutes und der Säfte zuträglich; man heißt sie Lebensluft, der übrige Theil hingegen taugt nicht, würde uns ersticken, und wird darum durch das jedesmalige Aushauchen wieder aus der Brust fortgeschafft; diese nennt man Sticlust. Wo nun z. B. in einem Zimmer viele Menschen beisammen wohnen, dessen Thüren und Fenster selten oder gar niemals geöffnet werden, da entsteht nach und nach Mangel an Lebensluft; natürlich, es wird täglich viel davon verbraucht, und keine neue tritt hinzu. Hingegen

wird viel Stickluft ausgeathmet, und zuletzt das ganze Zimmer damit angefüllt. Nebstdem tragen auch die ununterbrochenen Ausdünstungen der Menschen zur um so schnelleren Verderbniß der eingesperrten Luft bei. Daß solche verschlossene Wohnungen also äußerst ungesund sein müssen, liegt vor Augen. Schon das Uebelriechende der darin befindlichen Luft, und das Beschwerliche derselben auf der Brust, ja noch besser, die Gesichtsblassheit und Kränklichkeit der darin wohnenden Personen setzen dieß außer allen Zweifel.

Das Ganze leidet auch auf die Bienen Anwendung. Je volkreicher ein Stock ist, desto mehr verzehrt er Lebensluft, desto mehr hauchen auch die Bienen Stickluft aus, und verbreiten schädliche Ausdünstung; und desto eher also müssen sie an gesunder oder Lebensluft Mangel fühlen, wenn der Zutritt derselben von Außen gehindert ist. Natürlich müssen dann die Bienen auch erkranken, und sogar ersticken, besonders, wenn der Stock vollgebaut ist. Denn dann befindet sich in dem geringen, leeren Raume auch nur wenig gesunde Luft; diese ist bald aufgezehrt, und jener Raum auch bald mit lauter schlechter Luft angefüllt. Geht hiebei wohl obendrein die auf dem Boden liegende Unreinigkeit durch Nässe in Fäulniß über, dann erst entsteht vollends wahre Verpestung der Luft.

Zur Vermeidung dessen beobachte jeder Bienenbesitzer Folgendes:

- a) Er sei den ganzen Winter hindurch auf die Fluglöcher der Stöcke aufmerksam. Jedes muß offen stehen und genug frische Luft einlassen. *) Eine Oeffnung aber von 3—3½ Zoll Breite, und so hoch, daß bequem eine Biene durchgehen kann, ist hinreichend; eine größere kann des Eindringens der Kälte und Mäuse wegen schaden. Die Luft-

*) Im Winter des J. 1854—55 gingen hie und da starke Lagerstöcke nicht so sehr durch die strenge Februarfalte, als vielmehr deswegen ein, weil in den *MM.* Nov. Dez. und Jänner, wo fortwährend gelinde Fröste mit lauer und nasser Witterung abwechselten, die Bienen darin gar nicht zur Winterruhe kamen, viel Broden und Feuchtigkeit entwickelten, und dabei verhältnißmäßig zu kleine Flug- und Luftöffnungen hatten.

öffnung oben im Haupte anzubringen, wird widerrathen; indem dadurch dem Stocke zu viel Wärme entgeht, die von Natur aus stets nach Oben strebt. Mehrere Oeffnungen aber in einem Stocke erzeugen verderbliche Zugluft. *)

*) Es hat sich ereignet, daß manchmal eine Klotz- oder Breterbente — weil zufällig um die Borsebretter herum Lehm abgesprungen war, den Winter hindurch mehrere Oeffnungen behielt, und daß dessen ungeachtet die Bienen darin ziemlich gut überwinterten. Hieraus wollten Manche schließen, mehrere Oeffnungen wären der Gesundheit der Bienen zuträglich, und man solle solche beim Einwintern, in den Stöcken mit Fleiß offen lassen. Dagegen streiten aber nachstehende unverwerfliche Gründe:

- 1) Mehrere Oeffnungen in einem Stocke lassen die innere Wärme des Bienenhaufens schneller entweichen, dafür um so mehr Kälte eindringen, auch mehr Licht einfallen, und den äußeren Witterungswechsel schneller empfinden, als das einzige angemessene Flugloch; was Alles — wie die vorausgehenden §§. lehren — den Bienen schadet.
- 2) Mehrere Oeffnungen — besonders auf entgegenstehenden Seiten — bringen kalte Zugluft hervor; und diese, welche wir auf uns Menschen selber, so auch auf unsere Haus- und andere Thiere unangenehm und schädlich einwirken sehen, kann doch unmöglich ein Vernünftiger für die empfindliche und zartgebaute Biene als angenehm und nützlich erklären.
- 3) Geben uns die Bienen selbst den Fingerzeig, alle Oeffnungen des Stockes außer dem Flugloche wohl zu vermachen. Sie selbst nämlich verkitten vor dem Winter auf das Genaueste jede Spalte, jedes Ritzen; ja man hat Beispiele, daß sie sogar das einzige, aber zu weite Flugloch auf die Hälfte mit Kittwachs verbauten. Solcherlei aber zu thun, lehrt sicher die Bienen der ihnen angeborne Erhaltungstrieb. Wären zu ihrer Erhaltung im Winter mehrere Oeffnungen des Stockes ersprießlich, so würde sie gewiß derselbe Trieb auch lehren, beim Verkitten einige Löcher offen zu lassen, oder wenigstens die verstopften gegen den Winter hin wieder aufzumachen; was aber, seit Bienen existiren, noch nie geschehen ist.

Allein, wie wird's erklärlich, wenn dennoch dann und wann ein Stock mit mehren Oeffnungen glücklich durch den Winter kommt? —

Dies kann nur ausnahmsweise und unter Begünstigung besonderer zufälliger Umstände Statt finden; z. B. wenn der Winter nicht zu streng und stürmisch ist, oder wenn zufällig der Wachsbaue eine das Bienenlager schützende Richtung hat; oder, wenn der Stock stark vollgebaut, von größerem Raume, und darin das Bienenlager abseits in einem Winkel ist; auch wenn der Stock vorzüglich viel Volk besitzt,

Vorzüglich muß dann und wann bei starkem Froste nachgesehen werden, ob nicht die Fluglöcher durch herabgefallene todte Bienen verstopft, oder auch verfroren sind. Wo dies gefunden wird, müssen die todten Bienen mittelst eines Häfchens herausgezogen, und das Eis ohne Gepolster — allenfalls

und auf einem Plaze steht, wo vorstehende Wände Stürme und Kälte einigermaßen abhalten u. s. w.

Ist aber das Durchkommen durch den Winter bei diesem oder jenem einzelnen Stocke von mehreren Oeffnungen bloß Ausnahme und Zufall; so kann kein Vernünftiger behaupten, daß mehrere Oeffnungen allen Stöcken — von verschiedener Beschaffenheit und unter was immer für Umständen — in der Regel zur Durchwinterung heilsam, und deshalb mit Fleiß zu machen sind.

Zudem kann man bei einem auf solche Weise durchwinterten Stocke noch immer fragen: wer weiß, ob er nicht noch besser und vollkommener durch den Winter gekommen wäre, wenn er die Flugöffnung allein gehabt hätte? — Man hat Ursache genug, dies zu vermuthen. Denn ausgemachte Wahrheiten bleiben: daß durch mehrere Oeffnungen die Wärme des Stockes sich vermindert; daß aber Wärme in einem gewissen höheren Grade dazu gehöre, wenn die Bienen brüten sollen; und daß je höher die Wärme steigt, desto mehr junge Bienen erzeugt werden. Da nun in einem Stocke von mehreren Oeffnungen diese so nothwendige Wärme entflieht, so ist gewiß, daß ein solcher Stock gegen das Frühjahr hin und bei seiner Auswinterung viel weniger Brut und Volk zählt, als er — natürlich, wenn er sonst fehlerfrei ist, — zählen würde, wenn man ihm die überflüssigen und schädlichen Luftlöcher im Herbst verstopft hätte. Auf diese Art war also wenigstens seine Vermehrung gehemmt, und das war ein großer Fehler; folglich ist er auch nicht so ganz glücklich — wie man glaubt — aus dem Winter gekommen.

Welche endlich vorgeben, „ein so gelüfteter Stock erscheine bei der Auswinterung weniger vom Schimmel befallen,“ lassen sich meistens nur vom Scheine hintergehen. Die mit mehreren Oeffnungen um das Vorsezbret herum versehene Klotz- oder Breterbente bleibt freilich an den vorderen Waben, welche die Luft durchstreicht, etwas reiner; allein, weiter hinein kommt doch der Gränzpunkt, wo sich die äußere kalte und die innere von den Bienen erwärmte Luft wechselseitig berühren, und wo — wie S. 37. nachweist — Broden, Feuchte und Schimmel entstehen müssen. Somit ist das Uebel meistens nur versteckt, und wird für den Stock um so verderblicher, wenn der Bienepfleger vom äußern Anschein getäuscht, den Schimmel gar nicht bemerkt; was bei Stöcken von warmen Bau leicht und oft der Fall ist.

