

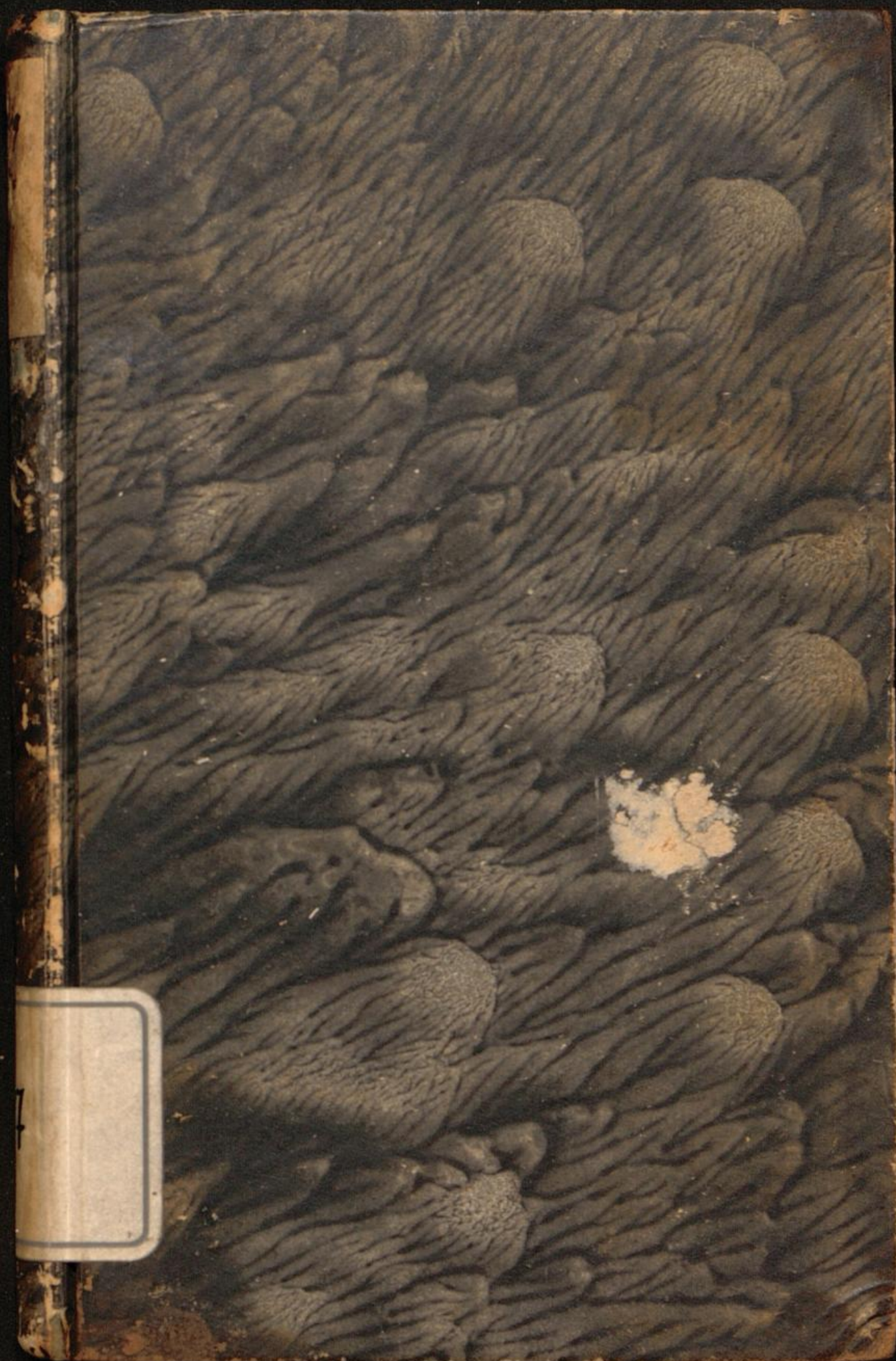
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Neuestes vollständiges Handbuch der Bienenkunde und Bienenzucht

Raschig, K. G.

Berlin, 1829

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10298386-2

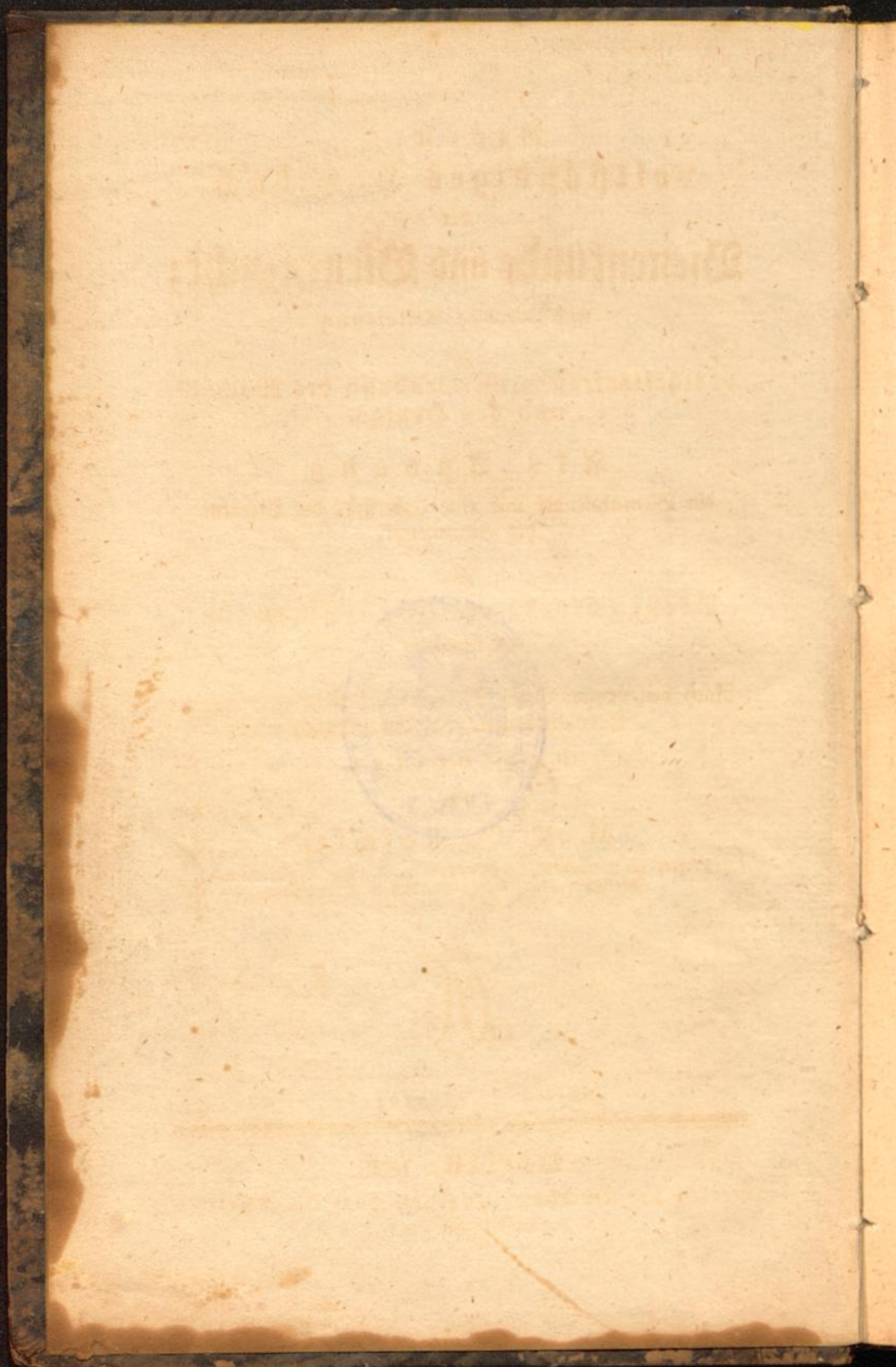


~~29.~~

Ib

Nº 225 / D 17





Neuestes
vollständiges Handbuch
der
Bienenkunde und Bienenzucht;

nebst einer Anleitung
zur
vortheilhaftesten Verwendung des Wachses
und des Honigs.

Als Anhang
ein Bienenkalender und eine Uebersicht der Literatur
der Bienenzucht.

Für
Bienenwirthe und Bienenfreunde.

Nach den vorzüglichsten Bienenschriftstellern und eignen
Beobachtungen und Erfahrungen
bearbeitet

von

M. K. G. Raschig,

Pfarrer zu Jacobsdorf bei Frankfurt a. O., der Königl. Preuss.
Märkischen ökonomischen Gesellschaft zu Potsdam
ordentlichem Mitgliede.



Mit 4 Kupfertafeln.



Berlin, 1829.

Verlag der Buchhandlung von Carl Fr. Amelang.
(Brüderstraße Nr. 11.)

Verständnis und Bezeichnung
des

ganzen

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des



Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

Verständnis und Bezeichnung
des

V o r w o r t.

Unter den über Bienenkunde und Bienenwirthschaft in Deutschland zahlreich erschienenen Schriften stehen die von Christ, Lukas, Matuschka, Unhoch u. A. oben an. Der Werth dieser Schriften ist so allgemein anerkannt, daß es etwas Ueberflüssiges zu seyn scheint, noch ein Werk desselben Inhalts herauszugeben, zumal, wenn die Grundsätze jener Männer darin herrschen, und aus ihren Schriften vieles benutzt ist. Dessen ungeachtet wage ich es, mit gegenwärtigem Buche hervorzutreten und zwar aus folgenden Gründen:



1) Es scheint überhaupt nichts Ueberflüssiges zu seyn, einen für die Landes-Oekonomie so wichtigen Gegenstand, als die Bienenwirthschaft ist, wiederholt zur Sprache zu bringen. Während man für die übrigen Zweige der Oekonomie unermüdet ist, Verbesserungen mancherlei Art zu begründen, und keine Kosten scheut, es darin so weit als nur möglich zu bringen, schreitet man doch, was diesen Zweig derselben betrifft, fast mehr rückwärts als vorwärts. Man bleibt bei dem Tödten der Bienen und bei dem fast ausschließenden Gebrauche der einfachen Strohkörbe mit Verschmähung der Magazin-Verhältnisse, stehen, ja man hört sogar auf, Kräuter auszusäen, die nicht bloß für die Bienen reichen Stoff zur Honigbereitung enthalten, sondern auch noch manchen andern Nutzen in ökonomischer Hinsicht gewähren, wie z. B. Mohn, Raps, Haidekorn, Buchweizen etc., man denkt gar nicht einmal daran, um der Bienen willen, wie es in Polen geschieht, die auch sonst sehr nützliche und schöne Linde anzupflanzen, oder die Bienenzucht in's Große zu treiben etc., und bei allem dem klagt man doch über Abnahme an Honiggewinn. Würde die Neigung

zum Betriebe der so gemeinnützigen Bienenzucht allgemeiner, und fände hierbei ein gewisser Wettstreit Statt, so würden gewiß auch größere Erfolge und bedeutendere Vortheile für das Ganze sichtbar werden. Es scheint mir daher nicht überflüssig zu seyn, immer wieder auf's neue die Aufmerksamkeit auf diesen so gemeinnützigen Gegenstand hinzulenken, die erforderlichen Kenntnisse zu verbreiten, und überhaupt an das, was noth thut, zu erinnern.

Um bei den Landbewohnern, für welche dieses Werk besonders bestimmt ist, die Neigung zur Bienenzucht zu vermehren, habe ich auch Anweisungen zur Verfertigung und besseren Einrichtung der Bienenbehältnisse mitgetheilt. Wie dieser Umstand besonders für den eigentlichen Landmann, der nicht gern Geld ausgiebt, und sich freut, wenn er sich selbst etwas verfertigen und dadurch Geldausgaben ersparen kann, von Wichtigkeit seyn wird; so dürfte es dem wissenschaftlich gebildeten und forschenden Bienenwatter nicht unwillkommen seyn, sich mit den Beobachtungsstöcken bekannt zu machen, über deren Anfertigung ebenfalls genügende Anleitung gegeben wird.

2) Ein neues Werk über die Bienenwirthschaft ist ein gutes Mittel, neue Entdeckungen in diesem Fache des Wissens in Aufnahme zu bringen, und zugleich auf mancherlei Irrthümer aufmerksam zu machen, indem beides, Wahrheit und Irrthum, in dem Ganzen, das ein Werk umfaßt, mehr in ihrer vielseitigen Beziehung dargestellt werden können. Die Gelegenheit hierzu ist in gegenwärtigem Buche mehrfach benutzt worden, z. B. S. 5, wo von den Sinnen der Bienen, S. 8, wo von den Drohnen, S. 26 *ic.*, wo von den Vortheilen der Magazin-Bienenzucht die Rede ist *ic.*

3) Den vorzüglichsten Werken über die Bienenzucht fehlt es, bei einer zweckmäßigen Anordnung und Aufeinanderfolge der abgehandelten Materien, an einer lichtvolleren und leichtern Uebersicht, zuweilen auch an einer zweckmäßigen Auswahl des Stoffes. Was den letzteren Punkt betrifft, so ist z. B. Matuschka zu weitläufig, Unhoch zu reich an naturhistorischen Untersuchungen, die mehr für den gelehrten Bienenkenner sind, Lukas ist für den gewöhnlichen Bienenkenner zu

gelehrt u. s. w.; ich hielt mich daher, unter Mittheilung der Resultate mühsamer Versuche, Forschungen und Beobachtungen, mehr an das Praktische, und suchte, mit Vermeidung zu großer Weitläufigkeit, allen Bienenfreunden die nöthigsten Hülfsmittel zur Belebung eines wissenschaftlichen Forschens, so wie zu einer einsichtsvolleren, leichteren und glücklicheren Betreibung der Bienenwirthschaft mitzutheilen, (z. B. Beobachtungsstöcke, nach Unhoch).

Was die Anordnung des Stoffes betrifft, so, hoffe ich, wird jeder Unbefangene, auch bei der oberflächlichsten Vergleichung meines Buches mit den Werken der genannten Schriftsteller, und selbst eines Christ, eine natürlichere und zweckmäßigere Ordnung in dem meinigen finden, indem jene z. B. die Lehre von den Krankheiten, den mancherlei widrigen Zufällen, den Nahrungsverhältnissen, den Feinden der Bienen, der Lebensdauer derselben u. s. w. im I. Abschnitte, wo sie von den Bienen überhaupt, deren Natur u. s. w. reden, übergehen, wohin diese doch offenbar gehört, und sie im praktischen Theile, erst gegen das Ende des Buchs, ab-

handeln, eben so auch die Beschreibung der Bienen-Geräthschaften von der Beschreibung des Bienenstandes trennen.

Eigene Beobachtungen und Erfahrungen habe ich nur mit vieler und bescheidener Vorsicht aufgenommen, und bin mir übrigens bewusst, mit Fleiß und Unpartheilichkeit verfahren zu seyn.

Inhalts = Anzeige.

I. Abschnitt.

Naturgeschichte der Bienen.

	Seite
§. 1. Wichtigkeit der Bienenkenntniß. Vorzügliche Bienenkenner und Schriftsteller	1
§. 2. Nutzbarkeit der Bienen	3
§. 3. Vergnügen bei Betrachtung der Bienen	5
§. 4. Größe, Gestalt und Gliedmaßen	—
§. 5. Die Sinne der Bienen	10
§. 6. Eigenschaften der Bienen. Triebe und Neigungen	14
§. 7. Kunsttriebe der Bienen. Wachs- und Honigerzeugung	21
§. 8. Verschiedene Arten der Bienen in einem Stocke	27
§. 9. Erzeugung der Bienen	34
§. 10. Stufenweise Ausbildung der Bienenbrut	37
§. 11. Schwärmen der Bienen. Ursachen ic.	39
§. 12. Schwäche und Krankheiten der Bienen	41
§. 13. Feinde der Bienen	44
§. 14. Widrige Zufälle der Bienen	50
§. 15. Zuträgliche Gewächse für die Bienen. Honigtrachten	58
§. 16. Lebensdauer der Bienen	60

II. Abschnitt.

Bienenzucht. Verschiedene Arten derselben. Bienen-Behältnisse und Verferti-
gung derselben. Verschiedene Arten derselben. Beobachtungs-
stöcke.

§. 17. Bienenzucht. Verschiedene Arten derselben	62
§. 18. Waldbienenzucht	63

	Seite
§. 19. Bienenzucht in Klobbeuten	64
§. 20. Anfertigung der Klobbeuten	65
§. 21. Massive Beuten oder Ständer	66
§. 22. Bemerkungen zur Bienenzucht in Klobbeuten	68
§. 23. Lager-Klobbeuten. Vortheile derselben	69
§. 24. Korbbienenzucht. Vortheile und Nachtheile. Re- geln	70
§. 25. Magazin-Bienenzucht	74
§. 26. Vortheile der Magazin-Bienenzucht	—
§. 27. Fernere Vortheile der Magazin-Bienenzucht	77
§. 28. Anfertigung der Magazin-Bienen-Behältnisse von Stroh	78
§. 29. Verbesserung und Umänderung der bisher übli- chen und einfachen Körbe zu Magazin-Körben	96
§. 30. Firniß-Anstrich für Bienenbehältnisse	100
§. 31. Magazin-Kästchen	101
§. 32. Vorzüge der strohernen Behältnisse vor den höl- zernen	107
§. 33. Birkenstock's Ablegerstock	108
§. 34. Beobachtungsstöcke	109
§. 35. Verschiedene andere Bienenstöcke zum Beobachten	119

III. Abschnitt.

Bienenstand. Lage. Beschaffenheit. Einrichtung
und Verwahrung desselben. Bienen-Geräth-
schaften.

§. 36. Bienenstand; Lage desselben; nächste Umgebung	125
§. 37. Richtung der Vorderseite oder des Ausfluges der Bienen	128
§. 38. Vorplatz des Bienenstandes	130
§. 39. Beschaffenheit und Einrichtung des Bienenstandes	131
§. 40. Verwahrung und Sicherheit des Bienenstandes	135
§. 41. Bienen-Geräthschaften	139

IV. Abschnitt.

Anschaffung, Herbeischaffung und Aufstellung der
Bienen.

§. 42. Anschaffung der Bienen	163
§. 43. Herbeischaffung der Bienen	167
§. 44. Aufstellung der Bienenstöcke auf den Bienenstand	171

V. Abschnitt.

Behandlung und Pflege der Bienen.

§. 45. Umgang mit den Bienen	173
--	-----

	Seite
§. 46. Schonung des Lebens der Bienen	176
§. 47. Nichtzeideln der Bienen	177
§. 48. Füttern der Bienen	178
§. 49. Schutz und Hülfe bei Schwäche und Krank- heiten	193
§. 50. Schutz und Hülfe wider die Feinde der Bienen	196
§. 51. Schutz und Hülfe bei widrigen Zufällen der Bienen	199
§. 52. Vorkehrungen gegen mancherlei unvorhergesehene Zufälle	208
§. 53. Sorge für die Bienen im Winter	213
§. 54. Ursachen des Schwärmens. Beförderung des- selben	217
§. 55. Zeit des Schwärmens	219
§. 56. Verschiedene Arten der Schwärme	—
§. 57. Merkmale des Schwärmens. Auszug des Schwarmes	221
§. 58. Anlegen der Schwärme und Einfangen oder Fassen derselben	224
§. 59. Verhaltensregeln bei unschicklichem Anlegen der Schwärme	229
§. 60. Einige Bemerkungen in Hinsicht des Schwär- mens	234
§. 61. Kunstschwärme im Allgemeinen; Vorzüge; Er- finder derselben	240
§. 62. Verschiedene Arten von Ablegern	242
§. 63. Vermehrung der Bienenstöcke durch Kolonisten oder Ansiedler	250
Noch einige künstliche Mittel zur Vermehrung und größeren Nutzbarkeit der Bienen.	
§. 64. Vom Untersetzen oder Erweitern der Bienen- wohnungen	252
§. 65. Vom Verstellen (Versetzen) oder Verlegen der Bienenstöcke	255
§. 66. Vereinigen der Bienenstöcke	257

VI. Abschnitt.

I. Das Gewinnen des Honigs und Wachses von einfachen Körben, Kästen u. (Zeidelgeschäfte). Deren Behandlung und Verwendung.	
§. 67. Vorzug des Zeideln vor dem Tödten der Bienen	260
§. 68. Vorbereitung auf das Zeideln	262
§. 69. Lehre von der Beschaffenheit des inneren Baues eines Bienenstocks	263

	Seite
§. 70. Kennzeichen eines vollkommenen und unvollkommenen Honigstocks	266
§. 71. Regeln des Beschneidens	—
§. 72. Einige Bemerkungen über das Beschneiden	267
II. Abnehmen des Honigs und Wachses von den Magazinkörben oder Kästchen.	
§. 73. Vorzug des Abnehmens von Honig und Wachs in Magazinbehältnissen vor dem Seideln der einfachen Bienenbehältnisse	269
§. 74. Sonderung der an Güte verschiedenen Honigtafeln und Aufbewahrung derselben	271
§. 75. Auslassen des Honigs. Jungfernhonig. Honigabgangswasser	272
§. 76. Gebrauch des Honigs	275
§. 77. Anweisung, aus Honig Meth zu bereiten	277
§. 78. Anweisung, aus dem Abgangshonig einen guten Essig zu bereiten	280
§. 79. Anweisung, aus dem Abgang von Honig und Wachs einen guten Branntwein zu bereiten	282
§. 80. Gewinnen des Wachses und Behandlung derselben	—

I. A n h a n g.

Bienen-Kalender, oder Anweisung, die Bienen der Zeitfolge gemäß zweckmäßig zu behandeln	286
---	-----

II. A n h a n g.

Die gesammte Literatur über Naturgeschichte, Zucht und Pflege der Bienen, nach chronologischer Ordnung	295
--	-----



I. Abschnitt.

Naturgeschichte der Bienen.

§. 1. Wichtigkeit der Bienenkenntniß. Vorzügliche Bienenkenner und Schriftsteller.

Als unansehnliche Thierchen werden die Bienen von Vielen nicht geachtet, von Vielen ihres giftigen und schmerzerregenden, zuweilen auch tödtlichen Stiches wegen gefürchtet, dagegen betrachtet sie Jeder, dessen Aufmerksamkeit durch den ökonomischen Vortheil, den sie gewähren, und durch ihre natürlichen Merkwürdigkeiten auf sie gerichtet ward, mit steigendem Vergnügen und Bewunderung wegen ihres weislich eingerichteten Körperbaues und wegen ihres immer regen Fleißes, ihrer strengen Ordnungsliebe und weisen Haushaltung, wegen ihrer unnachahmlichen Kunst und Geschicklichkeit, und verehrt in diesen ihm immer wichtiger werdenden Thierchen die Größe des Schöpfers.

Wie sehr diese Thierchen vor allen anderen der sorgfältigsten Beachtung werth seyen, sehen wir auch daraus, daß, von den ältesten Zeiten an, die weisesten und gelehrtesten Männer Forschungen und Beobachtungen über dieselben anstellten. Unter den Griechen der Vorzeit zeichneten sich darin aus: Aristoteles, ferner Aristot-

machus und Syllakus, von denen jener 58 Jahre lang die Erforschung der Eigenschaften der Bienen zu seiner Hauptbeschäftigung gemacht, dieser aber sich in Einöden begeben hat, um sie desto ungestörter beobachten zu können; unter den Römern hielten die berühmtesten Naturforscher und Schriftsteller über die Landwirthschaft, Cato, Varro, Columella, Virgil, Plinius, Palladius, für einen wesentlichen Theil derselben die Beschäftigung mit den Bienen. In späteren Zeiten machte der berühmte Naturforscher Swammerdam, in Holland, sie zum Gegenstand seiner Forschbegierde, und hinterließ ein Werk über sie, welches der große Arzt Boerhave drucken ließ. In Frankreich bereicherte Reaumur durch seine Beobachtungen, von denen jedoch manche einer Berichtigung bedürfen, die Kenntniß von den Bienen, und in Deutschland traten Viele ehrenvoll in seine Fußstapfen, klärten vieles Dunkle in diesem Zweige des Wissens auf, und machten auch durch nützliche Erfindungen zu zweckmäßigerer Abwartung der Bienen sich berühmt, als: Schirach, Stifter einer Bienen-Gesellschaft, Hattorf, Eyrich, dem Deutschland die Magazin-Bienenzucht zu verdanken hat; Herhold, Dr. Voigt, Hofrath im Baireuthischen; Ramdohr, ein vortrefflicher Schriftsteller, Christ, Oberpfarrer zu Kronberg an der Höhe, ein berühmter Bienenkenner und Schriftsteller; Lukas, Schulmeister in Nischwitz bei Wurzen, ein Meister in der Bienenwissenschaft und ausgezeichnete Schriftsteller; Niem und Werner, sehr erfahrene Bienenväter und viel gelesene Schriftsteller; Matuschka, Oberpfarrer zu Neu-Berlin in der Neumark, ein Mann, der mit kritischem Scharfblick in der Bienenwissenschaft und einem reichen Schatze eigener Erfahrungen besonders viel Unbefangtheit und Freimüthigkeit verband *), und dem wir

*) Obwohl nicht ohne Partheilichkeit und Uebertreibung, z. B. gegen Niem und Wurster. 12

mehrere wichtige Entdeckungen verdanken, wie aus dessen neuem Lehrgebäude der Bienenzucht in 2 Bden., zu Berlin bei J. Fr. Unger 1805 herausgekommen, zu ersehen ist, endlich Unhoch, Beneficiat in Ober-Ammongau, dem wir in seiner im Jahre 1825 zu München, bei E. M. Fleischmann herausgegebenen Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Bienen u. mehrere neue und schätzbare Beobachtungen über die Natur und Beschaffenheit der Bienen, so wie einige beherzigenswerthe, praktische Erfindungen und Vortheile verdanken.

§. 2. Nutzbarkeit der Bienen.

Bedenkt man die Kleinheit dieser Thierchen, und was so viele Tausende das ganze Jahr hindurch an Honig zu ihrer Nahrung brauchen, indessen nur ein Theil von ihnen, während des kurzen Zeitraums von einem Monat^{*)}, auf Honigsammeln ausfliegt, so muß man billig über den großen Ueberschuß und reichen Ertrag erstaunen, welchen ein einziger Stock in dem kurzen Zeitraume von einem Monate zu liefern vermag. Man nimmt an, daß ein starker Bienenstock bei guter Tracht in acht Tagen an 4 Maass (oder 20 Pfund) Honig einsammeln könne, und in einem einzigen Tage 4 Maass offenen hingestellten Honig hinweg zu tragen vermöge.

Der jährliche Ertrag eines Stocks im Allgemeinen läßt sich schwer mit Sicherheit bestimmen, indem mehrere Umstände einwirken. Ein Stock ist fleißiger und trägt mehr oder weniger ein, je nachdem er mehr oder weniger vollreich ist, denn ein bienenarmer Stock ist schläfrig zur Arbeit; eine Gegend ist reicher an honighaltigen Gewächsen als die andere, ein Jahr begünstigt durch seine Bitterung das Ausfliegen und Eintragen mehr als das an-

^{*)} Vergleiche S. 26.

dere. Auch kommt's auf die Art und Weise des Wachs- und Honigerntens an, ob man jedem Stocke, der etwas abzugeben vermag, etwas nehme, oder ob man eine Anzahl Stocke mit Allem, was sie an Wachs und Honig enthalten, zur Beute mache und diese Stocke abschaffe. Das Letztere kann dann vorthellhaft seyn, wenn man nur eine gewisse Anzahl Stocke sich halten kann oder will, und sie nicht zu verkaufen vermag. Von einem guten Stocke in meiner Gegend wird man durch Schneiden höchstens $\frac{1}{2}$ Pfund Wachs und 3 Quart Honig gewinnen, jenes 6 gGr., diesen das Quart zu 8 gGr., zusammen 1 Rthlr. 6 gGr.; nimmt man das Ganze, so würde man gegen 2 Pfund Wachs, 1 Rthlr. an Werth, und gegen 8 bis 9 Quart Honig à 8 bis 10 gGr., also gegen 2 Rthlr. 16 gGr. bis 3 Rthlr. 18 gGr. an Werth, im Ganzen gegen 4 bis 5 Rthlr. gewinnen, aber auch, durch den Verlust des Stockes, den Gewinn des künftigen Jahres an Wachs und Honig, nebst dem zu hoffenden Schwarm einbüßen. Rechne man nun den jährlichen Ertrag eines Stockes auch nur 1 Rthlr., und den Ankauf desselben 5 Rthlr., so trüge das Capital den fünften Theil, also 20 von 100, welches immer ein sehr bedeutender Gewinn ist. In guten Gegenden aber ist der jährliche Gewinn von einer wohl eingerichteten Bienenzucht noch viel größer; Christ, ein glaubwürdiger Mann, berechnet ihn zu 50 p. C. und Matuschka noch weit höher.*)

*) Wie viel eine ganze Gegend aus der Bienenzucht Nutzen ziehen könne, wenn sie in Flor ist, davon sieht man ein auffallendes Beispiel an der griechischen Provinz Attika, die auf einer Oberfläche von 45 Quadratmeilen nur 20000 Einwohner zählt, wo aber mehr als 12000 Bienenstöcke gehalten werden, deren jeder, ein Jahr in's andere gerechnet, 30 Pfd. Honig und 2 Pfund Wachs einträgt, wovon also das Land jährlich an 360000 Pfund Honig und 24000 Pfund Wachs

Um so höher wird man aber den jährlichen Nutzen eines Stockes anschlagen können, je volkreicher an Bienen derselbe ist und je größeren Raum zum Vollbauen man den Bienen zur gehörigen Zeit giebt.

§. 3. Vergnügen bei Betrachtung der Bienen.

Betrachten wir die Bienen auch ohne Vergrößerungsglas, worunter man die Schönheit und Zweckmäßigkeit ihres Körper- und Gliederbaues natürlich viel deutlicher wahrnehmen kann, als mit bloßen Augen, so gefallen sie und machen uns Vergnügen. Leicht und schnell sind die Bewegungen ihres wohlgebauten Körpers, muthig und trotzig sind ihre Stellungen, ähnlich denen junger Rosse, stolz sieht man sie ihre Flügel tragen, mit den Füßen

gewinnt, so daß man füglich eine jährliche Summe von 100000 Piaster annehmen kann, welche, nach Abzug des eigenen Verbrauchs, davon gelöst werden. Man hat berechnet, daß dieß gerade so viel beträgt, als die Summe für den vierten Theil des Getreides, welches jährlich eingeführt werden muß. Wende man dagegen auch ein, daß jene herrliche Gegend sich weit mehr zur Bienenzucht eigne und sie weit ergiebiger mache, daß der Honig daselbst, als ein Artikel des Luxus, weit höher bezahlt werde, indem er meist in dem Palaste des Kaisers und in den Serails der Großen zu Constantinopel verzehrt wird (s. Hermbstädt, Museum 7. Bds. 4. Heft), so fehlt es doch auch in Deutschland nicht an Beispielen einer sehr großen Einträglichkeit der Bienenzucht für einzelne Besitzer. Die Kunst kann viel nachhelfen, wo die Natur es fehlen ließ, und was im Kleinen nicht sehr einträglich ist, kann es oft leicht dadurch werden, daß es in's Große getrieben wird. Welche erstaunliche Honigvorräthe findet man oft bei Bienen des Waldes und bei einzelnen Bienenvätern! Wie groß würden die Erfolge seyn, wenn es viele solche Bienenväter gäbe, als Nischke in Müglitz, der einen Stock von 95 Pfund gerichtlich attestirt, als Lucas, der einen von 100 bis 150 Pfund, und als Tilley de Melisieux, der einen von 420 Pfund Honig aufzuweisen hatte.

sich reinigen und putzen und gegenseitig mit dem Rüssel, gleich dem Schnäbeln der Vögel, sich lieblosen. Vom Felde sieht man sie kommen an den Hinterbeinen beladen mit Ballen von gelber, blauer, rother und anderer Farbe, gleichsam wie mit Höschen angehan. Sie kommen in hastiger Eile und bringen, vor Freuden zappelnd, mitten durch die dichten Haufen der das Flugloch Umlagernden in das Innere des Stocks, wo sie schnell ihre Bürde ablegen oder von anderen derselben entledigt werden, um sogleich wieder nach Mehrerem ausfliegen zu können, oder sie machen auch erst vor dem Flugloche Halt und erheben ein freudiges Geschwirr mit den Flügeln. Ergötzlich sind auch ihre Tänze vor dem Flugloche, das Vorspielen der Jungen vor dem Korbe und das Mustern derselben von Seiten der Alten auf dem Flugbrette mit lärmender Freude.

Wie bei anderen Thieren, hört man auch bei ihnen verschiedene Töne zur Bezeichnung ihres verschiedenen Zustandes und der verschiedenen Veränderungen, die mit ihnen vorgehen. Mit einem kurz abgestoßenen Tone fliegt die Biene rüstig auf das Blumenfeld aus, durch längeres und stärkeres Summen kündigt sie, unter anhaltendem Schlagen mit den Flügeln, ihre Rückkehr und den Honigfund an; auf ähnliche Art lockt sie ihre Kameraden beim Schwärmen zum Einzuge in eine neue Wohnung ein; in mannigfachem Getöse und gröberem Dazwischenschwirren der Drohnen erschallt ihr Jubellaut beim Schwärmen, einem sanften Kirren gleicht ihr Schmeicheln, einem rieselnden Bache ähnlich ihr vereinigt Murmeln, als Zeichen ihres Wohlstandes, ein ängstlicher Laut der Einzelnen in drohender Gefahr gilt Allen im Stocke für einen Hülfseruf, und sie eilen sämmtlich herbei, die Gefahr zu theilen, ein allgemeines Summen beim Verlust ihrer (Königin) Mutter deutet ihr gemeinschaftliches Unglück an; mit einem feinen, schneidenden Tone bezeichnen sie ihren

Zorn gegen ihre Feinde; ein Rauschen des Unwillens folgt auf das Anklopfen an ihre Wohnung, stärker und anhaltender bei Menge des Volks und Wohlstand, schwächer und abgebrochener bei Volks-Armuth, Schwäche und Krankheit.

§. 4. Größe, Gestalt und Gliedmaßen.

Sehr weißlich sind die Größe, die Gestalt und die einzelnen Gliedmaßen dieses so merkwürdigen Insekts ganz angemessen seiner Bestimmung vom Schöpfer eingerichtet. Durch ihre Kleinheit wird es möglich, daß sie oft vor ihren Feinden glücklich sich verbergen, und ihrer eine so große Anzahl in einem kleinen Raume beisammen leben können, wobei sie sich in strenger Winterkälte am besten gegenseitig erwärmen, im Sommer am besten die Eierbrut auslaufen, und durch vieler vereinigttes Bemühen eine Menge Honig eingetragen werden kann. So vermögen auch die Bienen, eben dieser Kleinheit wegen, in die Blüthenkelche nach Honig einzukriechen, indem sie mit ihrem dreieckigen Kopfe sich den Weg in die Blumenkelche bahnen, wo sie dann mit ihrem langen, kastanienbraunen, vorn wie mit einer Bürste versehenen Rüssel (welcher in einer Scheide steckt, verlängert und verkürzt, auch in mancherlei Krümmungen bewegt werden kann) in kurzer Zeit eine große Menge Honigstoff aufzulecken oder vielmehr aufzuwischen im Stande sind. Vermittelt dieses Rüssels bringen sie den Honigstoff in den Schlund auf die dort befindliche eigentliche Zunge, und vermittelt dieser in den Magen, wo er zum eigentlichen Honig bereitet wird, das Delige und Fettige aber, davon geschieden, in einen zweiten Magen geht, in welchem es zu Wachs bereitet wird und durch die sechs Ringe ihres Leibes schmilzt, wo es in hellen, weißen Blättchen sichtbar wird. Die schädlichen Theile des Honigsaftes aber, besonders

vom Honigthau, sondern sich zur Giftblase ab und gehen zum Stachel.

In den vielen röthlich = oder schwärzlich = braunen oder weißlich = grauen *) Haaren, womit ihr Körper bedeckt ist, bleibt, beim Einkriechen in die Kelche der Blumen, eine Menge Blumenstaub oder Blumenmehl, zum Füttern ihrer noch unentwickelten Zungen, hängen, so daß sie wie gepudert heimkommen; sie sammeln ihn auf diese Art früh im Thau oder nach einem Regen, wo sich der Blumenstaub nicht ballen läßt; außerdem aber bringen sie denselben an die Hinterfüße und kommen damit, wie mit kleinen Höschen, welche, nach Verschiedenheit der Farbe des Blumenstaubes, bald gelb, bald orange, bald violett u. sind, angeflogen. Zu diesem Zwecke haben ihre Hinterfüße schaufelförmige mit borstigen Haaren versehene Vertiefungen. Der kürzeren Vorderfüße bedienen sie sich bei diesen und anderen Geschäften statt der Hände, um den mit dem Rüssel aufgesammlten Blumenstaub aufzunehmen und dann den mittleren Füßen mitzutheilen, worauf er dann durch diese den hinteren Füßen zugeführt wird, welche ihn in Klümpchen (Höschen) forttragen. An jedem Fuße haben sie zwei große und zwei kleine Haken, um sich selbst anzuklammern und auch das anzuhaken und damit fortzufliegen, was sie fortschaffen wollen, z. B. todte Bienen u.

Merkwürdig sind ferner der Kopf und der am Hintertheile des Leibes befindliche Stachel der Biene.

Der Kopf ist dreieckig, wie ein Herz, gestaltet, und nach vorn einem Menschengesichte sehr ähnlich. Man unterscheidet an demselben eine Stirn, Augen (nämlich zwei ovale, rechts und links, aus sehr vielen kleinen Augen bestehend, und oberhalb drei ganz runde Augen in

*) Die noch ganz jungen Bienen sehen weißlich = grau, die meisten schwärzlich = manche auch röthlich = braun aus.

einem Viereck stehend), eine erhabene Nase, oberhalb welcher zu jeder Seite ein kleines Loch ist, das sich selbst verschließen kann, ferner ein Maul, aber nicht in die Quere, sondern in die Länge gehend, und darunter, wo der Kopf sich gleichsam in ein spitziges Kinn endigt, einen Rüssel in drei Futteralen, außerdem zwei große, schwarze Zähne oder Fresszangen, welche, wie das Maul, hornartig sind. Der Rüssel ist stark mit Haaren besetzt und so eingerichtet, daß die Biene damit den Honigsaft einsaugen und dann dem Schlunde zuführen kann, wo die Zunge sich befindet, welche ihn aufnimmt und in den Magen schiebt; gegen das Ende ist der Rüssel wie ein Kehrwisch oder Fuchsschwanz gestaltet, und zum Aufwischen des Blumenstaubes, so wie des Honigs, geeignet. Zwischen den Augen sieht man auch zwei bewegliche Fühlhörner hervorragen, welche bis über das Maul heruntergehen und in unaufhörlicher Bewegung sind.

Am Ende des Hinterleibes, unter dem After, befindet sich der Stachel, einem krummen Dorne oder Pfeile ähnlich, von schwarzbrauner Farbe, und ungeachtet seiner Feinheit doppelt, auf beiden Seiten mit vielen Widerhaken versehen und so eingerichtet, daß die Biene einen oder auch beide zum Vorschein bringen kann. Er liegt aber in einer hornartigen und sehr spitzigen Scheide verborgen, so lange die Biene ruhig ist und nicht in Zorn geräth. An der Wurzel des Stachels, im Leibe der Biene, befindet sich eine Giftblase, aus welcher beim Stechen eine scharfe und brennende Feuchtigkeit, durch die Höhlung des Stachels, mit Hefigkeit in die Wunde gebracht wird; dabei geben sich beide Stachel beim Eindringen in's Fleisch von einander, welches, nebst dem Widerhaken, das Herausziehen erschwert, so daß es nur nach Verlauf einiger Zeit, durch mancherlei Krümmungen und Wendungen, welche die Biene dabei macht, geschehen

kann. Nimmt sie sich hierzu nicht Zeit, sondern thut es schnell, so reißt der Stachel, welcher an den Gedärmen sitzt, ab, und bleibt in der Wunde stecken; zugleich zerreißt auch die Giftblase und ein Theil der Eingeweide, so daß die Biene in Folge des Stiches sterben muß, während derselbe bei dem Gestochenen Entzündung und Geschwulst, mit brennendem Schmerz, zu verursachen pflegt. Bei Thieren von weichem Körper, Bienen zc., reißt der Stachel nicht ab und wird eben so schnell wieder herausgezogen, als er mit Hefigkeit eingestossen wird.

Uebrigens sind die Wirkungen des Stiches, in Hinsicht der Stelle des menschlichen Körpers, die er betroffen, so wie in Hinsicht der Personen selbst und der Jahreszeit verschieden. Vergleiche S. 45.

S. 5. Die Sinne der Bienen.

Da es den Bienen nicht an Sinnwerkzeugen fehlt, so werden ihnen auch die denselben entsprechenden Sinne nicht entgehen. Sie besitzen dieselben aber in ganz vorzüglichem Grade.

Ihr Gefühl ist sehr fein, indem sie die schnellste, tiefste und genaueste Empfindung von jeder Veränderung der Luft und Witterung haben, und dadurch sogleich zum Ausfluge aufgeregt und ermuntert oder gelähmt und abgemattet werden.

Am stärksten ist bei ihnen der Sinn des Geruchs, welcher jedoch vorzüglich nur auf Honigstoff gerichtet ist, den sie in den Blumen der Felder und Gärten, oder in menschlichen Wohnungen und Anstalten, z. B. Zuckerstereien zc., stundenweit aufzufinden wissen.

Ihr feiner Geschmack läßt sie eine vorsichtige Auswahl unter den Süßigkeiten treffen und selbst aus giftigen Blumen diejenigen Säfte aussuchen und ausscheiden, welche Honigstoff enthalten.

Ihr Gesicht halten Einige im Allgemeinen für sehr

scharf, indem sie nach der Menge der Augen urtheilen; Andere nehmen an, daß einige Augen die Bestimmung hätten, damit am Tage, bei ihrem Ausfluge, andere hingegen zur Nachtzeit und im Dunkel ihrer Wohnungen, bei ihren Arbeiten, zu sehen.

Noch andere Naturforscher legen ihnen ein sehr schwaches Gesicht bei, weil bei ihrer Rückkunft aus dem Felde sie oft nicht ohne Ungewißheit und Suchen ihre Wohnung wieder zu finden wußten, auch in einem etwas dunklen Gemache, ohne Rücksicht auf die im Wege stehenden Gegenstände, gleichsam blindlings oder trunken durch das Dunkel nach dem Schimmer des Lichts gegen das Fenster hinslogen, auch beim Aufstiegen von den Blumen durch immer weitere und höhere Kreise ihre Bahn durch die Luft suchten und dann erst dreist verfolgten, auch wohl, wenn sie auf Irrwege gerathen wären, ein oder mehrere Male von ihrer Reise zurückkehrten, um ihren Weg mit mehrer Sicherheit wieder zu finden.

Für ein scharfes Gesicht, meinen Andere *), spreche der Umstand, daß Bienen, von Blüthen verjagt, im schnellsten Fluge davon eilten, aber immer wieder dahin zurückkehrten, und, während sie ihren Feind umkreisen, genau die Stelle sich aussuchten, wo sie ihn mit ihrem Stachel verwunden könnten.

Es scheinen mir aber alle diese Beweise, sowohl für die schwache als starke Sehkraft der Bienen, keineswegs befriedigend noch entscheidend. Was die Annahme eines schwachen Gesichts betrifft, wegen des ungewissen Fluges nach dem Fenster, durch das Dunkel, unter manchem Anstoßen an die im Wege stehenden Dinge, so kann dieß eben sowohl daher rühren, weil Lichtstrahlen, welche plötzlich oder grell in ein dunkles Gemach fallen, blenden, als auch, weil in einem gewissen Helldunkel oft das

*) v. Meider in seiner rationellen Bienenwirtschaft.

schärfste Gesicht sich nicht wohl zurecht findet und auf einige Zeit geblendet wird; überdieß ist es leicht möglich, daß die Biene bei ihrer natürlichen Hastigkeit, je mehr sie das Licht liebt, desto weniger sich Zeit nimmt, die im Wege stehenden Gegenstände zu unterscheiden. Was aber das schwere Auffinden des Rückweges betrifft, so läßt sich ja weder ein sehr fernes oder durch viele Gegenstände verdecktes Ziel, noch auch eine Bahn, welche durch die Luft dahin führt, durch das schärfste Auge wahrnehmen. Für ein scharfes Gesicht spricht aber der Umstand der schnellsten Rückkehr aus weiter Ferne zu einem bestimmten Ziele auch nicht, weil wohl kein Thier, selbst der Hund nicht mit seinem treuen Gedächtnisse, noch auch die Zugvögel auf ihrer weiten Reise von mehreren hundert Meilen, das Auge zum Führer haben, und weil dieß schon ein verständiges Vergleichen und Urtheilen in Hinsicht der aufstossenden Gegenstände mit der Gabe eines ausgezeichnet guten Ortsgedächtnisses voraussetzen würde. Das schärfste Gesicht hilft zum Wiedezurechtfinden nichts, wenn man die vorher gesehenen Gegenstände als die nämlichen nicht wieder erkennt, und wenn folglich die Gabe der Unterscheidung fehlt. Daß übrigens die Bienen Gegenstände wohl zu unterscheiden wissen, beweist der Umstand, daß sie ihren von seiner Stelle gerückten Stock sehr bald wieder zu finden wissen, wenn derselbe durch sein Aeußeres von den übrigen sich unterscheidet und ihnen also besondere Merkmale darbietet, ihn wieder zu erkennen; außerdem werden sie bei ihrer Ankunft an dem gewohnten Orte des Einfluges, wo aber nun eine leere Stelle oder ein anderer Stock ist, ungewiß, ob sie recht sind, fliegen einige Mal zurück und in Kreisen davor herum, wie ein Mensch, der in einer fremden Stadt, deren Häuser ziemlich gleich, dicht neben einander stehen, an der Hausthür merkt, daß er unrecht sey und nun vorsichtig, um nicht in ein unrechtes Haus zu kommen,

zurücktritt und untersucht, ob er an irgend einem Merkmale das rechte Haus entdecken könne. Was für Merkmale kann aber die Biene in der freien Luft haben, um immer denselben Weg zu ihrem Stocke zu finden? und was fragen die mancherlei Kreise, die sie im Anfange ihres Fluges beschreibt, dazu bei, sich auf die rechte Bahn zu finden? Was lehrt blinde Schwalben, wie man Beispiele hat, im schnellsten Kreißfluge sich finden und das Ausstoßen an entgegen stehende Körper vermeiden? Blinde Menschen merken es, wenn ihnen etwas als ein fester Körper im Wege steht, am Drucke der Luft.

Es wird daher wohl schwer auszumachen seyn, wodurch die Bienen eigentlich ihren Rückweg finden, und ob nicht auch der Geruch sie leite, wie andere Thiere? ob nicht vielleicht ganz besondere Sinne oder ein unerklärbarer, doch sicher leitender Instinkt diese Thierchen führe. Man hat auch die Meinung ausgesprochen, als ob die Biene sich einen Weg in der Luft bezeichnen könne, und damit allerdings etwas Unerklärbares zugestanden.

Daß Bienen, in der Abenddämmerung vom Felde kommend, sich vor dem Korbe nicht mehr sollten zurecht finden können, wie Lukas meint, ist mir nicht glaublich, denn auch bei Tage habe ich dieselben sich so geberden sehen, daß sie im Begriff waren, seitwärts oder von vorn in der rechten Richtung nach dem Flugloche zuzueilen, aber dessen ungeachtet immer wieder einen neuen Aufflug oder Anlauf nahmen, bis sie, manchmal ganz in einer der schon gehabtten Richtungen durch das Flugloch in den Korb eilten. Ich erkläre mir dieß aus einer natürlichen Hastigkeit und Eilfertigkeit, welche sich bei mehreren Gelegenheiten kund thut und bei einbrechendem Abend durch das ungeduldige Verlangen, wieder zu ihrem Stocke und zu ihrem Baue zu gelangen, vermehrt werden kann. Was manche Schriftsteller hier den Bienen als eine Mangelhaftigkeit der Sinnwerkzeuge, auch vielleicht als Dumm-

heit auslegen, ist eigentlich nur ein Temperamentsfehler. Und wie sollten sie in der Abenddämmerung sich nicht außerhalb des Stocks zurecht finden, da es ihnen im Innern desselben möglich ist?

§. 6. Eigenschaften der Bienen; Triebe und Neigungen.

Mit der körperlichen Beschaffenheit der Bienen hängen auch ihre Triebe und Neigungen genau zusammen. Um ihre Bestimmung zu erreichen, Wächstafeln zu bauen und Honig einzutragen, sich zahlreicher Feinde zu erwehren, die Kälte des Winters zu überstehen, und durch hinreichend eingesammelte Nahrung geborgen zu seyn, müssen sie in großer Anzahl beisammen leben; die einzelne Biene vermag nichts und ist in jedem einzelnen der angegebenen Fälle verloren; darum hat es die Weisheit des Schöpfers so eingerichtet, daß jede einzelne Biene eine unbeschreibliche Liebe zu ihres Gleichen, besonders zu ihrer jungen Brut, hat, und von solcher Geselligkeit ist, daß ihr das Beisammenleben in großer Menge und die Vermehrung ihrer Zahl über alles geht. Dahin ist ihr ganzes Bestreben gerichtet, dafür sorgt und arbeitet sie, und diejenige unter ihnen, welche vom Schöpfer dazu bestimmt ist, die Mutter aller übrigen (Bienenmutter, Mutterbiene, Königin genannt) zu seyn, gilt nur dann bei ihnen etwas, wird nur dann geduldet, wenn sie zur Fortpflanzung und Vermehrung tüchtig ist. Daher ist auch die Biene froh und muthvoll in großer Gesellschaft, furchtsam, schüchtern und niedergeschlagen, wenn sie einzeln oder in geringer Anzahl ist, sey es auf dem Felde beim Honigeinsammeln, sey es daheim in ihrer Wohnung. Wunderbar vereinigen sich alle Triebe der Bienen in dem Verhältnisse zu ihrer Mutter. Sie beweisen Sorge, Liebe und Anhänglichkeit für sich selbst und für einander, tragen ein und bauen, schützen und vertheidigen sich muth-

voll, ja bleiben nur so lange vereinigt und haben nur so lange ihre Wohnung lieb, als ihre Mutter in ihrer Mitte ist, oder nach ihrem Verluste noch die Hoffnung bleibt, eine andere wieder zu erbrüten. Diese ist für sie, so lange sie ihren Beruf erfüllen kann und die einzige im Stöcke ist, eine geheiligte Person, der sich durchaus nichts Fremdes noch Feindseliges nähern darf, sie lassen nichts heran und opfern willig ihr Leben für dieselbe; wo sie erscheint, nähert sich ihr Alles mit Liebe und Ehrfurcht, man schließt einen dichten Kreis um sie, füttert und liebkost sie, hängt beim Auszuge aus der alten Wohnung in dichten Haufen, wie ein Klumpen, an ihr, ja folgt ihr mit Freuden, wo sie nur hingehen mag.

In der Vereinigung mit ihrer Mutter zeigen die Bienen erst ihre bewundernswerthen Eigenschaften, Neigungen und Triebe, jene Emsigkeit, Ordnungsliebe, Reinlichkeit, Vorsicht, Klugheit und Kunstgeschicklichkeit.

Ihr bewundernswürdiger Fleiß ist zum Sprichwort geworden. Mit dem ersten Sonnenstrahle fliegen sie schon aus, beladen sich im Fluge mit Honigsaft, Wachsstoff und Blumenstaub, welchen letzteren sie unglaublich geschwind mit dem Rüssel ablesen und dann im Fluge, vermittels der Vorder- und Mittelfüße, an die Hinterfüße bringen, damit kommen sie dann zurück und fallen oft so ermüdet vor dem Flugbrete nieder, daß sie erst geraume Zeit sich erholen und gleichsam Athem schöpfen müssen, bevor sie der Bürde sich entledigen. Sie thun dieß, um keine Zeit zu versäumen, im Untertheile des Korbes und überlassen anderen Bienen das Hinaustragen. So schnell als sie vom Felde angeflogen kamen, eben so schnell fliegen sie aufs neue aus, und die letzten kehren oft spät am Abend erst zurück; kein trüber Himmel, kein Regen, wenn er nicht zu dicht und anhaltend ist, vermag, sie vom Ausfliegen abzuhalten; von der Arbeit kommen und zur Arbeit gehen ist bei ihnen Eins; vom frühen Morgen



bis zum späten Abend, ja öfters so spät fliegen sie nach Honig aus, daß sie offenbar zur Nacht nicht mehr zurückkehren können, und daher anzunehmen ist, daß sie des Honigs wegen, und wenn sie ihn aus fremden Stöcken holen sollten, sogar über Nacht wegbleiben, denn man sieht an so frühem Morgen, wo noch keine Biene nach Honig ausgeflogen seyn konnte, doch deren welche ankommen und in den Stock fliegen.

Bei diesem Fleiße geschieht alles zugleich mit der größten, einmüthigsten Ordnung. Wunderbar ist es, daß die Bienen, aus einer Gesellschaft so vieler Tausende bestehend, doch insgesamt nur Einen Willen haben, so daß bei den verschiedensten Geschäften alles in der schönsten Ordnung vor sich geht. Eine Biene legt die Eier zur Erzeugung der ganzen Nachkommenschaft und zum Fortbestehen des Stocks, dessen Bewohner jährlich in großer Menge verloren gehen, und wird dafür von den andern Bienen gefüttert, gepflegt, erwärmt und geliebt; einige erbrüten diese Eier, andere besorgen und füttern die Maden, noch andere nehmen sich der neu ausgekommenen Bienen an, andere bauen an den Wachs tafeln, noch andere fliegen aus nach Honig, Wachs und Vorwachs (Kitt), einige halten an den Seiten des Fluglochs Wache, lauern den ganzen Tag auf alles, was Fremdes oder Feindseliges eindringen will, schießen schnell darauf los und geben, wenn ihnen die Gefahr zu groß und dringend erscheint, einen eigenen, hülfserufenden Ton von sich, so daß der ganze Stock, die Brütenden ausgenommen, zu Hülfe eilt; noch andere stehen am Flugloche, wie in Reih' und Glied geordnet, mit niedergebogenem Kopfe, bewegen unaufhörlich die Flügel, reinigen dadurch die Luft und ermuntern durch angenehme Musik die andern zur Arbeit; unterbricht man den Schlag ihrer Flügel durch vorgehaltene Stäbchen, so rühren sie sich doch nicht von der Stelle, und fahren sogleich wieder damit fort,



fort, sobald das Hinderniß aufhört. Endlich giebt es ihrer auch, die herumstreifen und ausspüren, wo sie neue Nahrung oder eine neue Wohnung finden (Spurbienen). Wer vertheilt sie nun gehörig und stellt sie zweckmäßig an, daß ihrer nie zu viel, noch zu wenig an ein Geschäft kommen? Wer heißt sie das Nöthigste zuerst, das minder Nothwendige später verrichten und Alles zu rechter Zeit thun? denn das Reinigen und Destilliren des Honigs, das Verwahren und Ausbauen der Wohnung, das Verdichten der Wachstafeln, das Vorziehen von Wachsscheiben (mit Vornachs) vor das Flugloch, zum Schutz gegen die Winterkälte, versparen sie bis auf den Winter, wo sie nichts Nöthigeres zu thun haben.

An Reinlichkeit übertreffen die Bienen gewiß alle andere Thiere. Alles Unreine oder was verunreinigen könnte, die todten Bienenwürmer und Bienen, deren Fäulniß die Luft vergiften würde, schaffen sie heraus, oder, wenn es zu groß und schwer ist, es fortzuschaffen, so überziehen sie es mit Wachs *); auch schon üble Gerüche fliehen sie, und vermögen sie etwas der Art durchaus nicht aus ihrem Stocke zu entfernen, noch dasselbe unschädlich zu machen, so ziehen sie lieber aus. Von unreinem Wasser wissen sie das Reine auszusaugen und das Unreine zurückzulassen.

Von ihrer Klugheit und Vorsicht geben sie bei vielen Gelegenheiten Proben. Wie vorsichtig sie sind, bei der Rückkehr aus dem Felde sich nicht in einen falschen Stock zu verirren, ist bereits erwähnt, wo von der Schärfe ihres Gesichts die Rede war. Von ihrer Klugheit zeugt Folgendes: Wenn ihr gefährlichster Feind, der Mordkäfer **), in ihre Wohnung eingedrungen ist, so

*) Beispiele davon, außer dem hier angeführten von dem Mordkäfer, sehe man S. 13.

**) Dessen Beschreibung sehe man ebendasselbst.

vermögen sie freilich seiner Macht und Gewalt nicht eine gleiche entgegen zu setzen, und derselbe richtet unter ihnen große Unordnung und Verwüstung an, endlich muß er aber doch ihrer Klugheit und vereinigten Anstrengung unterliegen, indem sie in dichten Haufen von allen Seiten ihn umgeben, ihm die Luft benehmen und ihn ängstigen, und endlich jedes seiner sechs Beine so ankleben, daß er sich nicht von der Stelle rühren kann, und mitten im Ueberfluß verhungern muß. So fand ich in zweien meiner Stöcke, welche im Winter eingegangen waren, oben in der Krone ein paar solcher Käfer todt, deren Beine durch Wachs an den Tafeln befestigt oder gleichsam angepicht waren, so daß sie, außer Stande den Bienen mehr beizukommen: mitten unter ihnen hatten verhungern müssen.

Was die besondern Eigenschaften des Gemüths betrifft, so verdienen die Bienen vor allen anderen Thieren die höchste Achtung und Bewunderung. Sehr treffend schildert sie Matuschka von dieser Seite, ich vermöchte dieß nicht besser zu thun, es sey mir daher erlaubt, mich dessen eigener Worte zu bedienen: „Sie haben,“ sagt derselbe mit Recht von ihnen, „alle Tugenden und kein einziges Laster. Sie sind daher sehr liebenswürdige Geschöpfe, und wer sie einmal nur etwas kennen gelernt hat, wird sie lieb gewinnen und seine Zuneigung zu ihnen nie wieder fahren lassen. Sie sind besonders liebenswürdig wegen ihrer Großmuth, Nachsicht, Verschonung, Geduld, Emsigkeit, Treue, Verträglichkeit. Sie sind nur dann zornig, wenn sie einzeln in Lebensgefahr kommen oder darin zu seyn glauben, oder wenn ihre Wohnung, ihr Reich, Haus, Familie, feindlich angefallen wird, oder wenn sie meinen, daß es geschieht. Da vertheidigen sie sich aufs äußerste und opfern willig Leib und Leben für's gemeine Beste auf. Aber dieß ist kein Fehler, es ist Tugend, eine lobens-

»würdige Tapferkeit und eine schöne, edle Vaterlandsliebe.
 »Sie morden schlechterdings nie aus bloßer Lust, Rache,
 »Raubsucht oder Geiz. Sehr rührend ist es, daß, wenn
 »man die Mutterbiene in seine Gewalt bekommt, ihr
 »Zorn auf einmal verschwunden ist. Man kann dann
 »mit ihnen machen, was man will; sie stechen alsdann
 »nicht, sie scheinen vielmehr zu schmeicheln, daß man
 »nur ihrer Mutter kein Leid zufügen solle. Manche ha-
 »ben dieß, als eine Kunst, für Geld sehen lassen. Ich
 »kenne kein einziges Thier, das so sanft, gefällig, gut,
 »mittheilend, verschonend — und doch dabei so muthig
 »und tapfer wäre, als die Biene. Der Hund, der so
 »lobenswürdige Eigenschaften hat, bleibt doch, wegen sei-
 »nes Neides, häßlich. Das geduldige Lamm, die sanfte
 »Wachtel, die stärkere Ruh verdrängt, beißt und stößt
 »seines Gleichen, wenn es schwächer ist, hinweg, die
 »Biene thut es nie. Sie ist wahrscheinlich das ein-
 »zige Thier, das keinen Neid kennt. Denn man darf
 »nicht glauben, daß die Bienen diese lobenswürdigen Ei-
 »genschaften nur unter sich in einer Familie oder Repu-
 »blik beweisen! Das wäre nichts Besonderes, thun es
 »döck die Räuber auch also! Nein, sondern, so wie
 »Menschen ohne Nationalhaß und Nationalstolz gegen alle
 »Menschen in der Welt ohne Unterschied, Güte, Gerech-
 »tigkeit, Verschonung u. beweisen sollten, so thun dieß
 »die Bienen wirklich, und sind gegen alle Bienen in der
 »Welt, ohne Unterschied, so gesinnt, wie ich sie beschrie-
 »ben habe. Findet eine Biene den Platz, wo sie Nahr-
 »ung sucht, schon besetzt, so wird sie nie andere stören,
 »sie fliegt geduldig weiter. Setzt man den Bienen Ho-
 »nig vor, so verkündigen sie die Freude über ihr Glück
 »durch einen eigenen Ton, und laden dadurch andere Bie-
 »nen ein, daran Theil zu nehmen, und dulden es gern,
 »wenn andere daran Theil nehmen. Allein diese Mild-
 »thätigkeit gegen die Bienen erzeugt oft einen unglückli-

„chen Irrthum, durch welchen Krieg und Raub entsteht,
 „wovon im Folgenden ein Mehreres. Zwei Stöcke, die
 „so neben einander stehen, daß sie sich beim Aus- und
 „Einfliegen durchkreuzen, vertragen sich aufs beste und
 „erzürnen sich nie gegen einander; zwei Stöcke, dicht ne-
 „ben einander, machen Freundschaft zusammen, bauen auch
 „wohl zusammen und bilden wohl gar zusammen einen be-
 „sonderen Schwarm. Fremde Bienen, welche aus Irrthum
 „in einen Stock gerathen und keine feindliche Absichten
 „verrathen, werden, besonders wenn sie beladen sind, wil-
 „lig aufgenommen und als Freunde behandelt. Kurz, es ist
 „Regel bei den Bienen, wenn sie gewiß sind, daß die Frem-
 „den keine feindliche Absichten haben, dieselben gern aufzu-
 „nehmen; daher nehmen sie fremde Brut, die man ihnen
 „einfest, mit Freuden an. Setzt man ihnen eine fremde,
 „ganz junge Biene, die noch etwas grau ist, zu, so ist
 „das erste, daß sie dieselbe füttern, belecken und bepußen.
 „Freilich, wenn zwei Stöcke plötzlich vereinigt werden,
 „und doch, ihrer Natur nach, unmöglich beisammen
 „bleiben können, so ist es natürlich, daß Jeder sein Reich
 „vertheidigt, aber oft vergleichen sie sich bald, werden
 „ein Volk und schaffen nur die eine Mutter ab, weil
 „dieß nicht anders seyn kann. Freilich, wenn man zwei
 „Stöcke mit einander verwechselt, so ist es natürlich, daß
 „die Bienen des Stocks ihre Wohnung vertheidigen und
 „die Hinzugesflogenen, in der Meinung, daß es ihr alter
 „Stock sey, im ersten Eifer die fremden Bienen in ihrem
 „Stocke anfallen, wodurch also Krieg entstehen kann.
 „Kurz, die Bienen gerathen niemals unter einander in
 „einen Krieg, als nur dann, wenn der Mensch, ihr Herr,
 „dazu Veranlassung giebt.
 „Aber, wird man sagen, die Bienen gehen doch so
 „grausam mit den Drohnen um, und dann giebt es auch
 „Raubbienen, die als so schädlich beschrieben werden, und
 „da diese keine besondere Art von Bienen sind, sondern

„alle es in vorkommenden Fällen werden können, so
 „scheint dieß ihren verträglichen und neidlosen Eigenschaf-
 „ten ganz zu widersprechen. Allein ein vollkommener
 „Stoß besteht nur aus der Mutterbiene und den
 „männlichen Bienen, und die weiblichen Bienen
 „nebst den Drohnen sind nur auf eine kurze Zeit unter
 „ihnen zu leben bestimmt, da denn die Drohnen und ihre
 „Mütter so vertrieben werden, wie Thiere von Menschen,
 „ohne daß es diesen zur Grausamkeit angerechnet würde;
 „die Vertriebenen finden dann, wie andere Arten von
 „Bienen oder Wespen, außerhalb des Stoßes, wenn die
 „Witterung gut ist, ihre Nahrung, oder kommen im Ge-
 „gentheile, wie diese, um.

„Was endlich das verschrieene Rauben der Bienen
 „betrifft, so geschieht dieß nur in zwei Fällen:

„1) zum Vortheil des beraubten Stoßes selbst, wenn
 „er nicht anders gerettet werden kann, wobei sie die be-
 „raubten Bienen nicht zu Sklaven, sondern mit ihnen
 „Brüderschaft machen;

„2) wenn der vernünftige Mensch, ihr Herr, durch
 „seine Unwissenheit und Unkenntniß ihrer Natur daran
 „Schuld ist.“

Liebenswürdig erscheinen endlich diese Thiere auch
 darum, weil durch längeren Umgang mit ihnen und durch
 vorsichtige Behandlung sie so zahm und zutraulich wer-
 den, daß sie alles mit sich vornehmen lassen, ohne zu
 stechen oder böse zu werden.

§. 7. Kunsttriebe der Bienen. Wachs- und Honig-Erzeugung.

Vorzüglich bewundernswerth sind aber auch diese
 Thierchen wegen ihrer Kunst und Geschicklichkeit in Auf-
 führung ihres Baues.

Es bauen sich die Bienen, wie bekannt, innerhalb
 hohler Baumstämme an, wenn sie im wilden Zustande

leben, oder innerhalb der ihnen gegebenen Behältnisse, wenn sie im zahmen Zustande sich befinden. In demselben bauen sie von Wachs reihenweise von oben nach unten, wie Kuchen oder Tafeln, neben einander, je nachdem das Behältniß enger oder geräumiger ist, sechs, sieben oder acht an der Zahl, meistens in gerader Richtung, zuweilen auch in einen Winkel gebogen, bis der ganze Raum ausgefüllt ist. Jede Wachstafel besteht aber nicht aus einer dichten, zusammenhängenden Masse von Wachs, sondern aus einer dünnen Scheibe, welche auf jeder Seite durchgehends, ungefähr $\frac{3}{4}$ Zoll hohe, sechs-eckige Zellen hat, worin sie ihre Jungen erziehen und für diese den Blumenstaub und Honig, für sich selbst aber nur den Honig aufbewahren. Zugleich dient ihnen der Zwischenraum zwischen den Wachstafeln, welcher nur gegen $\frac{1}{4}$ Zoll und gerade so viel beträgt, daß zwei Bienen neben einander gehen können, zur eigentlichen Wohnung, worin sie sich gegen die Rauigkeit der Witterung und vor ihren Feinden bergen und gedrängt beisammen sitzen. Quer durch die Tafeln sind Oeffnungen und Durchgänge, um bequem von einer zu der anderen gelangen zu können. In der Mitte sind diese Wachstafeln oder Wackskuchen dicker als an den Seiten, wo sie durch Vorwachs (eine Art klebriges Harz, welches die Bienen besonders von Knospen und jungen Reisern verschiedener Bäume holen,) an die inneren Wände ihres Behältnisses befestigt werden. Daraus folgt, daß die Zellen in der Mitte ebenfalls größer seyn müssen, als am Rande; so sind sie auch, je nachdem es der Raum beim Vollenbau zuläßt, kürzer oder länger, als sie der Regel nach seyn müssen, auch wohl nur auf einer Seite angelegt. Ueberall aber in jedem Raume, er sey rund oder eckig, breit oder schmal, hoch oder niedrig, wissen sie, mit Benutzung jedes Winkels und mit möglichster Ersparung von Wachs und Raum ein regelmäßiges, schönes und

zierliches Gebäude aufzuführen, dessen Zellen genau nach den Regeln der Geometrie eingerichtet sind. Die dünne, auf beiden Seiten mit Zellen besetzte Wachstafel bildet zugleich den Boden jeder Zelle. Es stehen aber immer je drei Zellen auf einem verschobenen Viereck, wovon zwei Winkel stumpf und zwei spitz sind, von einerlei Größe und so zusammengesetzt, daß die Ecken derselben da, wo sie zusammenstoßen, auf der einen Seite etwas hereinwärts, auf der andern Seite dagegen herauswärts stehen, und zwar auf diese Art abwechselnd. Da, wo die drei Ecken als Winkel mit ihren Spitzen zusammenstoßen und eine kleine Vertiefung machen, ist der Boden der Zelle folglich nicht glatt, sondern etwas vertieft und besteht allemal aus drei Spitzen oder Winkeln der drei Vierecke. Diese drei Winkel gehören zugleich zum Boden dreier anderer Zellen auf der andern Seite der Wachstafeln. Alle Zellen stehen seitwärts ziemlich wagerecht und nur etwas in die Höhe gekehrt. Anfänglich sehen die Wachstafeln weiß, später aber, wenn sie von Honig durchdrungen sind, braungelb, und wenn sie im Stocke noch älter geworden sind, schwarzbraun aus.

Bei warmer und schöner Witterung fangen die Bienen gleich in der ersten Nacht, nachdem sie als Schwarm in ein Behältniß eingefangen worden sind, an, 1, 2, 3 bis 4 Köschen Wachstafeln zu bauen und fahren Tag und Nacht so fleißig damit fort, daß in einer Zeit von acht Tagen ein Korb ziemlich voll gebaut seyn kann. Gewöhnlich fangen sie von oben nach unten an zu bauen. Ihr Verfahren dabei ist bewundernswerth. Sie bilden dabei mehrere Ketten mit den Füßen fest in einander geschlungener Bienen, so daß Hunderte vom obersten Theile des Korbes bis auf das Flugbret herabhängen, von denen besonders die oberste Biene oft lange Zeit in der unbequemsten Stellung und ohne Nahrung hängen bleiben muß, während sie das Gewicht von Hunderten ihres

Gleichen, nicht selten an einem einzigen Fuße, zu tragen hat, bis sie von anderen abgelöst wird. Sie dienen sich hierbei gegenseitig als Leiter, auf welcher die arbeitenden Bienen auf- und absteigen.

Mit gleicher Geschicklichkeit bilden sie Brücken, um schnell und sicher über einen leeren Raum zu kommen, wie ich selbst einmal beobachtet habe, daß sie, um von einem Flugbrette zu dem andern über einen, gegen 3 Zoll breiten, leeren Raum zu gelangen, eine Brücke bauten, indem sie in größter Schnelligkeit, mit den Vorderfüßen an die Hinterfüße des Vordermanns, sich hinter einander anhängen, so daß das Ganze einer Kettenbrücke glich, von welcher die vorderste Biene jenseits das erste, und die hinterste das letzte Glied ausmachte. Dieß Alles war das Werk eines Augenblicks, und schnell liefen nun die Bienen über diese von ihren Kameraden gebildete lebendige Brücke hinüber.

So künstlich die Bienen ihre Wachstafeln und Zellen bauen, so weislich ordnen und bestimmen sie auch die verschiedenen Theile ihres Baues, gerade wie es für die verschiedenen Glieder ihrer Gesellschaft und für das Ganze am zuträglichsten ist. Sind nur wenige Wachszellen, beim ersten Anfange des Baues von oben an, da, so legt, um nur einen sichern Grund eines zahlreichen Volks zu haben, die Bienenmutter ein auch mehrere Eier in die noch unvollendeten Zellen, ja sogar auf den kaum vollendeten Boden derselben *), sobald aber der Bau weiter fortgeführt und reich an Zellen geworden ist, so lassen sie nur ein Ei in jeder Zelle, bringen die übrigen in andere Zellen und legen überhaupt die Bruttafeln, mit den Vorräthen von Blüthenstaub, mehr in der Mitte des Stocks an, wogegen sie die Honigvorräthe ganz oben

*) Auch weiß man schon, daß, in Ermangelung alter Zellen, Mütter ihre Eier auf das Flugbrett haben fallen lassen.

hinauf bringen, wodurch der Zweck erreicht wird, daß die Brut, mit der erforderlichen Nahrung in der Mitte, nicht nur die zum Auskriechen erforderliche Wärme an der daselbst befindlichen größeren Anzahl Bienen finde, sondern auch der Honig ganz oben am sichersten verwahrt bleibe. Müssen sie aber bei einbrechendem Winter anfangen, von ihrem Vorrathe zu zehren, so geschieht dieß von unten an, und sie ziehen sich allmählig nach oben hinauf.

Den Ursprung des Wachses betreffend, woraus die Bienen ihren Bau aufführen, so findet man, sogar im Winter, zwischen den Ringen ihres Leibes feine Blättchen Wachs hervorstehen, welche sie entweder nebst dem Blumenstaube verschlucken und daraus den weißen Schaum oder Brei fertigen, den man sie an die Tafeln ansetzen sieht und welcher nachher als Wachs erscheint, oder es wird dieses Wachs aus den größten Theilen der aus den Blüthen frisch eingesogenen Säfte und aus dem Blüthenstaube im Magen der Bienen ausgeschieden; aus den schon in Honig verwandelten Säften können sie kein Wachs mehr ausscheiden, obwohl Manche irrthümlich behaupten, daß sie aus Honig auch Wachszellen bauen könnten; Matuschka, s. dessen Lehrgebäude, Bd. I. S. 379, hat dieß außer Zweifel gesetzt.

Die Mutterzellen pflegen sie aus altem Wachs zu erbauen, indem sie einige alte Zellen abbrechen; jene Wachtblättchen aber brauchen sie vielleicht nur zur Bedeckung der Brut und der Honigzellen. Neue Tafeln hingegen und gemeine Zellen können sie nur zur Zeit der Honigtracht bauen.

Was den Ursprung des Honigs betrifft, so ist derselbe eine Auswahl des edelsten Saftes von den vorzüglichsten Blumen, Kräutern, Pflanzen und Bäumen, von den Bienen gesammelt und in ihrem besonderen Honigmagen ausgekocht und zubereitet. Der gedachte süße

Saft findet sich am häufigsten zur Blüthenzeit der Gewächse, und in der Blüthe selbst, auf dem inneren Boden der Blätter, wo diese ihren Anfang nehmen, oder in besonderen Gefäßen, Nectarien, die deshalb auch Honiggefäße heißen, worin er aber erst durch Sonne und Luft geläutert seyn muß. Zuweilen findet sich dieser Saft auch auf der Oberfläche der Blätter und Stengel, die ihn da ausschwitzen und davon wie mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen sind; man kennt ihn unter dem Namen Honigthau; (wie denn Plinius schon den Honig einen Schweiß des Himmels und einen Saft der sich reinigenden Luft nennt, und meint, er falle vom Himmel); eine andere Art Honigthau entsteht, wenn derselbe Honigsaft durch Blattläuse ausgesogen, geläutert und dann auf die Oberfläche der Blätter gespritzt wird. Vorzüglich findet sich solcher Honigthau auf den Blättern der Eichen und Maulbeerbäume, auf dem Hollunder, auf Linden, Weinblättern und auf allen pflaumenartigen Bäumen, auch auf den Getreideähren, besonders des Roggens, wenn sie noch grün sind und keine Körner haben, so daß beim Hindurchgehen die Kleider ganz klebrig werden.

Giebt es viel solcher Honigthau, so ist ein glückliches Bienenjahr, indem die Bienen dann in kurzer Zeit unglaublich viel Honig einsammeln können. Christ sagt, daß dann 25 volkreiche Bienenstöcke innerhalb acht Tagen gar wohl an 100 Maas oder 500 Pfund eintragen könnten, wenn nicht plötzlich starke Regen erfolgten, welche die Honigthau abwaschen. Zu solcher Zeit ist auch der Fleiß der Bienen ganz außerordentlich; schon mit anbrechendem Tage fliegen sie aus, bis in die Nacht eintragend, und in weit größerer Anzahl als sonst, so daß kaum der fünfte Theil von ihnen im Stocke bleibt; auch sieht man es dann gleich ihrem Fluge an, der nicht nur häufiger, sondern auch viel heftiger, schneller und em-

figer und mit größerem Geräusche und Lärmen verbunden ist.

Von manchen Gewächsen nimmt der Honig einen besonderen Wohlgeschmack an, z. B. der von Linden, Rosmarin u., wie denn derselbe überhaupt von den Gewächsen, von deren Saft er gesammelt wird, etwas Eigenthümliches anzunehmen pflegt, auch in Hinsicht der Farbe, indem der Honig vom Heidekorn bräunlich, der von Linden weiß aussieht. Der Narbonnische Honig, den die Apotheker zu hohem Preise kommen lassen, wird für den delikatesten und flüssigsten gehalten, weil ihn die Bienen nur von dem daselbst wild wachsenden Rosmarin einsammeln. Von Alters her aber gilt der Honig vom Berge Hymethus und aus jener Gegend Griechenlands für den vorzüglichsten.

Den schönsten Honig zum Appetit erhält man, wenn man ein Glas u. auf den Bienenkorb über die Oeffnung des Deckels setzt. Bald werden die Bienen das Gefäß mit dem schönsten und reinsten Honig gefüllt haben, das man dann mittelst einer Saite trennt und hinwegnimmt.

§. 8. Verschiedene Arten der Bienen in einem Stocke.

Was bisher von den Bienen gesagt worden ist, fordert uns zu einer näheren Betrachtung der Bienen selbst auf, unter welchen, als unter den Bewohnern eines Stockes eine merkliche Verschiedenheit in Hinsicht der Größe, Farbe, Gestalt, Geschlecht, Beschäftigung und eigenthümlichen Bestimmung obwaltet.

Es sind alles Bienen, welche in einem Stocke beisammen leben und haben etwas Gemeinschaftliches, aber man bemerkt in den angegebenen Stücken hauptsächlich eine dreifache Verschiedenheit.

Am kleinsten in Hinsicht ihres Körpers, doch in größter Menge vorhanden sind diejenigen Bienen, welche

Wachs und Honig bereiten und zu diesem Behufe mehrere Stunden des Tages den Stock verlassen und deshalb Arbeitsbienen genannt werden.

Dann giebt es eine größere, nur im heißesten Sommer sich in Menge zeigende Art, welche gewöhnlich Brutbienen oder Drohnen, richtiger Schwarmbienen, genannt werden.

Endlich wird man bei scharfer und anhaltender Beobachtung noch eine Biene in jedem guten Stocke gewahr, welche man gewöhnlich Königin (Weisel), richtiger Mutterbiene, Bienenmutter, auch schlechtweg Mutter nennt.

Was die Arbeitsbienen betrifft, so giebt es deren zweierlei, nämlich männliche und weibliche, die letzteren sind merklich unterschieden von den ersteren, wenn man sie in näheren Augenschein nimmt, und sind, die Größe ausgenommen, der Mutterbiene sehr ähnlich; Matuschka beschreibt sie sehr richtig folgendermaßen:

„1) Sie sind die überall bekannten Räucher*),
„auch die schon erwähnten Spurbienen; man fängt sie
„ohne Scheu mit der Hand, wie man die Fliegen zu
„fangen pflegt, und ihr Stich ist unbedeutend. Ihre
„Hauptfarbe ist allezeit schwärzlich und dunkler, die Neben-
„farbe aber zwischen den Ringeln und am Bauche
„heller als bei den männlichen Arbeitsbienen, gerade wie
„die Mutterbiene. An Größe sind sie unter einander
„verschieden, bald kürzer, bald länger, aber allezeit dün-

*) Auch Räuber, Raubbienen genannt; sie werden, sobald die Honigtracht anfängt, aus den Stöcken gejagt, und sind daher besonders arg im Frühjahr, beim Anfange des guten Wetters, weniger im Herbst; sie suchen nun, aus ihren Stöcken vertrieben, fremde, besonders schwache oder mutterlose Stöcke auf, geben den männlichen Bienen in ihrer Wohnung davon Nachricht und suchen in deren Gesellschaft zu überwintern.

„ner, schlanker und schwächer als die anderen oder
„männlichen Arbeitsbienen. Ihre Zahl gegen die männ-
„lichen Arbeitsbienen ist aber so gering, daß sie in ei-
„nem Stöcke nur kaum den vierten Theil ausmachen.

„2). Sie werden gerade so, wie die Drohnen, von
„den männlichen Arbeitsbienen verfolgt und abgetrieben*)
„oder todtgebissen, sehr selten erstochen; da hingegen alle
„männliche Bienen, welche als Feinde kommen, todtge-
„stochen werden.“

„Diese weiblichen Bienen nun sind die Mütter der
„Drohnen oder Schwarmbienen, zu deren Erzeugung sie
„Eier in besonders dazu erbaute größere Zellen legen.

„Die Drohnen oder Schwarmbienen sind grö-
„ßer, schwärzer, haariger und plumper gebaut als die Ar-
„beitsbienen, Kopf und Brust sind bei ihnen stärker, ersterer
„viel runder als bei den Arbeitsbienen, indem ihre Augen
„viel größer und dicker sind, ihr Rüssel aber ist viel kür-
„zer und feiner, ihre Zähne sind kleiner und unter dem
„Kiefer ragen zwei Büschel Haare, wie Bärte, hervor,
„ferner haben sie keinen Stachel, es kann also, wenn die
„Zeit kommt, wo sie zum Nutzen der Bienenhaushaltung
„ausgetrieben werden sollen, dieß ohne Gefahr und Scha-
„den der Arbeitsbienen geschehen.

„Von Natur sind diese Drohnen träge und unbehol-
„fen, dabei aber sehr gefräßig. Im Fliegen lassen sie ei-
„nen starken, summenden Ton hören. Meistens im heißen
„Sommer, um die Zeit des Schwärmens, gegen 6 bis 7
„Wochen nach dem Anfange der Honigtracht, wenn ein
„Stoß bereits die größte Menge seiner jungen Bienen hat,
„zeigen sich die Drohnen und werden als Vorboten des
„Schwärmens betrachtet, so wie auch kein Stoß

*) Nach jeder erfolgten Vereinigung zweier Stöcke bemerkt man
sehr bald verjagte oder vor dem Stöcke todt liegende Bienen,
dieß sind, wenn man sie betrachtet, eben die weiblichen Bie-
nen oder Drohnenmütter.

schwärmt, bei welchem sie sich nicht zeigen, daher man sie auch Schwarmbienen nennt. Sie kommen auch früher oder später, in größerer oder geringerer Menge zum Vorschein, je nachdem nun ein Stock in besserem oder schlechterem Zustande sich befindet. Finden sich deren keine in einem Stocke, so fehlt es demselben sehr an Honig und an Bienen. Ihre Anzahl beträgt nur etwa den funfzehnten Theil der Arbeitsbienenzahl.

Sie sind, wie es scheint, gegen die Kälte sehr empfindlich, denn obwohl sie durch viele Haare mehr gegen dieselbe geschützt sind, so halten sie sich doch nur in der Mitte des Stockes auf, wo es am wärmsten ist, und kommen nur in den wärmsten Stunden des Tages zum Vorschein. Dieß ist sehr weislich vom Schöpfer eingerichtet, weil sie mit dazu bestimmt sind *), durch ihren fortwährenden Aufenthalt im Stocke die Wärme in demselben zu vermehren, um das Auskriechen der jungen Bienenbrut zu befördern (weshalb man sie auch wohl Brutbienen genannt hat); sie müssen also hierin die Stelle der Arbeitsbienen ersetzen, oder diese gewissermaßen ablösen, damit sie zur Schwarmzeit, welches zugleich die Zeit der vollsten Honigtracht ist, desto zahlreicher nach Honig ausfliegen können, unbeschadet des häuslichen Wohlstandes durch Abwartung der Brut; es fliegen aber zu dieser Zeit und bei guter Honigtracht $\frac{2}{3}$ der sämtlichen Bienen aus, so daß nur $\frac{1}{3}$ im Stocke bleibt: auf diese Art wird durch die Drohnen zugleich das Honigeintragen befördert, indem ohne sie mehrere Arbeitsbienen zurückbleiben müßten; ihre natürliche Beschaffenheit also dringt sie, ihre Bestimmung zu erfüllen. So wie aber diese Zeit aufhört und es auf dem Felde weniger einzusammeln giebt, so fallen sie dann den übrigen Bewohnern des Stockes nur zur Last und gefährden deren Subsistenz, indem sie nicht

*) Ueber ihre fernere Bestimmung ist man noch im Dunkeln.

nur keinen Honig einsammeln, sondern noch welchen verzehren. Ueberdieß haben sie nach erreichtem höchsten Grade von Vermehrung eines Stocks und Ausfendung von Kolonien durch Schwärme ihre Bestimmung erfüllt, und sind auch von dieser Seite nun überflüssig; daher werden sie, gegen Ende Juli, August, September, zuweilen auch wohl erst im October, von den Arbeitsbienen abgeschafft, indem diese sie aus dem Stocke treiben oder todtbeißen.

Es sind also diese Art Bienen eine vorübergehende Erscheinung und weniger wesentlich nothwendig. Ueber ihr Geschlecht sind die Meinungen verschieden.