mit einem glühenden Eisen — entfernt werden. Sehr viele Stöcke — wohlgemerkt! — und allemal die besten, gehen wegen Mangel an Aussicht in Folge dieser Verstopfung alle Jahre ein. Daß es also unvernünftig und höchst schädlich sei, die Fluglöcher — wie Manche thun — schon im Spätherbste ganz mit Lehm zu verschmieren, geht aus dem Gesagten hervor. Nur schwache Stöcke und solche, welche vielen leeren Raum haben, können dies zuweilen ausstehen; starke aber und vollgebaute müssen den Erstickungstod sterben. Deshalb ist zweckmäßig:

- b) Daß vollgebaute Stöcke schon im Herbst wenigstens zum Theil ausgezeidelt werden. Bei Stöcken, die das Flugloch am Boden haben, z. B. bei einem stehenden Magazinstock genügt unten ein leerer Raum von 2 Zoll Höhe; bei Beuten aber, wo das Flugloch in der Mitte ist, muß ein 6zölliger leerer Raum hergestellt werden; nämlich bei stehenden unten, bei liegenden rechts oder links. In solchem leeren Raume kann sich ein Vorrath gesunder Luft erhalten, und die Gefahr des Erstickens ist geringer.
- c) Auch das Bienenhaus darf nicht luftdicht geschlossen sein; oder muß als solches alle 4 Wochen einmal gelüftet werden; widrigens die Luft, wenn viele Stöcke darin stehen, auch hier ausgezehrt und zum Schaden der Bienen verderben würde. Es gibt Beispiele, daß in dergleichen luftdichten und ungelüfteten Bienenhäusern die Bienen verkümmerten und zu Grunde gingen, und man daraus den falschen Schluß machte: alle Bienenhäuser wären eher schädlich statt nützlich.
- d) Endlich muß der Ort selber, wo der Bienenstand angebracht ist, Sommer und Winter von verdorbener stinkender Luft frei sein. In der Nähe der Abtritte, Miststätten, Schwefel- und Steinkohlenhütten, Kalk- oder Ziegelöfen u. s. w. dauern die Bienen niemals lang denn Rauch und Gestank jeder Art wirken auf sie außerordentlich schädlich ein. Kurz:

Wo's an reiner Luft gebricht,
Da gedeiht das Bienlein nicht.

§. 40. Die Bienenstöcke müssen zuletzt auch noch vor Dieben sicher stehen.

Kein Winter vergeht, wo man nicht von Beraubungen der Bienenstände durch Diebe hört. Diese schändliche Räuberei verursacht den größten Schaden; nicht nur den Bienen, sondern auch ihrem Herrn, und nicht nur diesen beiden, sondern auch der Bienenzucht überhaupt. Den Bienen; denn diese nützlichen Thierchen werden dabei zu Tausenden gemordet; — ihrem Herrn; dieser nämlich verliert dadurch ein bedeutendes Kapital sammt den reichlichsten Interessen, und oft auch ein unerseßliches Vergnügen; — der Bienenzucht überhaupt; denn die Ausbreitung und Fortschritte derselben werden durch solche Diebstähle ungemein gehemmt, indem der Bestohlene gewöhnlich jede fernere Lust verliert, und die Bienenzucht gänzlich an den Nagel hängt; dabei auch Andere durch solche unglückliche Beispiele für immer abgeschreckt werden, Bienen zu halten.

An diesem dreifachen Schaden sind aber zuweilen die Bienenbesitzer selbst Ursache. Denn, wo standen die Bienenstöcke, welche je ausgeraubt wurden? — Selten irgendwo anders, als in einem entfernten Garten, hinter dem Hause, oder sonst in einem Winkel, wohin weder das Auge, noch der Gedanke des Hauswirthes reichte, und wo jeder Fremde leichten Zutritt hatte. War's da ein Wunder, daß die nach Honig lüsternen Diebe den Raub sehr bequem fanden, und ihn auch wirklich ausführen konnten? — Warum läßt man doch nicht die lieben Bienen gleiche Rechte mit den übrigen Hausthieren genießen, und nimmt sie nicht auch wie diese unter fleißige Aufsicht und in sorgfältigen Schutz? — So z. B. zählt man auch im Winter Tag für Tag seine 10 oder 20 Haushühner und Gänse, und sieht, ob kein Stück verloren gegangen; man verwahrt dieselben jeden Abend gegen den Marder oder einen andern Räuber sorgsam in einem Hause oder Stalle, welche man ihnen mit Fleiß zur Wohnung gebaut hat: — seine 10 oder 20 Bienenstöcke dagegen läßt man ohne alle Sicherheit vor Dieben unbekümmert hinter der Scheuer liegen; und doch sind diese fast so viele Gulden werth als jene Groschen, und bringen — bei geringster Mühe — einen vielmal größeren Nutzen! — Heißt dies nicht die Bienen unverdienter Weise gering achten? — und thöricht gegen seinen eigenen Vortheil handeln? —