Bis auf die neueste Zeit hat man die Drohnen für die Männer der Mutterbienen oder Königinnen gehalten, und Einige behaupteten sogar, den Zeugungs=Act mit angesehen zu haben, beschreiben auch das dazu dienende Glied; dabei befindet sich die Mutterbiene auf dem Rücken der Drohne, deren Glied in einem Bogen aufwärts springe, aber, weil es gleichsam zwei Springfedern habe, sich nicht wieder zurückziehen lasse, so daß die Drohne nach der Begattung, wozu sie auch durch die Mutterbiene vielfältig gereizt werden müsse, sterbe; daher finde man noch vor der Drohnenschlacht oft Drohnen vor dem Bienenstande todt liegen. Gegen diese Beobachtung, mit welcher auch die saamenähnliche Feuchtigkeits in ihrem Körper und die Zergliederung übereinzustimmen scheint, behaupten Andere, daß die Drohnen keine Männchen seyen, weil die fleißigsten und geschicktesten Naturforscher nie einen Zeugungs=Act derselben beobachtet haben, die Königin auch Eier lege, wenn schon lange zuvor keine Drohne mehr im Stocke sich aufhalte, und von einer Zusammenkunft mit diesen auch durch die stets sie umgebenden Arbeitsbienen gar keine Befruchtung von ihnen habe geschehen können; überdieß will man ja (Lukas) sogar Eier bei ihnen gefunden haben, so daß sie

also Zwitter seyn müßten, dagegen seyen jene von den früher beschriebenen Drohnenmüttern verschiedenen Arbeitsbienen die eigentlichen Männchen, welche sich auch immer in der Nähe der Königin befänden, zuweilen eine eigene Art der Beschnäbelung mit dieser, welche sich von den gewöhnlichen Liebkosungen wohl unterscheide, blicken ließen, so daß also, wie schon Swammerdam vermuthet habe, eine Befruchtung durch den Mund Statt fände; daß von diesen die Befruchtung der Bienenmutter geschähe, bewiese auch der Umstand, daß da, wo wenig dieser Bienen in einem Stocke seyen, die Bienenmutter auch nur wenig Eier, wo aber deren viel seyen, auch viele Eier lege.

Die Mutterbiene, sehr kenntlich unterschieden von allen anderen Bienen eines Stockes, ist größer und ansehnlicher als die gemeinen Bienen, ihr Kopf ist runder, ihr Rüssel kürzer, als bei den Arbeitsbienen, ihr Leib fast noch einmal so lang, spitziger zulaufend, bräunlichgelb, über und über glänzend, ihre Flügel eben so lang als die der Arbeitsbienen, nur, wegen des größeren Leibes, kürzer erscheinend. Eine Mutterbiene mittler GröÙe ist 10 bis 11 Linien lang, und also 4 bis 5 Linien länger als eine Arbeitsbiene, zur Zeit des Eierlegens am längsten, oft unförmlich lang und dick; ihr Gang ist langsam, abgemessen, etwas schwerfällig oder, wenn man will, gravitatisch; sie giebt einen angenehmen, melissenartigen, die Bienen wunderbar anziehenden Geruch von sich; ihres Stachel's bedient sie sich nicht leicht, so daß man sie dreist in die Hand nehmen darf, gleichsam als wüßte sie, daß von ihrem Leben die Erhaltung und das Wohl der ganzen Gesellschaft abhängt. Besonders zur Schwarmzeit läßt sie einen einsylbigen Laut, welcher tüt! tüt! tüt! klingt und so hell und durchdringend ist, daß man ihn wohl sechs Schritte weit vernehmen kann, hören, wie sehr sie dabei sich anstrengt, nimmt man bei

Glas-

Glasstöcken daran wahr, daß sie dabei still steht und mit den Füßen sich an den Zellen anklammert, während ihr Leib fest ausliegt; bei starken Honigthauen thut sie dieß zur Freudenbezeugung und ermuntert die Arbeitenden zur fortgesetzten und angestregten Thätigkeit; da geht oft ihre Stimme in eine Art von Quacksen (ähnlich dem der Frösche) über. In Hinsicht ihrer Gemüthsbeschaffenheit ist sie sehr sanft und friedsam, schüchtern und furchtsam, und entfernt sich nie aus ihrem Stöcke; sie trägt zwar nie Wachs und Honig ein, nimmt nie den geringsten Antheil am Baue der Zellen, versorgt sich selbst nicht einmal mit der nöthigen Nahrung, sondern wird von den Arbeitsbienen gefüttert und unter mancher Aufopferung der Letztern mit dem Nöthigen versorgt und verpflegt, ist aber doch sehr eifrig in dem, was ihre Bestimmung mit sich bringt; diese besteht einzig in dem Legen von Eiern, aus welchen eine sehr zahlreiche Nachkommenschaft, von vielen Tausenden, entsteht, denn alle Bienen eines Stocks verdanken derselben ihr Daseyn, theils unmittelbar, theils mittelbar, so daß sie die Mutter aller Bienen ist, und deshalb am richtigsten die Mutterbiene oder Bienenmutter genannt wird. Wie fruchtbar dieselbe sey, ergibt sich aus folgender Berechnung. Nimmt man einen starken Bienenstock zu 30000 Bienen an, so giebt dieser im Laufe eines Sommers einen Vorschwarm von 12 bis 15000 Bienen und einen Nachschwarm von gleicher Stärke ab, ja mancher Stock giebt noch einen dritten Schwarm; ferner verunglückt ein großer Theil, während des Ausfluges, durch Wind und Wetter, Vögel und andere Feinde, so wie durch verschiedene Umstände, und dennoch ist derselbe Stock am Ende des Sommers noch eben so volkreich, als er zu Anfange desselben war. Es folgt also daraus, daß in jenem Stöcke die sämtliche Anzahl seiner Bienen sich um mehr als einmal so viel neu vermehrt haben müsse, eine Bienenmutter also

binnen drei bis vier Monaten über 30000 (in einem Jahre 200000) Eier zu legen im Stande sey, woraus dann eben so viele Bienen entstehen, und zwar Arbeitsbienen, Drohnen und Mutterbienen. Bei diesem Geschäfte kann man die Mutterbiene am sichersten im April und Mai, gegen 9 bis 10 Uhr Vormittags, beobachten und kennen lernen, wozu freilich ein besonderer Beobachtungskorb oder Kasten gehört, dergleichen weiter unten beschrieben werden soll.

Ueber das Alter der Mutter- wie der Arbeitsbienen sind die Naturforscher noch ungewiß, indem Einige nur ein, Andere mehrere Jahre annehmen; davon weiterhin ein Mehreres.

§. 9. Erzeugung der Bienen.

Die Entstehung oder Erzeugung sämtlicher Bienen geschieht aus Eiern, welche die Königin in die Zellen oder Wachs tafeln legt. Es sind diese Eier sehr weiß, nur etwas größer als die Eier einer Schmeißfliege, und ihrer sind zweierlei: männliche, aus welchen männliche Arbeitsbienen und weibliche, aus welchen weibliche Arbeitsbienen erbrütet werden. Eine dritte Art Eier, nämlich die zu den Drohnen, legt nicht die Königin, sondern die weiblichen Bienen, welche eben deshalb Drohnenmütter genannt werden. *Matuschka* in seinem Werke: Neues Lehrgebäude der Bienenzucht, I. Bd. S. 276 u. hat zur Genüge dargethan, daß die Königin die genannten Arbeitsbienen-Eier, männliche und weibliche, die weiblichen Bienen aber oder Drohnenmütter die Drohneneier legen.

Bei guten und vollreichen Stöcken fängt die Königin schon im Januar, auch schon gegen Weihnachten, bei schwächeren, im Februar und März, an, Eier zu legen.

Aus den weiblichen Maden, dergleichen sich in einem

guten Stöcke in der Regel immer vorfinden, entstehen die Mutterbienen oder Königinnen, wenn nämlich dieselben von den Arbeitsbienen in eine große, eigends dazu eingerichtete, herabhängende Zelle gebracht *) und daselbst mit einem kräftigeren Futterbrei versehen werden. Diese königliche Zelle wird niemals unter anderen Zellen aufgeführt, sondern an einem besonderen Platze, außerhalb am Rande einer Tafel, worin gewöhnlich Drohnenbrut ist, hängt sie wie eine Eichel von 1 Zoll Länge so herunter, daß deren Oeffnung nach unten, nach dem Flugbrette zu, gerichtet ist; nur bei schwachen Stöcken ist sie, der nöthigen größeren Wärme wegen, mehr in der Mitte des Stocks, unter den anderen Wachs tafeln angebracht. An eine solche Zelle verschwenden die Bienen das Wachs, so sehr sie es sonst zu sparen pflegen; sie ist nämlich viel stärker und dichter, wiegt auch eben so viel als 150 gewöhnliche Zellen für Arbeitsbienen; auch bringen die Bienen außerhalb Verzierungen von lauter sechseckigen Flächen an, welche gegen das Ende der Zelle zu immer kleiner werden. Ist die Königin erbrütet, so wird der größte Theil der Zelle wieder abgetragen und das Wachs anderwärts verbraucht. Aus jeder nicht über drei Tage alten, weiblichen Bienenmade kann, in einer solchen Zelle, eine Königin erbrütet werden; nur wird sie zu dem Ende mit reichlicherem, kräftigerem und wohlschmeckenderem Futterbrei versorgt.

In einer kleineren und in der Quere stehenden Zelle wird aber eine weibliche Made nur zu einer Drohnenmutter erbrütet.

Es kann aber auch in einer königlichen Zelle, durch einen Mißgriff der Bienen, weil sie vielleicht schon zu alt war, die Made sich nur in eine große Drohnen-

*) Siehe die Kupfertafel I, nebst vorhergehender Erklärung.

mutter verwandeln, oder eine unfruchtbare Königin werden, oder gar verderben. Findet sich nun in einem Stocke keine weibliche Arbeitsbienenbrut, drei Tage alt, so suchen die weiblichen Arbeitsbienen sich dadurch eine Mutter zu erbrüten, daß sie Drohneneier legen und diese in königlichen Zellen erbrüten, woraus aber nur Drohnen erzeugt werden können; wählen sie zuweilen aus Versehen ein männliches Arbeitsbienen-Ei, so geht aus der königlichen Zelle nur eine gewöhnliche männliche Arbeitsbiene hervor; kommt aus Versehen ein weibliches Arbeitsbienen-Ei in eine Drohnen-Zelle, so erlangt die daraus erbrütete Biene, bei der größeren Ausdehnbarkeit, die sie in einer großen königlichen Zelle zu einer Mutterbiene erwachsen läßt, auch eine ansehnlichere Größe und wird einer solchen ähnlich *), nur unfähig zur Erzeugung, so wie zum Legen der weiblichen und männlichen Arbeitsbienen-Eier, aus deren ersteren, unter gewissen Umständen, wahre Königinnen erbrütet werden können. Solche, wirklichen Mutterbienen ähnliche, große Drohnenmütter können dessen ungeachtet nur Drohneneier legen, wodurch also eine Menge Drohnen entstehen, die Arbeitsbienen abnehmen und ein solcher Stock nothwendig zu Grunde gehen muß.

Im Frühjahr, wo die Bienen noch keine Drohnen haben wollen, geschieht es zuweilen in einem Stocke, der seine Mutter noch hat, daß hie und da ein Drohnen-Ei in einer nicht verlängerten und hoch überdeckten Zelle, sondern in einer gewöhnlichen Arbeitsbienen-Zelle erbrütet wird, woraus nachher kleinere Drohnen entstehen.

*) Ein solches Mittelding zwischen Mutterbiene und Drohnenmutter fand ich, im Frühjahr 1827, vor einem Stocke todt liegen, aus welchem dieselbe mit einem ganz geringen Schwarme ausgezogen war, sich angelegt hatte und wieder zurückgegangen war; wahrscheinlich hatte man das Unächte dieser Mutterbiene entdeckt und deshalb sie getödtet.

Diesen Umstand, mit den kleineren und größeren Drohnen, hat man bisher aus einer ganz andern Ursache abgeleitet, und geglaubt, die größeren Drohnen kämen von der Königin, weil diese größer ist, die kleineren aber von den weiblichen Arbeitsbienen oder Drohnenmüttern her, weil diese kleiner sind. Daß aber bei gleichen äußeren Umständen der Nahrung u. manche Bienen etwas größer, manche wieder kleiner werden, dieß ist auch bei andern Thieren, ja selbst bei den Menschen der Fall.

Findet sich nun in einem Stocke gar keine Arbeitsbienen-Brut, sondern in den für diese bestimmten Zellen nur Drohnenbrut, in verlängerten Zellen mit hochehhabenen Deckeln (Buckelbrut), so ist ein Stock gewiß ohne Bienenmutter (weisellos), denn er hat statt der wahren Bienenmutter nur eine dieser ähnliche Drohnenmutter, welche nichts als Drohneneier zu legen vermag.

§. 10. Stufenweise Ausbildung der Bienen-Brut.

Gleich mehreren Insekten erfahren die Bienen, bevor sie das werden, was sie sind, mehrere Verwandlungen in verschiedenen Zeiträumen und kommen durch jede derselben ihrem vollkommensten Zustande immer näher. Anfangs ist die Biene, wie bereits erwähnt, in einem Ei eingeschlossen, wo sie, durch die Wärme des Stocks, als Made ausgebrütet wird. Diese ist nicht viel größer als das Ei war, fünfmal so lang als dick, und kommt, je nachdem es in einem Stocke mehr oder weniger warm ist, am ersten, zweiten oder dritten Tage zum Vorschein. Das Ei und die Made schwimmen in einem milchartigen Brei, welcher der letzteren zugleich zur Nahrung dient. Der Hauptbestandtheil dieses Breies ist der Blumenstaub, den die Bienen so reichlich eintragen, und ohne welchen

die Bienenbrut sterben müßte *). Nach und nach mischen die Bienen diesem milchartigen Brei immer mehr Honig bei, um so nach und nach die Bienenmaden an den Honig, als ihre einzige künftige Nahrung, zu gewöhnen. Nach 7 bis 9 Tagen füllt die Made, in einen Zirkel gekrümmt, den Boden der Zelle gänzlich aus. Nach 9 Tagen, wo dann die Made sich, mit dem Kopfe nach der Oeffnung der Zelle zu, ausdehnt, wird dieselbe von den Bienen mit einem Wachsdeckel verwahrt, und die Made ist nun gleichsam in ihrem Grabe eingeschlossen. War aber der Futterbrei, aus Mangel an Blumenmehl, zu schwer und honigreich, so kann sie sich nicht mit dem Kopfe gegen die Oeffnung hin aufrichten, stirbt und geht in Fäulniß über. In ihrer gehörigen Lage aber verkleidet die Made ihre Zelle mit einem sehr zarten, bräunlichen, seidenartigen Häutchen, spinnt sich so gleichsam ein Todtenhemd und wird zur Larve oder Puppe. In diesem todten- oder schlafähnlichen Zustande geht die so merkwürdige Verwandlung zu einem vollkommenen Geschöpfe vor sich; ein Schöpfungswunder und Vorbild unserer Auferstehung. Es geschieht dieß, je nachdem es im Stöcke wärmer ist, in 11 bis 13 Tagen, so daß spätestens am ein und zwanzigsten Tage, von seiner Geburt aus dem Eie an, der Bienenwurm seine Zelle als eine vollkommene Biene verläßt, indem sie den Deckel rund herum durchnagt, wobei, wenn dieser zu hart ist, die Alten ihr auch helfen. Bei ihrem Hervorkommen scheint die junge, von Farbe grau-bläuliche Biene etwas schlaftrunken zu seyn, fängt an sich zu putzen, wird auch von den Alten beleckt und von ihnen, gleich den jungen Vögeln, ein oder zwei Tage gefüttert. Doch schon am dritten Tage fliegt sie mit den Uebrigen aus und verrichtet alle Geschäfte gleich ihnen.

*) Dieses Sterben der Bienenbrut ist die eigentliche Ursache der Faulbrut oder Brutpest, wovon später.

Nach dem Auskriechen der jungen Biene begeben sich zwei alte Bienen zu der leeren Zelle, die eine trägt den durchbrochenen Deckel ab, die andere stellt die Zelle wieder her, giebt ihr wieder die sechseckige Form, besetzt sie durch das Gesims, reinigt und polirt sie. Hierauf wird sie mit Honig angefüllt, bald wieder geleert und mit einem Ei besetzt und zwar in derselben Zelle, innerhalb sechs Monaten, nicht selten fünf junge Bienen erbrütet. *)

Krüppelhafte, oder mit irgend einem Fehler und Mangel an Flügeln und Füßen behaftete Jungen werden, als zur Arbeit untauglich, von den Alten hinausgestoßen, so daß sie umkommen müssen.

§. 11. Schwärmen der Bienen; Ursachen u.

Ein für jeden Bienenvater sehr erfreuliches und wichtiges, ja an und für sich schon erheiterndes und bewundernswerthes Ereigniß ist das Schwärmen der Bienen, (von dem beim Auszuge eines Bienenvolkes Statt findenden, angenehmen Lärmen so genannt), wodurch sich die Zahl der Stöcke, mithin auch der Nutzen von den Bienen, vermehrt.

*) Dadurch scheint sich die Meinung derer (auch selbst Christ's) zu widerlegen, daß durch die zurückgebliebenen Häutchen der ausgefrochenen Bienen die Zellen immer enger, und endlich zur ferneren Erzeugung von Bienen untauglich würden, daher ein gewöhnlicher Stock nach einigen Jahren aufhöre, zur Zucht und Vermehrung zu taugen und ganz eingehe. Matuschka hat erfahren (s. dessen Lehrgebäude u., Bd. 1, S. 292 u. 293), daß ein starker Bienestock die alten Zellen ausschrotet und sie ganz dünn und fein herstellt, gleich den neuen Zellen eines jungen Wachstafelbaues. Indessen könnte doch Christ's Meinung, für Stöcke in gewöhnlichen Körben, richtig seyn, die durch dergleichen Behältnisse und die bei denselben nur mögliche Behandlung in ihrer Vermehrung sehr beschränkt werden.

Hat sich die Zahl der Bienen in einem Stöcke so sehr vermehrt, daß es ihnen an Raum in ihrer Wohnung gebricht, und die Uebersahl der schon vorhandenen und noch auskriechenden Bienen, Alte und Junge, durchaus nicht beisammen bleiben können; so suchet sich ein Theil (welcher meist aus den Alten besteht, der von den Anderen dazu gereizt und getrieben, ja fast ausgestoßen wird) mit der alten Mutter eine neue Wohnung, nimmt einen Theil des Honigs *) mit, und überläßt den Stock mit seinem Vorrathe den zurückbleibenden Arbeitsbienen, welche zur Besorgung der Brut erforderlich sind, nebst den Drohnen und künftigen Jungen, welche letztere in solcher Menge hervorkommen, daß der Stock bald noch volkreicher wird als zuvor. Gleich den Vögeln, welche frühzeitig, ehe es zum Erbrüten kommt, Anstalten zu den Nestern treffen, eben so sorgen die Bienen lange zuvor für die neuen Ankömmlinge in ihrer Mitte, indem sie, sobald es nur anfängt warm zu werden und Blumenstaub zu finden ist, denselben zur Nahrung für ihre zukünftigen Jungen einsammeln, und, um Mutterbienen nach dem Abgange der bevorstehenden Schwärme zu hinterlassen, den Grund zu den nöthigen Mutterzellen legen, deren sie in der Folge bald mehr, bald weniger aufbauen. Vor ihrem Abzuge aber legen sie weibliche Maden in diese Zellen, in einige früher, in andere später, und die zurückgebliebenen Bienen bauen dann diese Zellen vollständig aus und verschließen sie, worauf dann nach vierzehn Tagen und darüber die Mutterbienen vollkommen geworden sind. Will der Schwarm dann noch nicht abziehen, so werden sie von denjenigen Bienen, welche ihre Pflege besorgen, nicht eher aus den Zellen gelassen, bis der Abzug erfolgt **). Verzieht sich

*) Man nimmt an, daß ein starker Bienenschwarm zu seiner neuen Haushaltung an 6 bis 7 Pfd. Honig mitnehme.

**) Wie solches M. Spizner zuerst beobachtet hat.

derselbe über acht Tage, nachdem die Mütter vollkommen geworden sind, so werden die ältesten todtgebissen, und dieses Schicksal haben, wenn schlechte Witterung und Mangel an Nahrung eintritt, alle neue Mütter, und das Schwärmen unterbleibt dann ganz. Dauern die dem Schwärmen ungünstigen Umstände fort, so werden auch die Drohnen und Drohnenmütter abgeschafft; ändern sich jene Umstände vor Abschaffung derselben, so bringen die Bienen wenigstens eine weibliche Made, zur Erzeugung einer Königin, in eine große Zelle und ziehen sogleich mit einem stärkeren Schwärme ab, als es zuvor geschehen wäre. Sind aber Drohnen und Drohnenmütter bereits abgeschafft, so müssen erst neue erbrütet werden, und darüber wird es dann mit dem Schwärmen meist zu spät, so daß es ganz unterbleibt.

§. 12. Schwäche und Krankheiten der Bienen.

Schwäche und Krankheiten sind den Bienen in ihrem natürlichen Zustande meist fremd, nur fehlerhafte Behandlung, von Seiten der Menschen, versetzt sie nicht selten in einen solchen fehlerhaften Zustand.

Ich will hier kürzlich nur jene krankhaften Zustände, nebst ihrem Ursprunge, angeben, und deren Gegenmittel, wofern sie nicht in der Vermeidung jener Gelegenheits-Ursachen liegen, später, wo ich von der Behandlung der Bienen spreche, anführen.

Schwäche; diese ist im Sommer gewöhnlich sehr vorübergehend bei diesen sehr reizbaren und für jeden Wechsel der Witterung empfindlichen Thierchen; ein kalter Windstoß, ein Regenschauer macht sie erstarren, ein warmer Sonnenblick belebt sie wieder. Nur durch innige Vereinigung mit einander und vielfaches Zusammenhängen vermögen sie in ihren Wohnungen der von außen eindringenden Winterkälte zu widerstehen, denn die natürliche

Wärme der einzelnen Biene ist sehr gering, sind ihrer aber eine große Menge beisammen, so wird der Grad der Wärme im Stöcke so sehr gesteigert, daß die strengste Winterkälte ihnen nicht zu schaden vermag. Fehlt es ihnen aber an Honig, durch dessen auch im Winter fortgesetztes Verzehren sie sich erwärmen und bei Kräften erhalten, so verhungern sie, oder, wenn sie auch das Frühjahr erreichen, so sind sie doch ganz schwach und entkräftet, daher man bei honigarmen Stöcken im Frühjahr, besonders wenn dieses spät kommt, viele Bienen auf dem Flugbrette todt findet, während die Lebenden, zu schwach und kraftlos, entweder gar nicht ausfliegen, oder beim Ausfluge umkommen. Unter solchen Umständen befällt dann einen Stock auch leicht eine gefährliche Krankheit, nämlich:

Die Ruhr. Durch Erkältung gerathen der Bienen Eingeweide, besonders der Magen, in Unordnung, so daß sie den Durchfall oder die Verstopfung bekommen. Von ersterem werden die Bienen gewöhnlich bald frei, nicht so von letzterer, womit sie sich gewöhnlich den ganzen Winter durch quälen, bis eine gelinde Frühlingswitterung sie herauslockt, sich zu reinigen; gelingt ihnen dieß, so sind sie alsbald hergestellt, widrigenfalls sie sterben. Sind sie zu kraftlos, aus dem Stöcke zu kommen, oder ist es zu lange und anhaltend kalt dazu, so verläßt sie ihre gewohnte Reinlichkeit und sie besudeln die Wachs tafeln und das Flugbrett mit ihrem Unrathe; dieser ist von gelbrother Farbe, daher diese Krankheit die Ruhr, rothe Ruhr, genannt wird. Erkältung und Ruhr der Bienen können aber auch noch andere Ursachen haben. Bekanntlich hängen die Bienen den Winter über in einem dichten Haufen zusammen, welcher sich bei zunehmender Kälte dichter zusammenzieht, bei Abnahme derselben locker wird, bis er endlich, durch die Wärme des Frühlings, sich ganz auflöst; durch Beunruhigungen und Erschütte-

rungen von außen, durch Stöße, Schläge zc., auch schon durch gelinde Witterung im Winter, durch Anprallen der Sonnenstrahlen zc. werden die Bienen vermocht, sich von einander zu geben, und können sich dann nicht so leicht und vollkommen wieder vereinigen, so daß sie daher sich leicht erkälten, die Ruhr bekommen und nur wenige übrig bleiben.

Die Faulbrut ist eine andere Krankheit der Bienen und kann im engeren Sinne, in die minder gefährliche Faulbrut, oder in die gefährlichere, die Brutpest, unterschieden werden.

Die Faulbrut entsteht, wenn ein Stock plötzlich eine so große Menge Bienen verliert, daß er alle seine Brut nicht gehörig bedecken kann, oder wenn auf einmal so große Kälte eintritt, daß sich die Bienen deshalb zusammenziehen und einen Theil der Brut entblößen müssen, oder auch, aus Mangel gehöriger Nahrung, nicht füttern können. In jedem dieser Fälle stirbt die entblößte oder verlassene Brut und geht in Fäulniß über. Jener Verlust vieler Bienen kann eine Folge von Unglücksfällen, welche jedoch selten vorkommen, seyn, oder auch vom Verstellen des Mutter-Stocks, auch von zu starkem Schwärmen desselben, herrühren.

Diese Art der Faulbrut schadet weiter nichts, als daß der Stock um die Bienen kommt, welche aus der verdorbenen Brut entstanden wären.

Die Brutpest entsteht vom Füttern der Bienen zur unrichtigen Zeit*), auch wenn es mit reinem Honig ohne Zusatz von Wasser geschieht, nämlich wenn zu solcher Zeit gefüttert wird, wo die Bienen noch zu wenig Blüthenstaub finden; die Folge davon ist: 1) daß sie, vom Honig zum Ausfliegen gereizt, auch bei üblem Wetter Blüthenstaub suchen, und viele verunglücken, wodurch der Stock geschwächt wird, 2) daß sie den nöthi-

*) Nach Lufas, von verdorbenem Blumenstaube, bei scharfer und schädlicher Luft oder bei kalter und unfruchtbarer Witterung eingetragen.

gen Blüthenstaub nicht anschaffen und also für die Brut nicht die erforderliche Menge Milch *) bereiten können, oder daß sie die Milch für die Jungen zu fett und unverdaulich machen, wovon diese dann sterben. Die auf solche Art gestorbene und in Fäulniß übergegangene Brut steckt auch die gesunde, ja sogar den frischen Honig an, so daß er in Fäulniß übergeht, wodurch dann auch die Bienen sich verunreinigen und ihren Magen in der Art verderben, daß sie keine gesunde Futtermilch mehr bereiten, noch gesunde Brut haben können. Sogar durch ungereinigte Messer, Futtergefäße ic., ja durch Alles, was mit dem kranken Stöcke in Berührung gekommen war, können gesunde Stöcke angesteckt werden.

Die Brutpest unterscheidet sich von der Faulbrut auch dadurch, daß bei ihr meistens die todtten Maden mit den Köpfen nach dem Boden zu gekehrt sind, statt nach der Mündung der Zelle zu, wie es eigentlich seyn sollte. Es kommt dieß daher, weil die Made, aus Mangel an gehöriger Futtermilch, dieselbe am Boden der Zelle sucht, und wenn sie dieselbe verzehrt hat, sich nicht mehr umwenden kann.

Bei der Brutpest sieht auch die versauzte Masse schmierig und pechartig aus und ist süß, bei der Faulbrut aber nicht, denn bei ersterer sind die Bestandtheile meist Honig, welcher eine größere Schärfe in sich hat, hier aber Blüthenstaub und Wasser.

§. 13. Feinde der Bienen.

Zu den Feinden der Bienen rechnen manche Bienenbücher auch vorzüglich den Menschen, welches jedoch im eigentlichen Sinne nicht gesagt werden kann, indem ein Bienenvater schon seines Vortheils wegen es mit den Bienen gut meinen muß, sondern wie auch etwa ein Freund aus Unverstand und Unkunde manchmal mehr schaden kann als ein erklärter Feind.

*) Sie bereiten dieselbe aus Blumenstaub und Wasser.

In allen Klassen der Thiere finden sich Feinde der Bienen, welche ich in der Ordnung hier aufzuführen will, die man in Naturbeschreibungen beobachtet findet.

Die Mäuse, obwohl ich nicht aus eigener Erfahrung gegen sie sprechen kann, sind sehr verschrieene Bienenfeinde. Zur Winterszeit, wo es ihnen an Nahrung fehlt, denn im Sommer sind sie aus mehreren Ursachen gar nicht zu fürchten, bringen sie in die Wohnungen der Bienen ein, indem sie sogar die Thürchen vor deren Eingänge mit ihrer spitzen Schnauze in die Höhe heben, durch Strohkörbe aber, wenn deren Oeffnungen wohl verwahrt sind, sich sogar hindurch beißen und dann im Innern des Stocks große Verwüstungen anrichten, denn sie fressen nicht nur den Honig und verunreinigen den Bau der Wachs tafeln, sondern legen sogar ihre Nester im Korbe an und werfen ihre Zungen darin, machen sich auch über die Bienen selbst her und beißen ihnen die Köpfe ab, während sie Rumpf und Flügel liegen lassen. Doch wissen die Bienen, selbst in ihrem Zustande der Ermattung, in welchem sie den Winter hindurch sich befinden, denn im Sommer dürfen die Mäuse vor ihren Stichen gar nicht sich in die Stöcke wagen, sich zu helfen, denn Unhoch führt ein Beispiel an, wie sie eine Maus, die sich zu weit in die Honig tafeln gewagt, todt gestochen, ihr die Haare ausgerissen, diese vor das Flugloch geschafft, den nackten Körper aber mit Wachs überzogen hätten, so daß die Fäulniß und deren Folgen ihnen durchaus nicht habe schaden können; nachdem aber die Maus eingetrocknet gewesen, hätten sie alles Fleisch von den Knochen so rein abgenagt, daß bloß das Knochengerippe oder Skelett übrig geblieben sey, und dieses hätten sie dann auf den Boden geworfen und gewiß auch zum Flugloche hinausgeschafft, wenn nicht die Oeffnung durch die Haare verengert gewesen wäre. Nach Christ's Erzählung, der eine rothe Schnecke in einen Stock gesetzt

hatte, war diese von den Bienen in wenigen Stunden mit Wachs überzogen worden.

Trifft sich's, daß Ratten, Miesel, Marder u. in der Nähe sind, so leidet der Bienenstand von diesen räuberischen und gefräßigen Thieren gar sehr; die Strohkörbe besonders werden von ihnen zernagt, die Bienen getödtet und der Honig sehr schnell aufgefressen und vertragen; dieß treiben sie so lange fort, als noch ein Korb da ist.

Unter den Vögeln giebt es mehrere gefährliche Bienenfeinde. Die Schwalben fangen im Fluge viele Bienen weg, und füttern ihre Jungen damit. Daß auch die Sperlinge, besonders im Frühjahr, wo sie sonst noch nicht viel finden, also gerade zu einer Zeit, wo der Verlust an Bienen den Stöcken am empfindlichsten ist, sich gern in der Nähe der Bienenstände aufhalten und viele Bienen wegfangen, auch ihre Jungen gern damit füttern, ist bekannt. Auch die Bachstelzen stellen den Bienen, nicht nur an kleinen Bächen und Pflügen, wo sie sich gern aufhalten, sondern unmittelbar vor dem Bienenstande, wo sie dreist sich auf und vor die Stöcke hinsetzen, nach, auch besonders im Frühjahr; ein Gleiches thun die Rothschwänzchen, welche sich gern in der Nähe der Bienen ihr Nest bauen und den ganzen Tag ihnen auflauern, um auch ihre Jungen damit füttern zu können. Der Specht besucht im Frühlinge und Herbste den Bienenstand und pickt an die Körbe, um durch sein Pochen die Bienen hervorzulocken, die er dann wegfängt; auch sogar Löcher hackt er in den Korb. Noch gefährlicher als dieser und die Bachstelze ist die Kohlmeise, welche den Winter hindurch dasselbe thut, was vom Spechte gesagt ist, und dabei mit besonderem Eifer und Frechheit zu Werke geht.

Zu den minder gefährlichen Vögeln gehört der Storch, die Henne, das Rothkehlchen u.

Nicht so gefährlich, als die Vögel, sind Frösche und Kröten, denn obwohl sie, bei ihrem Aufenthalte in der Nähe des Bienenstandes, einzelne Bienen, deren sie habhaft werden können, zuweilen fressen, so glaube ich doch nicht, daß sie gerade auf den Bienenfang ausgehen, wenigstens habe ich diese Thiere niemals, weder häufig, noch oft und lange, in der Nähe des Bienenstandes gesehen, als ob sie auf dieselben gelauert hätten. Ein einziges Mal, im Sommer des Jahres 1827, wo es eine Unzahl von Fröschen (besonders Laubfrösche) in meinem Garten gab, und sie häufig auch nach den reifen Pflaumen auf die Bäume kletterten — ein einziges Mal fand ich vor dem Flugloche eines Korbes, neben einer Heuschrecke (woran dieses Jahr ebenfalls reich war) traulich sitzend ein Laubfröschchen, ich will glauben, mehr aus Zufall, als aus Absicht hierher gekommen.

Unter den Insekten finden wir die Hornissen und Wespen den Bienen feindlich gesinnt. Erstere fangen dieselben im Fluge und vor dem Stande weg, und fressen sie bis auf die Flügel und Füße, doch wagen sie sich nicht leicht in Stöcke, und man hat sogar Beispiele, daß sie von den Bienen getödtet worden sind. Die Wespen wagen sich, des Honigs wegen, in die Stöcke, werden aber bald und leicht von den Bienen wieder herausgetrieben.

Sehr gefährliche Feinde der Bienen sind auch die Motten (Maden, Ringwürmer) auch Bienenfalter genannt. Nicht als Schmetterling, aber wohl als Made, ist dieses Thier den Bienen so schädlich. Es giebt nämlich kleine Nachtschmetterlinge, weißlich-grau, manche auch schwärzlicher von Farbe, welche bei Tage ganz still am Hintertheile, oder an den Seiten des Korbes, oder auch an der unteren Seite des Flugbretes sitzen, Abends aber, wo sie herumzufliegen pflegen, in das Flugloch schnell hineinschlüpfen, und ihre Eier, wenn sie kön-

nen, in die Zellen, außerdem in die Ritzen und Ecken des Korbes legen, wo ihnen die Bienen nicht leicht beikommen können; dort nun werden die Eier durch die Wärme des Stocks ausgebrütet, und es entstehen aus denselben anfangs grauliche, ausgewachsen braungelbe, unten weiße Maden, am Kopfe mit einer Fresszange versehen, auf der Stirn zwei spizige Hörnchen habend, oberhalb mit einzelnen stachelartigen Borsten besetzt. Diese Thiere zernagen nun sofort die Wachstafeln und umschanzten sich mit einem feinen und zähen Gespinnste, so daß ihnen die Bienen nicht mehr beikommen können, welche sie sonst sogleich ergreifen und auf das Bodenbret oder vor das Flugloch werfen; selbst in diesem Brete nagen sie sich Gänge aus und überziehen sie mit Gespinnst. Haben sie einmal so überhand genommen, daß sie bis in die Krone des Stocks gelangt sind, so wissen ihnen die Bienen nicht mehr zu widerstehen, und ziehen sämmtlich aus. Ihr häufiges Daseyn erkennt man an dem braunen oder schwarzen Gemülle, wie kleine Pulverkörnchen auf dem Boden liegend.

Ein, wie es scheint, noch nicht sehr bekannter aber gefährlicher Bienenfeind, welchen ich noch in keinem Bienenbuche beschrieben finde *), ist ein gegen $1\frac{1}{2}$ Zoll langer Käfer, der Mordkäfer oder Raupenjäger (*Carabus Sicophanta* L.). Seine Flügeldecken sind grün und goldglänzend, spielen auch etwas ins Kupferfarbene. Längs der Flügeldecken sind Streifen, welche ein Farbenspiel geben, der Leib und die Füße haben eine schöne, schwarz-glänzende Farbe. Er hat lange Fühlhörner, welche, sowohl bei Männchen als Weibchen, aus kleinen Kügelchen zusammengesetzt sind. Schon vor drei Jahren, als eben ein Schwarm, welcher sich an einem Baumstamme ganz unten an der Erde angelegt gehabt hatte, von mir

*) Nur Wurster erwähnt seiner mit wenigen Worten.

eingefangen worden war, und ich noch einmal an der Stelle nachsah, ob noch viele Bienen sich da verhielten oder nicht, bemerkte ich diesen Bienenräuber im Grase, wie er eben eine Biene ziemlich verzehrt hatte. Zum zweiten Male sahe ich diesen Bienenmörder, in demselben Sommer, eines Abends, vor dem Flugloche, unter den vorliegenden Bienen, und am Ende des darauf folgenden Winters erblickte ich in zwei ausgegangenen Stöcken, zu meiner Verwunderung, ganz oben in der Krone, in jedem dieser Stöcke, einige todte Käfer dieser Art. Im Sommer des Jahres 1827 fand ich einen solchen Käfer, doch etwas kleiner und mehr eckig, halbtodt vor dem Flugloche eines Stockes liegen, auf seinen harten Flügeldecken waren die Ritzen von dem Gebiß der Bienen zu sehen; durchbeißen hatten sie nicht gekonnt, aber doch Spuren der Eindrücke von ihren Zähnen zurückgelassen. Wahrscheinlich hatten sie sich zugleich in so dichten Massen um ihn gelegt, daß sie ihm die Luft benommen, und dabei so derb zugeseht, daß er ganz abgemattet worden war, wenigstens traf ich ihn schon halbtodt, bevor ich ihm noch den Rest gab. Einstmals, in der Mittagsstunde eines schwülen Sommertages, traf ich jenen erst beschriebenen Käfer, auf einer Säule meines Gartenzau- nes sich sonnend. Schnell griff ich zu, ihn zu fangen, er aber, noch schneller als ich, entkam mir dadurch, daß er sich plötzlich herunterfallen ließ, zugleich aber bemerkte ich auch, daß er einen, wie es schien, röthlichen Saft von sich spritzte, welcher einen starken, moschusartigen Geruch um sich verbreitete.

Wo es viel solcher Käfer giebt, können sie, glaube ich, den Bienenstöcken empfindlichen Schaden zufügen.

Die Spinne spannt ihr Netz, vorzüglich bei großer Hitze, gern in der Nähe der Bienen aus, meistens wegen der von dem Honiggeruche angelockten Mücken; hier umspinnt sie nun, wenn sie stark genug ist,

die Bienen, gleich anderen Insekten, und saugt sie aus.

Der Ohrwurm nährt sich meistens von dem alten Gemülle vor dem Flugbrete, welches die Bienen herauswerfen, und wagt sich selten, so sehr ihn auch zugleich nach Honig verlangt, in den Bienenstock hinein; häufig findet man ihn unter den Strohlappen der Bienenkörbe, zwischen den Fugen, welchen die Strohringe des Korbes bilden, und es scheint, als wenn ihm die bloße Ausdünstung, welche aus dem Korbe kommt, zur Nahrung diene.

Sehr beschwerlich fallen den Bienen auch die Ameisen, welche unter dem Rande nicht wohl verschmierter Körbe eindringen, und dem Honig, von dem sie, wie von aller Süßigkeit, bekanntlich große Freunde sind, begierig nachgehen. Die Bienen haben nicht gern etwas mit ihnen zu schaffen, und können ihnen, wegen ihrer Kleinheit und Geschwindigkeit, durch Beißen u. wahrscheinlich nicht viel anhaben, daher schlagen sie dieselben mit den Flügeln fort. Schwache Stöcke übermannen sie leicht durch ihre Menge, und tragen allen Honig weg, so daß ein solcher Stock ganz zurückkommt.

§. 14. Widrige Zufälle der Bienen.

Zu den widrigen Zufällen und nicht zu den Krankheiten, weil die Bienen im Ganzen sich dabei nicht übel befinden, und selbst die stärksten Stöcke nicht davon verschont bleiben, rechne ich:

a) Die Läuse oder vielmehr Flöhe (an Gestalt mehr den erstern, an Flüchtigkeit mehr den letzteren ähnlich); sie sind, nach Unhoch, eine Folge von anhaltend feuchter und kalter Witterung, wo die Bienen längere Zeit dicht beisammen eingesperrt bleiben, wodurch Unreinlichkeit entsteht, in welcher sie erbrütet werden. Von Farbe sind die Bienenläuse rothgelb, zwar klein, doch mit bloßen

Augen zu entdecken, an ihren sechs Füßen mit breiten Krallen versehen und gewöhnlich auf dem Rücken der Bienen sitzend und nagend, so daß man die Schwielen wahrnehmen kann. Sehr schwer vermag eine Biene sich selbst davon zu befreien oder unter dem Haufen anderer Bienen sie abzustreifen, denn sogleich hüpfst ihr die Laus wieder auf den Rücken; manchmal sieht man deren zwei, wovon eine auf dem Rücken, die andere zwischen Kopf und Hals der Biene sitzt; Christ hat eine Königin gesehen, welche nicht weniger als sieben Läuse auf sich sitzen hatte. Auf einer Drohne aber hat Unhoch noch nie eine gesehen.

b) Die Mutterlosigkeit (Weisellosigkeit). Hat ein Stock seine Mutter verloren, nachdem diese schon einige Tage aufgehört hatte, Eier zu legen, und kann also derselbe (s. S. 9) keine neue erbrüten, so muß dieser Stock zwar eingehen, indem die Bienen sich verfliegen; aber dadurch leiden, bei einem isolirten Bienenstande, in der Regel sie selbst und ihr Besitzer weniger als man gewöhnlich denkt. Die Bienen verfliegen sich zwar, vereinigen sich aber mit anderen Stöcken desselben Standes, welche dadurch nur desto besser werden; sie kopuliren sich also selbst, und geben dem Menschen dadurch einen Fingerzeig, was auch er in solchem Falle mit ihnen vorzunehmen habe.

Im Winter, wo sich nichts dagegen thun läßt, und kurz vor dem Schwärmen, wo das Mutterloswerden am häufigsten sich zuträgt, und wo man es nicht sogleich merkt, ist dasselbe am unangenehmsten. Ist ein fremder Bienenstand nicht weit, so kann ein mutterloser Stock, durch desselben Bienen beraubt, diesem zufallen, und man kommt um Honig und Bienen zugleich, oder er hält sich noch einige Zeit und geht nach und nach ein.

Kennzeichen der Mutterlosigkeit oder Weisellosigkeit sind folgende: Kurz darauf, nachdem sie

erfolgt ist, bemerkt man, besonders gegen Abend, eine große Unruhe und Lärmen im Bienenstocke, man hört die Bienen klagen und gleichsam heulen, sie strecken die Flügel aus einander, gehen langsam hin und her, als suchten sie niedergeschlagen etwas, stehen betrübt still, als wollten sie auf Mittel sinnen, wie noch zu helfen sey; nur wenige fliegen aus, und bringen gar keine oder nur kleine Höschchen mit zurück; von Tage zu Tage vermindert sich die Zahl der Bienen und das Gewicht des Stocks; klopft man an den Korb, so läßt sich nur ein kurzer, abgebrochener Laut hören, hebt man ihn auf, so widersezen sich die Bienen nur wenig, brausen nicht hervor, stechen nicht leicht und sind muthlos; die im Stocke zurückgebliebenen Bienen benehmen sich gegen die vom Felde zurückkehrenden dem Anscheine nach feindselig, indem sie sich gegen dieselben in die Höhe bäumen und sie anfallen, doch sogleich wieder ablassen und ihnen nichts zu Leide thun. Ferner findet man in einem weisellofen Bienenstocke keine Arbeitsbienenbrut, wenn die Mutter schon seit einiger Zeit fehlt; findet sich aber Brut, so ist es sogenannte Buckelbrut, d. h. Brut, die aus den Eiern entstanden ist, welche die weiblichen Arbeitsbienen gelegt haben, und zwar in die Zellen der Arbeitsbienen, die in Ermangelung größerer von ihnen dazu erwählt, und, weil es ihnen an Weite fehlte, in die Länge vergrößert und mit einem hervorstehenden Deckel versehen worden sind. Das Vorhandenseyn dieser Buckelbrut allein, die ein Beweis von der äußersten Anstrengung der Bienen ist, eine Mutter zu erbrüten, beweist die Weisellosigkeit; doch werden aus dieser Buckelbrut nur Drohnen erzeugt. Endlich, gegen den Herbst, ist es ein Kennzeichen der Weisellosigkeit, wenn ein Stock seine Drohnen nicht abschafft.

Der Ursachen der Mutterlosigkeit können mehrere seyn. Die Mutter kann vor Alter oder durch Zufall ab-

gehen, wenn sie etwa vierzehn Tage zuvor aufgehört hatte, Eier zu legen, wo dann keine so junge Maden oder Eier vorhanden sind, daß daraus eine neue Mutter oder Königin erbrütet werden könnte, es kann aber auch geschehen, daß die jungen Mütter, welche den Abgang der alten ersetzen sollten, zwar schon in den Zellen vorhanden sind, aber — wie es vor großem Verlangen der Bienen nach einer neuen Mutter nicht selten geschieht — zu frühzeitig von denselben ausgebissen werden, oder auch in den Zellen eine verkehrte Lage hatten und auf diese Art verunglücken mußten; auch können sie in den Zellen, als Larven, vor Kälte umkommen, wenn der Stock geschwärmt hatte. Das Schwärmen geschieht nämlich, wie bekannt, gern an gewitterhaften Tagen, oft kurz vor Ausbruch eines Gewitters; darauf wird es nun kühl, besonders zur Nacht, daher ziehen sich die der Zahl nach durch den abgegangenen Schwarm sehr geschwächten Bienen von den äußeren Rändern der Wachstafeln, wo eben die Mutter-Zellen angebracht sind, hinweg nach der Mitte zu, und so müssen sie dann erstarren und umkommen; dasselbe kann auch, ohne Gewitter, durch kühle und regnerische Nächte geschehen, wenn Stöcke durch ein- oder mehrmaliges Schwärmen sehr entvölkert worden sind. Nach dem ersten Schwärmen kann es auch geschehen, daß die vorhandenen mehreren Mütter der Nachschwärme sich verwunden und die nach den Nachschwärmen zurückbleibende Mutter davon stirbt, oder alle im Tumult umgebracht werden.

c) Die Beraubung.

Zu welcher Zeit und für welche Stöcke eine Beraubung zu fürchten sey, und was es eigentlich mit den Raubbienen für eine Bewandniß habe, ist bereits Seite 28, in der Anmerkung, gesagt worden, bei der Gelegenheit, wo von den verschiedenen Arten der Bienen die Rede war.

Bei ihrer Ankunft erkennt man die Raubbienen an ihrem auf- und nieder- und seitwärts gehenden, ungewissen, schwebenden oder sippernden Fluge, auch an einem eigenen Tone, den sie hören lassen, woran man es ihnen gleich anmerkt, daß sie nicht in den Stock gehören; dabei suchen sie immer von der Seite einzudringen. Es gelingt ihnen dieß, wenn etwa der Stock zu schwach oder mütterlos ist, und obwohl man, im ersteren Falle besonders, noch eine Vertheidigung gewahr wird, so hört doch diese bald auf, wenn die Räuber in immer stärkerer Anzahl kommen; diese kommen aber spät und früh, wenn man sonst keine Bienen fliegen sieht, wobei ihr Abfliegen rückwärts zu geschehen pflegt, und bald ist der Stock seines ganzen Honig-Vorraths beraubt, ja endlich auch seiner Bienen, indem diese mit den Räubern gemeinschaftliche Sache machen und mit in deren Stock ziehen, so daß sie dann ein Volk ausmachen.

Auch auf unserm eigenen Bienenstande kann es Stöcke geben, welche sich auf's Rauben legen. Fliegt ein Stock sehr stark, während seine Nachbarn schwach fliegen, oder früher als die anderen, und kommen auch manche spät heim, bringen sie einen von Honig strotzenden und durchsichtigen Leib mit, so raubt dieser Stock gewiß.

Während des Kampfes mit den Räubern gehen zwar, wenn der Stock sich noch wehrt, Bienen verloren, hat man aber einen von anderen Bienenständen abgesonderten und entlegenen Stand, so daß die Räuber keine fremden, sondern die eigenen Bienen sind, und verbreitet sich die Räuberei nicht über viele Stöcke (ihrer Ungleichheit wegen), so hat es mit derselben nicht so viel auf sich, und ist mehr zum Vortheil als Schaden, denn die angefallenen Stöcke konnten mit Vortheil so nicht länger bestehen, und ihr geringer Honig-Vorrath kommt dann den übrigen eigenen Stöcken zu gut; auch werden

diese durch die mit ihnen vereinigten Bienen nur desto fleißiger und einträglicher.

Daß Bienen, statt des mühsameren Auffuchens und Heimtragens des Honigstoffes und dessen Bereitung zu Honig, wenn sie schon bereiteten Honig finden, mit großer Begierde darüber herfallen und sich ihn zueignen, liegt in ihrer Natur; so lange jedoch der Honig in den Körben von den Bienen bedeckt und verwahrt wird, reizt nichts diese Honigbegierde, so wie aber der Honig, beim Füttern oder beim Honigschneiden, frei hingestellt oder verzettelt wird, kann eine solche Anreizung nicht fehlen, und die fremden, angelockten Bienen suchen dann den Honig, zu welchem nun eine ungeordnete Begierde erregt worden ist, in dem ersten, besten Stocke auf; die Bewohner desselben aber vertheidigen ihr Eigenthum tapfer, und so entsteht Krieg und Streit. Ist der angefallene Stock schwach, oder geräth außer Fassung, und wird vielleicht von dem zu großen Andränge der Raubenden überrascht u., so wird derselbe leicht überwunden. Ist nun der eine Stock beraubt, oder wird er früher zuge deckt oder auch weggenommen; so werden die benachbarten Stöcke angefallen und diejenigen unter ihnen, die nicht sehr stark sind, nach einander beraubt. Bei den sehr starken Stöcken sind zwar alle Anfälle vergebens, aber doch wird dadurch unter allen Stöcken eines Standes eine große Unruhe hervorgebracht, und viele Bienen gehen darauf, ja alle Bienen eines dem Raube unterliegenden und sehr viele des beraubenden Stockes können, wenn das Rauben überhand genommen, dadurch zu Grunde gerichtet werden.

Eine dritte Veranlassung zum Rauben kann auch der Umstand werden, wenn die Bienen des einen Standes gegen halb Morgen und halb Mittag, die des benachbarten gegen Abend oder Mitternacht fliegen; dann werden jene durch die Frühlingssonne zuerst aufgeweckt

und um so mehr zum Ausfluge gereizt, wenn man sie noch überdieß füttert, sie finden aber in der freien Natur noch keine Nahrung, und fühlen sich daher versucht, den Honig in letzteren Stöcken aufzusuchen, deren Bienen noch ruhig in ihrem Winterlager sitzen, und diese zu berauben, ehe sie es merken.

Beschneiden Andere zur Frühjahrszeit, bei warmer Witterung, ihre Stöcke, und man füttert die feinigern, und mischt etwas Brantwein in den Honig, so werden diese Bienen ermuntert, überall nach Honig auszufliegen, die beschnittenen Stöcke auffinden, welche vielleicht noch nicht wieder in Ordnung gebracht sind, und dann die schwachen unter ihnen sicher berauben.

Niemand denke aber vermittelst des Raubens seiner Bienen sich wirklichen Nutzen schaffen zu wollen, denn, abgesehen von der Unredlichkeit eines solchen Verfahrens, ist es Anderen, deren Stöcke von unseren Bienen beraubt werden, sehr leicht möglich, sich derselben zu unserm Schaden zu entledigen, und unsere Stöcke ganz herunter zu bringen. Davon aber, und von den Mitteln, sich gegen Raubbienen zu schützen, in einem der künftigen Abschnitte Mehreres.

d) Ungünstige Witterung.

Eine den Bienen günstige Witterung ist im Allgemeinen eine warme und feuchte. Daß Wärme das Element der Bienen sey, zeigt sich sehr bald, indem sie beim Eintritt derselben sogleich zur Thätigkeit aufgeregt werden, und Wärme auch zum Wachsthum und Gedeihen der Gewächse, aus denen sie ihre Nahrung saugen, erforderlich ist; hält aber die Wärme lange an, so daß sie zur Trockenheit wird, so haben diese Gewächse nicht so viel Zufluß von Nahrungsaft, daß sie in ihren Gefäßen den süßen Saft, aus welchem wieder die Bienen den Honig verfertigen, bereiten und in ihren Blüthen absetzen könnten; die Bienen werden also vergebens nach Honig-

stoff ausfliegen, wenn Dürre und Trockenheit eintritt. Dagegen trocknen anhaltende Nord- und Ostwinde den vorhandenen Saft aus, und verhindern Thau und Honigthau; auch Nebel schaden der Absonderung des Honigsaftes in den Blumen. Werden aber bei warmer Witterung durch abwechselnde Regen die Gewächse erfrischt und gestärkt *), so kann dieß den Bienen nicht anders als höchst zuträglich seyn, indem dadurch den Gewächsen nicht nur die durch ihre Wurzeln einzusaugende Erdfuchtigkeit gesichert, sondern auch die durch ihre über der Erde befindliche Theile aus der warmen und feuchten Luft zu entnehmenden Nahrungsstoffe erhalten werden. Ist aber dabei die Luft nicht still und ruhig, treten heftige Winde ein, so werden dadurch auch die Blüthen leicht ausgetrocknet, und den Bienen der Flug gar sehr erschwert, sie auch wohl gar ins Wasser geworfen, das sie auf ihrem Fluge berühren, so daß sie nicht so viel Honig eintragen können, oder wohl gar verunglücken; kommen nun dazu häufige kalte Regenschauer, Schlossen und Hagel, so müssen nothwendig dadurch die Bienen großen Schaden leiden, indem sie auf ihrem Ausfluge, statt der gehofften Nahrung, nur Erstarrung, Tod und Untergang finden, wenn nicht bald warme Witterung darauf folgt.

Warme, dazu hinreichend feuchte und frühzeitige Sommer werden also ein den Bienen günstiges, honigreiches und den Bienenvätern einträgliches Jahr geben, besonders wenn es mehrere Honigthau gab, welche eben ein Erzeugniß warmer und feuchter Witterung sind. Gewitter tragen eben dazu mit bei und sind wohlthätig, wenn nicht etwa andrerseits starke und nahe Blitze der Baumbliethe schaden, wodurch sie in kurzer Zeit ganz verdirbt, und ein schwarzbraunes, wie verbranntes Ansehen bekommt.

*) Zeigen sich während eines warmen Regens Sonnenblicke, so regnet es den Bienen gleichsam Honig.

Schläffe und nasse Winter, oder solche, wo strenge Kälte und Frost mit Thauwetter und warmer Bitterung abwechseln, sind den Bienen sehr nachtheilig, weil dadurch ihr Bau (die Wachs- und Honigtafeln) schimmelig wird und Krankheiten unter ihnen entstehen, auch sie dadurch veranlaßt werden, sich von einander zu geben und wieder zusammen zu ziehen, wobei, wenn plötzlich wieder strenge Kälte einfällt, viele von ihnen vor dem Stande und auf dem Flugbrette todt liegen bleiben; endlich, weil sie dadurch zu stärkerem Zehren gereizt werden, und so in Hungersnoth gerathen können.

§. 15. Zuträgliche Gewächse für die Bienen. Honigtrachten.

Unter den Bäumen, von welchen die Bienen Wachs und Honig eintragen, steht, wegen der Menge und Güte des Honigs, den sie daraus gewinnen, billig oben an die Linde, die groß- und kleinblättrige, ferner unter den Fruchtbäumen die Aprikosen, Pfirsichen, Pflaumen, saure, noch mehr süße Kirschen, Aepfel; Birnbaumblüthe achten sie nicht; unter den wilden: die Salweide (Palmweide), Rüster (Ulme), Kastanie, Espe, Pappel, Eiche, Erle, Tanne, Kiefer, Fichte, der Lerchenbaum, Zapfenbaum.

Unter den Sträuchern: die Haselsträucher, Stachelbeere, Brombeere, Himbeere, Johannisbeere, der sibirische Mandelstrauch, der Pimpernußstrauch, die Kornelkirsche, die tartarische Heckenkirsche, der Kreuzdorn, der Faulbaum (Schießbeerstrauch), der gemeine Jasmin &c.

Unter den Pflanzen, Gräsern und Blumen in Gärten, Feldern, Wiesen und Wäldern verdienen besonders genannt zu werden: der Senf, Rüb- sen, Dotter, Raps, Mohn, Sonnenblume, Gurke, Kürbis, Tabak, Saubohnen, Erbsen, Wils-

fen ꝛ.; Reseda, Melisse, wilde Salbei, Rosmarin, Eisenkraut, Lavendel, Majoran, Ysop, taube Nesseln, Malven, Rössepappeln, Disteln, Kletten, weißer Klee, Luzerne, Aquelei oder Glockenblume (*aquilegia vulgaris*), Krokus, Leberblume (*hepatica nobilis*), und zwar die einfache blaue oder rothe, der Staudenhanf, Spargel, Kornblume, Hederich, wilder Thymian (Quendel oder Feldkümmel), Roggen, Gerste ꝛ., Heidekorn oder Buchweizen, Heidekraut ꝛ.

Es giebt aber auch Gewächse, welche die Bienen fliehen und verabscheuen, z. B. Kamillen, Christwurz, Niesewurz, Hundsbäume, Wolfsmilch, Wermuth ꝛ.

Zu bemerken ist, daß die Bienen dieselbe Pflanze, auf welche sie früh Morgens zuerst gefallen waren, diesen ganzen Tag nur einzig und allein zu besuchen pflegen, es ist daher sehr gut, wenn von einer Art der den Bienen zuträglichen Gewächse eine größere Menge beisammen stehen, damit die Bienen nicht weit darnach zu fliegen haben, und in kurzer Zeit viel davon eintragen können. Eine Menge solcher den Bienen zuträglicher Pflanzen zu ihrer Blüthezeit nennt man Trachten, und unterscheidet diese nach den Jahreszeiten in Frühjahr-, Sommer- und Herbsttracht.

Auf die Beschaffenheit der Bitterung, je nachdem diese zur reichlichen Absonderung des Honigsaftes auf den Blüthen, Blättern, Stengeln ꝛ. geeignet ist oder nicht, kommt es an, ob eine oder die andere Tracht für die Bienen mehr oder weniger ergiebig ausfallen, oder auch wohl für dieselben ganz leer ausgehen soll. Doch ist auch hier eine Art der Gewächse, ihrer Natur nach, mehr dem Einflusse der Bitterung ausgesetzt, als die andere, also auf eins weniger zu rechnen als auf das andere; z. B. in manchen Jahren besuchen die Bienen außerordentlich

stark den Buchweizen, und tragen davon eine außerordentliche Menge Honig ein, in anderen wieder lassen sie sich gar nicht darauf blicken; bei der Linde wird selten ein Jahr seyn, in welchem nicht die Bienen zu ihrer Blüthenzeit in großen Schwärmen sich auf ihr einfänden und sich dadurch bereicherten *). So ist auch hier Alles an dem Segen des Herrn gelegen, der die Gesetze der Natur in seiner Gewalt hat und dieselben weislich einrichtete.

Aber auch von Blattläusen sammeln die Bienen Honig ein.

§. 16. Lebensdauer der Bienen.

Ueber die Lebensdauer der Bienen sind die Bienenkenner verschiedener Meinung; von den Drohnen und weiblichen Arbeitsbienen ist es ausgemacht, daß sie noch kein Jahr leben, indem erstere im Frühjahr, gegen den Anfang des Sommers hin, erzeugt und, wenn die beste Tracht zu Ende gehen will, gegen den August hin, schon wieder abgeschafft werden, was mit letzteren ziemlich derselbe Fall ist. Von der Königin und den männlichen Arbeitsbienen ist zwar so viel gewiß, daß sie länger leben, aber wie lange? darüber sind die vorzüglichsten Bienenlehrer verschiedener Meinung.

Christ sagt von der Königin, man habe Beweise, daß sie mehrere Jahre erreiche, von den Arbeitsbienen aber, daß sie meist vor Ende des August sterben, höchstens den September erreichen.

Wurster behauptet, daß die Königin nicht über ein Jahr alt werde, dagegen seyen $\frac{5}{4}$ Jahr das höchste Alter einer Arbeitsbiene. Er beruft sich darauf, daß er viele Bienen im Frühjahre auf dem Rücken mit

*) Daher man auch in Polen und Lithauen Linden für die Bienen besonders anzupflanzen pflegt.

Delfarbe gezeichnet, und diese Bienen nur so lange gesehen habe.

Niem nimmt als gewiß an, daß die Königin 1 bis 2 Jahre alt werde, die Arbeitsbienen aber kaum 1 Jahr oder wenig darüber.

Matuschka führt zum Beweise, daß die Mutter oder Königin viel länger lebe, als man gewöhnlich glaube, das Beispiel eines sehr erfahrenen Bienenvaters an, bei dem sie, durch den Verlust eines Flügels kenntlich, 9 Jahre lang beim Schwärmen aus einem Stöcke in den andern gezogen und bei genauer Durchsuchung von demselben bemerkt worden sey. Folge nun hieraus, daß die Mutterbiene wenigstens 10 Jahr alt werden könne, so sey gar nicht zu zweifeln, daß die männlichen Bienen nicht wenigstens eben so alt werden könnten. Freilich würden die wenigsten Bienen über ein Jahr alt, aber wohl nur wegen der vielen Unglücksfälle, so wie selbst unter den Menschen weit mehrere in der Kindheit, als Alters wegen, sterben.

Lukas läßt sich, so viel ich weiß, über das Alter der Bienen nicht aus.

Unhoch behauptet, daß die Arbeitsbiene kaum ein Jahr lebe, die Königin aber länger leben könne, deshalb auch größer und stärker gebaut sey, auch sey es darum wahrscheinlich, weil von ihrer Dauer das Wohl und Wachsthum des ganzen Stockes abhängt.

II. A b s c h n i t t.

Bienenzucht, verschiedene Arten derselben.
Bienenbehältnisse und Verfertigung derselben, verschiedene Arten derselben;
Beobachtungsstöcke.

§. 17. Bienenzucht, verschiedene Arten derselben.

Von der Bienenzucht oder der um des Nutzens willen geschehenden geschickten Behandlung der Bienen werden gewöhnlich mehrere Arten angegeben, z. B. Waldbienenzucht, Bienenzucht in Klobbeuten, Korb-bienenzucht, Magazin-Bienenzucht u. s. w.; es giebt aber nur eine Bienenzucht, oder eine wahre, der Natur der Bienen angemessene und einträgliche Behandlung der Bienen. Diese Behandlung wird nämlich nicht nach Willkür oder blindem Zufall sich richten, sondern nach gewissen Regeln, welche man sich aus der Kenntniß der Bienen, nach ihrer Natur und den äußerlichen Umständen, die ihnen nachtheilig oder zuträglich, ihrem Fleiße und ihrer Nutzbarkeit förderlich oder hinderlich sind, gebildet hatte; im Besiße einer solchen Kenntniß und Geschicklichkeit wird man sie, nach Maßgabe der äußeren Verhältnisse, in jeder Wohnung oder in jedem

Behältnisse, und in jeder nicht ganz ungünstigen Gegend mit Glück und Vortheil behandeln.

§. 18. Waldbienenzucht.

Die Waldbienenzucht, wo die Bienen freiwillig ihre Wohnung in alten, hohl gewordenen Bäumen aufschlagen, ist die älteste und ungekünsteltste Weise, die Bienen zu behandeln. Anfänglich, wo es noch eine Menge solcher Stöcke voll wilder Bienen, im natürlichen, freien Zustande und an Menschen noch nicht gewöhnt, gab und diese noch nicht so zahlreich bei einander lebten, bestand die Behandlung der Bienen nur darin, daß man ihnen den Honig und das Wachs nahm. Um zu beiden am leichtesten und gefahrlosesten zu gelangen, tödtete oder betäubte man die Bienen durch Schwefel und Rauch. Man sah jedoch bald ein, daß man sich dadurch selbst schade, und öfter ernten könnte, wenn man diese fleißigen Thierchen am Leben lasse. Man bemächtigte sich daher nur eines Theiles von ihrem Vorrathe, ließ ihnen zur Winterzehrung und bis dahin, wo sie volle Nahrung im Freien finden konnten, so viel als man für nöthig hielt, und deckte die Oeffnung, welche man, um zu ihrem Vorrathe zu gelangen, in den Baumstamm hatte machen müssen, wieder mit einem Brette zu. Zur Vervielfältigung solcher Bienenbehältnisse, wo man deren noch nicht genug in hohlen Bäumen zu haben meinte, fing man an, Bäume zu einer Wohnung für die Bienen künstlich auszuhöhlen, und verschloß diese Höhlung wieder bis auf eine Oeffnung zum Aus- und Einfliegen der Bienen.

Die Unbequemlichkeit, auch Unsicherheit solcher einzeln und von menschlichen Wohnungen entfernt stehenden Stöcke, so wie Rücksichten auf Schonung und Ersparniß des Holzes, haben nach und nach diese Art, sich Bienen zu halten, abgebracht. Ueberreste davon findet man noch in der Niederlausitz, in der Herrschaft Muskau.

Wo in der Nähe und in gehöriger Menge sich Bäume finden, welche auf diese Art doppelt, erst zu diesem Gebrauch und dann zum Brennen, dienen, und zwar ohne besonderen Nachtheil der Bäume selbst, da verdiente die Waldbienenzucht, welche so einfach, natürlich, leicht, angenehm und einträglich genug ist, nicht vernachlässigt zu werden.

§. 19. Bienenzucht in Klobbeuten.

Sehr bald mußte man auf den Gedanken kommen, daß man die Bienen auch in ausgehöhlten oder ausgehauenen Stücken von Bäumen oder Kloben, die man ihnen zum Bauen einrichten könne, als ein mehr sicheres Eigenthum in die Nähe seiner Wohnungen zu verpflanzen vermöge, und so entstanden die Klobbeuten, dergleichen man noch hier und da findet, die ältesten Wohnungen der Bienen nach den Waldbäumen.

Diese Klobbeuten bestehen aus den dicksten Kloben 5, 6 bis 10 Fuß lang; in denselben ist ein Raum von 3 und mehreren Fuß Länge, und einer Breite, so viel die Stärke des Klobes zuläßt, ausgearbeitet. Die Höhlung kann auch durch die ganze Länge des Klobes gehen und durch Bretter in mehrere (2 bis 3) Abtheilungen geschieden seyn, welche nach und nach hinweggenommen werden, so wie eine Abtheilung vollgebaut ist. Die besten sind diejenigen, welche hinten in der Tiefe wenigstens 18 Zoll breit, vorn in der Oeffnung aber nicht breiter, als daß man bequem mit der Hand hineinkommen kann, ausgearbeitet worden sind, damit nicht nur die Bienen desto wärmer sitzen, sondern auch etwas mehr gegen Beraubung gesichert sind. Die Oeffnung wird mit zwei oder mehreren Brettern verdeckt, welche in der Mitte zusammenstoßen können, wo das Flugloch ist, doch kann dieses auch unterhalb angebracht seyn. Inwendig müssen verschiedene Zapfen, hölzerne Nägel oder Kreuze befestigt seyn,

seyn, woran die Bienen ihren Bau hängen können und damit dieser beim Ausschneiden nicht so leicht sich ganz lostrenne und zusammenfalle.

Diese Klotzbeuten, in so fern sie geräumig sind, gewähren den Vortheil, daß darin ein Bienenstock sich an Volk sehr verstärken und eben deshalb mehr Wachs und Honig eintragen kann, ein Vortheil, den mancher Besitzer von Klotzbeuten hat, ohne den Grund davon zu kennen.

Man stellte diese Klotzbeuten anfänglich gerade auf, dann etwas schräg, und legte sie auch wohl ganz um; es giebt daher stehende und liegende oder Lager-Klotzbeuten.

§. 20. Anfertigung der Klotzbeuten.

In Gegenden, wo Klöße oder starke Stücke Holz schon seltener zu werden anfangen, fertigte man diese Art Bienenwohnungen auch aus 2 Zoll starken Bohlen, welche noch besser sind, weil sie sich leichter von der Stelle schaffen lassen. Matuschka empfiehlt, zweierlei Arten dieser Klotzbeuten aus Bohlen oder 2 Zoll starken Bretern anzufertigen; entweder aus drei Seitenbretern, von denen das Rückenbret $1\frac{1}{2}$ Fuß, jedes Seitenbret 10 Zoll breit ist, nebst Decke und Boden; dabei müssen die zwei Seitenbreter an das Rückenbret so befestigt werden, daß sie an demselben über 18 Zoll weit von einander stehen, vorn aber sich so nähern, daß zwischen ihnen eine Oeffnung von 5 bis 6 Zoll übrig bleibt, welche mit den Vorsehbrettern bedeckt wird, oder auch aus sieben Bretern, ohne das Vorsehbret, zusammengenagelt, so daß sie mit diesem ein Achteck bilden. Zum Zusammennageln solle man Nägel nehmen, welche vorher im Wasser gelegen haben, damit sie hernach einrosten; die Fugen sind inwendig mit einem Ritte oder Leige aus zerriebener Kreide und Firniß, auswendig aber mit einem Ritt aus Ziegelmehl, Kreide und dünnem Theer bestehend zu verstreichen. Zum be-

quemeren Anfassen und Tragen könnte man an beiden Seiten hölzerne Knöpfe oder Zapfen anbringen, doch werden sie selten gebraucht werden können wegen der Schwerfälligkeit solcher Behältnisse.

Diese Klotzbeuten werden auch Ständer genannt, weil sie unbeweglich auf einem Orte stehen gelassen werden.

§. 21. Massiv Beuten oder Ständer.

Solche Ständer kann man sich auch aufmauern und also massiv anfertigen lassen, einen neben dem andern, so daß jede Wand rechts und links zwei Wände abgiebt, die beiden äußersten ausgenommen, wodurch man viele Kosten ersparen kann. Macht man die Zwischenwand, nach der Breite zweier Mauersteine, 1 Fuß dick und den innern Raum jeder Beute $1\frac{1}{2}$ Fuß weit, so käme jedes Flugloch $2\frac{1}{2}$ Fuß weit von einander entfernt, oder macht man die Zwischenwände nur $\frac{1}{2}$ Fuß stark, so wäre dann jedes Flugloch 2 Fuß von einander entfernt, welches auch genügt. Im ersteren Falle, wenn die Wand 1 Fuß dick würde, würden die Pfeiler am inwendigen Raume mit dem Falze 2 Fuß breit, und vorn nur 1 Fuß breit, weil sie vorn so schräge gemacht werden müßten, als die Fensterpfeiler in einer massiven Stube; im letzteren Falle, wenn die Zwischenwand nur $\frac{1}{2}$ Fuß dick würde, würden diese Pfeiler am inneren Raume der Beuten nur 1 und auswendig nur $\frac{1}{2}$ Fuß breit. Die Vorseßbreter hätten alsdann das Ansehn der Fenster in einer massiven Stube.

Die Beute müßte inwendig rund oder achteckig und im Durchschnitt 15 bis 18 Zoll weit werden. Wenn nun die Wände 1 Fuß dick würden, so würde die Beute im Durchschnitt 3 Fuß und 5 bis 6 Zoll dick werden. Man kann ihr auswendig eine runde oder eckige Gestalt geben. Im letzteren Falle würde daher die Beute in den

Ecken noch stärker als 1 Fuß werden, welches nichts schadet.

Vorn muß eine Oeffnung 6 Zoll breit gelassen werden, aber mit einem Falze, in welchen die Vorseßbreter 2 Zoll dick eingestellt werden. Der Falz muß auf jeder Seite 2 Zoll breit seyn, mithin würde die Oeffnung an der inneren Seite 6 Zoll, an der anderen aber 10 Zoll breit seyn, und wenn diese, wie billig, etwas schräg gemacht wird, noch breiter.

Der Falz muß so tief als möglich, oder in sofern es die Steine verstaten, in die Beute etwa 2 bis 3 Zoll hinein gehen, damit die Vorseßbreter recht tief in dieselbe hinein gesetzt werden können. Auf solche Art haben diese Breter besondern Schutz.

Beim Mauern muß man etwa zwei Querhölzer mit Falzen einmauern, um die Vorseßbreter hineinzusetzen.

In diese Querhölzer und in die gegenüberstehende Mauer werden Speiler eingelegt, damit die Bienen daran ihr Gebäude befestigen können. Weil es besser ist, wenn diese Speiler beweglich bleiben, so werden deshalb in die Querhölzer Löcher eingeschnitten, in die Mauer aber nur ein kleiner Falz gemacht.

Die Vorseßbreter werden mit hölzernen Nägeln an die Querhölzer befestigt. Oben und unten aber müssen beim Mauern Löcher mit einem hölzernen Nagel in den noch frischen Kalk gemacht werden, dergleichen Löcher man auch an den Seiten, 2 Zoll vom Falze ab, machen kann; oder man muß zu diesem Endzweck oben und unten auch ein Querholz mit einem Falze anbringen.

Um den Bienen das Auffinden ihres Stocks zu erleichtern, sind die Pfeiler nebst den Vorseßbretern und der innere Raum zwischen 2 Pfeilern durch verschiedene Farben bemerklich zu machen.

Man kann, wie es bei Klotzbeuten gewöhnlich ist, diesem massiven Stande die Gestalt eines halben Zirkels

gegen die Mittagsseite hin geben; da aber die Rundung beim Mauern Schwierigkeiten macht, so läßt sich auch der Stand sagweise eckig und winklig machen, so daß er z. B. vier stumpfe Winkel bekommt. Soll der Stand gerade werden, aber zwei Flügel haben; so müssen diese Flügel schräg abgelenkt stehen und mit dem Hauptgebäude keinen rechten, sondern einen stumpfen Winkel bilden, weil ein rechter Winkel den in ihm wohnenden Bienen zu viel Sonne rauben würde. Zugleich ist darauf zu sehen, daß die Bienen, der daher kommenden heftigen Winde und Schlagregen wegen, ihren Ausflug nicht nach Abend und Morgen haben.

Das Fundament, am wohlfeilsten von Lehm und Feldsteinen, muß wenigstens 2 bis 3 Fuß über der Erde hervorragen und kann 1 Fuß vorspringen, doch muß dieser Vorsprung unterhalb der Beuten eine Abdachung bekommen und diese mit Kalkmörtel recht glatt gestrichen werden, damit nicht nur alles Wasser daran ablaufe, sondern er den Bienen auch zum An- und Aufzuge diene; auch kann eine Diele darauf gelegt werden.

§. 22. Bemerkungen zur Bienezucht in Klostbeuten.

Folgende Bemerkungen in Hinsicht der Klostbeuten mögen hier Platz finden:

1. Man halte sich nur recht große und geräumige Klostbeuten.

2. Die viereckigen taugen deswegen am wenigsten, weil sie am kältesten sind; auch ist es in dieser Hinsicht nicht gut, wenn die vordere Oeffnung weit ist.

Der Erkältung muß man auch durch recht starke $2\frac{1}{2}$ zöllige Vorsehbreter begegnen und die Fugen mit Mauerlehm recht dick verschmieren, auch das Abfallen zc. durch Leisten u. dergl. zu verhüten suchen.

3. Unterhalb am Vorsehbrete ist ein kleines Vor-

seßbretchen oder Thürchen anzubringen, um dadurch die Bienen reinigen zu können und nicht durch Hinwegnehmung des ganzen Vorseßbretes den Stock zu erkälten.

4. Man beschneide, wenn man Schwärme von seinen Klotzbeuten haben will, dieselben nicht alle jährlich, sondern, wenn sie zu viel Honig haben und das Gewirke zu alt geworden ist, etwa alle 3 bis 4 Jahre, und dann schneide man sie, wenn schon die Tracht angefangen hat, bei gutem Wetter ganz aus. Ist dieß geschehen, so bringe man die Brut und die Eier ganz oben hinauf, und daneben die Honigtafeln, so viel sie bedürfen.

5. Soll ein Stock nicht noch einmal schwärmen, so muß man ihm die Vorseßbreter etwas lüften, indem man auf der einen Seite sie etwas abbiegt und etwas dazwischen steckt, und zwar acht Tage lang; es müßte denn Kälte oder übles Wetter eintreffen, wobei er ohnedieß nicht schwärmen und durch die geöffnete Seite nur nachtheilige Kälte eindringen würde.

6. Hat ein Schwarm nicht vollgebaut, so stopfe man im Herbst den leeren Raum mit recht trockenem Heu aus.

Das Unangenehme und Schwierige bei Klotzbeuten und den gemauerten Ständern ist nur das, daß man jene sehr schwer, diese gar nicht von der Stelle wegnehmen kann, welches doch die Behandlung der Bienen im Sommer gar sehr erleichtert.

§. 23. Lager-Klotzbeuten. Vortheile derselben.

Es ist bereits erwähnt worden, daß man die Klotzbeuten auch zum Hinlegen (Lager-Klotzbeuten) einrichte, wo die Oeffnung an einer Seite entlang angebracht ist, dergleichen Lagerstöcke man auch von Stroh anfertigt und sie wegen ihrer Gestalt Walzen oder Tonnen nennt. Diese haben vorn und hinten eine Oeffnung aus dem Ganzen, mit einem Boden oder Deckel zum

Verschließen. Aber auch stehende Beuten würden sich von Stroh anfertigen lassen, und man könnte ihnen Haltbarkeit geben, indem man äußerlich einige Stangen, Stäbe oder Latten befestigte.

Das Vorzügliche bei den Lagern besteht darin, daß sie selbst und die Bienen darin besser zu behandeln sind, das Nachtheilige aber haben sie, daß man oft genöthigt ist, ihnen, zum Nachtheile der Brut, viele ledige Wachs- tafeln auszuschnneiden, theils um ihren Boden rein zu machen, theils, weil der Honig nicht ganz so hinten sitzt, wie bei den stehenden oben, sondern hier zum Theil auch oben sitzt, daher man bei theilbaren Lagern nicht lauter Sätze mit vollen Honigtafeln bekommt.

Da die Bienen ihre Brut nicht gern nahe am Boden ansetzen, die Lager aber einen größeren Bodenraum einnehmen, als Ständer, so setzen sie etwas weniger Brut ein, und tragen dafür Honig ein; doch giebt dieß einen unmerklichen Unterschied; daß sie es aber am Schwärmen fehlen lassen sollten, ist Vorurtheil, und rührt vom Beschneiden her.

§. 24. Korbbienezucht. Vortheile und Nachtheile. Regeln.

Weil die vorerwähnten Bauten den Meisten zu kostbar waren, auch manche Unbequemlichkeit mit sich führten, so erfand man die Bienenwohnungen von Stroh, die sehr bekannten und allgemein verbreiteten Körbe (Stüßen). Mit Recht verdienen auch diese Art der Bienenwohnungen die allgemeinste Verbreitung, indem sie die wohlfeilsten, leichtesten und bequemsten und den Bienen am angemessensten sind. Ueberall, besonders dem Landmanne sehr leicht und wohlfeil zu haben ist das Stroh, welches in stärkeren oder schwächeren Würsten mit gespaltenen, dünnen, naßgemachten Fichten- oder Kiefern- wurzeln unwickelt wird. Diese Behältnisse sind am leicht-

testen zu handhaben, bei den mancherlei Verrichtungen, in Abwartung der Bienen, welche nicht selten eine Ortsveränderung derselben nöthig machen, lassen sich auch leicht eine beliebige Form geben, vergrößern und verkleinern, und sind besonders deswegen schätzbar, weil die Bienen in denselben sich sehr gut halten, es dringt nämlich weder Hitze noch Kälte so leicht hindurch, die Bienen genießen in denselben eine mehr gleichmäßige Temperatur, welches ihnen sehr zuträglich ist. Daß aber das Stroh diese Eigenschaft habe, bemerken wir an den Strohdächern recht deutlich, indem es unter diesen im Sommer bei weitem nicht so heiß als unter Schindel- oder Ziegeldächern, noch im Winter so kalt ist als unter diesen.

Daß man den Körben verschiedene Gestalten geben könne, als: die eines Kegels, einer Glocke, einer Walze &c. ist bekannt, so auch, daß diese Behältnisse, das Flugloch ausgenommen, überall zu sind, und nur unten eine weite Oeffnung haben, mit welcher sie auf dem Boden des Standes oder dem Flugbrette aufstehen und dadurch verschlossen werden.

Weil nun der Honig in der Spitze der Körbe zu sitzen pflegt, wo man demselben nicht gut beikommen konnte und doch ihn wie in den Klobbeuten schneiden zu müssen glaubte, so mußte man die Körbe viel kleiner als diese machen. Um nun noch bequemer zum Honig gelangen zu können, brachte man das Flugloch in der Mitte des Korbes an, denn man hatte bemerkt, daß die Bienen immer zwischen dem Honig und dem Flugloche sitzen und deshalb den vorderen Theil des Korbes am Flugloche leer lassen, dagegen den hinteren Theil desselben bis herunter mit Honig anfüllen. Hier konnte man nun leicht den Honig ausschneiden, ohne die Wachstafeln, Eier und Brut im vorderen Theile zu berühren. Doch hat die Anbringung des Fluglochs in der Mitte wieder andere Unbequemlichkeiten, indem z. B. die Bie-

nen dann, um auf den Boden zu gelangen, einen Umweg um das Flugloch herum machen, und den Unrath vom Flugbrette erst in die Höhe durch das Flugloch schaffen müssen &c.

Anderere suchten diesem Umstande dadurch zu begegnen, daß sie die Körbe nach Verhältniß ihrer Höhe viel weiter und geräumiger machten, damit sie die ganze eine Hälfte des Gebäudes mit dem oben befindlichen Honige herauschneiden und das andere Jahr die andere Hälfte nehmen könnten, während die erneuerte erste dann stehen gelassen wurde. Dieß Verfahren ist in der Schweiz gebräuchlich.

Anderere suchten sich damit zu helfen, daß sie oberhalb des Korbes auch eine Oeffnung geben ließen und diese mit einem Deckel verschlossen, um dadurch den ältesten Honig herausnehmen zu können und zugleich den alten Tafelbau zu entfernen, damit sie seinetwegen den Stock nicht zu tödten nöthig hätten.

Noch Anderere, und dieß ist das beste Verfahren, trommelten, wenn der Stock zu alt oder zu honigreich war, denselben aus, und ließen ihn, wie einen Schwarm, unter Zurückgabe und Einsetzung mehrerer Brut- und Honigtafeln, in einem ledigen Korbe sich wieder anbauen.

Frühzeitig mußte man, bei der gegen die Bauten verhältnißmäßigen Kleinheit der Körbe, besonders in guten Gegenden und Jahren darauf kommen, Ringe, von einigen Zoll Breite, den Körben unterzusetzen und diese, wenn sie ganz oder zum Theil voll gebaut waren, hinwegzunehmen.

Es folgen hier einige Regeln zu einer vernünftigen Korbbienenzucht:

I. Beschneide deine Bienen niemals, weder im Herbst noch Frühjahr; wechsle ihnen aber im Frühjahr zu ihrer Reinigung einigemal das Flugbret.

2. Laß vom Frühjahr an deine Bienen ruhig stehen, bis sie sich vorlegen oder schwärmen.

3. Wenn sie acht Tage vorliegen und nicht schwärmen, so setze ihnen einen Strohring unter. Sie schwärmen dessen ungeachtet, wenn sie es sonst Willens waren.

4. Haben sie geschwärmt, so setze den Schwarm (d. h. den ersten) an die Stelle des alten und diesen an einen anderen Ort; zugleich setze demselben einen Ring unter. In Folge dessen wird der Schwarm stark und honigreich werden, der alte aber nicht mehr schwärmen, und ein vorzüglicher Stock werden.

5. Auf's Schwärmen warte aber nicht länger, als bis kurz vor Johannistag. Dann setze allen Körben, welche nicht schwärmten, einen Ring unter.

6. Sind diese Ringe ziemlich voll gebaut, so setze neue unter; sie könnten sonst noch schwärmen.

7. Wenn die Honigtracht zu Ende ist, so nimm alle nicht meist vollgebauten Ringe hinweg.

8. Ist derjenige Stock, welcher geschwärmt hat, alt oder hat derselbe viel Honig, so treibe ihn nach 10 bis 12 Tagen aus; speilere die gute Brut oben in einen Korb und schütte die Bienen hinein.

9. Mit den Körben, welche bis Johannis nicht geschwärmt haben, mache es eben so.

10. Schwärme, welche nicht ganz voll gebaut haben, oder honigarm sind, überwintere an einem ruhigen und temperirten Orte und füttere sie bei noch guten Tagen.