Wer daher Bienenzucht im Ernste treiben, und nicht durch böse Menschen plötzlich einmal um seine nützlichen Stöcke gebracht werden will; für den ist es

a) unerlässlich, den Bienenstand in der Nähe seiner Wohnung auf einem Platze anzubringen, wo er ihn gewöhnlich vor Augen hat. Wie viele Stadt- und Land- und Gewerbsleute haben hiezu die schicklichste Gelegenheit! — Wohl pflegt man die Bienenstöcke auch vor die Fenster der Wohnhäuser zu stellen; allein, dies geht nur dann an, wenn 1) ein solcher Platz zugleich von einem Gärtchen umschlossen ist, dessen Zaun jeden Bienenstöcker fern hält. 2) Wenn die Strasse oder der Fußweg nicht zu nahe vorbeiführt, damit im Sommer vorübergehende Menschen und Thiere von den Bienen nicht gestochen, und letztere im Winter durch Erschütterung nicht beunruhiget werden.

Doch manchmal gibt es einen schicklichen Ort auf einer andern Seite des Hofraumes, etwa an einer Stallwand, oder in einem nahen Garten; nur soll man den Bienenstand wo möglich von den Fenstern des Wohngebäudes aus übersehen können. Auch in seitwärts stehenden kleineren Wirthschaftsgebäuden, die wenig im Gebrauche sind, z. B. in Kammern, Schuppen, Böden, unter niedrigen Hausdächern u. dgl. können bisweilen Bienenstöcke untergebracht werden. Durch eigends in der Lehm- oder Breterwand angebrachte Löcher läßt man hier die Bienen ausfliegen, und die Stöcke stehen hier warm und sicher.

Wem aber durchaus jede Gelegenheit zu einem sicheren Bienenstande mangelt, der handelt freilich am flügsten, wenn er gar keine Bienen hält; über kurz oder lang brächten ihn gewiß räuberische Menschen darum.

b) Wer es haben kann, baue sich ein Bienenhaus, es gewährt den Bienen einige Sicherheit mehr, und hat nach dem Vorausgegangenen auch noch andere Vortheile. *) Es braucht nicht kostbar zu sein. Von Stein oder gemauert wäre es ohnedies zu kalt und feucht; und darum kann man es bloß mit Schwarten-

*) Bienenhäuser beweisen, daß man doch einmal von dem Vorurtheil zurückkommt, als ob die Biene noch immer ein wildes Thier sei, das ohne Dach und Fach und ohne viel Pflege leben und nützen könne; Bienenhäuser beweisen Bienenliebe und Ernst mit der Bienenzucht; beide

bretern verschlagen, und diese mittelst darüber gezogener Kiegel stark befestigen lassen.

Doch den Dieben sind selbst Schloß und Kiegel nicht zu fest. Steht daher das Bienenhaus ein wenig abseits, so lasse man es durch einen tüchtigen Hund bewachen, der vor demselben in einiger Entfernung mit einer beweglichen Kette an einer Stange hin und

müssen vorausgehen, wenn letztere im Lande blühen soll. Auch finde ich in ordentlichen Bienenhäusern gewöhnlich verständige und ordentliche Bienenväter.

Vorstehende Anmerkung schien dem Herrn Rezensenten der 2. Auflage in Etwas anstößig. Sie enthält Wahrheit und bedarf höchstens folgende Erklärung.