11. Bienen, welche wegen verdorbener oder lange ausbleibender Tracht Noth leiden, füttere hinreichend. Schwärme, die schon beim Anfang des Frühjahrs honigarm sind, vereinige mit einem besseren Stocke.

Hieraus ergibt sich, daß man auch bei diesen gewöhnlichen Körben eine einträgliche Bienenzucht treiben kann, indem man es in seiner Gewalt hat, vermöge der

unterzusetzenden Ringe sich starke Stöcke zu erziehen und, vermöge des Austrommelnß, ihren Honig zu erlangen. Nur darin hat man es häufig gesehen, daß man sich kleine Körbe anschaffte und schwache Bienenvölker hielt, welche unmöglich großen Nutzen geben können.

§. 25. Magazin-Bienenzucht.

Die Magazin-Bienenzucht, wo man sich die größtmöglichste Anzahl von Bienen in mehreren vereinigten (oder theilbaren) Behältnissen beisammen hält, ist eine Nachahmung der großen Klostbeuten und gleichsam eine Rückkehr zur Natur, welche stets belohnend zu seyn pflegt.

Alle Bienenwirthe, welche früher sich Klostbeuten hielten und darauf einfache Körbe hatten, klagen auch über Abnahme an Wachs- und Honiggewinn, dagegen jene, welche es am Untersetzen und Vergrößern der Bienenwohnungen zu gehöriger Zeit nicht fehlen ließen, auch wieder eine Zunahme davon verspürten. Da man nun zu den Ringen auch die Deckel erfunden hatte, so fanden es diejenigen, welche beider sich bedienten, noch bequemer, wenn die Körbe aus lauter solchen Ringen und einem Deckel beständen, so daß sie dadurch dieselben nach Belieben zum größeren Honigertrag groß und zur Erziehung kleiner Schwärme klein machen könnten; auf diese Art entstand die Magazin-Bienenzucht.

§. 26. Vortheile der Magazin-Bienenzucht.

Daß in größeren Wohnungen, dergleichen die Magazine sind, die Bienen sich bedeutender vermehren und zu einer größeren Anzahl anwachsen können, ist leicht einzusehen und lehrt die Erfahrung. Daß aber auch viele Bienen mehr Honig eintragen, mehr Junge erbrüten, mehr Blüthenstaub für sie schaffen, mehr Wachs bauen

können u. s. w., das leuchtet an sich ein und bedarf keines Beweises.

Man würde aber sehr irren, wenn man z. B. glauben wollte, 20000 Bienen schaffen nur noch ein Mal so viel Honig als 10000. Denn wenn von den 10000 eben so viel zu Hause bleiben müssen, um den Stock zu erwärmen, und die Brut zu besorgen, als von dem 20000 starken Stocke, so sieht man, daß jener nicht nach Verhältniß so viel in's Feld schicken kann, als der von 20000. Wenn dieser z. B. 10000 in's Feld sendet, so müßte ersterer auch 10000 aussenden können, wenn er eben so viel Honig schaffen wollte. Alsdann aber müßte er um der Wärme willen ebenfalls 10000 Bienen, und wegen der bedürftenden Vermehrung noch mehr zu Hause behalten, als der an 20000 Bienen volkreiche Stock. Weil er aber nur aus 10000 besteht, so hat er entweder zum Aussenden oder zur Besorgung der Brut nichts übrig. Da er aber keines von beiden unterlassen darf, so muß er sich theilen und kann daher auch nur weniger Honig und Blüthenstaub schaffen und weniger junge Bienen erzeugen. Daher lehrt die Erfahrung, daß ein Stock, der höchstens drei Mal so stark als der andere ist, nicht drei Mal, sondern zwölf Mal so viel täglich einträgt, nämlich der letztere $\frac{1}{2}$ Pfund und der erstere 6 Pfund, welche Erfahrung man durch tägliches Wiegen machen kann.

Aber auch aus einer anderen Ursache ist es vortheilhaft, starke Stöcke zu haben; weil nämlich die Zeit der eigentlichen Honigtracht sehr kurz ist und um so mehr einem Stocke zu gute kommt, je mehrere Bienen desselben in dieser Zeit einsammeln können. Der Honigsaft und Blüthenstaub warten nicht auf die Bienen, sondern müssen denselben Tag gleich frisch von den Bienen abgeholt werden, indem er manchmal nur einige Stunden sich sammeln läßt, und dann bald von der Sonne und scharfen Winden aufgetrocknet wird. In der Regel dau-

ert auch die ganze Zeit, wo Honig vorhanden ist, nur dreißig Tage, indem sie ungefähr den 10. Junius anfängt und bis zur Roggenernte oder bis zehn Tage vor dem Ende des Julius dauert, also im Ganzen ein und vierzig Tage; da aber gewöhnlich dazwischen Tage kommen, an welchen die Bienen nichts einsammeln können, so sind im Durchschnitt nur dreißig Tage anzunehmen, in schlechten Jahren noch weit weniger. Folglich ist die Zeit sehr kurz und es kommt darauf an, ob in einem Stöcke recht viel Bienen vorhanden sind, um diese kurze Zeit recht zu nützen und für sich Nahrung auf ein ganzes Jahr, und für ihren Herrn noch einen Ueberschuß einzutragen. Nach dieser Zeit und früher dient die Menge der Bienen nur dazu, desto mehr junge Bienen zur künftigen Honigernte zu erziehen und alle Widerwärtigkeiten desto besser überstehen zu können.

Zweierlei ist es aber, was das Wesen der Magazin-Bienenzucht ausmacht, und was in derselben der Natur der Bienen gemäß und zum großen Vortheil ihres Besitzers vereinigt wird, so widersprechend es auch zu seyn scheint, nämlich, einmal ist es ein unumstößlicher Grundsatz zu einer glücklichen Bienenzucht: halte dir starke Bienenvölker und also auch große Wohnungen, ein anderer aber ist dem gleich: halte dir kleinere Wohnungen für kleinere Schwärme, weil die Bienen in einem zu großen Raume sich nicht hinlänglich erwärmen, um bauen zu können. Hat man nun lauter kleinere Wohnungstheile, deren jeden man zu einer vollständigen kleineren Wohnung und hinwiederum durch Zusammensetzung und Verbindung auch zu einer vollständigen größeren Wohnung einrichten kann; so vermag man dadurch, einem jeden Stöcke eine solche Größe zu geben, wie sie der Menge der Bienen angemessen ist, und kann sie nach und nach, so wie sich die Bienen vermehren, zunehmen lassen. In einer kleineren Wohnung bauet ein

kleiner Schwarm sogleich fort, in einer zu großen aber nicht, worin er zu Grunde geht, ehe man ihn verstärken kann.

§. 27. Fernere Vortheile der Magazin-Bienenzucht.

Fernere Vortheile der Magazin-Bienenzucht sind folgende:

Man braucht beim Zeideln nicht, wie es bei allen ganzen Stöcken unvermeidlich ist, den Bienen einen leeren Raum im Stocke zu machen, wodurch sie im Frühjahre und im Herbst sich erkälten und Schaden leiden, auch mit Ausfüllung des leeren Raumes viel Zeit verlieren und darüber das Schwärmen unterlassen müssen. Bei der Theilbarkeit der Stöcke kann man zu jeder Zeit, ohne den angegebenen Nachtheil der Bienen, den überflüssigen Honig oberhalb abnehmen, ja selbst bei voller Tracht im Sommer dieß Geschäft vornehmen, welches sonst, es sey denn durch das Ausstromeln, kaum möglich ist.

Den Magazinstöcken braucht man nie die leeren Wachs tafeln auszuschneiden und so die Bienen eines Theiles ihrer Wohnung und Vorrathskammern zu berauben, weil diese Tafeln nie zu alt werden.

Auch späten Schwärmen kann man auf die sicherste und bequemste Art durch eine dem Magazinstocke abgenommene Honig-Abtheilung, welche man denselben aufsetzt, zu Hülfe kommen und dürstige Stöcke in honigarmen Jahren damit unterstützen.

Selbst Kolonistenstöcke kann man sich durch Magazine machen, indem man sich von denjenigen Bienen-Eigenthümern, welche ihre schwachen Stöcke vor Winters zu tödten pflegen, die Bienen erbittet und in einige Abtheilungen von Wachs und Honig bringt.

So kann man auch mit Hülfe der Magazine

das Heidekraut und entferntere Weiden vortheilhafter benutzen, indem man den Magazinen, bevor man sie auf dieselben bringt, einen Ring mit Honig abnimmt, ihn verschlossen an einem kühlen Orte aufbewahrt und dann den von der Heidekracht zurückkommen- den Stöcken, wenn sie so leicht seyn sollten, daß sie nicht den Winter überstehen würden, aufsetzt, wodurch sie denn doch erhalten werden, da sie ohne dieses Hülfsmittel verloren gehen müßten.

Die theilbaren Wohnungen aber zur Magazin-Bienenzucht können aus Stroh oder Holz bestehen.

§. 28. Anfertigung der Magazin-Bienenbehältnisse von Stroh.

Die strohernnen Magazine bestehen aus Strobringen von ungefähr 5 oder 6 Zoll Höhe und gegen 12 bis 14 Zoll Weite, deren obere Oeffnung mit einem Deckel verschlossen, zur Unterlage aber mit einem Ringe von 1 bis 1½ Zoll Breite, der aus zwei nicht über, sondern neben einander befestigten Strohseiten besteht und vorn ein Flugloch hat, versehen ist. Zu jedem Magazinstocke muß man einen solchen schmalen Ring haben, und so bedarf es bei den breiteren Ringen keines besonderen Flugloches, die doch alle, bis auf das unterste, wieder verschlossen werden müßten.

Theilbare Wohnungen von Holz zu Magazinen anzufertigen lehrte und empfahl zuerst Christ.

Bevor ich aber, nach Christ, diese hölzernen Wohnungen beschreibe, deren man sich auch in einfacher Gestalt (wo sie aber natürlich größer ausfallen müssen) bedienen kann, wie bei der gewöhnlichen Korb-Bienenzucht, will ich eine Verbesserung in Anfertigung der gewöhnlichen Strohförbe, als auch deren Einrichtung zu Magazinförben angeben.

Zuvörderst was die Verbesserung in Anfertigung der Körbe betrifft; so hat Matuschka ein weit besseres Material, womit das Stroh umwickelt und die einzelnen Ringe durchflochten und verbunden werden, nebst der Vorrichtung dieses Materials bekannt gemacht.

Statt der gewöhnlichen Wurzelbänder von Tannen und Kiefern und der weidenen Ruthen oder Haselnußsträucher (von welchen die ersteren beiden leicht aufspringen, die letzteren aber schwer zu bekommen und zu verarbeiten sind) empfiehlt er dauerhaftere Bänder, nämlich von dünnem spanischen Rohre, dergleichen zum Beflechten der Stühle gebraucht wird. Ein Rohr, nachdem es mehr oder weniger stark ist, giebt 6 bis 12 solcher Bänder, über 12 Fuß lang; das Pfund kostet in Stettin 8 Gr., und man kann damit an hundert Körbe flechten. Wohnen in der Nähe Tischler oder Stuhlmacher, und Rohrflechter, welche Rohrstühle fertigen, so kann man sie für ein Spottgeld oder gar umsonst bekommen, nämlich den Kern, denn zu Stühlen kann nur die äußere Rinde, zu Körben aber alles gebraucht werden. Es lassen sich diese Röhre sehr leicht und gerade spalten, werden beim Flechten etwas naß gemacht und halten außerordentlich. Beim Spalten fallen sie zwar meist dreikantig aus, welches aber nichts schadet; doch kann man sie auch auf folgende Weise platt schneiden.

Man läßt sich von einem geschickten Tischler oder Böttcher einen Hobel machen, wobei man ihm dessen Bestimmung angiebt, nämlich ein solches Rohrband so durch denselben zu ziehen, daß dessen Kanten oder Ecke abgestreift werde.

Der Hobel besteht aus einem viereckigen Stückchen Holz, 3 Zoll lang, 2 Zoll breit, und oben in der Mitte erhabener als an beiden Enden, und mit einem Bleche bedeckt. An beiden Seiten, in der Mitte, werden zwei Hölzchen befestigt, welche oben etwas, und zwar schräg

verschnitten, hervorrage. Darauf wird eine schmale Messerklinge angeschraubt, auch schräg, so daß die Schärfe nahe am Bleche, der Rücken aber mehr abwärts zu stehen kommt. Zwischen dem Bleche und der Schärfe oder Schneide wird das Rohrband durchgezogen, wodurch das Ueberflüssige desselben weggeschnitten wird. Die Klinge muß weder zu sehr liegen, noch zu steil stehen. Damit man aber das Rohrband bald dicker, bald dünner machen, bald mehr, bald weniger davon abziehen oder abhobeln könne, so muß die Messerklinge mit ihrer Schärfe an der einen Seite des mit Blech belegten Kldßchens etwas näher anliegen, als an der andern Seite, da man alsdann das Rohrband bald mehr an dieser, bald mehr an der andern Seite durchzieht, je nachdem es dicker oder dünner ist, und mehr oder weniger stark werden soll.

In seiner Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Bienen, III. Heft, giebt Unhoch eine neue und sehr leichte Art an, sich seine Strohkörbe selbst zu fertigen, oder fertigen zu lassen.

Man lasse sich, wie solches Tab. I. Fig. 1. zu sehen ist, von einem Tischler (Schreiner), oder geschickten Zimmermanne, ein Bret anfertigen, welches 1 Zoll dick ist und 16 Zoll in der Runde hat; es kann von weichem oder hartem Holze gemacht werden, nur darf es kein Kernbret seyn, d. h., ein solches Bret, welches aus der Mitte des Baumes genommen wird, weil sich solche Bretter leicht auf die eine oder andere Seite krümmen; lieber lasse man zwei Breterstücke zusammenleimen. Auf dieses Bret werden nun drei verschiedene Kreise gemacht; der erste Kreis mit 6 Zoll in der Weite, der zweite mit 12 Zoll, und der dritte und größte mit $13\frac{1}{2}$ Zoll. Der erste Kreis, mit 16 Zoll, wird zuletzt ausgeschnitten, und von innen zugerundet, damit man mit den Händen bei der Arbeit durchfahren kann; der zweite Kreis, mit 12 Zoll

in

in der Weite, wird zuerst über's Kreuz in vier gleiche Theile eingetheilt, sodann aber erst in sechzehn gleiche Theile, a a a a, in gleicher Entfernung mit einem Zirkel abgetheilt und punktirt. In diese Punkte werden alsdann sechzehn Löcher durchgebohrt, aber, wohlgemerkt, alle innerhalb der Linie, so daß sie dieselbe kaum berühren, in der Größe eines kleinen halben Zolles. In diese Löcher, a a a, werden sechzehn aufrecht stehende Pfeiler, Fig. 2, eingemacht und eingeleimt. Die Pfeiler werden von hartem Holze gemacht, und sind 5 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll dick, viereckig, wovon aber zwei Ecken abgerundet werden, so daß der Pfeiler eine ebene, flache Seite bekommt, welche hinaus, die Rundung aber, herein auf den Mittelpunkt sieht. Diese Pfeiler, werden von unten einen Zoll hoch zugerundet, und in die Löcher eingeleimt; mithin bekommen alle Pfeiler eine gleiche Höhe von 4 Zoll. Zwischen diesen Pfeilern, in eben diesem Kreise, werden noch acht Löcher, b b b b, in der Größe eines starken halben Zolles durchgebohrt, in diese Löcher werden acht Stellnägel, Fig. 3, eingesteckt. Diese Stellnägel haben einen Zoll hohen und zwei Zoll breiten Knopf, a, der sich am Ende in's Dünnere verliert, und zugerundet ist. An diesem Kopfe befindet sich ein ganz runder Stiel, b b, von einem starken halben Zoll in der Dicke, und 6 Zoll in der Länge; dieser Stiel hat oben 4 Zoll bis unter den Kopf, einen Zoll geht er durch das Bret, und einen Zoll steht er unter dem Brete noch vor, und hat einen Stellnagel c c, über quer, damit er nicht höher steigt, als 4 Zoll, so daß er kaum über die Pfeiler a a a a, hin und her getrieben, und nach oben aufgedrückt werden kann, jedoch kann er weiter hinabgedrückt werden, um einstweilen das eingelegte Stroh nieder zu halten. Diese Stellnägel, b b, müssen in ihren Löchern ganz genau stehen, und nicht schwanken, daher werden sie mit Seife eingeschmiert, damit sie sich leichter auf- und abbewegen und nach jeder Seite reiben lassen.

In der dritten Linie, die $\frac{3}{4}$ Zoll außer der zweiten steht, befinden sich gleichfalls sechzehn Pfeiler, c c c c, welche in gleichen Abtheilungen allezeit auf die Mitte der inneren zu stehen kommen; ihre Höhe ist gleichfalls 4 Zoll. Diese äußeren Pfeiler haben ihre Rundung hinauswärts, und die ebene Seite hereinwärts gerichtet, so daß nun diese Pfeiler alle genau einen Raum von $\frac{3}{4}$ Zoll, in der Rundung zwischen sich leer lassen. Dieser leere Raum zwischen den Pfeilern a a und c c wird mit Roggenstroh aufgefüllt, und daraus werden die Strohkränze alle in gleicher Größe und Höhe formirt. Zwischen den äußeren funfzehn Pfeilern c c c kommen noch sechzehn kleine, ganz runde, $\frac{1}{2}$ Zoll dicke Pfeiler, die gleichfalls 4 Zoll hoch sind, zu stehen, diese werden aber nicht eingeleimt, sondern nur eingesteckt, so daß man sie im Nothfalle wieder herausziehen kann. Sie dienen dazu, daß sich das Stroh besser in die Runde legt, und daß man zwischen denselben, in gerader Linie hinaufnähen kann.

Die Behandlung geschieht auf folgende Art: Man nimmt ungefähr dreißig Roggenstrohhalm in die Hand, stellt die Aehren genau zusammen, und schneidet sie ab, zugleich wird auch von den Strohhalmen, das unten anhängende Faserige und Rauhe abgestreift; dann legt man den dünneren Theil der Strohhalme, bei 1 zu a, in die Rundung, oder den leeren Raum, zwischen den Pfeilern a und c, so weit sie reichen, alsdann nimmt man einen anderen Büschel Stroh, und legt den dünneren Theil bei a ein, das dritte Mal legt man das Stroh bei 3, und endlich bei 4 ein, damit das Stroh auf allen Seiten ringsum gleich hoch wird. Beim Einlegen des Strohes werden die Stellnägeln, Fig. 3, mit ihren Köpfen einwärts gerieben, damit sie beim Einlegen des Strohes nicht hindern. Bald drückt man das Stroh mehr an die innern Pfeiler, bald aber mehr an die äußeren, und so fährt man fort mit Einlegen, bis der Kranz zur Hälfte

gefüllt und immer fest niedergedrückt ist: damit aber das Stroh, nicht wieder auf der entgegengesetzten Seite oben aus steht, so reibt man einen, oder zwei Stellnägeln, mit ihren Köpfen zurück, und drückt sie abwärts auf das Stroh nieder, um das Aufstehen desselben zu verhindern. Ist nun das Stroh bis obenan fest eingedrückt, so reibt man die Stellnägeln alle um, daß ihre dünneren Außenseiten, auf den Pfeilern cccc, fest ausliegen, und das Stroh niederhalten. Man kann sich auch beim Einlegen des Strohes, eines ledernen Rohres bedienen, d. i., man nimmt ein Stück mittelmäßig starkes Leder, in der Länge und Breite von $4\frac{1}{2}$ Zoll, und näht zwei Seiten zusammen, so daß es einem hohlen Rohre gleicht, das die innere Weite eines Daumens dick hat; durch dieses Rohr steckt man das Stroh immer nach, damit es immer die nämliche Dicke behalte. Man kann auch, anstatt des Leders, ein Kuh- oder Ochsenhorn gebrauchen, von dem man an der Spitze so viel abschneidet, bis die Oeffnung weit genug ist, um das Stroh durchzustechen, nämlich auf einen starken Zoll. Beim Einlegen in die Maschine dreht man das Leder sammt dem Stroh etwas, damit sich die einzelnen Strohhalme besser anschließen, und nicht so viel vorstechen; durch das beständige Nachstecken des Strohes, welches man immer mit dem dünneren Theile, in die Mitte einsteckt, kann nie mehr eingesteckt werden, als der lederne Ring, oder die Oeffnung des Horns faßt, und so fährt man fort mit Einlegen des Strohes, und Drehung desselben, bis der Ring voll ist. Nachdem die acht Stellnägeln vorgerieben sind, fängt man an zu nähen.

Will man nun die Strohkränze mit grobem Bindfaden nähen, so nimmt man $\frac{1}{2}$ Pfund Pech, und eben so viel Wachs, stößt es in heißes Wasser, und reibt es wohl mit den Händen in einander ab; dazu kann man auch etwas Unschlitt mengen, und mit dieser Masse wird sodann der Bindfaden eingeschiert. Hierauf nimmt man

ein Stück von diesem so behandelten Bindfaden, und fädelt ihn in eine Hutmacher- oder Sattlernadel ein, und näht entweder von unten auf, oder von oben herab, mit Hinterstichen, oder wie man es selbst für besser findet. Man kann auch mit zwei Nadeln entgegen nähen; aber allezeit zwischen zwei Pfeilern in gerader Linie. Ist nun der Kranz bis auf die letzten drei Linien genäht, so macht man die Stellsnägeln auf und hebt den Kranz heraus. Nun schneidet man auf den letzten drei Linien, die noch nicht genäht sind, ein viereckiges Loch durch, welches 2 Zoll hoch und $3\frac{1}{2}$ Zoll breit ist. In die Mitte desselben wird ein Stück Glas eingepaßt, welches von beiden Seiten, von innen und außen, mit zwei abwärts eingesteckten Hölzchen, Fig. 4 a a, die etwa einen Viertelzoll breit und nicht gar 4 Zoll lang sind, befestigt wird. Das über und unter dem Glase befindliche Stroh wird festgenäht.

Es ist eben nicht nöthig, daß jeder Strohkranz ein besonderes Glas zum Einsetzen habe, es kann auch allezeit einer ohne Glas dazwischen stehen, wenn man die Mühe und Arbeit ersparen will. Jedes Glas, das in einem Kranze von hinten angebracht ist, muß auch noch von außen ein hölzernes Thürchen haben, welches von oben an den beiden Enden, c c, angebunden, und von unten mit einem eingesteckten Stifte, d, geschlossen werden kann, um es nach Belieben zu öffnen.

Wenn der Strohkranz ganz abgenäht und mit einem Glase versehen ist, so muß ihm erst seine Festigkeit gegeben werden. Man macht sechzehn Pfeiler, b b, von weichem oder hartem Holze, die $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{3}{4}$ Zoll breit, und $\frac{1}{3}$ Zoll in der Mitte dick sind, wie die Fig. 5, b b b, darstellt. Diese Pfeiler werden nach unten etwas schwächer und zugespitzt, damit man sie leichter durch die Mitte des Strohes zwischen zwei Näthen durchschlagen kann. Es haben diese Pfeiler auch nach 4 Zoll bei e e e einen kleinen Quer-Einschnitt gegen die Spitze zu; diese Spitze

des Pfeilers von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge wird, wenn der Pfeiler durchgeschlagen ist, abgebrochen, so, daß die Pfeiler alle eine gleiche Höhe von 4 Zoll mit dem Kranze erhalten. Diese Pfeiler werden, zur Hälfte ober acht derselben, von oben nach unten, die anderen acht aber von unten auf nach oben eingeschlagen, wie bei b b b zu sehen ist. Diese Pfeiler nun geben dem Strohkränze eine solche Festigkeit und Dauer, daß man die schwerste Last darauf legen kann, ohne dem Kranze im mindesten zu schaden, weil immer die Pfeiler des einen Kranzes auf die Pfeiler des anderen zu stehen kommen. Bei d d d, in der Mitte des Kranzes, werden von außen auf vier gleichen Seiten doppelte Schnüre oder Bänder durchgezogen, die sich um einen durchgehenden Pfeiler schlingen; diese Bänder müssen aber an jedem Strohkränze in gleicher Weite angemacht werden, daß sie genau in gerader Linie auf einander passen, und dienen dazu, daß man den unteren mit dem oberen Kranze fest verbinden kann. Außerdem werden noch zwei starke Drathstifte an beiden Seiten durch die zwei Kränze, wo sie auf einander ausliegen, gesteckt; dieselben müssen ungefähr 3 Zoll lang seyn, damit sich die Strohkränze nicht verrücken können. Auf diese Art kann man Strohkränze auf einander setzen, so viel man will, ohne wegen des Uebergewichts einen Einsturz besorgen zu dürfen. Auch zum Transportiren sind diese Körbe sehr bequem.

Uebrigens hat man diesen Strohkränzen zwei Leisten oder Speiler oberhalb einzustecken, und zwar so, daß sie von vorn nach hinten zu liegen, ungefähr wie a a, Fig. 4, aber etwas weiter von einander, in der Dicke von $\frac{1}{4}$ Zoll, in der Breite aber $\frac{3}{4}$ Zoll, und oben und unten etwas zugerundet, damit die Bienen an dieselben ihre Wachs tafeln anbauen können. Im nächstfolgenden Strohkränze aber müssen diese Hölzer kreuzweise angebracht werden, damit der Bau desto mehr Festigkeit erhalte, und ein Einsturz der Wachs- und Honig tafeln um so weniger zu besorgen sey.

Die Deckel zu den Strohkränzen werden gleichfalls von Stroh gemacht und in die Rundung aufgerollt. Man kann sie mit grobem Bindfaden oder hölzernen Schienen (jenen früher erwähnten Bändern oder Riemen von Wurzeln der Kiefern, Tannen &c.) machen, nur muß der Deckel in der Mitte ein rundes Loch von 2 bis 3 Zoll haben, um einen hölzernen, gedrechselten oder geschnitzten Pfropf, welcher oben ein kleines Knöpfchen zum Anfassen hat, einzustecken, doch muß dieser Pfropf auch einen Absatz haben, damit er nicht hineinfahre. Es dient diese Oeffnung, um im Fall der Noth durch dieselbe die Bienen zu füttern. Ist der Deckel halb fertig, so schlägt man etliche kleine Reile gegen den Mittelpunkt ein, damit derselbe mehr Festigkeit bekomme. Wenn nun der Deckel seinen gehörigen Umfang und Größe, im Verhältniß zu dem Strohkranze, hat, so werden von außen noch rings herum mehrere zugespitzte hölzerne Reile eingeschlagen, damit so der ganze Deckel seine gehörige Festigkeit und Geradheit erhalte.

Um nicht in jeden Strohkranz ein besonderes Flugloch einschneiden zu dürfen, welches doch, da der unterste dessen nur bedarf, an den meisten wieder zugemacht werden müßte, und dieß dem Ganzen ein schlechtes Ansehen geben würde, so kann man, nach meiner früheren Angabe, S. 28, einen einzelnen Ring, von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll (auch etwas darüber) in der Breite, unterlegen, oder auch, nach Unhochs Angabe, das Flugloch sogleich in das Flugbret (Boden-, Untersehbret) einschneiden, welches Verfahren sich vielseitig empfiehlt. Es gehört hierzu ein Flugbret, welches einen starken Zoll dick seyn muß; in dieses wird vorn ein Einschnitt, $3\frac{1}{2}$ Zoll breit und $\frac{3}{4}$ Zoll tief, gemacht; dieser Einschnitt reicht 3 Zoll weit hinein auf das Bret, verliert sich aber aufwärts und zieht sich enger zusammen, bis auf 2 Zoll. Eben ein solcher Einschnitt wird auch von hinten auf der

unteren Seite des Bodenbretes gemacht, damit, wenn man das Bodenbret wechseln will, die hintere, untere Seite wieder vorne an kommt. Das Flugbret muß aber wenigstens um 3 oder $3\frac{1}{2}$ Zoll tiefer oder breiter seyn als das Bienenkästchen oder der Korb, weil sonst der Strohkorb nach hinten zu eine Oeffnung bekäme, wenn derselbe um 3 Zoll zurückgezogen wird, wodurch das Ungeziefer eindringen könnte. Wenn nun das Bienenkästchen ober der Strohkorb über 3 Zoll auf dem Flugbrete zurücksteht, so ist der Bienenstock ganz geschlossen; zieht man aber den Bienenstock etwas weiter vor, so können nur wenige Bienen aus- und eingehen; steht aber der Bienenkasten dem Flugbrete gleich oben vor, so ist der ganze Ausflug für den Sommer offen. Ist es aber kalt, oder hat man Räuber zu befürchten, so macht man das Flugloch nur halb auf, so daß nur sehr wenige Bienen auf einmal aus- und einfliegen können. Im Winter aber wird, durch das Zurückschieben des Stockes, der Ausflug ganz geschlossen; nur werden zwei kleine Keilschen, etwa einen Messerrücken dick, rechts und links unter den Korb oder Kasten eingeschoben, um die nöthige Luft zu erhalten.

Vor jedem Flugbrete bringt man mit Nutzen ein kleines Vorlegbretchen an, welches ungefähr die Länge des Flugbretes, und in der Breite 3 bis 4 Zoll hat; hinten, wo es am Flugbrete genau ansteht, ist es ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll hoch, von vorn aber kaum einen Messerrücken dick, abwärts verloren zugehobelt, damit die Bienen aufwärts in das Flugloch eingehen, oder auf demselben ausruhen, wenn sie von der Weide kommen, und auch damit die Feuchtigkeit desto besser abzieht. Dieses Vorlegbretchen hat auch noch im Frühjahr einen besonderen Nutzen; man entferne nämlich zu dieser Zeit dasselbe einen Viertelzoll vom Flugbrete, so daß die Bienen über diese Lücke hinübersteigen müssen; wenn sie nun das alte

von den Wachstafeln abgebissene Wachs austragen, so werfen sie es gewöhnlich vor dem Bienenstande auf die Erde, wo es verloren geht, nun aber werfen sie es, um diese ihnen hinderliche oder unangenehme Lücke auszufüllen, da hinein; bringt man daselbst eine Unterlage an, so kann man nach etlichen Tagen das aufgehäufte Wachs zusammenkehren, und so eine ziemliche Quantität desselben erhalten.

Statt des Bindfadens kann man sich auch, wie bereits erwähnt, der Schienen zum Flechten der Strohkörbe bedienen; vielleicht ist Manchem mit einer Angabe der Art und Weise, wie diese Schienen angefertigt werden, gedient. Man sammle sich einen Vorrath von weißen Haselnußstauden, nämlich männliche (welche zäher sind, als die braunen, obschon auch die braunen, oder weiblichen, zu gebrauchen sind), in der Dicke von einem Finger oder Zoll; man kann auch dünnere gebrauchen, die aber schön gerade, ohne Aeste und von verschiedener Länge seyn müssen. Es dienen dazu auch die Schlingbäume, Rain- und Salweiden. Alle diese Ruthen oder Stöcke müssen schon im Frühjahr, wie der Saft eintritt, oder im Herbst, wenn das Laub abfällt, geschnitten und geschleift werden; dann kann man sie zum ferneren Gebrauche aufbewahren. Außer dieser Zeit läßt sich aber das Holz nicht gehörig behandeln. Wer daher solche Schienen selbst verfertigen will, der muß eine solche Haselnußruthe zuerst auf einen Stock mit einem hölzernen Schlägel rundum klopfen, aber nicht gar zu stark, damit er sich desto leichter löse; dann macht man oben am dickeren Ende, von diesem ungefähr eine Hand breit herein, einen Quer-Einschnitt, eines kleinen Messerrückens dick tief, und zwei andere Einschnitte der Länge nach, ungefähr einen Zoll lang, oder etwas mehr, und einen Viertelzoll in der Breite. Nun nimmt man das dickere Ende des Stockes in die eine Hand und den

längeren Theil in die andere, und beugt den Stock über das Knie, bis der Einschnitt aufspringt; diesen Einschnitt zieht man sodann mit der einen Hand, unter beständigem Biegen des Stockes, immer in die Höhe, bis das ganze Stück bis ans Ende des Stockes abgelöst wird. Ist nun eine Schiene einmal von dem Stocke getrennt, so fährt man immer auf gleiche Weise fort, und man kann sodann einen solchen Stock bis auf den Kern rundum in mehrere Theile abschleifen. Sollten aber dergleichen Haselnußstöcke schon mehrere Tage im Trockenen gelegen haben, so muß man sie zuvor etliche Stunden ins Wasser legen, damit sie sich besser spalten lassen. Eben so kann man auch die Wurzeln von abgehauenen Fichten gebrauchen, die immer eine gewisse Zähigkeit beibehalten.

Eine andere Art dergleichen Schienen zu machen ist folgende:

Man nimmt ein Stück hartes Holz, von 2 Zoll im Viereck, von beliebiger Länge, Tab. I Fig. 5. Oben bei a wird ein rundes Loch durchgebohrt, in der Größe eines Zolls. An der Querseite wird ein gut schneidendes Messer b angebracht, welches durch den ganzen Stock durchgeht, und um einen Messerrücken tiefer steht, als die Rundung des Lochs, dessen Querseite c c oder Schneide zu sehen ist. Unter diesem runden Löche ist ein viereckiges Loch von 3 Zoll Höhe und $\frac{3}{4}$ Zoll Breite angebracht, d d d d. In dieses Loch wird eine oval-runde Scheibe, Fig. 6, welche 3 Zoll hoch und $\frac{3}{4}$ Zoll breit ist, angebracht. In diese Scheibe, d d d d, deren Oberfläche f einwärts etwas ausgehöhlt ist, wird von der Seite, aber außer dem Mittelpunkte, ein viereckiges Loch durchschnitten, und ein Zapfen, der an beiden Enden zugrundet wird, eingemacht, so daß er an der einen Seite etwas mehr vorsteht, woran eine Narbe, Fig. 5 h h, angebracht wird, mit der man die Scheibe vor- oder rückwärts, d. i. höher oder niedriger, drehen kann, da-

mit der darauf gelegte Stock gehörig oben am Loche a anstehe und durch das quer durchgehende Messer immer gespaltet werde. Diese Maschine, Fig. 5, wird sodann irgendwo befestigt oder angeschraubt. In das Loch a wird nun ein zuvor etwas geschlagener Rußstock eingesteckt, so daß er oben an der Rundung des Loches von innen ansteht. Das in dem Stücke Holz quer befestigte Messer spaltet einen Theil eines Messerrückens dick von dem Stocke ab, und so wie der Stock durch das Loch geht, so nimmt eine andere Person den Stock nebst dem gespaltenen Theile und hilft ihn durchziehen. So wie aber der Stock durch das öftere Spalten kleiner wird, so wird die Scheibe f mit ihrem höheren Theile immer mehr aufgedrückt, damit der Stock immer oben anstehe und das Messer zur ferneren Spaltung erreiche. Mit einer solchen Vorrichtung lassen sich in kurzer Zeit eine Menge solcher Schienen anfertigen.

Wenn nun die Schienen in Menge geschleift sind, so müssen sie auch alle auf eine gehörige, gleichmäßige Dicke geschabt werden. Dazu gehört aber wieder eine eigene Maschine, die man Schaber nennt. Fig. 7 und 8 stellen einen solchen Schaber vor. Man nimmt ein Stück hartes Holz, das einen starken Zoll im Quadrat und ungefähr 6 Zoll in der Länge hat. In dieses Holz wird auf einer Seite ein viereckiges Loch, das einen starken Zoll oder $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge und $\frac{1}{2}$ Zoll in der Breite hat (Tab. I Fig. 7 a a) eingeschnitten, welches von außen etwas größer, von unten etwas kleiner wird und gegen die Schneide des von unten angebrachten Messers sich neigt, damit die abgeschabten Späne desto leichter durchfallen. Auf der Rückseite dieses Holzes wird von unten ein gut schneidendes Messer, Fig. 8 c c, mittelst zweier Schrauben, b c, angeschraubt und gut befestigt, so daß es mit seiner Schneide, d d, über die Kante des Holzes etwas hervorragt. Fig. 7 stellt den

Schaber von oben vor, und Fig. 8 zeigt ihn von unten an. Bei ff ist eine Verlängerung des Holzes, welches etwas kleiner und zugerundet wird, und als eine Handhabe dient. Das Schabemesser wird von unten mit kleinen Keilschen etwas auf- oder abgetrieben, bis es seine schneidende Kraft gehörig äußern kann. Alsdann legt man ein Stück altes Leder auf das Knie, damit die Weinkleider geschont werden; auf diesem Leder hält man mit der einen Hand die Schiene, mit der anderen Hand aber drückt man die Ecke des Schabers, woran die Schneide sich befindet, fest darauf und zieht die Schiene, die unter dem Schaber liegt, gegen sich zurück; dieß wird so lange wiederholt, bis die Schiene auf beiden Seiten gleich flach und dünn geworden ist. Die so abgeschabten Schienen hebt man nun bis zum Gebrauche auf. Will man aber damit Strohkränze oder Körbe fertigen, so muß man zuvor die Schienen eine Zeit lang in warmes Wasser einweichen, damit sie die nöthige Zähigkeit wieder erhalten; aber man weiche nicht mehrere auf einmal ein, als man glaubt in einem Tage zu verarbeiten, denn durch öfteres Einweichen und Wiedertrocknenwerden verlieren sie ihre Haltbarkeit.

Man kann noch auf eine andere leichte Art Schienen von Eichenholz anfertigen. Es ist nämlich, wie bekannt, dieses Holz sehr hart und bastartig; man bekommt es am besten bei den Wagnern oder Stellmachern, welche es oft zu Speichen brauchen. Dieses Holz muß im Frühjahre, ehe der Saft eintritt, oder im Spätherbste gehauen und sogleich, da es noch zähe ist, verarbeitet werden; hat es einige Zeit gelegen, ehe man es verarbeiten konnte, so muß man es erst einige Tage im Wasser liegen lassen, damit es wieder zäher wird. Die Stiebmacher legen dieses Holz einige Zeit ins Wasser, und schlagen es dann mit großen eisernen Hämmern auf einem Stocke, damit es sich leichter spalten lasse. Man wählt

ein solches Stück Holz, das schön gerade und ohne Aeste ist, in einer Länge von 3 bis 4 Schuh; die Dicke des Stammes ist von 4 bis auf 7 oder 10 Zoll brauchbar; schwächer oder stärker ist es weniger tauglich. Ist der Stamm nur 4 Zoll dick, so spaltet man das ganze Stück in der Mitte durch den Kern, man haut und hobelt diese zwei Stücke bis auf einen Zoll glatt, nimmt dann einen Flughobel, wie ihn die Tischler (Schreiner) nennen, der ungefähr $2\frac{1}{2}$ Schuh lang ist, und schlägt das Hobeleisen so tief hinab, wie dick man die Hobelspäne haben will. Immer auf einen Stoß kommt ein Span, aus dem man nachher 2, 3, 4, jeden zu einem Viertelzoll machen und noch einmal durchschneiden kann. Ist der Stamm 8 bis 9 Zoll dick, so spaltet man zuerst denselben mitten durch den Kern, alsdann werden die kleinen Stücke immer auf den Kern gespalten und nach der Schwarte gehobelt. In einem Tage kann ein Tischler eine große Menge dergleichen Späne hobeln, die dann kein Schaben mehr nöthig haben; man legt sie dann an einen trockenen Ort und bewahrt sie so lange auf, bis man sie braucht. Beim Gebrauche aber werden sie zuvor in warmes Wasser gelegt, damit sie wieder biegsamer werden; man weiche aber nicht mehr ein, als man an einem Tage zu verarbeiten denkt, weil sie sonst nicht mehr so gut sind.

Sollten diese Hobelspäne zu breit ausfallen, so kann man sie mit einem spitzigen Messer oder mit einer Scheere in zwei oder drei Theile, jeden einen Viertelzoll breit, zertheilen. Die Dicke eines solchen Hobelspans ist ungefähr $\frac{1}{2}$ Linie, und er ist dennoch stark und haltbar genug. Nur ist dabei noch zu bemerken, daß man immer die Schwartenseite am Verbande auswärts nimmt, weil die innere dem Kern zugewandte Seite etwas rauher ist, und eher aufspringt oder sich spaltet. — Eben so kann man auch das Holz von jungen Linden und Weißerchen, die auf Hochgebirgen oder felsigem Boden wachsen, gebrau-

chen und behandeln. Wer sich aber dergleichen Schienen nicht selbst machen kann oder will, der kann sie um einen geringen Preis bei den Korb- oder Siebmachern kaufen.

Es folgen hier noch einige Bemerkungen über das Nähen der Strohkränze.

Will man sich dazu starken Bindfadens, den man auf früher angegebene Art gewichst hatte, bedienen, so braucht man dazu eine Sattlernadel (Packnadel) oder zwei, wenn man doppelt nähen will, vermittelt deren man den eingefädelten Faden leicht durchzieht; will man aber die vorgeschriebenen Schienen gebrauchen, so muß man sich, der Bequemlichkeit wegen, einer Kluppe bedienen. Eine solche Kluppe muß von einem Schlosser von gehärtetem Stahle gemacht werden; sie hat die Länge von ungefähr 4 Zoll, ist beinahe bis zur Hälfte gespalten und von hinten offen, mit einem $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Maule, von vorn aber etwas zugespitzt, damit man leichter durchsteche.

Bevor man das Stroh in die Maschine, Fig. I Tab. I, einlegt, muß dasselbe zuvor sauber von allem Unrathe gereinigt, das gar zu grobe Stroh davon geschieden und alle Aehren abgeschnitten werden, wenn man anders eine saubere Arbeit verfertigen will; doch läßt man die Enden nicht alle auf einem Punkte, sondern vertheilt, mehr oder weniger vorstehend, sich endigen. Dann nimmt man einen Büschel Stroh, ungefähr eines Daumens dick, und legt es in die Maschine, der Länge nach, ein. Man legt zugleich die vier Finger beider Hände unter das runde Modellbret, und drückt mit den beiden Daumen das Stroh fest nieder zwischen den aufrecht stehenden Pfeilern. Wenn man nun den zweiten oder dritten Strohbüschel eingelegt hat, so steigt das Stroh auf der entgegengesetzten Seite immer in die Höhe, und es wäre beinahe nöthig, daß immer zwei Personen

das aufstehende Stroh wieder niederdrückten. Um aber dieser Mühe überhoben zu seyn, werden in die aufrechtstehenden Pfeiler, c c c c, in den Einen zwei, in den nächststehenden drei Löcher durchgebohrt, und so fort durch alle Pfeiler; weil aber immer zwei Pfeiler gerade einander entgegenstehen, so müssen diese Löcher auch durch die inneren Pfeiler in gleicher Höhe durchgebohrt werden, damit man mehrere Drähte, n n n, sechs oder acht an der Zahl, und ungefähr eine starke Linie dick, durchstecken kann, und, so wie das Stroh immer anwächst, so werden die Drähte immer in höhere Löcher gesteckt, bis das Stroh die ganze Höhe der Pfeiler erreicht; alsdann werden die acht Borreiber über das Stroh gerieben, damit es eine gleiche Höhe behalte, und die Eisendrähte werden sodann alle wieder ausgezogen. Je fester das Stroh eingedrückt wird, desto fester und schöner wird der Kranz.

Wenn nun die Maschine, Fig. 1 Tab. I, mit Stroh bis oben angefüllt ist, und die Borreiber, Fig. 3, geschlossen sind, so fängt man auf folgende Art zu nähern an. Man sticht zuerst mit der Spitze der Kluppe von oben in den Strohkranz gerade einen Zoll tief hinein; dann nimmt man eine Schiene, spitzt sie an beiden Seiten lanzettförmig zu, und steckt sie beiläufig einen Zoll tief aufrecht ein, jedoch so, daß die rauhe Seite derselben gegen die Person heraussteht, und damit die feinere, glatte Seite allezeit obenauf kommt. Dann sticht man mit der Kluppe von außen einen halben Zoll tiefer durch den Kranz, und steckt das andere Ende der Schiene, das ebenfalls zugespitzt wird, in das noch offene Maul der Kluppe, und wie die Kluppe durchgezogen wird, so wird zugleich das Maul derselben zugeedrückt und die Schiene festgehalten, bis sie mit der Kluppe durchgezogen ist. Nun legt man den langen Theil der Schiene über die obere Rundung und über den eingesteckten Theil herum, und zieht sie gegen sich fest an. Indessen sticht man mit

der Kluppe um einen Zoll weiter herab wieder durch den Kranz hinein, thut das Ende der Schiene wieder in das Maul der Kluppe, und zieht sie hinein und fest an. Nur ist noch zu bemerken, daß die sechs Nähte niemals gerade herab, sondern auf der einen oder der anderen Seite etwas schräg zu machen sind, weil sie immer wieder auf die Hälfte der oberen Naht genäht werden müssen, wie bei Fig. 4 Tab. I. fffff, angezeigt ist. So oft man vom Innern des Kranzes heraussieht, muß man allezeit um einen halben Zoll weiter oben durchstechen, damit der Verband von außen ordentlich, aber etwas geschrägt, neben einander zu liegen kommt, wie bei einem geflochtenen Korbe, aber doch in gerader Linie.

Wenn man sechsmal in gleicher Weite von einem Zoll durchnäht, so trifft oben und unten ein halber Zoll zum Ueberwinden. Mit dem übrig gebliebenen Ende der Schiene wird noch zweimal von unten durch den Kranz gestochen, und das Ueberstehende sodann genau abgeschnitten, damit der Verband nicht aufgeht. Ein solcher Strohkranz soll in der Regel zwei und dreißigmal genäht werden; indessen kann man aber allemal eine Naht übergehen, und wenn der Kranz rundum zur Hälfte abgenäht ist, ihn aus der Maschine ausheben, und die übrige Hälfte in der freien Hand nähen. Will man aber diese Kränze zierlicher machen, so kann man zuvor die Schienen mit einer Saftfarbe färben, wodurch sie ein bunteres Ansehen bekommen.

Nachdem der Strohkranz im Modell verfertigt und ausgenommen ist, kann man in jeden ein Glas von 3 Zoll in der Breite einsetzen, und es mit einer hölzernen, genau passenden, kleinen Thür verschließen. Man legt dann den Strohkranz auf einen ebenen Boden oder ein Bret, ein anderes Bret darauf, und beschwert ihn mit Gewichten, oder man kann ihn auch mit einem aufrecht stehenden Stücke Holz spannen, so stark als man will,

wodurch der Kranz seine gehörige Richtung und Anebnung erhält. Man kann auch mehrere dergleichen Kränze auf einmal einspannen; jedoch muß unter jeden derselben ein besonderes glattes Bret gelegt werden.

§. 29. Verbesserung und Umänderung der bisher üblichen Körbe zu Magazinförben.

Die bisher üblichen einfachen Bienenkörbe haben viel Unbequemes und sogar wesentlich Nachtheiliges, weniger wegen ihrer Form, als wegen ihrer Größe, und der in diesen Behältnissen nur möglichen Behandlungsweise der Bienen, auch wegen der geringeren Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit derselben.

Wider die runde Form, welche die Körbe gemeinlich haben, ließe sich nichts einwenden, und darauf, ob sie glocken-, walzen- oder tonnenförmig sind, oder gar, wie die von Lukas, Kugeln gleichen, möchte wenig ankommen. Die runde Gestalt scheint aber aus folgenden Ursachen weit vorzüglicher, als die viereckige: 1) Es scheint auf das Angemessenere derselben hinzudeuten, daß sich die Bienen, der Wärme wegen, besonders im Winter, gern in Gestalt einer runden Säule zusammenziehen. 2) Auch die Gestalt ihrer Wachstafeln und ihrer Zellen neiget sich zu einer gewissen Rundung hin. 3) Die vier Ecken eines Behältnisses setzen dasselbe der Kälte mehr aus, auch deshalb, weil die Bienen mehr in der Mitte sich zusammenziehen, um warm zu sitzen, daher auch der Honig in den Ecken eher gefriert und sich verzuckert.

Uebrigens läßt sich wohl, wenn man mehr Gefallen daran findet, selbst den Strohkörben eine viereckige Gestalt geben; so kann man auch, besonders von Holz, den Bienenwohnungen allerhand Gestalten von Säulen, Bildsäulen, von Menschen und Thieren, auch die von aufgezplanten Kanonen geben, welche Liebhaberei, zum
Ver-

Vergnügen und zur Zierde der Gärten, man besonders in Frankreich findet.

Wichtiger ist die Größe der Bienenkörbe, welche entscheidend für den Ertrag ist, indem nur in großen Verhältnissen, wie bereits früher dieß aus einander gesetzt worden ist, auch große und einträgliche Bienenvölker erzeugt werden, vergl. S. 26; je kleiner der Korb ist, desto weniger wird dieser Endzweck erreicht; je größer, desto schwieriger wird die Behandlung der Bienen darin, das Aufheben, Untersetzen, Wachs- und Honignehmen u. Eben aus letzterem Grunde hauptsächlich, und der gehofften früheren und mehreren Schwärme wegen (denn ein kleinerer Korb ist früher vollgebaut, und nur dann schwärmt er; ein solcher Schwarm ist aber auch darnach —) hat man die Körbe immer kleiner und kleiner gemacht, und also immer weniger Nutzen gehabt. Zwar hat man sich durch Untersetzen zu helfen gesucht; aber auch hierin finden Versehen Statt, indem man zum Theil nur handhohe Kästchen, breiter als der Korb, oder schmale Strohringe untersetzt. Jene Kästchen werden dann meist mit Drohmentafeln ausgebaut, und nur selten findet sich etwas Honig darin; meistens bleiben sie leer, weil sie größer und kälter sind, und, wie es scheint, von den Bienen nur angebaut werden, um den leeren Raum unter sich auszufüllen; dieß im Herbst weggenommene Kästchen giebt also nur eine sehr geringe Ernte an Wachs. Die, in gleicher Weite mit dem Korb, untergesetzten schmalen Strohringe aber sind nicht viel ergiebiger, und beide geben durch ihr Mißverhältniß zum Korb, in Hinsicht ihrer Größe, einen Uebelstand, werden auch gewöhnlich ohne weitere Befestigung nur untergesetzt und verschmiert, so daß sie keine Haltung haben, und mit ihnen ein sehr unsicheres Umgehen ist. Auch fehlt es den gewöhnlichen Körben an Dichtigkeit und Dauerhaftigkeit, weil sie nicht gepreßt worden

sind, auch die Schienen von Fichtenvurzeln u., deren man sich dazu bedient, leicht springen. In Hinsicht dieser Mängel scheint mir daher die angegebene Verbesserung in Anfertigung der Strohkörbe beachtenswerth, auch deshalb besonders, weil in ihnen sich die Magazin-Bienenzucht treiben läßt. Mit Leichtigkeit kann auch Jeder seine gewöhnlichen Strohkörbe verbessern und zu theilbaren Körben oder Magazinen einrichten.

Man schneide einem leeren Strohkorb den oberen Theil einer Hand hoch, 4 oder 5 Zoll, gleich ab, und lasse ihn mit den sogenannten Schienen wieder ausbessern, so daß er von allen Seiten gleich aufliegt; ein solcher Theil kann allezeit wieder oben auf dienen. Den untern Theil des Korbes schneidet man ebenfalls auf 4 oder 5 Zoll hoch ab und bessert ihn wieder aus, damit er gleich und eben werde; hierauf macht man mehrere zugespitzte Keile von weichem oder hartem Holze. Diese Keile werden sodann, theils von oben nach unten, theils von unten nach oben, etwas quer, mitten durch das Stroh eingeschlagen, wie Fig. 4 Tab. I zu sehen ist. Durch diese eingeschlagenen Keile, b b, bekommt ein dergleichen Korb oder Ring eine solche Festigkeit, daß man mehrere derselben, ohne Gefahr eines Drucks, auf einander setzen kann. Zu noch größerer Sicherheit aber kann man an einem solchen Strohringe vorn und hinten ein Holz anbringen, Fig. 1 Tab. II, welches von weichem Holze, etwas rund ausgeschnitten seyn, und gerade die Höhe des Strohringes haben muß. Dieses Stück Holz wird sodann an beiden Seiten an den Strohring fest angenäht, und so wird an jedem Strohringe vorn und hinten ein dergleichen Stück Holz angebracht, damit der darauf stehende Strohkranz, welcher mit eben dergleichen Hölzern versehen ist, desto sicherer auf den beiden Hölzern auf beiden Seiten aufliegt. Um aber mehrere

dergleichen Kränze auf einander zu befestigen, werden an jedem Kranze, in der Mitte desselben, auf vier Seiten, doppelte Schnüre oder Bänder angemacht, womit allezeit das eine Band mit dem oberen Ringe, der gleichfalls vier dergleichen Bänder hat, befestigt, das andere Band aber mit dem unteren Ringe eben so fest verbunden wird. Ueberdieß steckt man bei jedem Kranze, sobald ihm ein anderer untergesetzt wird, auch zwei Drahtstifte*) von ungefähr 3 Zollen zu unterst von vorn und von hinten ein, wodurch die zwei Kränze noch fester an einander gehalten werden; diese zwei Drähte werden, zum besseren Anfassen, oben krumm gebogen. Auf diese Art bekommen die vereinigten Strohkränze eine solche Festigkeit und Zusammenhang, daß man sie ohne irgend eine Gefahr transportiren kann, so weit man will. Auch der Strohdeckel wird auf vier Seiten mit starken Schnüren versehen, und mit den Schnüren des darunter befindlichen Kranzes, welche mit demselben in gerader Linie stehen müssen, fest zusammengebunden. Sollte der Deckel nicht genau passen, so muß man die kleinen Oeffnungen, die es etwa giebt, mit nassem Flachs oder Druckpapier verstopfen. Zwischen einen solchen, mit Schienen gut umwundenen Strohdeckel müssen mehrere Keile eingeschlagen werden, damit er desto mehr Festigkeit erhalte. In der

*) Statt der hier angegebenen Bänder und Drahtstifte bin ich auf eine, wie mir scheint, einfachere und eben so genügende Weise verfahren, indem ich jeden Strohkranz an seinem oberen und unteren Rande außerhalb mit einem hervorstehenden Strohbande umgeben ließ, so daß, wenn die Strohkränze auf einander ruhen, die hervorstehenden Strohbander des oberen und unteren Kranzes sich berühren, welche ich dann mit vier Speilern, und zwar mit zweien von oben, mit zweien von unten her, schräg durchstecke und so zusammen befestige. Will ich noch mehr thun, so hefte ich an drei oder vier Stellen die hervorstehenden Ringe mit Bindfaden zusammen und verstreiche dann alles mit Kitt oder Lehm.

Mitte des Strohdeckels aber muß ein rundes Loch, 2 bis 3 Zoll weit, gemacht und mit einem wohl passenden Spunde verschlossen werden. Die Fugen da, wo die Strohringe auf einander stehen, kann man auf gewöhnliche Art mit erweichtem Lehm, worunter Spreu (Raff), auch wohl, um eine angemessenere Farbe zu geben, Asche gemengt worden ist, verstreichen; auch läßt sich dazu ein Kitt von Kreide und Firniß benutzen.

§. 30. Firniß: Anstrich für Bienenbehältnisse.

Um den Strohkörben nicht nur eine längere Dauer, sondern auch ein schöneres Ansehn zu geben, kann man sie mit nachfolgendem Firniß anstreichen, nämlich steinfarbig, welches der dauerhafteste, beste und wohlfeilste Anstrich ist; es wird damit also verfahren:

Man mischt etwas englisch Roth unter Bleiweiß, oder, weil das Bleiweiß schwer, und nach Verhältniß anderer schicklicher Farben, auch theurer ist, so wird der Grund mit Nürnberger Roth gemacht. Unter ein Pfund dieser Farbe wird für 6 bis 9 Pfennige Silberglätte gerieben, und alsdann nur mit altem Leinöl angestrichen. Wenn dieser Grund trocken ist, so zieht man noch einmal diese Farbe mit bloßem Leinöl darüber, und alsdann nachfolgende Steinfarbe, wovon zugleich der Glanz entsteht, nämlich:

Rec. für 6 Pf. Silberglätte; 6 Pf. weißen Vitriol, Ossa oder gebranntes Fischbein, 6 Pf. Bleizucker und 1 Maaß Leinöl. Das Del wird in einem zwei Maaß haltenden Topfe oder, noch sicherer, in einem Kessel gekocht; wenn es anfängt zu kochen, thut man die vorgedachten Ingredienzien hinein und läßt es eine kurze Zeit kochen, bis es Bläschen in die Höhe wirft. Die Probe, ob er genug gekocht ist, macht man also: Man hält eine Taubensfeder etliche Minuten in das kochende Del, alsdann probirt man die Feder, ob sie von einander bricht,

wenn man sie biegt. Ist dieß der Fall, und knackt sie entzwei, so ist der Firniß gut und wird vom Feuer genommen.

Zu bemerken ist hierbei, daß man sich bei den Oelfarben alten Leinöls bedienen muß, denn frisches Leinöl braucht sehr lange Zeit zum Trocknen und klebt lange; altes Leinöl dagegen, mit Silberglätte vermischt, wird über Nacht ganz trocken.

Wer beim Anstreichen seiner Bienenkörbe mit diesem Firniß denselben noch mehr äußere Zierde geben will, kann einige Theile derselben, z. B. die vorerwähnten, hervorstehenden Strohbander, oder die vorn und hinten angebrachten, schildartigen Hölzer mit Nürnberger Roth oder Sinner anstreichen.

§. 31. Magazin Kästchen.

Statt der Strohkränze empfiehlt Christ die von ihm erfundenen Magazin Kästchen von Holz, zu deren Anfertigung er folgende Anweisung giebt:

Man nimmt eine gute einfache Diele (Bret) ohne Aeste, darunter man die stärksten aussuchen kann, hobelt diese auf beiden Seiten glatt, stößt sie oben und unten recht gerade ab, und schneidet sie nach der Länge in der Mitte durch. Die Breite dieser zwei halben Diele bestimmt die Höhe der Aufsätze, die $4\frac{1}{2}$ Zoll ist. Dann schneidet man diese in 13 Zoll lange Stücke und zinket diese in einander. Wer aber dieß Einzinken, welches eigentlich Tischler- (Schreiner-) Arbeit ist, nicht versteht, oder wenn dieß zu umständlich ist, und sie sich doch gern selbst anfertigen will, der kann sie auch bloß mit Lattnägeln zusammennageln, welches auch gut hält, doch müssen dann die zwei Nebenseiten um so viel kürzer seyn, als das vordere und hintere Stück Diele dick ist, damit jede Seite des Kästchens im Viereck 13 Zoll habe. In die vordere Seite wird das Flugloch, von 4 Zoll

Länge und $1\frac{1}{4}$ Zoll Höhe, geschnitten, um den Bienen, nach Beschaffenheit der Umstände, mehr oder weniger Luft geben zu können. In die gegenüber stehende, hintere Seite wird in der Mitte zum Einsetzen einer Glasscheibe ein Loch von 7 Zoll Länge und $2\frac{1}{2}$ Zoll Höhe ausgeschnitten oder ausgemeißelt. Will man bei einigen Kästchen zum Beobachten auch auf den beiden Nebenseiten Glasscheiben einsetzen, desto angenehmer und besser ist dieß. Dann werden oben darauf, und so daß sie an den Seiten außerhalb einen Viertelzoll hervorstehen und ein Gesims bilden, vier etwas breite Latten aufgeleimt und aufgenagelt; die Ecken muß man nach einem Winkel von 45 Graden (nach der Kehlung, Gehring) zusammengepaßt haben. Man braucht sie aber nur zusammen zu stoßen, nicht in einander zu fügen. Am obersten Kästchen wird in das vordere und hintere Lattenstück zum Roste eine kleine Fuge gestoßen, und darauf querüber sechs Hölzer, jedes von einem Zoll Breite, mit kleinen verzinneten Nägeln aufgenagelt. Bei Aufnagelung der vier Lattenstücke kann man sich, theils der Ersparniß, theils des nachmaligen Abhobelns wegen, hölzerner Nägel bedienen. Die hervorstehenden Theile der Lattenstücke, welche mit dem Ranieshobel abgerundet werden, um ein zierliches Gesimse zu bilden, dienen zugleich dazu, auf beiden Seiten eine Schließe zur Befestigung der Kästchen anzubringen, und denselben da, wo sie auf einander aufliegen, einen breiteren und sicherern Ruhepunkt zu geben. Inwendig dürfen die Lattenstücke nicht vorstehen, als nur am obersten Kästchen vorn und hinten, so breit die daran gestoßene Fuge zum Auflegen der Hölzer ist, welche den Rost bilden. Alle übrigen Kästchen, so viel ihrer unter dem obersten stehen, bekommen inwendig nur zwei von vorn nach hinten zu in gleicher Weite von einander abstehende Hölzer, damit an ihnen die in gleicher Richtung von den Bienen herabgebauten Wachstafeln sich halten, und dazu sind

zwei hinreichend; mehrere würden auch verhindern, daß die Bienen im Winter sich so eng zusammenziehen und gehörig erwärmen können, auch würde viel Wachsgemüll und Unrath darauf liegen bleiben, endlich auch im Sommer den Bienen das Hinauf- und Herabkommen erschwert werden. Zur größeren Befestigung der mit Honig angefüllten, schweren Wachstafeln, kann noch an jedem Kästchen, unten, gleich über dem Flugloche, ein Kreuz von zwei runden Hölzern, dünnen Weiden- oder Haselnußruthen, deren Enden man in zwei eingebohrte Löcher eingezwängt hat, angebracht werden.

Will Jemand die Kästchen fest mit einander vereinigt haben, welches beim Schwärmen, Einfassen, Auströmmeln, Fortschaffen u. gut seyn möchte, so kann dieß durch die erwähnten hölzernen Schließen geschehen, indem ein hölzerner Nagel durch das Gesims, hart an dem Kästchen, hindurchgesteckt wird, und dann an der dem Kopfe (nämlich des Nagels) entgegengesetzten Seite einen Querriegel bekommt.

Vor dem Flugloche rath Christ zwei Schieber von weißem, dünnen Blech (das bei den Klempnern, Spenglern, zu bekommen) anzubringen, einen über den andern; der hintere 1 $\frac{3}{4}$ Zoll hohe Schieber, zunächst am Kästchen, soll über und über kleine Löcher haben, die nicht so groß seyn dürften, daß die Bienen mit dem Kopfe durchkönnen, weil sie ihn dann nicht wieder zurückziehen vermöchten, der andere darüber befindliche Schieber soll nur in der Mitte eine Oeffnung von einem halben Zoll haben, um nur dadurch den Bienen einen Aus- und Eingang zu verstatten, wenn derselbe zur Raubzeit verengert werden muß; doch kann ohne diese kleine Oeffnung im vorderen Schieber der Endzweck erreicht werden, man darf den Schieber nur nicht weit aufziehen; beide Schieber aber sollen in den Falzen zweier Leisten gehen, welche man in senkrechter Richtung, von einem Gesimse

bis zum andern reichend, zu beiden Seiten des Fluglochs angenagelt hat. Der hintere Schieber soll dazu dienen, den Bienen die nöthige Luft zu verschaffen, wenn man für rathsam findet, dieselben einzusperrern; der äußere Schieber soll dazu dienen, im Anfange des Frühjahrs und im Spätherbste die Aus- und Einflugsöffnung gegen die Räuber zu verengern.

Die Glasscheiben kann man also einsetzen, daß man an den inneren Rand des Lochs ein paar Leisten annagelt, oder, noch besser, beim Ausmeißeln inwendig eine Leiste, einen Viertelzoll hoch und eben so dick, stehen läßt, und vor das Glas zwei eiserne Stiften ein-drückt. Diese Glasscheiben müssen aber, wenn sie nicht von den Bienen mit Wachs und Kitt verschmiert und blind gemacht werden sollen, mit einem Thürchen oder Lädchen verdeckt werden, welches Jeder leicht selbst zu befestigen wissen wird. Am besten ist ein Fallthürchen, welches mit zwei Zapfen oder hervorstehenden Ohren geht, um welche ein krumm gebogenes Blech oder Draht oberhalb des Flugloches ins Kästchen geht.

Endlich erhält der oberste Aufsatz eines durch mehrere solche auf einander stehende Kästchen gebildeten Magazinstocks einen Deckel von einem tannenen Brete, welches in der Mitte ein viereckiges Loch von beliebiger Größe, zum Einsetzen einer Glasscheibe, haben kann, oder, weil ein Bret aus dem Ganzen sich von der Hitze leicht wirft und Risse bekommt, so ist es am besten, ein Glas von 6, 7 bis 8 Zoll ins Gevierte oder länglich viereckig, in vier Latten oder Breter, wie in einem Rahmen, fassen zu lassen, wodurch sich manches Nützliche und Angenehme sehen läßt. Damit man sie vorrätzig habe, kann man zu einer gewissen Anzahl Kästchen, etwa zu 4, 6 oder 7 einen solchen Glasdeckel machen lassen. Mit einigen Holzschraubchen läßt sich derselbe, nachdem man vorgebohrt, am besten befestigen.

Mit Anfange Winters thut man aber wohl, diesen Glasdeckel mit einem Stroheckel, den man beschwert oder mit eingedrückten Nägeln befestigt, zu verwechseln. Abgesehen davon, daß der Winter nicht zum Beobachten durch die Glasscheiben sich eignet, hängen sich auch an diese, bei strenger Kälte, von der Ausdünstung der Bienen große Tropfen, welche davon wieder auf die Bienen im Korbe zurückfallen und ihnen nachtheilig werden können, dagegen der Stroheckel die Feuchtigkeit einzieht und zugleich wärmer hält.

Die Behandlung der Bienen in diesen Kästchen-Magazinen ist zwar sehr bequem und angenehm, diese Verhältnisse selbst fallen auch recht gut ins Auge und es fehlte anfänglich so wenig an Empfehlungen und Lobpreisungen derselben, daß sehr Viele statt der Körbe sich dieselben anschafften, man ist aber sehr bald wieder davon zurückgekommen, und nur selten trifft man sie hier und da noch an. Die Bienen hielten sich darin nicht gut, indem ihrer viele erfroren und ganze Bienenstände eingingen. Die vorzüglichste Ursache lag also darin, daß die Bienen darin zu kalt saßen, indem schon an und für sich diese Verhältnisse, wegen der vielen Fluglöcher und Fensteröffnungen, der Kälte viel Eingang verstaten, und man bei Anfertigung der Kästchen sich zu schwacher Breter bedient hatte; $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll stark ist nicht zu viel, besonders da auch schon der viereckigen Form wegen, aus früher angegebenen Ursachen, die Kälte mehr eindringen kann; wer jedoch diese Vorsicht mit hinlänglich starken Bretern nicht unterläßt, noch dazu einen gehörig vermachten Bienenstand hat und auf vollreiche Stöcke hält, auch wohl noch äußerlich Schutz vor der Kälte gewährt, darf die Winterkälte in diesen Wohnungen nicht fürchten. Mehr hat man noch Ursache, wegen des Aufreißens der Breter durch starke Sommerhitze besorgt zu seyn. Daß aber des Simses wegen der Regen mehr

durch die Fugen, da wo die Kästchen aufstehen, eindringen könne, wie Matuschka meint, ist wohl nicht zu besorgen, denn der Sims an und für sich bietet ja dem Regen um so viel mehr Hinderniß einzudringen dar, und wird, wie Christ es vorschreibt, das ganze Behältniß, also auch diese Fugen, mit Firniß überstrichen, so kann ja auch daselbst der Regen und die Nässe nicht eindringen; auch ließe sich, um das Ablaufen der Nässe zu befördern, der Sims so einrichten, daß er dachähnlich abfiel.

Bei Anfertigung dieser Kästen ist aber große Vorsicht nöthig, daß man nie Breter vom Herzen des Baumes nehme, weil diese sich leicht werfen, krumm ziehen und aufplatzen; je entfernter aber eine Diele vom Herzen oder der Mitte des Blocks geschnitten wurde, desto weniger wird dieß zu befürchten seyn; man mußte sie denn im Herzen trennen und wieder zusammenspinde lassen, welches noch am ersten hilft.

Auch ein Mittel wider das Werfen und Aufplatzen der Breter soll seyn, wenn sie ein Jahr lang im Wasser gelegen haben, oder wenn man sie auf etwas feuchter Erde liegen läßt, und, so oft sie sich geworfen haben, umwendet; auch ist es dienlich wider das Werfen, wenn man die rechte Seite der Dielen, d. h. diejenige, welche im Blocke nach innen oder nach dem Herzen zu gekehrt war, auswärts oder obenauf nimmt.

Wohlfeiler werden die Kästchen, wenn man den Sims ganz wegläßt, und an die Stelle der früher erwähnten Schließen dünne Latten, wie Dachspahn, etwa 3 Zoll lang und höchstens gegen 1 Zoll breit, mit halben Schloßnägeln, das eine Ende an den oberen, das andere an den unteren Kasten, und zwar an jeder der vier Seiten, annagelt, welches bei gehöriger Vorsicht hinlängliche Haltung giebt; doch muß man, um die Bienen weniger zu beunruhigen, erst Löcher durchgebohrt haben und nicht sehr klopfen. Statt der blechernen Schieber

lassen sich hölzerne anbringen, und die Verengerung des Fluglochs läßt sich durch theilweise Ausfüllung mit Lehm oder Einfügen kleiner Reilchen bewirken. Statt zweier Schieber aber wird man mit einem gitterartigen füglich auskommen können, wenn man für die seltenen Fälle, wo man einen Stock ganz zu verschließen genöthigt ist, sich ein durchlöcheretes Blech nach der Größe des Fluglochs hält, und es mit einigen kleinen Nägeln davor befestigt. Es muß aber das Gitter so englöcherig seyn, daß größere, den Bienen gefährliche Thiere, wie der erwähnte Mordkäfer, nicht dadurch in den Korb eindringen können; aber doch auch so weitlöcherig, daß zwei Bienen neben einander aus- und eingehen können.

§. 32. Vorzug der strohernen Behältnisse vor den hölzernen.

Im Ganzen genommen ist aber doch das Halten der Bienen in strohernen Behältnissen vorzüglicher als in hölzernen und als in diesen Kästchen, denn:

- 1) Den Bienen ist die wärmere Rundung der Strohkörbe lieber als die kälteren Ecken in den Kästchen, daher
- 2) Zehren auch Bienen in den Strohkörben nicht so viel als Bienen in den Kästchen.
- 3) In den Strohkörben werden die Wachstafeln der Bienen von deren Ausdünstung nicht so naß, als in den hölzernen Kästchen, und schimmeln daher auch nicht so leicht, wenn sie sonst einen trockenen Stand haben.
- 4) Die Bienen in Strohkörben, wo sie wärmer sitzen, schwärmen um einige Tage früher, als jene in hölzernen Kästchen, auch schwärmen sie öfterer.

Nimmt man hierzu noch, daß die Strohkörbe viel wohlfeiler und leichter zu haben sind, und Jeder sich dieselben selbst anzufertigen leicht lernen kann, welches besonders bei dem Landmanne in Betrachtung kommt, und daß man ihnen ebenfalls eine größere Zierlichkeit und

längere Dauer zu geben vermag; so verdienen wohl die verbesserten Magazin = Strohkörbe, besonders unter den Landleuten, die allgemeinste Verbreitung.

§. 33. Birkenstock's Ableger, Stock.

Es giebt eine eigene sehr sinnreich ausgedachte Art von Bienenbehältnissen, welche zur künstlichen Vermehrung der Bienen durchs Ablegen dienen, und deren Erfinder Herr Birkenstock ist; es sind nach vertikaler Richtung theilbare Lagerstöcke.

Es besteht derselbe aus mehreren auf einander gesetzten Halbkästchen, welche so eingerichtet sind, daß sie von oben nach unten in senkrechter Richtung in der Mitte von einander getheilt werden können; siehe Tab. III Fig. 5. Es hat derselbe 6 Zoll Höhe und 10 Zoll im Lichten; bei Unhoch aber 4 Zoll in der Höhe und 12 Zoll im innern Lichten. In der Mitte bei a a läßt sich dieser Stock theilen, und jedes Halbkästchen hat in der Mitte nach der Quere von innen drei halbrunde Leisten, b b b, von $\frac{1}{2}$ Zoll in der Dicke, die an den beiden Seitenwänden eingezapft sind und genau zusammenpassen, und zwar eine oben, eine in der Mitte und die dritte unterhalb, die je zu zwei einen ganz runden Stab bilden. Breitere Leisten sind den Bienen wegen gehinderten Durchgangs zuwider, und sie bauen deshalb oft in die Quere vor das Flugloch, oder warm, wie man es zu nennen pflegt, welche Art zu bauen beim Theilen der Kästchen und deren Durchschneiden sehr hindert, und den Wachstafeln, so wie der jungen Brut Schaden bringen kann. Damit die Bienen eher in gerader Richtung von vorn nach hinten ihren Bau anlegen, so bringt man in beiden Kästchen eine leere Wachstafel in dieser Richtung an und befestigt sie, bevor man einen Schwarm hineinbringt. In der Mitte auswendig, da wo die zwei Kästchen an einander schließen, bei d d, werden zwei Stücke Holz mit einem

Einschnitte in der Mitte angeleimt und angenagelt, wodurch ein hölzerner Keil, e, geschoben wird, der beide Stücke d d zusammenhält, und mit einem Gegenkeile von oben nach unten gespannt wird. Noch ist bei Aufsetzung mehrerer solcher Kästchen zu bemerken, daß man die aufrechtstehenden Einschnitte bei a a sehr genau auf einander paßt; damit sie aber auf keine Seite verschoben werden können, so stecke man zu beiden Seiten, da wo die Abtheilung zusammenpaßt, ein kleines Stück Blech, ungefähr 1 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll breit, in den Einschnitt von außen; es könnten sonst leicht, in Folge eines unversehenen Stoßes, die Kästchen sich verschieben, so daß beim Zertheilen der beiden Kästchen das Eisenblech oder Keilbret nicht so genau durchgeführt werden kann.

§. 34. Beobachtungsstöcke.

Erwähnung verdienen auch die Beobachtungsstöcke, d. i. besondere zum Beobachten der Bienen eingerichtete Behältnisse; es sind dieses entweder gewöhnliche Behältnisse aus gläsernen Wänden bestehend, oder solche, welche aus lauter Rahmen und den in dieselben gefaßten Wänden aus Glas bestehen, daher sie auch Rahm- oder Blätterstöcke auch Kartenstöcke genannt werden.

Jedem Menschen verschafft das Anschauen und Betrachten der Bienen durch solche Gläser großes Vergnügen, und indem er, durch vermehrte Kenntniß der Bienen, sie naturgemäßer behandeln lernt, auch wirklichen Nutzen; es kehren sich auch die Bienen, wenn man nach und nach die Glasbedeckungen länger und immer länger hinwegnimmt, endlich nicht mehr daran, und bauen ungestört fort, so daß man stundenlang ihren Arbeiten zusehen kann; auch überziehen sie das Glas, wenn man auf diese Art verfährt und nur meistens es bedeckt hält, keinesweges mit Wachs, sondern halten es immer rein,

ob es gleich, wegen des Blindwerdens, von Zeit zu Zeit wohl gepußt werden muß.

Man kann solche Glashäuser für den Winter mit Stroh, alten Säcken oder Matten bedecken, denn man hat nicht nöthig, die Bienen in andere Behältnisse auszutreiben, sie halten vielmehr den Winter sehr gut aus; dagegen ist es vorthellhaft, zum Beobachten, nach ein paar Jahren die Bienen aus dem Glashause in ein anderes Behältniß zu treiben, und in das Glashaus einen jungen Schwarm zu bringen, der sich darin von neuem anbaue.

Einen den gewöhnlichen Kästen, der Form nach, ähnlichen Beobachtungsstock beschreibt Christ, nämlich: Ein viereckiger Kasten, dessen Wände aus Glastafeln bestehen, welche sich wie Thüren sämmtlich aufmachen, aber dann auch wieder zumachen und durch Vorreiber verschließen lassen; oberhalb ist ein Glas aus dem Ganzen, oder ein Deckel zum Abnehmen. Es ist diese Bienenwohnung 1 Schuh $1\frac{1}{2}$ Zoll im Quadrat, 1 Schuh 7 Zoll hoch, und hält 18 Maass. Jede der vier Pfosten von Tannenholz hat im Quadrat $1\frac{1}{4}$ Zoll, oben vier und unten vier Querkölzer, welche in die Pfosten eingezapft sind. An diesen und den Pfosten stehen die Glastafeln, welche in Rahmen, so schmal als möglich, vom Glaser gefaßt, und auswendig mit etlichen Stiften versehen sind, welche die Tafeln halten und wieder ausgezogen werden können, damit, wenn es die Umstände erfordern, die ganze Tafel herausgenommen werden kann. Innerhalb kommen drei Kreuze, woran die Bienen ihre Wachs- und Honigtafeln befestigen können; das oberste Kreuz muß ganz obenhin zu stehen kommen, weil sie am Glase nicht gern zu bauen anfangen. Oben darauf kommt ein beliebiges Bretterdach, mit einem etwas starken und schweren Knopfe, damit es nicht so leicht vom Winde herunter geworfen werde. Ein solches Glashaus kommt ganz frei auf eine

eichene Säule, gegen 3 Fuß hoch von der Erde, zu stehen, so daß man von allen Seiten dazu kann.

Die Erfinder der Rahmstöcke waren Bonnet und Huber; Niem und della Pina haben sie verbessert.

Ein Rahmstock dieser Art stellt einen kleinen Lagerkasten vor, und ist ungefähr 16 Zoll hoch und 14 Zoll breit. Die Hauptsache ist aber die Tiefe, welche deswegen nur $1\frac{3}{4}$ Zoll betragen soll, weil jeder Rahm nicht mehr Raum fassen darf, als eine Wachstafel beträgt; denn so viel Rahmen man zusammenstellt, so viel Wachstafeln sollen die Bienen in gleicher Richtung bauen, damit keine solche Tafel zerrissen oder zerbrochen werde, wenn man alle Rahmen von einander nehmen, und die Bienen im Innern zwischen ihren Tafeln besehen will. Daher nennt man auch diese Stöcke Bücher-, Blätter- und Kartenstöcke. In der Mitte hat jeder Rahmen ein Querholz, wodurch beide Seiten, indem unten kein Boden ist, befestigt werden. In dieses Querholz sowohl, als in den oberen Theil des Rahmens, werden von beiden Seiten, nach der Mitte zu, allemal zwei und zwei Löcher zusammen, gegen einander schräg eingebohrt und hölzerne Nägel darin eingesteckt, welche diejenigen Wachstafeln befestigen sollen, die man den Bienen zu Wegweisern ihres Baues einsetzen muß, wenn sie die gewünschte Ordnung treffen sollen. Hat man nun erst einmal zwei Rahmen mit einer Wachstafel, so schiebt man dazwischen einen dritten ein, welcher leer ist; bei diesem können die Bienen das Mittel nicht verfehlen, weil sie von denen zu beiden Seiten befindlichen Wachstafeln zu recht gewiesen werden, und so verfährt man ferner. Hinten und vorn ist ein Vorsatzbret mit einer Querleiste, welches mit dem Rahmen zu beiden Seiten, vermittelst eingeschlagener Nägel, zweimal, unten und oben, mit Bindfaden zusammen befestigt wird. Ein solcher zusammengefügter Rahmenstock hat, so wie jeder andere Lager-

Kastenstock, ein besonderes Bodenbret, welches das Behältniß von unten verschließen muß. Della Pinta hat bemerkt, daß durch das Dazwischenschieben der leeren in die mit Brut- und Honigtafeln vollgebauten Rahmen die Bienen ganz besonders zur Arbeit im Ausbauen der gemachten Lücken gereizt und eifrig gemacht wurden.

Matuschka giebt als den besten, möglichst vollkommenen Beobachtungsstock folgenden an: Man schaffe sich runde Waschbecken von reinem Glase oder halbe, gläserne Kugeln an, die doch wohl in den Glashütten zu haben seyn werden. Diese werden auf einen, gegen $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll hohen, Kasten mit einem fest angenagelten Deckel oder Rahmen, worin ein nach der Größe des Waschbeckens eingerichtetes Loch befindlich ist, gestellt und verschnürt. Die Kästen sind die gewöhnlichen und haben oben Speiler, auch können statt deren stroherne Behältnisse seyn. Die Bienen können ihr Gewirke oben am Glase nicht befestigen, sie fangen also an den Speilern zu bauen an, sowohl aufwärts, als, und zwar schärfer, herunterwärts. Wenn man hineinsieht, so bauen die Bienen gerade dem Gesichte entgegen, und man kann alles vollkommen betrachten. Solche Waschbecken sind nicht theuer und man kann mehrere solche Behältnisse für Schwärme einrichten. Die Gläser werden mit einer wollenen Mütze, von altem Luche zusammengeknüpft, bedeckt.

Eine ausführliche und sehr genaue Beschreibung eines Beobachtungsstockes findet man in Unhoch's Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigen Behandlung der Bienen etc., II. Heft, München 1824 bei Fleischmann, welche hier zu lesen, vielleicht Vielen willkommen seyn dürfte, wenn auch nicht Alle dadurch bewogen werden sollten, zur Befriedigung ihrer Wissbegierde sich einen solchen Stock fertigen zu lassen.

Es hat dieser Beobachtungsstock, Tab. III. Fig. 1, welcher

welcher aus weichem oder hartem Holze gemacht werden kann, 32 Zoll in der Höhe und 29 Zoll in der Breite. Die Dicke der Seitenwände, so wie auch der inneren Wände, die sich einander durchkreuzen, ist $\frac{3}{4}$ Zoll, weil außer den Gläsern zu beiden Seiten noch mehrere Leisten von hartem Holze müssen aufgenagelt werden, doch nur mit Drathstiften, die $\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll dick und zugleich mit einem Falze versehen sind, damit die Gläser nicht herausfallen, als a a a a, b b b b. In der Mitte dieses Stocks durchkreuzen sich doppelte Wände von gleicher Dicke, wie die äußeren, die sowohl in der Mitte als an beiden Seitenwänden in einander eingelassen sind, so daß alle sechs Fächer von gleicher Größe werden. Jedes Mittelfach wird zweimal der Länge nach durchbrochen, $\frac{1}{2}$ Zoll breit und $7\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge zugerundet, damit die Bienen ungehindert aus einem Fache in das nächststehende auf oder ab hindurch gehen können. Jedes Fach hat in der Mitte zwei Leisten, f f, die sich durchkreuzen, von $\frac{1}{2}$ Zoll Breite, und $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke, aber etwas zugerundet. Weiter unten ist noch eine halbe Leiste h, die von der Mittelleiste bis an das Flugloch hinreicht und oberhalb desselben eingelassen ist. Auf diese Leisten werden die Wachskuchen eingesetzt, und mit kleinen hölzernen Keilchen g g g sowohl an die Mittelleiste als auch an die Seitenwände befestigt. Die Halbleisten h h sind bloß darum angebracht, damit man durch die Fluglöcher desto leichter ein blechernes Futtertröglein einschieben könne; c c c sind zu jeder Seite drei Fluglöcher, jedes 1 Zoll hoch und breit. Vor jedem dieser Fluglöcher wird von außen ein Stück Blech angebracht, welches in der Mitte eine Oeffnung n von 1 Zoll Höhe und Breite hat. Bei jedem Flugloche sind zwei Querbleche von oben und unten besonders angebracht, worin das Blech hin- und her geschoben oder geschlossen werden kann.

In den mittleren Querstücken, so wie in dem auf-

recht stehenden Stücke sind zu beiden Seiten kleine Einschnitte der Länge nach angebracht, welche von o zu o reichen; diese Einschnitte sind nur eine kleine Linie dick, und reichen durch bis auf die Mitte. In diese Einschnitte wird zu beiden Seiten ein verzinnnes Blech eingeschoben, und dadurch werden die Oeffnungen von einem Fache in das andere zu beiden Seiten gesperrt, und zwar so genau, daß keine Biene durchgehen kann; denn wenn nur eine Biene durchkommt, so ist auch schon für mehrere der Weg geöffnet; man muß daher sehr genau beobachten, daß alle diese Durchschnitte von gleicher Länge sind, nämlich $7\frac{1}{2}$ Zoll, damit jedes Blech in jede Oeffnung genau passe und schließe. Fig. 2 ist ein solches verzinnnes Blech, welches ungefähr 1 Zoll in der Breite und $7\frac{1}{2}$ Zoll in der Länge haben muß. Dieses Blech hat oben und unten zwei vorstehende längere Lappen l l, damit man mit denselben das Blech fest halten und es desto leichter aus- und einschieben könne. Solcher Bleche brauchte man eigentlich zur ganzen Sperrung aller Fächer zu beiden Seiten vierzehn Stücke, es reichen aber zehn oder zwölf Stücke hin, weil alle Fächer nie zugleich gesperrt werden.