- 1) Ich halte keineswegs Bienenhäuser für absolut nothwendig; dieß zeigt oben im Texte der Ausdruck: „Wer es haben kann, baue sich ein Bienenhaus.“ Zugleich weiß ich wohl, daß nicht nur in Böhmen sondern auch in andern Ländern Tausende von Bienenständen ohne Bienenhäuser bestehen, und daß ihre Bienenzüchter dabei die verständigsten und ordentlichsten Bienenväter sein können. Ich hatte bei obiger Anmerkung vornehmlich mein Vaterland, und zunächst meine Umgebung im Auge.
- 2) Im Bienenhause ist der Stock mehr geschützt gegen Sturm und Regen, im Winter gegen Kälte, gegen den schädlichen Einfluß des Sonnenlichtes, des Temperaturwechsels, gegen Diebe, und selber im Sommer gegen Sonnenstich und zufällige Beunruhigungen; dieser Vortheile wegen und höchstens noch, weil man im Bienenhause Alles wohl beisammen haben kann, was zur Bienenwirthschaft gehört, wurden Bienenhäuser anempfohlen.
- 3) Die Ursachen, warum trotzdem auch enthusiastische Bienenfreunde und ordentliche Bienenväter nichts von Bienenhäusern wissen wollen, sind mir auch bekannt. Stöcke nämlich, die frei im Garten stehen, lassen sich oftmals ungenirter behandeln; sie lassen sich ganz vortheilhaft weiter von einander aufstellen u. dgl. und man erspart die Kosten des Hausbaues. Allein, hier ist wieder in Anschlag zu bringen, daß für einen solchen Bienenstand ein um so größerer Platz nothwendig wird, der dann ausschließlich den Bienen gewidmet bleiben, und daß hier jeder Stock wenigstens auch sein eigenes Gestell und Dach erhalten muß.
- 4) Wie der Inhalt meines Buches lehrt, wünsche ich keine große, aber desto mehr kleinere Bienenstände, von 5 — 10 oder 20 Stöcken, im Lande, für welche ein förmliches Bienenhaus da und dort leicht hergestellt werden kann. Es gibt wirklich mehr Lokalitäten, wo leichter ein Plätzchen für ein Bienenhaus zu finden ist, in welchem 10 oder 20 Stöcke in 2 Reihen über einander oder von 3 oder 4 Seiten fliegen,

her laufen kann. Eine Hündin ist am zuverlässigsten; denn einen Hund können die Diebe durch eine mitgebrachte läufige Hündin schweigsam und treulos machen.

Noch bessere Dienste leistet bei einem Bienenhause ein sogenannter Wecker, eine kleine Maschine von einigen wenigen eisernen oder hölzernen Rädchen mit einer metallenen Glocke oder Schelle, welchen der Uhrmacher anfertigt. Dieser Wecker wird inwendig im Bienenhause aufgehängt, und mittelst einer Schnur mit den Wänden, einzelnen Brettern, mit den Stöcken, mit der Thüre und überhaupt da, wo Gefahr des Einbruches ist, in Verbindung gebracht. Macht nun der Dieb irgendwo Gewalt und bewegt dadurch die Schnur, dann fängt der Wecker, der aufgezogen worden ist, an zu schellen, weckt die Hausleute und verscheuchet den Dieb.

Und somit gibt es auch gegen den Bienendiebstahl Verwahrungsmittel. Unterdessen weiß ein Jeder selber, sein Eigenthum zu schützen, wenn ihm nur daran gelegen ist. Schon nur ein wachsameres Auge darauf ist ein guter Hüter; denn

Der Dieb scheut jederzeit
Des Hauswirths Wachsamkeit.

§. 41. Ueber das sogenannte Einkellern oder Einkammern der Stöcke im Winter.

Um ihre Stöcke gegen die Gefahren des Winters zu schützen, haben Manche solche im Spätherbste vom Sommerstande genommen und in Keller oder Gewölbe, oder auf Böden und in Kammern gestellt, ja auch unter die Erde vergraben, damit sie da überwinterten. Obschon dergleichen Versuche bisweilen einen unglücklichen Ausgang nahmen, und manchmal verschimmelte und abgestorbene Stöcke im Frühjahr zum Vorschein kamen: so ist doch diese Einkammerung nicht unbedingt zu verwerfen, und muß hier bei Gelegenheit des 3. Zauberspruches erwähnt werden.

als solche, wo in einem Garten so viel Stöcke zweckmäßig neben und hinter einander liegen können. Endlich

- 5) Große Bienenstände — von 50—100 und noch mehr Stöcken, die ihre eigenen Wärter und Wächter haben, und ausgewählte Plätze, können eher das Bienenhaus entbehren; eben so jene Bienenzüchter, welche, wie der nächste §. lehrt, ihre Stöcke im Winter Einkammern, und hiezu das nöthige Lokale besitzen. D. B.