Jedes Fach hat ein besonderes Glas; es werden dazu überhaupt zwölf Fächer erfordert, die man theils an beiden Seiten, theils rückwärts einschieben kann; sie müssen aber sehr leicht gehen, weil die Bienen sie öfters von innen verkitten, damit ihnen kein Ungeziefer beilommen könne. Die oberen Gläser können auch so eingerichtet seyn, daß man sie von oben ausziehen kann; wenigstens muß man ein Glas vorrätzig haben, um, wenn eins etwa zerbricht, dieses dafür einschieben zu können. Jedes dieser Gläser muß zugleich in fünf gleiche Theile zerschnitten und wieder zusammengesetzt werden; von diesen fünf Theilen bleibt der erste Theil L ganz. Der zweite Theil wird wieder in fünf aufrechte Theile zerschnitten, wovon zwei Theile m m zu Thürchen verwendet werden, die sich nach außen

zu öffnen lassen; von oben, wo die doppelten Punkte neben einander stehen, wird außerhalb ein kleiner Streif Papier in die Quere aufgeleimt, der gleichsam als Charnier dienen soll, damit man das Thürrchen in desto leichter öffnen und schließen könne. Der dritte Theil des Glases bleibt durchaus ganz, der vierte Theil wird wieder wie der zweite in fünf Stücke zerschnitten und eben so zwei Thürrchen von Glas angebracht; der fünfte Theil des Glases bleibt wieder ganz. Alle Durchschnitte der Gläser werden dann von außen mit $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Papierstreifen verleimt. Von innen aber darf nichts geleimt werden, weil es die Bienen sogleich abbeißen würden.

Damit aber das ganze Glas, welches doch nun aus fünf Stücken besteht, wieder eine gewisse Festigkeit erhalte, so wird oben und unten am Glase ein Stück Eisenrath aufgelegt und über denselben ein Streifen Papier, welcher zu beiden Seiten einen Viertelzoll über das Glas abhängt, aufgeleimt; dadurch bekommt das Glas gehörige Festigkeit, daß es nicht so leicht zerbricht.

Diese Arbeit muß ein geschickter Glaser machen, die Gläser dabei so einrichten, daß sie leicht heraus- und hineinzubringen sind, weil sie oft sowohl äußerlich als inwendig gepugt werden müssen, um desto besser durch sie beobachten zu können.

Oben bei i i sind zwei Oeffnungen, von $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Runde, welche mit einem Deckel k, der unten einen hinein passenden runden Absatz hat, verschlossen werden können, oder man kann auch einen runden Deckel, wie Fig. 11, der oben etwas breiter als die Oeffnung ist und unten einen kleineren Absatz b b hat, und zwar so, daß er genau in die Oeffnung paßt, darauf setzen. Diese zwei Oeffnungen dienen dazu, daß man auch von oben füttern könne, wenn man das Futtertröglein neben das Loch hinsetzt; doch muß dann über das Futtertröglein ein größeres und weiteres Kästchen aufgesetzt werden, damit

die Bienen zwar zum Futter kommen, aber doch nicht herausfliegen, noch andere Bienen zu ihnen einfliegen können.

Dieß größere, aufgesetzte Futtertröglein wird nur aus vier schwachen Bretchen zusammengesetzt, und oben ein Stück flaches Glas aufgelegt, damit man sehe, wenn sie aufgezehrt haben, und ihnen dann das Futter erneuern könne.

Ferner dienen diese zwei Oeffnungen i i dazu, daß, wenn man z. B. in das oberste Fach 2 bis 300 Bienen ohne Brut und Königin einsetzt, ihnen auch durch die Oeffnung i eine Mutter in einem Gefängnisse Fig. 10 und a d eingeschoben werden könne, welche Eier legt, die sodann von den Bienen abgenommen und in Arbeitszellen getragen werden. Wenn man nun sieht, daß die Mutter etliche Eier gelegt hat, so kann man sie mit ihrem Gefängnisse wieder herausnehmen, und dann in das zweite oder dritte Fach mit 2 bis 300 Bienen wieder versehen, bis sie eine hinlängliche Anzahl Eier gelegt hat; beim Abgange der Mutter werden sich dann die Bienen schon selbst eine Mutter erbrüten. Auf diese Art läßt sich eine einzige Mutter so oft benutzen, als man will.

Auch muß dieser Beobachtungsstock auf beiden Seiten sechs Thürchen haben, sey es von weichem oder hartem Holze; diese Thürchen haben oben und unten zwei Querleisten (Reihen) mit Falzen, damit sie sich nicht krümmen, und bis an das Glas eingesenkt anliegen. Jedes Thürchen wird von außen mit zwei aus starkem Drath gemachten Schrauben Fig. 4, die an der Spitze ein Holzgewinde haben, befestigt, damit man sie beim Beobachten ohne das mindeste Geräusch abnehmen oder wieder daselbst befestigen könne.

In der Mitte wird auf diesem Beobachtungsstocke eine runde Eisenstange S eingeschraubt, die $\frac{1}{4}$ Zoll dick und einen Schuh oder, nach Bequemlichkeit, länger oder

kürzer seyn kann. An der Seite von oben, oder wo man es besser anbringen kann, wird eine Querstange T, die am Ende eine Gabel hat, befestigt, worin die aufrecht stehende Eisenstange S sich drehen kann; durch diese Gabel geht ein Stift U, der die Stange S fest hält, oder den man herausziehen kann, wenn man den ganzen Glaskasten ausheben will. Unten bei P ist gleichfalls in der Mitte ein eiserner Stift p eingeschraubt mit einem Ansatz, aber von unten zugespitzt. Diese Spitze liegt auf einem Stück Holze q, welches ungefähr einen Schuh lang, 2 bis 3 Zoll breit und 1 Zoll nach Erforderniß dick seyn kann; bei r ist eine kleine Vertiefung, worin die Spitze p ruht. Dieses Stück Holz kann nach Belieben sammt dem Stöcke nach allen Seiten gerückt werden, eben so kann man auch den ganzen Beobachtungsstock, mittelst der Spin-
del S von oben und der Spitze p von unten, so drehen, daß man nach Erforderniß die hintere Seite des Stöckes vor- und die vordere Seite rückwärts stellen kann, ohne daß es die eingeschlossenen Bienen bemerken, welches auch oft und besonders darum nöthig wird, weil man einen Gegenstand von einer Seite nicht immer gehörig beobachten kann.

Dieser Beobachtungsstock läßt sich sehr bequem in einem Zimmer an einem Fensterstock anbringen, wo die Bienen durch das Fenster aus- und einfliegen können, ohne daß man von ihnen im Zimmer selbst im geringsten beunruhigt wird. Dazu gehört aber eine kleine Vorrichtung. Man hebt von einem Fensterstocke den unteren Glasrahmen aus, wenn er aus vier Gläsern besteht, und nimmt die zwei Gläser, die gegen die Mitte stehen, heraus, statt derselben wird an die Mittelleiste ein Stück Holz Tab. III. Fig. 5 genau eingepaßt, so daß die Höhe des Rahmens genau einen Zoll dick, nämlich so dick als der Fensterrahmen selbst ist, und etwa 3 bis 4 Zoll in der Breite hat; der übrige leere Raum wird wieder mit Glä-

fern besetzt. An dieses Bret oder Stück Holz wird sodann im Zimmer von innen der Beobachtungsstock so genau angebracht, daß keine Biene herauskommen kann. Ferner hat dieses Bret, welches in die Fensterrahmen eingemacht ist, drei Oeffnungen *v v v* einen Zoll hoch und breit, welche mit den drei Oeffnungen *c c c* zusammenpassen. Diese drei Oeffnungen haben gleichfalls blecherne Querschieber Fig. 3 mit einer Oeffnung *n*, damit man sie, je nachdem es nöthig ist, eben so wie die am Stock öffnen oder verschließen könne. Damit sich aber der Beobachtungsstock nicht zufällig verrücke, so werden unten an beiden Seiten bei *o o* kleine Stifte angebracht, die man bei dem Wenden des Stockes herausnehmen und wieder einstecken kann; denn so oft der Beobachtungsstock gedreht wird, müssen zuvor die Fluglöcher *c c c* am Stocke, als auch die Oeffnung *v v v* durch das Bret geschlossen werden, damit keine Biene in das Zimmer komme.

An dieses aufrechtstehende Bret Fig. 5 werden von außen unter den Fluglöchern drei quer stehende Flugbretter angebracht, die $\frac{1}{2}$ Zoll dick, 6 Zoll breit und etwas über einen Schuh in der Länge haben können, damit die Bienen von außen auf diesen Brettern vor ihren Fluglöchern sich setzen und ausruhen können.

Tab. III. Fig. 6, ist ein Stück *x* von einer abgebrochenen Taschenuhrfeder, welches ungefähr einen Schuh in der Länge hat; man bedient sich dessen, wenn man ein Thürrchen öffnet und nicht alles so genau sehen kann, als man wünscht; man steckt nämlich diese Uhrfeder hinter der Vorderleiste *a b* und hinter dem Glase, so weit es nöthig ist, hinein, und treibt die Bienen sanft auf die Seite, damit man auch die gelegten Eier und Maden desto deutlicher sehen und betrachten könne.

Fig. 7 ist gleichfalls ein abgebrochenes Stück von einer Uhrfeder *z*, das lanzettförmig zugeschnitten und sehr feinschneidig zugeschliffen ist. Diese Feder dient dazu,

wenn man aus einem Glaskasten oder auch aus einem Bienenstocke ein Stück Bruttafel oder eine königliche Zelle ablösen und ausschneiden will; die Feder muß aber bei dem Gebrauche jedesmal zuvor mit dem Munde oder sonst benehzt werden.

§. 35. Verschiedene andere Bienenstöcke zum Beobachten.

Ein Liebhaber, der gern den Bau der Bienen, ihre Beschäftigung, wie auch die Königin täglich sehen möchte, kann sich auch einen kleinen Beobachtungsstock verfertigen lassen, welcher z. B. nur aus zwei oder vier Fächern besteht, oder einen aus einem Fache, mit einer aufrechtstehenden Wachs- oder Wachstafel zwischen zwei Gläsern, die von außen mit besonderen Deckeln versehen sind, aber genau schließen müssen. Zu diesem setzt man noch einen anderen gleichförmigen hinzu; ihre Größe muß aber wenigstens 1 Schuh betragen, denn sind sie kleiner, so können sich die Bienen nicht gehörig ausdehnen, und haben auch zu wenig Platz für die einzuschlagende Brut und den Honig. Bei zwei solchen zusammengesetzten Rahmen zieht man die zwei Mittelgläser heraus, damit die Bienen zusammen können und mehr Wärme haben. Will man aber beobachten, so schließt man zuerst die beiden Fluglöcher, schiebt die beiden Gläser in der Mitte neben einander in die Falzen ein, und so kann man beide Theile neben einander legen. Auf diese Rahmen wird von außen nur ein kleiner Falz zu drei Seiten eingeschnitten, wo das Glas anliegt, oder wenigstens zu zwei Seiten, wenn man den unteren Falz vermeiden will. Außer dem Glase aber wird ein Streifen von dünnem Röllmessing mit feinen Nägeln aufgenagelt, damit die Gläser nicht herausfallen, und die beiden inneren Gläser näher zusammenkommen, da sonst viele Bienen zwischen den Gläsern würden zerdrückt werden. Wenn ein Glas nach dem andern oben ausgezogen wird, so legt

man alsbald eine hölzerne Leiste von gleicher Dicke und Länge dafür ein, damit nicht auch die Bienen heraus kommen.

Mit diesen kleinen Stöcken lassen sich im warmen Sommer ebenfalls schöne Beobachtungen anstellen. Man kann sie nicht nur im Zimmer, sondern auch im Bienenstande oder an einem anderen beliebigen Orte mitten im Garten auf einen Pfahl setzen; übrigens müssen sie wohl verschlossen und so viel als möglich warm gehalten werden, besonders bei übler Witterung; auch müssen sie oben mit einem schicklichen Dache versehen seyn, das ihnen hinlänglichen Schatten giebt, und sie vor starkem Regen schützt. Vorn bringt man an diese aufrecht stehenden Glasrahmen zu beiden Seiten ein Bret, als eine Blendwand an, und unten in der Quere ein gleiches von ungefähr 5 bis 6 Zoll Breite, worauf die Bienen ruhen können, doch etwas abwärts geneigt, damit es desto schneller abtrockne, wenn es vom Regen naß wird.

Da ein Beobachtungsstock gewöhnlich aus einer einzigen aufrecht gestellten Wachstafel zwischen zwei Gläsern besteht, so ist leicht zu erachten, daß er auch ziemlich kalt seyn muß; will man also schon frühzeitig einen solchen Stock sich halten, so muß man ihn, besonders im Frühling oder Anfangs März, in ein geheiztes Zimmer an ein Fenster stellen, welches gegen Mittag gerichtet seyn kann, damit der Stock sowohl von außen als innen erwärmt werde. Das Flugloch wird am Tage, so lange die Sonne scheint, so weit geöffnet, daß eine Biene aus- und eingehen kann, Abends aber und besonders auch an regnerigen, trüben und kalten Tagen bleibt es ganz geschlossen.

Man kann daher schon frühzeitig, ehe man noch die Bienen fliegen läßt, (denn sobald die Stöcke einmal ausgesetzt sind, ist es nicht mehr thunlich), von einem oder mehreren Stöcken, im letzteren Falle aber zu gleicher Zeit,

nämlich an einem Vor- oder Nachmittage, 4 bis 500 Bienen wegfangen, *) da einige von ihnen doch noch sterben oder sonst verloren gehen. Man trägt einen Stock an einen kühlen Ort, kehrt ihn um, bläst etwas Rauch hinein und nimmt ihm mit einem Stück Holz oder einem Bretchen, woran sie sich sogleich anhängen, einige Bienen weg; eben so macht man es bei dem zweiten und dritten Stocke, bis man genug hat. Diese abgenommenen Bienen sperrt man indessen in den Bienenbehälter, Tab. IV. Fig. 9, durch die obere Oeffnung a; von da werden sie dann zusammen durch ein Flugloch c in den Beobachtungsstock eingetrieben, der aber schon zuvor mit gehörig eingerichteten Honig- und Wachstafeln von Arbeitsbienen besetzt seyn muß oder man muß sie reichlich füttern, damit sie den Honig selbst hinauf in die Zellen tragen. Man läßt nun diese Bienen so lange beisammen, und kann sie auch, obwohl sie keine Königin haben, ausfliegen lassen, bis man aus einem Strohkorb eine junge Bienenbrut erhält und ihnen dieselbe einsetzen kann.

Für 3 bis 500 Bienen sind zwei Fächer (des Beobachtungsstockes Fig. 1) hinlänglich groß, die übrigen Fächer aber werden indessen gesperrt. Die Bienen werden jedesmal durch das Flugloch c in das hintere Fach eingelassen, und von dort auch gefüttert, weil das hintere Fach immer mehr Wärme hat als das vordere, und weil man durch das vordere Flugloch bei Tage wegen des Ausfluges nicht so leicht füttern kann, übrigens ist es aber auch zur Nachtzeit thunlich.

Sobald man nun sieht, daß die Bienen zur Erbauung einer königlichen oder Mutter-Zelle Anstalt machen,

*) Vermittelt des Bienenfangs, einer Maschine, Tab. IV. Fig. 8, (siehe S. 41 unter 4). Ein Bienenfang zc.

so muß man sie reichlich füttern; denn diese wenigen Bienen bauen gewöhnlich nur eine dergleichen Zelle, sehr selten zwei oder mehrere, die sie aber bald wieder einreißen. Gewöhnlich erbrüten sie nur eine Königin, sobald daher eine flügge ist, beißen sie die anderen königlichen Zellen wieder aus. Hat nun eine solche junge Königin einmal etliche Eier gelegt, so kann man diese Königin sogleich wegfangen, denn die wenigen Bienen werden sich bald wieder eine andere erbrüten, weil sie nun schon wieder junge Brut haben.

Wenn man aber diese junge Mutter wegfangen will, so muß man zuerst das Flugloch schließen; alsdann bläst man Tabakrauch hinein, damit der größere Theil der Bienen sich in das andere Fach begeben, dann wird das Fach, worin sich die Mutter befindet, noch mit etwas mehr Rauch angefüllt, damit die Bienen betäubt werden und herabfallen; aber gar zu viel Rauch muß man ihnen nicht einblasen, sonst bleiben die herabgefallenen Bienen todt. Nun öffnet man eins von beiden Gläsern und sucht die Mutter auf, die man dann gefangen nimmt. Die Bienen werden sich bald wieder erholen und wieder zur Erbrütung einer neuen Mutter Anstalt machen. Wenn auch bei Eröffnung des Glases einige Bienen herausfliegen, so stechen sie des erhaltenen Rauches wegen nicht leicht; man sammelt sie, in einem verschlossenen Zimmer, in ein Glas und thut sie wieder in ihre vorige Wohnung.

Unter andern lassen sich in diesen Glasfächern folgende beide Beobachtungen anstellen.

1) Man nimmt zwei oder drei Glasrahmen von einem Schuh im Quadrate; die innere Weite, worin die Wachstafeln stehen, ist von Glas zu Glas 2 Zoll. Die Wachstafeln müssen regelmäßig eingesetzt seyn und nur solche gewählt werden, welche schön gerade und nicht zu dick sind. Außer den Gläsern, wie schon früher gesagt

worden ist, werden statt der hölzernen Leisten nur schmale Streifen von Rollmessing aufgenagelt, welche so breit seyn müssen, als die Seitenwände dick sind, damit die Wachs- tafeln näher zusammenkommen, und die eingeschobenen Gläser nicht herausfallen. Nun setzt man in einen solchen Glasrahmen lauter Arbeitsbientafeln, in die andere aber lauter Drohnentafeln. Man nimmt sodann aus einem Bienenstocke ein Stück von einer Arbeitsbientafel, die mit Eiern und Maden besetzt ist, hebt mit einem feinen, zugespitzten Hölzchen mehrere Eier und Maden aus und versetzt sie in die Drohnenzellen; da man sie nicht so ordentlich einsetzen kann, wie es die Bienen zu thun pflegen, so klebt man sie nur an die Wände, das Uebrige werden die Bienen schon selbst besorgen und die Eier und Maden wieder ordentlich einsetzen. Eben so hebt man auch etliche Drohneneier aus und versetzt sie in den zweiten Rahmen, der mit Arbeitsbientafeln besetzt ist; als- dann thut man 2 bis 300 Arbeitsbienen ohne Königin hinzu, und setzt die zwei Rahmen ordentlich zusammen; die inneren Gläser aber müssen ausgezogen werden, damit die Bienen zu beiden Gattungen von Eiern kommen und sie ausbrüten können; die reichliche Fütterung darf aber dabei nicht vergessen werden. Nach etlichen Tagen schiebt man die zwei mittleren Gläser neben einander ein und legt die zwei Rahmen zur Beobachtung aus einander. Noch ist aber hierbei zu merken, daß man die Eier der Wärme wegen in den Rahmen hinein- und nicht an die Außenseite setzt. Wenn man oft nachsieht, so wird man bald bemerken, was die Bienen ausbrüten oder ob sie eine Mutter ansetzen.

2) Man nimmt zwei Glasrahmen, füllt sie ganz mit Drohnenzellen an, und setzt sie zusammen, alsdann setzt man eine schon eierlegende Mutter mit 2 bis 300 Arbeitsbienen ein. Wenn nun die Königin Eier legen will, und keine Arbeitsbienenzellen findet, so ist sie genö-

thigt ihre Eier in Drohnenzellen zu legen. Was kommt nun heraus, Arbeitsbienen oder Drohnen?

Diese und noch viele andere dergleichen Versuche kann ein Bienenliebhaber, vermitteltst der Beobachtungsstöcke, anstellen und dadurch auf manche wichtige Entdeckungen geführt werden.

III. A b s c h n i t t.

Bienenstand; Lage, Beschaffenheit, Einrichtung und Verwahrung desselben.
Bienen-Geräthschaften.

§. 36. Bienenstand; Lage desselben; nächste Umgebung.

Zum Gedeihen und Wohlbefinden, zur Vermehrung und Einträglichkeit der Bienen muß der Ort, wo sie in ihren Wohnungen aufgestellt werden, oder der Bienenstand, mit Ueberlegung und Vorsicht gewählt und zweckmäßig, d. h. ihrer Natur und dem Vortheile des Besitzers angemessen, eingerichtet seyn.

Zuerst ist wohl die Lage des Orts, oder die Gegend, und die entfernteren oder näheren Gegenstände zu berücksichtigen. Der Boden darf nicht ganz unfruchtbar und unergiebig an denjenigen Gewächsen seyn, welche den Bienen zur Wachs- und Honigernte dienen (siehe I. Abschnitt S. 15), sie mögen nun in Gärten oder auf Feldern wachsen. Je mehr Gartenbau in einer Gegend getrieben wird, je größer die Zahl der Obstbäume, Linden &c. ist, je mehr Strauchwerk im Freien sich findet, je mehrere und bessere Wiesen es in der Nähe giebt, desto besser für die Bienen ist es, und besonders, wenn von einerlei

Art honigreicher Gewächse sich viele in der Nähe beisammen finden, so daß die Bienen nicht viel Zeit mit dem weiten Hin- und Herfliegen versäumen dürfen, folglich in kürzerer Zeit mehr einzutragen vermögen, und weniger Gefahren dabei ausgesetzt sind, also auch weniger dabei verunglücken. In den mageren Sandgegenden, wo viel Buchweizen (Heidekorn) gebaut wird und viel Heidekraut wächst, bringen die Getreidfelder wenige und unsaftige Blumen, und das eigentliche Honigsammeln geht erst später recht an. Wo nun Bienenvirthe eine gute Gegend haben, und auch die Heidetraacht nicht weit entfernt ist, bringen die Bienen einen doppelten Gewinn, erst den gewöhnlichen zu Hause, und dann den in der Heidegegend, wohin man im August die Stöcke zu senden pflegt. Am glücklichsten sind diejenigen, welche in der Nähe ihrer Wohnungen und des Bienenstandes beides haben, die fruchtbarsten Gärten, Felder und Wiesen auf der einen Seite, und auf der anderen Raps, Buchweizen und Heidekraut. Soll die Bienenzucht recht ergiebig seyn, so gehört sie in die fruchtbarsten und fettesten Thäler, Weide- und Holzgegenden; aber auch in mittelmäßigen Gegenden wird sie zur Genüge lohnen, doch würde da, wo man in den Gärten nicht dienliche Gewächse für jeden Sommer-Monat in hinreichender Menge anpflanzen kann, die Lage des Bienenstandes im Freien vorzüglicher seyn.

Vortheilhaft ist es auch, wenn in der Nähe des Bienenstandes kleine Bäche, Pflüzen und Mist- oder Düngerstätten sich befinden, indem die Bienen auch des Wassers zu ihrem Baue bedürfen, und selbst an unreinen Orten etwas Gutes und Brauchbares herauszufinden wissen; es sind dieß besonders die salpetrigen Theile, dergleichen sie auch aus frischer Erde, von Wänden und an den unreinsten Orten sammeln.

So zuträglich aber auch den Bienen etwas Wasser in der Nähe ist, so nachtheilig ist ihnen dagegen eine

nasse, feuchte und kalte Lage, wo Sonne und Luft nicht so leicht hinzu können, besonders der Winterfrost und Feuchtigkeit sich lange verhält, indem Gebäude, Mauern, Wände, Bäume u. den Zugang der freien und warmen Luft verhindern; Schimmel und Moder innerhalb ihres Tafelbaues, Krankheit und häufiges Sterben sind, besonders bei anhaltend strengen oder nassen Wintern, die Folge davon. Daher ist es auch den Bienen verderblich, wenn kalte Winde oder häufige Schlagregen, welche meistens von Abend oder Westen kommen, ihren Stand treffen können; auch der Zugluft dürfen sie nicht ausgesetzt seyn.

Da ferner bekanntlich aller Rauch und Gestank den Bienen sehr zuwider ist, sie dadurch betäubt, vertrieben, wohl gar getödtet werden, ferner das Mehl, wenn es zu dem Honig kommt, denselben in Gährung bringt und verdirbt, sie auch anhaltende und heftige Erschütterungen nicht vertragen können, desgleichen der Staub sie belästigt und in größeren Wässern sie, besonders wenn sie mit Wachs und Honig beschwert sind, auf ihrem Fluge leicht, vom Winde niedergeworfen, untergehen können; so darf der Bienenstand auch nicht ganz in der Nähe von Back- und Brauhäusern, Schmelzhütten, Fabriken, Mühlen, Scheunen, Straßen, großen Flüssen und Seen angelegt werden.

An Straßen taugen Bienenstände auch um deswillen nicht, weil während des Schwärmens, und durch zufälliges Anstoßen und Erschüttern, oder gar durch Umstoßen der Stöcke, sehr leicht Menschen und Vieh in die größte Lebensgefahr kommen können, wovon man traurige Beispiele genug hat. Darum muß auch der Zugang zu den Bieneustöcken entweder durch einen Zaun oder ein festes Bienenhaus, oder noch besser durch beides, verwahrt und gegen Beeinträchtigungen jeder Art, sey es von un-

vorsichtigen und bösegesinnten Erwachsenen, oder von muthwilligen Kindern, oder von Thieren, gesichert seyn.

Dagegen aber müssen die Bienen einen ungehinderten, möglichst freien Ausflug nach allen Seiten haben, und es darf nach keiner Himmelsgegend hin derselbe durch hohe Mauern, Häuser 2c. ganz gehindert werden, noch auch ein großes, breites Wasser den Bienen Gefahr bringen, obwohl dagegen eine vorgezogene Wand und abwärts gekehrte Vorderseite des Standes schützt, indem die Bienen einigermaßen die Gefahr eines solchen Wassers ahnen, und sie vermeiden.

§. 37. Richtung der Vorderseite oder des Ausfluges der Bienen.

Wohin die Vorderseite des Standes gekehrt seyn müsse, nach welcher Himmelsgegend hin also die Bienen ihren Ausflug nehmen sollen, darüber sind die Meinungen getheilt. Die Meisten haben bisher die Stöcke so aufgestellt, daß sie die volle Mittagssonne trifft; denn, sagen sie, die Wärme ist das Element der Bienen, worin sie sich am besten befinden, indem der Augenschein lehrt, daß sie dabei am muntersten und regsamsten zur Arbeit sind, im Sommer am meisten Honig eintragen, im Winter am trockensten und gesundensten wohnen, im Frühjahr am zeitigsten junge Brut einschlagen, und also die frühesten Schwärme bringen. Nur solle man sie gegen die rauhen und kalten Mitternachtswinde, und gegen die Schlagregen von Abend durch eine Mauer oder vorgezogene Breterwand schützen. Diesem entgegen behaupten Andere, daß die volle Mittagssonne leicht für die Bienen verderblich werden könne; einmal in heißen Sommern, wo durch sie leicht eine solche Hitze im Stöcke entstehen könne, daß die Wach- und Honigtafeln zusammenschmelzen, zerfließen und die Bienen davon ersäuft werden, im Winter aber bringe die zuweilen warm scheinende Sonne die

die Bienen aus ihrer Winterruhe, daß sie mehr zehren, ja sogar sich aus einander geben, ausfliegen und auf dem Schnee, außerhalb des Stocks, oder auch im Stocke selbst, bevor sie sich wieder zusammenziehen können, erstarren und umkommen.

Daher empfehlen Andere, die Bienenbehältnisse mit dem Flugloche nach Mitternacht zu stellen, und nach Mittag zu ihnen etwas Schutz gegen die Sonne zu geben, weil sie da in einer gleichmäßigen, ununterbrochenen Ruhe blieben; ja sie wollen sogar behaupten, daß in dieser Stellung die Stöcke nicht nur vorzüglich gut durch den Winter gekommen seyen, sondern auch vorzüglich honigschwer geworden wären.

Noch Andere wollen einen Mittelweg eingeschlagen wissen, indem sie anrathen, die Bienen nicht ganz gegen die volle Mittagsseite zu stellen, sondern ihnen eine Richtung, halb gegen Morgen, halb gegen Mittag, zu geben, so daß sie die Morgensonne bis gegen Mittag haben, durch dieselbe frühzeitig zur Arbeit gerufen und hinreichend erwärmt werden, so daß sie der Mittagssonne entbehren könnten.

Darin ist man einverstanden, daß die Richtung nach Abend hin, der häufigen Schlagregen wegen, nichts taue.

So viel geht aus diesen verschiedenen Behauptungen, wovon eine jede Erfahrungen für sich hat, hervor, daß eine jede der empfohlenen Richtungen, wenn man keine andere hat, unter gewissen Umständen tauglich und zuträglich sey, wenn man nämlich das Nachtheilige, das sie zugleich hat, durch Vorkehrungen und Gegenmittel entfernt, indem man bei großer Sonnenhitze in einem verschlossenen Stande die Stöcke etwas zurückzieht oder Laden und Breter davor anbringt, bei großer Kälte aber Stroh und warme Decken umschlägt, u. s. w.

Ich für meine Person habe bei dem Stande nach Mitternacht zu, im Vergleich mit dem gegen Mittag,

sowohl was den Fleiß der Bienen im Einsammeln, als auch den Ertrag an Honig betrifft, durchaus keinen Nachtheil verspürt; nur darin schienen mir dieselben etwas nachzustehen, daß sie etwas später schwärmten. Auch sprechen Staudtmeister und Andere für diese Richtung; selbst Lukas verwirft sie nicht.

§. 38. Vorplatz des Bienenstandes.

Nach vorn zu ist es auch gut, wenn die Bienen in einiger Entfernung (denn in der Nähe darf nichts ihren Ausflug hindern), etwa 20 bis 30 Schritt weit, Bäume stehen haben, um sich zur Zeit des Schwärmens daran zu legen; können dieß niedrige Obstbäume, besonders Quitten- und Kirschbäume seyn, desto besser, denn von niedrigen Bäumen sind sie leichter zu fassen oder einzufangen, und an die beiden genannten Arten von Obstbäumen legen sie sich vorzüglich gern an. Wie ganz vorzüglich Kirschbäume, und zwar bloß gewöhnliche Sauerkirschbäume (die nicht so eigen in Hinsicht des Bodens sind, als andere, besonders Quittenbäume, welche schon einen fruchtbaren, feuchten und zugleich warmen Boden erfordern), zu diesem Endzwecke taugen, beweist der Umstand, daß meine Schwärme schon seit mehreren Jahren sich fast ohne Ausnahme an einen und denselben Kirschbaum anlegen, obgleich dieser Baum nicht vor dem Bienenstande, sondern seitwärts, ja um mehrere Schritte hinterwärts steht.

Vor dem Bienenstande muß der Gang oder Fußpfad von Unkraut, Gras und Strauchwerk rein gehalten werden; am besten belegt man ihn mit Bretern, oder pflastert ihn mit Mauerziegeln (Ziegelsteinen), oder läßt, wenn man beides ersparen will, das Erdreich einen halben Fuß tief oder noch tiefer ausgraben, bringt statt dessen Lehm hinein und stampft diesen fest. Will man noch schneller davon kommen, so stampft man bloß das

von allem Grase und Unkraute befreite Erdbreich recht fest, und streut dann, wo möglich, recht groben, kieseligen Sand dick darüber; freilich muß man dann aber auch das hin und wieder hervorkommende Gras sogleich auszurotten nicht verabsäumen. Am zweckmäßigsten bleiben aber immer die ersteren Arten der Behandlung dieses Ganges (welcher wenigstens 3 Fuß breit seyn muß), weil man auf demselben dann um so leichter alles bemerken und gewahr werden, und zur Schwarmzeit auch die Königin eher auffinden kann. Es geschieht nämlich nicht ganz selten, daß beim Auszuge eines Schwarmes, die Mutter, wegen mangelhafter oder beschädigter Flügel, oder aus anderen Ursachen, vor dem Stande niedersfällt und dann leicht verunglückt, welches das Zurückgehen des Schwarmes zur Folge hat, der nachher erst in zwei bis drei Wochen, so lange es Zeit zur Hervorbringung einer neuen Mutter braucht, wiederkommt oder ganz ausbleibt. Dazu kommt, daß während dieser Zeit viele Bienen müßig vorliegen, und also auch Verlust an Wachs und Honig ist.

§. 39. Beschaffenheit und Einrichtung des Bienenstandes.

Was nun den Bienenstand selbst und dessen Einrichtung betrifft, so kann derselbe ganz einfach und offen, oder überbaut und künstlicher eingerichtet seyn.

Der einfachste und wohlfeilste Bienenstand, dessen man sich anfangs bedienen kann, wenn man Geldausgaben scheut, oder wünscht, daß die Bienen, durch den gewährten Ertrag, sich ihren Stand selbst erst verdienen sollen, besteht darin, daß man an jedem der beiden Endpunkte der Linie, welche man mit Bienenstöcken besetzen will, zwei starke Säulen (Stiele) oder Enden von starken Baumstämmen, welche aber auch mit einem

einzigem Stücke im Ganzen, einem Klotze, vertauscht werden können, eingräbt, so daß sie 2 bis 3 Fuß über die Erde hervorstehen. Hierauf legt man nun zwei Latten oder Sparren, oder Leiterbäume, auf die Kante, und giebt ihnen durch zwei auf jeder Seite eingeschlagene hölzerne Nägel Haltung und Festigkeit. Die Entfernung, in welcher diese Latten neben einander hinlaufen, kann $1\frac{1}{2}$ Fuß betragen, auch kann man geradezu eine Leiter von der erforderlichen Länge mit ihren beiden Enden auflegen, und auf die vorher angegebene Art befestigen. Auf diese Latten oder Bäume nun stellt man die Flugbreter mit den darauf befindlichen Bienenstöcken; wären jene vielleicht so lang und der Stöcke so viele, daß sie deren Last nicht zu tragen vermöchten, so müssen sie noch durch mehrere Säulen in der Mitte, oder sonst mehr, unterstützt werden.

Die auf solchem Gestelle im Freien stehenden Bienenstöcke haben, zum Schutz wider Regen und allzugroße Sonnenhitze, Strohkappen oder trichterartige Bedeckungen von Stroh, welches oberhalb mit Stroh, noch besser, mit Weidenbändern, zusammengebunden wird, zu deren jeder aber, wenn sie gehörig gegen Hitze, Kälte und Nässe schützen soll, wohl ein Bund Stroh erforderlich ist.

Will man den Bienenstand überbauen, und, einem Gebäude ähnlich, künstlicher einrichten, wobei man freilich mehr Bequemlichkeit, Nutzen und Sicherheit hat, so läßt man, nach dem Umfange des Bienenhauses, erst einen Grund aufmauern, worauf dann die Schwellen gelegt werden. Die Größe, in Länge und Höhe, richtet sich nach der Zahl der Stöcke, die man aufstellen will, doch muß man immer auf noch etwas mehr Raum rechnen, und zwischen jedem aufzustellenden Stock so viel Raum gelassen werden, daß noch ein Stock dazwischen gestellt werden kann; man bestimmt diesen Raum nach der Breite der Flugbreter, diese aber nach dem Umfange

oder nach der Breite der Körbe oder Kästchen, indem sie überall so weit vorstehen müssen, daß man sie bequem anfassen und halten kann.

Will man Stöcke in zwei oder gar drei Reihen übereinander setzen, und also zwei oder drei Stockwerke anbringen, so kann also das Bienenhaus um so viel — nämlich ein- oder zweimal — kürzer seyn, als die Länge betragen müßte, wenn die Bienenstöcke nur in einfacher Reihe ständen. In Hinsicht der Breite ist zu bemerken, daß hinter den Bienenstöcken so viel Raum seyn muß, daß man bequem gehen, und von hinten die Bienen behandeln könne. Uebrigens muß hinten alles wohl verwahrt, und nur auf jeder Seite eine zu verschließende Oeffnung seyn, um, wenn man darin beschäftigt ist, das benöthigte Licht zu erhalten. Ist es hinterwärts beständig helle, so können leicht die Bienen verführt werden, dahin ihren Ausflug zu nehmen. Die vordere Seite verschließt man durch Breter, und läßt nur unterhalb vor dem Flugloche und bis etwas über dasselbe einen Streif frei. Um den Regen von den Bienenstöcken abzuhalten, läßt man entweder das Dach vorspringen, oder bringt unter der Dachtraufe eine Rinne an, welche das Regenwasser auffängt und ableitet. Der Boden jeder Abtheilung wird der Länge nach mit Brettern belegt, und auch unter dem Dache dadurch ein Boden gebildet, welcher zum Behältniß für leere Körbe, Kästchen und andere Bienen-Geräthschaften dienen kann. An beiden Seiten bringt man Oeffnungen zum Verschließen an. Die hintere und die zwei Seitenwände müssen mit gefalzten Brettern, damit diese nicht schwinden, verschlossen werden.

An der Hinterwand des Standes kann man zwei in Zapfen hängende Klappbänke anbringen, und an dem mittleren Balken zwei oder drei Einschnitte machen, in welche eben so viel passende Stücke Holz eingefügt werden, um darauf der Länge nach ein Bret zu legen, auf

welchem man stehen, und so die beiden oberen Reihen Bienenstöcke bequem behandeln könne. Auch kann man sich zu diesem Endzwecke einer Leiter mit Stufen oder einer kleinen Treppe bedienen.

Vorn lassen sich zur Zierde zwei oder mehrere corinthische Säulen anbringen, und hat man auf eine sehr große Anzahl Bienenstöcke Rücksicht zu nehmen, so kann man auch zwei Bienenhäuser in einer Linie und in geringem Zwischenraume von einander aufführen, diesen Zwischenraum in der Mitte aber mit einem Sommerhause besetzen, aus welchem man rechts und links den Zugang zu den beiden Bienenhäusern anbringt.

Ich lasse es bei diesen aufgestellten Grundsätzen und Regeln zur Erbauung eines Bienenhauses bewenden, und enthalte mich, eine umständliche Beschreibung oder gar einen Abriß zu liefern, dergleichen man bei Unhoch und Christ findet, weil die Beobachtung jener Grundsätze und Regeln die Hauptsache ausmacht, und, was das Uebrige betrifft, Jeder mit Hülfe eines Baumeisters ein solches Haus nach seinem Geschmack sich anfertigen lassen kann.

In Hinsicht der Bedachung, durch Breter oder Dielen, ist wohl zu merken, daß man diese nicht ihrer ganzen Länge nach quer über einander nageln darf, weil dann, wenn auch eins über das andere mehrere Zoll weit vorragte, der Regen bald durchdringt; vielmehr müssen die nach der Breite des Dachs zerschnittenen Stücke Breter mit ihrer Länge zur Erde niederlaufen. Mögen sie dann durch die Sonnenhitze noch so große Risse bekommen, so läuft doch das Wasser, ohne durchzudringen, über dieselben hinweg zur Erde nieder. Ueber die Fugen, wo die Breter an einander anliegen, nagelt man Lattenstücke.

§. 40. Verwahrung und Sicherheit des Bienenstandes.

Eine besondere Aufmerksamkeit verdient endlich, wenn nun der Bienenstand fertig ist, die nöthige Verwahrung oder Sicherheit desselben gegen Beraubung. Es ist hier nicht von der Beraubung durch Thiere, als Marber, Füchse u. die Mebe, gegen welche man den Stand auch im Freien leicht zu sichern vermag, sondern von der Beraubung durch Menschen.

Die Nähe des Bienenstandes an der Wohnung schützt vor dem schlaunen und dreisten Diebe nicht; am besten geschieht dieß noch durch die Bienen selbst, bei welchen sich eine solche Vorrichtung treffen läßt, daß sie den sich nähernden Räuber, bevor er sie noch antastet, anfallen und vertreiben. Unhoch erzählt darüber eine drollige Anekdote aus dem letzten französischen Kriege; ich lasse ihn selbst erzählen:

„Im letzten Kriege hatte ein armer Schuster 6 Bienenstöcke vor seinem Hause, oberhalb der Fenster stehen.
 „Die besten 4 Stöcke raubten ihm die Soldaten, trugen sie auf das Feld hinaus, tödteten die Bienen mit Schwefel und verzehrten den Honig. Zufällig führte mich der Weg bei seinem Hause vorbei; er klagte mir sein Unglück, und bat mich, ihm einen Rath zu geben, wie er wenigstens die letzten 2 Bienenstöcke noch retten könnte, weil er fürchtete, die Soldaten möchten ihm auch diese noch rauben. Ich besann mich, und sogleich kam ich auf folgenden glücklichen Einfall: Ich hob die zwei Strohkörbe von hinten auf und legte ihnen zu beiden Seiten ein Stückchen Holz, von einem Zoll Höhe, unter; dann schnitt ich zwei Schäufelchen von Holz, ungefähr einen Schuh lang; im Drittheil der Länge von hinten bohrte ich ein Loch in die Schäufelchen; ich schob sie langsam zur Hälfte in den Bienenkorb hinein, und durch

»daß Loch steckte ich einen Nagel, damit sie, dadurch be-
 »festigt, nicht zurückfallen konnten. Am äußeren Ende
 »der Schäufelchen band ich einen Zwirnsfaden fest, der
 »bis in die Stube durch das Fenster hineinreichte. Raum
 »war ich fertig, so kamen die Soldaten, um die übrige
 »zwei Bienenstöcke abzuholen. Der Schuster zupfte,
 »nach meiner Anweisung, an dem Faden, so daß die
 »Schäufelchen in die Höhe sprangen; durch diese Beun-
 »ruhigung wurden die Bienen rasend böse und verfolg-
 »ten die Soldaten, daß sie die Flucht nehmen mußten.
 »So oft ein Soldat vorbeiging, zupfte der Schuster,
 »und so durfte endlich kein Soldat sich mehr blicken
 »lassen, weil sie von den Bienen schon an der Montur
 »erkannt wurden.«

Durch eine ähnliche Vorrichtung kann man die Bie-
 nen veranlassen, sich selbst gegen die Räuber zu vertheidigen.
 Man stelle gleich beim Eingange der Thüre in das
 Bienenhaus einen oder zwei der stärksten Bienenstöcke hin,
 welche mehrere Aufsätze haben. Am besten eignen sich
 hierzu die Magazinstöcke, die von hinten Gläser haben.
 Diesen nimmt man das unterste oder auch das vorletzte
 Glas heraus, und bringt am Thürchen eine Feder von
 Eisendrath oder Stahl an, die das Thürchen fest zudrückt,
 damit keine Biene herauskommt. An dieses Thürchen
 aber wird in der Mitte eine dünne Schnur befestigt, die
 von dem Thürchen aufwärts gerichtet ist und oben über
 ein hölzernes Rädchen läuft; diese Schnur wird sodann
 mit der Thüre, oder deren Schwelle, oder auch mit dem
 vor den Bienenstand hingelegten biegsamen Brete so in
 Verbindung gebracht, daß, wenn man nur die Thüre
 oder dieses Bret betritt, sich auch sogleich die Schnur an-
 spannt, das Thürchen dadurch geöffnet wird und die Bie-
 nen den Räuber anfallen. Außerdem müssen noch ein
 paar Schlägel am Bienenstocke oben oder an den Seiten
 angebracht werden, die, sobald das Thürchen geöffnet

wird, von selbst auf den Bienenstock herabfallen und ein Geräusch verursachen. Dadurch werden die Bienen rasend gemacht, und der Räuber zur schleunigen Flucht genöthigt.