Soll die Einkammerung einen glücklichen Erfolg haben, dann müssen dabei genau alle jene Bedingnisse erfüllt werden, welche der silberne Spruch vorschreibt; nämlich:

a) Die Stöcke müssen mit hinlänglicher Winternahrung versehen sein.

b) Der Ort oder das Lokale, wohin sie gestellt werden, muß durchaus Ruhe gewähren; daher vor Dieben, Mäusen, Erschütterung und Gepolter gesichert und finster sein.

c) Derselbe muß durchaus Trockenheit und reine Luft besitzen, und in letzterem Bezuge nöthigenfalls gelüftet werden können. Endlich

d) müssen ihn dichte Wände umschließen, so daß innerhalb derselben die Kälte nicht leicht über 5 Grade kommt, und auch die Bienen bei eingefallenem Thauwetter den äußeren Witterungswechsel nicht so bald spüren.

Wo alle diese Bedingungen erfüllt sind, dort kann die Einkammerung den Bienen zur größten Wohlthat werden. Sechs Monate — wenn es Noth thut — können sie, unbeschadet ihrer Gesundheit, in einem solchen Winterquartiere aushalten in ununterbrochener Ruhe und dazu bei geringer Zehrung, und erst wenn die Wintergefahr vorüber ist, zur Haltung des Reinigungsausfluges wieder auf den Sommerstand gebracht werden.

Wo aber in einer solchen Winterkammer es an Ruhe gebräche, an Trockenheit und frischer Luft; und wo etwa die Bienen das mitten im Winter eingefallene Thauwetter und die draußen wehende warme Luft empfänden, und dadurch zum Ausfluge gereizt würden, den man ihnen auf dem ungewohnten Stande doch nicht erlauben könnte: dann wäre sicher für die Stöcke die Gefahr und der Schaden größer, als wenn sie auf dem Sommerstande geblieben wären. Bei ausgebrochener großer Unruhe in den Stöcken müßte man solche schnell auf den Sommerstand zurückschaffen, und da fliegen lassen, um nicht das Allerschlimmste abzuwarten.

In Rußland — wie Reisende berichteten — schlichtet man ganze Haufen Klobbeuten in Gruben zusammen, und bedeckt solche dann mit einer starken Schichte Erde; jedoch so, daß mittelst einer Oeffnung in der Mitte der frischen Luft der Zutritt gestattet ist; und die Klöße sollen gut durchwintern.

Bei jeder Vergrabung in die Erde ist aber doch zu befürchten, daß leicht Feuchtigkeit eindringen und die Stöcke berühren könne; und diese allein würde hinreichen, solche zu verderben.

Hiemit hatten nun Hinz und Keinz, Klausens aufmerksame Schüler, auch den silbernen Spruch kennen gelernt, und vernommen, welche Feinde im Winter den Bienen Tod und Verderben drohen, und wie man jene von diesen abwehren könne und müsse.

Klaus hat aber auch für Euch gesprochen, liebe Leser! Wer aus Euch bisher Bienen gehalten, und nach seiner Meinung mehr mit Unglück als mit Glück, und hier jeden Punkt des silbernen Spruches aufmerksam gelesen hat: der wird jetzt selbst beurtheilen können, ob er die Ueberwinterung der Bienen — worauf sich mit die Meisterschaft der Bienenzucht gründet, — gehörig verstanden habe oder nicht. Mancher wird dann vielleicht finden, daß er es seinen Bienen auf dem Winterstande irgend wo fehlen ließ: an Nahrung oder Wärme, an Trockenheit oder Ruhe, an frischer Luft oder an Sicherheit; und wird hernach selber eingestehen müssen, daß nicht die Bienen oder die Witterung, nicht die Gegend oder andere Menschen, und was immer das Vorurtheil glaubt, sondern nur er allein die meiste Schuld an seinem Bienenunglücke trage.

Nunmehr aber, nachdem alle 3 Zaubersprüche veröffentlicht und auseinander gesetzt sind, ist auch Klausens ganze Zauberei enthüllt; und Jeder, der da will, kann ihm nachzaubern. Er darf nur alle 3 Sprüche bei seinen Bienen in Anwendung bringen, nämlich:

1. er lerne die Biene ihrer Natur nach kennen und behandeln;

2. er halte insbesondere gesunde und starke Stöcke;

3. er suche diese gut zu überwintern;

und, indem ihm das Weitere die Vernunft selber lehren wird, wird das Bienenglück bei ihm Einkehr nehmen; denn in obigen drei Stücken bestehen das Gesetz und die Propheten einer rationellen und glücklichen Bienenzucht.