Die Wirksamkeit dieses Mittels wird noch verstärkt, wenn eine blind geladene Flinte oder Pistole losgeht, so wie ein Räuber sich dem Stande nähert, denn theils weiß der Räuber nicht, ob nicht ein zweites Geschoss ernstlich auf ihn gerichtet ist, theils muß er auch den Lärmen fürchten, der sein Daseyn verräth, und den Eigenthümer oder Nachbar, oder sonst einen Menschen herbeilockt, wodurch er in Gefahr gerathen würde, gefangen zu werden, daher ihm nichts als die Flucht übrig bleibt.

Ein solcher Selbstschuß wird auf folgende Art gelegt: Man bohrt ungefähr einen Schuh über der Thüre von innen ein Loch in die Wand, so groß, daß man den Lauf eines Schießgewehrs fest einstecken kann und die Mündung desselben auswärts gerichtet ist, und bedeckt es so, daß man weder von innen noch außen es leicht entdecken kann. Oben an der Ecke der Thüre wird von innen ein aufrechtstehendes Stück Holz, ungefähr einen Schuh lang, so angebracht, daß es sich auf einer Seite etwas wenden oder drehen läßt. Am oberen Ende des Holzes wird eine Schnur fest angebunden, das andere Ende der Schnur aber an dem Hahne des Gewehrs befestigt. Wenn man nun die Thür öffnet, so wird vermöge der Schnur, die an derselben befestigt ist, der Hahn des Gewehrs zurückgezogen oder gespannt und geht bei einer bestimmten Eröffnung der Thüre von selbst los. Der Drücker des Gewehrs aber muß entweder herausgenommen oder zurückgebunden werden, damit das Einsinken des Hahns in die Muß verhindert werde. Damit sich aber der Hahn desto leichter anspanne, so wird an demselben ein Stück Holz oder Eisen aufrecht festgebunden, so daß der Hahn einen langen Arm bildet, der 8 bis 10 Zoll länger wird, um dadurch eine leichtere Spannung

zu bewirken. Ganz oben an diesen Arm wird dann die Schnur festgebunden. Wenn der Eigenthümer selbst in den Bienenstand gehen will, so muß er die Thür nur wenig öffnen, mit der Hand etwas über die Thür hineingreifen, und das aufrechtstehende Stück Holz, welches oben innerhalb der Thüre angemacht ist, auf die Seite drehen, oder die Schnur aushängen, damit das Gewehr nicht losgeht. Wenn er aber wieder herausgeht, so muß er benanntes Stück Holz wieder gerade aufrecht richten oder die Schnur einhängen.

Damit aber ein Räuber von vorn keinen Bienenstock ausheben könne, legt man ein dünnes Bret der Länge nach vor dem Bienenstande hin, welches nur an beiden Enden aufliegt und sich in der Mitte leicht biegt; unter dem Brete aber wird eine verborgene Feder oder ein Drath angebracht, der in das Bienenhaus hineingeht und an ein Schießgewehr befestigt ist; wenn nun der Räuber auf das Bret tritt, so geht durch die Bewegung des Bretes das Gewehr los und der Räuber wird froh seyn, mit heiler Haut davon kommen zu können.

Für den Winter sind nun freilich die genannten Sicherheitsmittel nicht anwendbar, da giebt es aber auch für solche Bienenstände, welche im Freien und von menschlichen Wohnungen entfernt sind, meines Bedünkens, gar keine Sicherheit. Für näher gelegene Bienenstände halte ich, zur Winterszeit besonders, einen guten Hund für das beste Mittel; Unhoch empfiehlt zwar auch das unter Laub, Heu, Stroh u. versteckte Legen von starken Schlagseisen (Teller-Fuchseisen), wobei man mit großen Buchstaben auswendig an die Thür des Standes schreiben sollte: „Wer hineingeht, wird unglücklich!“ Doch hat dieß auch seine großen Bedenklichkeiten, und wer weiß es nicht, daß es dem ehrlichen Manne oft sehr theuer zu stehen kommt, wenn er, sein Eigenthum zu sichern, es dem Diebe ans Bein gehen läßt! In jeder Hinsicht am

sichersten scheint mir es, für den Winter nie der Festigkeit des Bienenstandes zu vertrauen, noch in demselben die Bienenstöcke durch irgend eine Vorkehrung sich erhalten zu wollen, sondern vielmehr alle Bienenstöcke hinwegzubringen und entweder auf dem Hausboden, oder in einem großen Gemache, wo sie ungestört seyn können, oder, im Fall die Scheune nahe ist und wohl verwahrt werden kann, auf der Scheunenspur aufzustellen. Es hat diese Art der Ueberwinterung der Bienenstöcke auch noch den großen Vortheil, daß die Bienen daselbst in einer gleichmäßigeren Temperatur sich befinden, und durch Sonnenblicke nicht so leicht zu einem zu frühzeitigen, übereilten und verderblichen Ausfluge gereizt werden, auch gegen die grimmigste Kälte und gegen das Erfrieren geschützt sind.

§. 41. Bienen-Geräthschaften.

Was die zur leichten und nützlichen Abwartung und Behandlung der Bienen erforderlichen Geräthschaften betrifft, so giebt es, außer den ihnen zur Wohnung dienenden Körben und Kästchen, (von denen man immer wenigstens eben so viel leere vorrätzig haben muß, als bereits bevölkerte aufgestellt sind,) deren eine große Anzahl, die meisten aber sind zwar nützlich, indem sie das Geschäft sehr erleichtern, jedoch nicht gerade unentbehrlich, so daß auch wirklich viele Bienenväter, obgleich sie im Besitze eines großen Bienenstandes sind, sich ohne dieselben behelfen. Bei dem Landmanne würde sich auch die Bienenzucht schlecht empfehlen und sehr wenig Eingang finden, wenn zur Betreibung derselben erst vielerlei Geräthe angeschafft und mancherlei Geldausgaben gemacht werden müßten; denn der Landmann liebt das Einfache und was nichts kostet.

Ich führe hier zuerst diejenigen Geräthschaften an, welche mir unentbehrlicher zu seyn scheinen, und

dann die weniger nothwendigen, aber doch nützlichen.

Zu den unentbehrlicheren Geräthschaften rechne ich:

1) einen Bienenanzug, welcher in einer Bienenkappe und in Bienen-Handschuhen besteht.

Die sonstigen Bienenkappen bestehen aus einem Sacke von Leinwand, der bis zu den Schultern reicht und dem vorn, nach dem Umfange des Gesichts, eine Scheibe von Drathgeflechte angenäht ist; am unteren Rande sind Bänder eingezogen oder angenäht zum Zuziehen oder Zubinden. Aber unter einer solchen Bienenkappe, besonders wenn man, damit die Bienen weder durchstechen können, noch ihren Stachel sitzen lassen, wollenes Zeug nimmt, ist es zur Zeit des Schwärmens, mitten in der höchsten Sommerhitze, schwer auszuhalten, deswegen hat Christ diese Kappe dadurch verbessert, daß er dieselbe gleich einem Korbe, in welchen der ganze Kopf gesteckt wird, von feinem Drathe, dergleichen die Siebmacher zu den Mahlgängen für die Müller vorrätzig haben, anfertigen ließ; gedachtes Sieb nämlich giebt in seiner Breite von $1\frac{1}{2}$ Viertel-Elle die Höhe der Bienenkappe, in seiner Länge von $1\frac{1}{2}$ Elle aber den Umfang derselben; doch muß man hinten noch einen handbreiten Zwickel von einem alten Drathsiebe, dergleichen diese Leute immer vorrätzig haben, zur Erlangung der gehörigen Weite einsetzen lassen, so daß die Kappe gegen den Mund hin etwas weiter wird, als oben. Zum Deckel nehme man ein Stück von einem kleinen Siebe, das gerade paßt. Dieser Deckel, so wie das andere Stück, wird mit einem Bande eingefast, und dann zusammengenäht, unterhalb aber ein Streif Leinwand, $\frac{1}{2}$ Elle breit, angenäht und mit zwei Bändern am Halse zusammengebunden. Vor dem Munde empfiehlt er eine kleine Oeffnung mit einem Zäpfchen oder kleinen Schlauche, an dessen Ende ebenfalls ein paar Bänder zum Zusammenziehen sich befinden, anzubringen, damit

man dadurch eine kleine Pfeife stecken könne, durch welche man den öfters benöthigten Rauch auf die Bienen zu blasen vermöge.

Es fällt in die Augen, daß diese Bienenkappe viel leichter und bequemer sey. In Ermangelung eines solchen Siebes kann man sich auch von jedem Topf- oder Kesselflicker, oder wer sonst das Umsplechten der Töpfe mit Drath versteht, eine solche Bienenkappe fertigen lassen.

Bienen-Handschuhe, ebenfalls ein nöthiges Stück des Bienen-Anzuges, müssen von Wolle seyn, damit die Bienen nicht ihren Stachel darin lassen, welches der Fall seyn würde, wenn sie von Leder wären; doch meint Christ, habe es eine andere Bewandniß mit dergleichen Handschuhen von fettigem, oder mit einer Fettigkeit getränktem und geschmiertem Leder, wie an Schuhen und Stiefeln; durch dieses versuchten die Bienen gar nicht zu stechen. Handschuhe von solchem Leder wären demnach freilich den wollenen bei weitem vorzuziehen, weil sie nicht so warm, leichter und zum Anfassen bequemer, vom Honig und anderen Dingen leichter zu säubern und endlich auch weit dauerhafter sind.

Solche Handschuhe aber, sie mögen nun von Wolle oder von Leder seyn, müssen lang seyn und bis gegen die Ellenbogen reichen oder an einen Ärmel angenäht werden.

An jeden Bienenhandschuh oder an den erwähnten Ärmel läßt man, nach Christ's Rathe, oben zum Befestigen nur ein Band annähen und an dessen Ende einen Hestel oder Häkchen, etwa von einer krummgebogenen, starken Stecknadel, womit man in ein am Handschuhe angebrachtes Loch haßt, nachdem man das Band einige Mal um den Arm herumgeschlungen hat. Auf diese Art kann man sich selbst diese Handschuhe gehörig anthun und befestigen.

v. Reider, in seiner rationellen Bienen-Wirth-

schaft, empfiehlt ein Bienenkleid aus dem Ganzen, nämlich ein Oberkleid von dunkelgrün gefärbtem, starken Zwillig, woran gleich die Kopfbedeckung befindlich ist, nebst den Ärmeln mit wollenen (oder lebernen) Handschuhen. Es muß bis über den halben Leib herabreichen und mit einem Gürtel oder Bande fest zusammengezogen werden können, damit keine Biene zu Gesicht und Händen kommen könne, übrigens leicht und bequem gemacht seyn.

Es entspricht dieses Kleid ganz meiner früher davon gehabtten Idee und scheint mir auch wegen der Geschwindigkeit, mit der man auf einmal gegen die Bienen gerüstet ist, da auf ein paar Augenblicke Verzug bei dem Schwärmen der Bienen oft viel ankommt, empfehlungs- werth zu seyn.

2) Ein Mittel wider den Bienenstich, zu dem man ungeachtet der vorerwähnten Bedeckung, die man doch nicht immer tragen kann, je zuweilen kommt. Als solches wird mancherlei empfohlen: Auslegen und Reiben mit frischer Erde, ein Blatt Salbei, warmer Essig, zerquetschter Knoblauch oder Zwiebel, Speichel oder damit angefeuchteter Thon, Baumöl oder frische Sahne.

Die Hauptsache ist, nach erhaltenem Stiche sogleich den Stachel herauszuziehen und dann eines der besseren Mittel anzuwenden; ich aber habe bei mir selbst keines der hier genannten bewährt gefunden. Wenn Andere es anders gefunden haben, so lag der Grund wohl in der Verschiedenheit der Zeit, in welcher, der Bienen, von welchen und selbst der Menschen, bei welchen der Stich geschah, auf welche Unterschiede bereits im §. 4 aufmerksam gemacht ist. Sobald man nun unter solchen, die Heftigkeit des Schmerzes und die Stärke der Geschwulst mindernden Umständen von den gedachten Mitteln Gebrauch machte, konnte man leicht auf den Gedanken kommen, diesen zuzuschreiben, was doch in den Umständen lag. Zwar will ich nicht leugnen, daß durch die erwähn-

ten Mittel der Schmerz etwas gelindert werden und die Geschwulst etwas eher sich setzen könne; doch wird dieß gewiß unbedeutend seyn, und nicht mehr wirken, als das Benetzen und Waschen mit frischem Wasser. Doch scheinen mir Baumöl und Sahne noch am meisten zu leisten.

Es giebt aber noch ein Mittel, das, nach der Versicherung mehrerer Bienenchriftsteller sehr wirksam ist; es ist dieß die Rosmarin-Quintessenz (*oleum rosmarini destillatum*). Herr Pastor Wesseler (in Niem's Bibliothek, Bd. II S. 107) macht dieses Mittel bekannt, und sagt von demselben: Ein einziger Tropfen davon auf die Wunde gerieben stillt augenblicklich die Schmerzen und verhindert die Geschwulst. Dieß Augenblickliche wollen nun zwar Manche nicht gefunden haben, räumen aber gleichwohl ein, daß es Schmerzen und Geschwulst gar sehr vermindere. Es verdient also dieses Mittel für den Fall der Noth im Bienenhause zur Hand zu seyn.

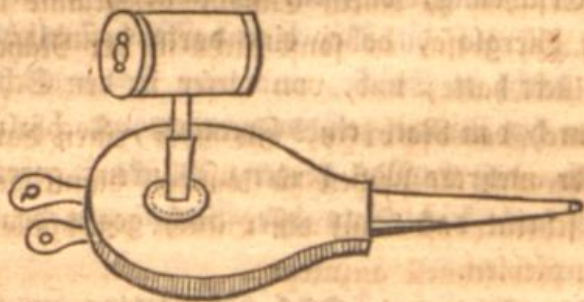
Die Erfahrung, daß ein Engländer, beim Trinken aus einem Bierglase, dabei eine darin befindliche Wespe mit verschluckt hatte, und, von dieser in den Schlund gestochen, durch den Rath eines Freundes, Rochsalz mit etwas Wasser mehrere Mal hinterzuschlucken, gerettet worden war, scheint das Salzwasser auch gegen den Bienenstich zu empfehlen.

3) Ein Spiegel. Dieser ist nöthig, um sich selbst den Stachel aus der Wunde ziehen zu können, wenn man sich allein im Bienenhause befindet, und von einer Biene gestochen wird. Es ist nämlich gut, den Stachel sogleich aus der Wunde zu ziehen, bevor Schmerzen und Geschwulst überhand nehmen.

4) Räucherungsmittel. Bekanntlich widersteht aller Rauch den Bienen, und man kann sie durch denselben so in Furcht und Angst setzen, daß sie fliehen, oder,

wie gelähmt, an kein Stechen denken. Man hat diesen Umstand benutzt, sie durch Rauch zu demüthigen, und vor ihren Stichen sich zu sichern. Man kann dazu nehmen faules Holz, welches sehr dampft, z. B. von alten Weiden, Luntten von kattunenen Lappen, welche um Berg gewickelt sind. Werden einige Menschenhaare mit hineingebunden, so verstärkt die Wirkung, und man kann damit den hartnäckigsten Schwarm von einem unbequemen Orte hinweg, oder aus einem hohlen Baume heraustreiben.

Das faule Holz kann in jeden Topf, oder auch in einen besonderen Rauchtopf, welcher die Oeffnung an der Seite hat, und oben wie ein Kegelspitze, mit einer, gleich einem Durchschlage, durchlöcherten Spitze, gestaltet ist, gethan werden. Auch kann man eine eigene Rauchmaschine, nämlich eine blecherne Kapsel mit einem Deckel und Ventile nebst einer Dille an der Seite, mittelst welcher sie auf einen Blasebalg, der dazu gleichfalls eine Dille hat, gesteckt werden kann, nach folgender Figur



sich anfertigen lassen, welche Maschine den Vorzug größter Bequemlichkeit hat, und sich wohl eignet, wenn man bis ins Innerste des Korbes den Rauch an bestimmte Stellen bringen und die Bienen ganz heraustreiben will. Es läßt sich auch die bloße Kapsel, wenn man in die Dille einen hölzernen Stiel steckt, als Rauchtopf sehr bequem benutzen, wobei man den Rauch an die Bienen bläst.

Statt

Statt des faulen Holzes kann man auch Bockst oder eine Lunte in die Kapsel legen.

Die einfachste und trefflichste Räucherungs-Maschine zur Behandlung der Bienen hat derjenige, welcher Tabak zu rauchen pflegt, an seiner Tabakspfeife, indem der Tabak durch seine betäubende Kraft die Bienen am sichersten demüthigt.

5) Ein Feuerzeug, um schnell, wenn es nöthig, ist, räuchern zu können.

6) Lehm, welcher zum Verschmieren der Bienenwohnungen und zum Verschließen derselben unentbehrlich ist. Man bereitet ihn, indem man ihn mit so vielem Wasser benetzt, daß er zu einem Teige sich kneten läßt, worauf man Spreu (Raff), zur größeren Haltbarkeit, darunter mengt. Mehrere Bienenschriftsteller empfehlen als besseres Bindemittel die ekelhafte Zuthat des Kuhmistes.

Dergleichen feuchten Lehm muß man im Bienenhause immer vorrätzig haben, weil er sehr oft gebraucht wird.

7) Wasser, in einem Eimer, Gießkanne oder anderem Gefäße, wenn es sonst nicht in der Nähe zu haben ist.

8) Eine Handspritze, um über einen davon fliegenden Schwarm hinspritzen zu können, damit das Wasser gleich Regentropfen auf die Bienen herabfalle und sie veranlasse, sich schnell anzulegen.

Mit gleichem Erfolge hat man auch in so einen Schwarm geschossen, worauf er sogleich zu Boden fällt.

9) Große leinene Tücher, zum Bedecken der Schwärme, die man nicht sogleich fassen kann.

10) Ein Borstwisch oder Flederwisch, um die Flugbreter abzukehren, die Spinnweben wegzufegen &c.

11) Eine Anzahl vorrätziger Flugbreter.

Die Größe dieser Breter, die auch Untersegbreter genannt werden, läßt sich nicht genau bestimmen;

sie richtet sich nach der Größe und dem Umfang der Bienenbehältnisse. Es ist nur darauf zu sehen, daß diese Breter hinlänglich, etwa gegen einen halben Schuh, vorstehen, damit die aus dem Felde heimkehrenden Bienen darauf, als auf einen Ruhepunkt, aufsitzen können, bevor sie in das Flugloch des Korbes einlaufen, indem nicht alle sogleich diesen Punkt treffen, und sonst zur Erde fallen könnten, oder doch von neuem aufsitzen müßten. Vorn und hinten kann man das Bret zierlich ausschweifen oder bloß abrunden, und das Flugloch darin einschneiden lassen, und zwar sowohl vorn oberwärts, als auch hinten unterwärts auf der Rehrseite, für den Fall, daß man das Bret umbrehen, und den Korb auf die untere Seite setzen will. Eine eigene Vorsicht erfordern aber diese Breter in ihrer Anfertigung, indem eichene Breter, je dicker sie sind, auf Regen und Sonnenschein sich um so stärker werfen, und wenn sie recht dünn sind, so daß sie der Last des ausdrückenden Stockes nicht zu widerstehen vermögen, starke Risse bekommen, und wohl gar von einander springen. Am besten halten sich fichtene oder kieferne Breter, wenn sie in der Mitte, der Länge nach, zusammengeleimt und getübbelt, d. h. mit hölzernen Nägeln oder Zapfen verbunden werden, so wie die Böttcher (Käfer) die Fußböden zusammen befestigen. Außerdem müssen sie aber noch zwei schmälere, oder eine breitere in die Quere gehende Einschubleiste bekommen.

12) Ein Draht, zum Trennen der Magazinkörbe oder Kästchen.

Dieser Draht kann ein messingener oder wohl ausgeglüheter eiserner, auch eine starke Klaviersaiten seyn, von ungefähr 2 Schuh Länge. An jedes Ende läßt man ein Holz zum Angreifen und Festhalten befestigen.

Statt dessen kann man sich auch, besonders wo

spröde Wachstafeln zu durchschneiden sind, des folgenden Werkzeuges bedienen.

13) Ein Messer, ähnlich einem Schnitzmesser.

Es ist dieß nämlich ein Messer, gegen 15 bis 16 Zoll lang, kaum so stark als ein Sägeblatt, und kaum einen Zoll breit, zweischneidig, an jedem Ende mit einer Handhabe versehen.

14) Ein Tisch, Schemel, eine Bank und eine Stiege.

Ein Tisch ist oft nöthig, um in oder außer dem Bienenhause Bienenstöcke, mit denen man etwas vorzunehmen gedenkt, darauf zu stellen, desgleichen ein Schemel oder eine Bank, um sich darauf zu setzen oder Schwärme *rc.* an beliebige Orte hinzustellen. Eine Stiege braucht man in einem Bienenhause um so mehr, wenn das Bienenhaus zwei oder drei Etagen hat, um zu den höheren Körben zu gelangen.

Unhoch hat, weil diese drei Stücke einzeln viel Platz wegnehmen, alle drei unter dem Namen einer Staffelfstiege in einem vereinigt. Es ist dieselbe, nach Abbildung Fig. 4 und 5 Tab. I und Beschreibung, folgendermaßen beschaffen.

Sie ist 2 Schuh hoch und 20 Zoll breit. Man könnte sie aber auch nur 16 Zoll breit, 22 Zoll hoch und ungefähr 18 bis 20 Zoll lang machen. Die erste Staffel, A, ist 10 Zoll hoch. Die obere Breite des Antritts hat aber 14 Zoll, weil er um 4 Zoll in die zweite Staffel hineinreicht, und zu beiden Seiten abwärts ein Knie, *d d*, hat, welches durch einen Zapfen, *o*, der durch das Knie und die äußeren Wände zu beiden Seiten geht, befindlich ist. Wenn die Staffel A aufgehoben wird, so beschreibt sie den Radius R, schlüpft unter der zweiten Staffel in einem Halbzirkel unter B durch, und legt sich zwischen den zwei Seitenwänden B zurück, bis an die Staffel C, wo sie ruht. Die Staffel C ist 10

Zoll breit und hoch, und 20 Zoll lang; sie wird hinter der Staffel B, innerhalb der zwei Seitenwände in die Höhe gezogen, bis auf 10 Zoll. An den beiden Seitenwänden sind unten von außen zwei eiserne Federn, ff, angebracht, welche hineindrücken, und bei c c einwärts zwei kleine Zapfen haben, die durch die äußere Wand gehen, und wenn die Staffel C bis auf 10 Zoll aufgezo- gen ist, springen die beiden Zapfen zu beiden Seiten zu- gleich in die innere Wand der Staffel C ein, wo gleich- falls zwei Löcher angebracht sind, und halten die obere Staffel C fest, daß sie nicht zurückfallen kann. Die Fe- der f befindet sich unter dem Querholze g. Bei d hat diese Druckfeder zu beiden Seiten einen kleinen hervorra- genden Knopf; wenn man diesen mit der Feder heraus- zieht, so gehen auch die beiden Zapfen c c zurück, und so fällt die dritte Staffel C herab, bis sie der zweiten Staffel B gleich wird, und nun ist das Ganze ein Stuhl, wenn auch die Staffel a in die Staffel B aufgehoben und zurückgedrückt wird.

Die zwei Seitenwände der Staffel C sind 20 Zoll lang, und unten bei g geht eine Querleiste von einer Wand zur andern, damit die dritte Staffel mehr Festig- keit bekommt. Von hinten aber wird noch ein Bret, 10 Zoll breit, h h h, angenagelt, damit die Staffel C nicht zurücksinken kann.

Aus diesem Stuhle nun kann mit einer leichten Ver- änderung auch ein Tisch gemacht werden. An die beiden Nebenseiten dieses Stuhls werden in der Mitte oben an zwei Stücke Holz, g g, quer angenagelt, die in der Mitte einen Einschnitt von 1 Zoll Dicke und 2 Zoll Breite ha- ben; dazu werden noch erfordert zwei Stücke Holz, Tab. I. Fig. 2, 4 Zoll breit, 1 Zoll dick und etwa 2 Schuh lang. Von unten werden diese zwei aufrecht stehenden Stücke Holz bis auf 2 Zoll in der Breite eingeschnitten, und bekommen einen Absatz, ll, mit dem sie in das

Querholz g g eingesteckt werden und bei l l ruhen; außerdem werden oben noch zwei Quertheile von gleicher Dicke angemacht, o o, worauf man sodann ein Tischblatt legt, welches unten an die zwei Querleisten o o befestigt wird. Will man diesen Tisch bald höher, bald niedriger haben, so bohrt man in die zwei aufrecht stehenden Stücke, bei m, an beiden Seiten ein Loch durch beide Wände, und steckt einen hölzernen Nagel durch. Im Nothfalle ließe sich bei dieser Staffelsiege noch eine vierte Staffel leicht anbringen, die noch aus der dritten hervorgeht. Eine solche Staffelsiege läßt sich auch gar oft in einem Hause oder in einer Schreibstube sehr bequem gebrauchen.

15) Eine Wachspresse.

Ich kenne dreierlei Arten von Wachspressen, von denen die erste sehr einfach, leicht und wohlfeil ist, so daß sie Jeder sich selbst anfertigen kann; aber sie erfordert sehr viel Körperkräfte beim Gebrauch, wobei sie doch weniger leistet, als die folgenden beiden, so daß Jeder, der etwas daran wenden kann, dieselben gewiß vorziehen wird. Doch ist diese beim ersten Anfang, wo man nur wenig zu pressen hat, brauchbar.

Diese erste Art von Wachspresse besteht aus zwei Bohlen oder starken Bretern von ungefähr 3 Fuß Länge und ungefähr 1 Fuß Breite, welche an einem Ende fest zusammengebunden sind, so daß man sie nur so weit von einander thun kann, um mit genauer Noth einen Sack mit gekochten Wachstafeln zum Auspressen dazwischen zu bringen. An dem anderen Ende fallen sie so dünn ab, oder sind vielmehr so abgeschnitten, daß sie Griffe zum Anfassen abgeben, obgleich eigentlich nur das oberste Bret eines Griffes bedarf. Gegen die Mitte des Bretes sind große, gegen 1 Zoll im Durchschnitt haltende Löcher gebohrt. Beim Gebrauche nun wird dieses Doppelbret (auch Quetsche genannt) auf ein Faß mit heißem

Wasser gesetzt, der Sack mit den gekochten Wachstafeln (Wachsbrosen) dazwischen gebracht, am anderen Ende des Bretes angefaßt, und nun aus Leibeskräften gedrückt und gepreßt.

Die andere Art Wachspresse besteht in einer Schraube, welche durch die eine Seite eines breternen, auf vier Füßen stehenden Rahmens (offenen, viereckigen Kastens) geht. In diesen Rahmen nun wird der Sack mit dem gekochten, aus den Hülfsen auszupressenden Wachse eingehangen, und, vermittelt zweier Dehre oder Schüre, an zwei gegenüber stehende Nägel, oberhalb an den Bretern, befestigt. Auf jeder Seite des Sacks hängen diese Breter, die, von gleicher Länge mit dem Sacke, vermittelt eines hervorstehenden Randes auf der oberen Kante des Rahmens, oder mittelst einer angengelten Leiste, in zwei Falzen der Seitenwände hin und her laufen. Indem nun die Schraube gegen das eine Bret und den dazwischen befindlichen Sack, nebst dem anderen Brete, nach der gegenüber stehenden Seitenwand des Rahmens getrieben wird, wird der Sack immer mehr und mehr zusammengepreßt, und läßt seinen Inhalt von Wachs in das darunter befindliche Faß mit heißem Wasser laufen.

Die dritte Art Wachspresse besteht in einer Schraube, welche mittelst eines oben angebrachten starken Querholzes (oder, wenn es eine Wagenwinde ist, dergleichen sich die Fuhrleute bedienen, mittelst der Kurbel) in senkrechter Richtung herabgedreht wird, um auf die in einem viereckigen Kasten von hartem und starkem Holze befindliche Masse gekochten Wachses zu drücken. Es wird nämlich diese in einen Sack gethan, und nachdem dieser in dem Kasten liegt, erst ein passender, aber doch nicht ganz dicht anschließender Klotz darauf gelegt. Dieser Klotz hat einen eisernen Ring, an welchem man ihn wieder herauswuchten kann; der Boden des viereckigen Kastens

aber, den man einlegen und festnageln kann, hat mehrere kleine halbkreisförmige Rinnen, welche sich nach vorn gegen eine Oeffnung zuneigen, welche ungefähr 2 Zoll weit ist, damit durch diese das Wasser und das Wachs in das darunter befindliche Geschirr mit Wasser abfließe. Dieser Kasten ruht auf einem Querbaume, welcher in zwei aufrecht stehende Säulen eingefügt ist; oberhalb verbindet diese Säulen ein zweiter Querriegel; unten am Fußboden aber haben diese Säulen zwei Querhölzer, worin sie eingezapft sind, und welche ihnen zu Füßen dienen.

Zu merken ist, daß der Sack mit heißem Wachs nicht unmittelbar auf den vorgedachten Boden im viereckigen Kasten gelegt wird, sondern man erst einige (ungefähr drei) Stäbe von hartem Holze, welche nur gegen 1 Zoll breit und noch nicht so dick sind, und, zum Durchfließen des Wachses, unten mehrere fast bis zur Hälfte eingeschnittene Füße oder Absätze haben, dazwischen bringt, und überdies noch auf diese Stäbe kleine runde Walzen dicht neben einander legt, damit, wenn etwa zufällig der Sack plakt, das Unreine nicht mit unter das fließende Wachs komme, sondern auf den Walzen liegen bleibe.

16) Gefäße, den Honig vom Wachs abzusondern. Diese Gefäße können seyn:

a) Thönerne, als: größere oder kleinere Töpfe, welche unten ein Loch mit einem Zapfen haben, oder auch Durchschläge, in gewöhnlicher Form, oder in Gestalt von Tiegeln (Kasserollen) ohne Beine, oder Pfannen.

b) Blecherne. Man läßt sich nämlich vom Klempner einen Seihes mit einem besonderen Untersatze machen. Dieser Seihes ist einem viereckigen, flachen und offenen Kästchen ähnlich, 2 Schuh lang, $1\frac{1}{2}$ Schuh breit, und von stark verzinnem Blech; die Seiheswände sind 4 Zoll hoch, und oben mit einem starken Eisendrahte eingefast, um den das Blech gewunden ist, damit das Ganze mehr Haltbarkeit bekomme, indem der Honig

schwer ist. An beiden Seiten sind zwei Handhaben von starkem Eisendrahte angebracht. Durch den Boden sind Löcher geschlagen, ungefähr den zehnten oder zwölften Theil eines Zolles an Umfang betragend, und einen halben Zoll von einander abstehend.

Zu diesem Seiher gehört nun auch ein Untersatz, gleichfalls von weißem Blech, in der nämlichen Weite, aber nur 3 Zoll hoch, auf welchem der Seiher aufgesetzt wird. Dieser Untersatz hat oben ebenfalls eine Einfassung von starkem Eisendraht, und an den zwei Seitenwänden sind von außen zwei kleine, vorstehende Bleche angebracht, damit der aufgesetzte Seiher auf keiner Seite abgleiten kann. An den vier Ecken befinden sich vier Drähte nach der Quere, worauf der aufgesetzte Seiher ruhen kann, und an beiden Seiten auch zwei Handhaben von starkem Eisendraht. Oben wird auf den Seiher ein dünnes, schwarzes Eisenblech, etwas größer als der Seiher ist, gelegt; die vier Außenseiten dieses Blechs sind um etwas mehr als einen Zoll aufwärts gebogen.

Wenn diese Blechseier zu theuer sind, der kann sich auch dergleichen irdene von beliebiger Größe machen lassen.

17) Beuteltuch, wie es die Müller brauchen, um den Honig durchzuseihen, und dadurch noch reiner zu machen.

Wunder unentbehrliche, doch nützliche Bienengeräthschaften sind folgende:

1) Ein paar Keilbreter *); es muß jedes gegen 2 Schuh lang und etwas über einen Schuh breit seyn,

*) Kupferne oder eiserne Platten zu eben diesem Endzweck hat der Marquis von Copons zuerst beschrieben; sie finden sich in Riems ökonomischen Sammlungen, Theil 13, abgebildet; auch der Engländer Keys empfahl sie.

je nachdem nun die Bienenkörbe oder Kästchen mehr oder weniger breit sind; ihre Verfertigung geschieht aus Fichtenholz, welches aber nicht ästig seyn und nicht aus dem Kerne genommen werden darf.

Ein solches Bret hat hinten die Dicke eines halben Zolls, und nimmt nach vorn bis auf eine starke Linie ab; vorn wird, aber nur auf einer Seite, eine Schneide daran gehobelt. Auch kann man sich zwei kleine Breter machen lassen, die ungefähr 15 bis 16 Zoll lang und hinten mit einer Handhabe versehen sind. Diese kleinen Reilbreter dürfen aber hinten nur einen Viertelzoll dick, und so breit wie eins der Kästchen seyn. Man kann sie auch von Eisenblech u. s. w. machen lassen.

Diese Reilbreter sind sehr nützlich, wenn man einem Korbe oder Kästchen einen Untersatz geben, oder ein oberstes, honigvolles Kästchen oder einen Strohkranz abnehmen will; eben so auch beim Auströmmeln u. s. w.

Die Art und Weise, wie man bei ihrem Gebrauche verfähre, wird an seinem Orte beschrieben werden. (Siehe denselben § weiter unten.)

2) Eine ziemliche Anzahl hölzerne (am besten von hartem Holze) Stifte, um zur Zeit des Schwärmens die Strohkranze an einander zu befestigen, und zwar vermittelt der hervorstehenden Strohhollen, wenn man sie nicht mit Bindfaden, vermittelt einer Packnadel, zusammenheften will.

Die Drahtklammern, welche Unhoch empfiehlt, können nicht zur Hälfte die Festigkeit geben, welche diese Stifte gewähren.

3) Ein oder ein paar Bienenmesser, zum Ausschneiden der Honig- und Wachsfladen.

Obwohl ein jedes große und scharfe Messer zu diesem Endzweck benutzt werden kann, so ist doch folgendes Messer vorzüglich bequem.

Es befinden sich an einem gemeinschaftlichen Stiele oder Handhabe, von 14 bis 15 Zoll Länge, welche etwas stärker als ein Federkiel seyn kann, zwei Messer, an jedem Ende eins; das eine ist klein, lanzettförmig, im Winkel gebogen, einen starken Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll breit, dabei ganz dünn und nicht nur auf beiden Seiten, sondern auch an der abgerundeten Spitze schneidig. Am anderen Ende des Stieles befindet sich das andere, wie eine Fahne an dem Stiele hängende Messer; dieses ist zwei kleine Zoll breit, und einen Zoll hoch, übrigens ganz dünn und von abgerundeter Spitze, rings herum schneidig.

Es muß dieses Messer von gutem Eisen oder noch besser von Stahl gemacht und polirt seyn, damit der Rost es nicht zu sehr angreife. Nach dem Gebrauche muß es allemal trocken abgerieben werden.

4) Ein Bienenfang, Tab. IV. Fig. 8, oder eine Maschine, um von einem oder mehreren Bienenstöcken eine hinlängliche Anzahl Bienen zum Beobachten u. wegzufangen, ohne von ihnen beunruhigt zu werden.

Man nehme drei Gläser, eines starken Zolles breit, und 5 bis 6 Zoll in der Höhe, hierzu ein Stück Holz von gleicher Länge und Breite und von ungefähr $\frac{1}{2}$ Viertelzoll Dicke. An beide Enden dieses Bretchens leimt man zwei Gläser, von außen aber über Ecke einen kleinen Streifen Papier zur besseren Haltbarkeit. Das dritte Glas wird vorn angeleimt und gleichfalls von außen mit aufgeleimten Streifen Papier befestigt, so daß das Ganze eine viereckige Säule vorstellt. Alsdann nimmt man ein Stück Holz a, von $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke, das mit seinem Viereck genau in das Glas paßt, doch nicht zu streng; in die Mitte dieses Holzes wird von oben ein Stück Draht b fest eingemacht, das etwas länger seyn muß, als der Bienenfänger ist. Wenn man nun mit diesem Bienenfänger von mehreren Bienen etliche Bienen wegfangen will, so zieht man mit dem Drahte das Stück

Holz a in die Höhe bis oben an, dann bestreicht man den Bienenfänger inwendig etwas mit Honig, hält ihn schief in einer Hand und fängt so die äußeren Bienen nach und nach hinweg. Der hintere Theil muß immer auf dem Boden streifen, nur das vordere Glas wird mehr aufgehoben. Man hüte sich aber, daß man nicht unter dem Haufen vor dem Flugloche hineinfährt, sonst werden die Bienen alle scheu gemacht.

Sobald man nun einige Bienen in dem Bienengefängnisse hat, schiebt man unter dasselbe ein Stück dünnes Blech, welches etwas breiter als die Oeffnung und noch länger seyn darf, damit keine Biene mehr zurück und herauskommt; nun geht man mit dem Bienenfänger auf die Seite, wo indessen schon das Bienengefängniß in Bereitschaft steht, und stellt die untere Oeffnung, die nun mit dem Bleche zugedeckt ist, auf die Oeffnung a des Bienengefängnisses Tab. III. Fig. 9, und zieht unten das vorgelegte Blech heraus; nun drückt man mit dem Drahte b das Holz a und mit ihm zugleich alle gefangene Bienen in das Bienengefängniß hinein, dann wird das Blech b Fig. 9, vorgeschoben und das Loch a geschlossen. So fährt man fort, bis man eine hinlängliche Anzahl Bienen hat. Wer sich dabei fürchtet, oder nicht sogleich sich darin finden kann, mag sich einer Bienenkappe bedienen.

5) Das Bienengefängniß, Tab. IV. Fig. 9.

Das Bienengefängniß, eine Maschine wie der Bienenfang, ist ungefähr im Quadrat 5 Zoll hoch und 4 Zoll breit. Das Ganze kann von Holz gemacht werden, nur auf einer Seite wird ein Glas aufgeleimt, damit man hineinschauen könne. Im oberen Theile ist eine Oeffnung a, einen Zoll weit ausgeschnitten, welche mit einem Bleche b geschlossen werden kann; dieses Blech b ist zu beiden Seiten etwas in das Holz mittelst eines kleinen Falzes eingeschlossen, damit es nicht abfällt, wenn die Maschine

umgekehrt wird. Unten ist ein viereckiges Stück Holz c, von der Dicke eines halben Zolles, welches mittelst eines längeren Drahtes, wie bei Fig. 8 b, auf- und abgeschoben werden kann. Wenn man in dieses Gefängniß einige hundert Bienen einschließen will, so bleibt der Klotz c unten zu liegen, und wird zu beiden Seiten mit einem Stift d von zugerundetem Drahte befestigt, damit er nicht herabfällt.

Alle Bienen werden durch das Loch a mit dem Bienensänger eingelassen, und das Blech b wird allezeit wieder geschlossen.

In dieses Bienengefängniß kann man nun mehrere hundert Bienen einsperren, und sie auf eine Stunde weit verschicken, oder tragen, nur muß man ihnen, damit sie nicht ersticken, oben etwas Luft lassen; auch über Nacht darf man sie nicht darin stehen lassen, weil aus Mangel der Nahrung und Freiheit viele davon sterben und die übrigen abgemattet werden.

Will man nun diese Bienen in einen Beobachtungsstock bringen, so stellt man das Loch a genau an das Flugloch c Fig. 1, dann drückt man den Klotz c mittelst seines angemachten Drahtes immer weiter vor zu dem Loche a, und so werden die Bienen gezwungen, durch das Loch a in den Glaskasten durch das Flugloch einzuziehen. Nur muß man sie nicht mit Gewalt zwingen wollen, auf einmal einzuziehen; denn ist nur einmal die Hälfte hinüber gezogen, so wird die andere nicht lange säumen, nachzufolgen, besonders, wenn man mit dem Klotze etwas nachdrückt.

6) Ein Gefängniß für die Bienenmutter.

Wenn man eine Mutter, sey es eine junge oder alte, gefangen bekommt, so kann man sie auf eine kurze Zeit bis zum weiteren Gebrauch in ein Gefängniß einsperren. Ein solches Gefängniß ist leicht zu machen und muß für verschiedene Vorfälle vorrätzig gehalten werden; Tab. IV.

Fig. 10 ist ungefähr dessen Größe. Man macht drei kleine Zirkel auf ein ungefähr einen starken Messerrücken dickes Stück harten Holzes; in den mittleren Zirkel werden 21 Punkte nach schon angegebener Weite ein- und durchgebohrt; eben so werden auch in das Bodenbretchen die nämlichen Punkte gebohrt. Erst, nachdem die Punkte durchbohrt und die Drähte eingesetzt sind, wird das Uebrige vom Holze in die Runde abgeschnitten, weil sonst durch das Einschlagen der Drähte die Bretchen gern spalten und zerbrechen. Am oberen Bretchen wird eine Oeffnung o ausgeschnitten, zum Eingange, die aber mit einem doppelten Deckel Fig. 11 geschlossen wird; a ist oben auf ein dünnes Blättchen, das untere kleinere Blättchen b hat die Größe des Loches o, worauf es gesteckt wird, und etwas fest halten muß, damit man den Deckel mit dem Drahte c abhebe oder wieder fest aufsetzen kann. Fig. 8 b, stellt ein aufrechtstehendes Muttergefängniß vor und kann von der nämlichen Höhe oder noch etwas höher gemacht werden.

Dieses Gefängniß mit einer eingesperrten Königin kann man auch oben in die Löcher ii, Tab. III. Fig. 1 einstecken und wieder nach Belieben sammt der Königin herausnehmen.

7) Eine Schraubenmaschine, Tab. III. Fig. 2 und 3, beim Untersetzen schwerer Stöcke wohl zu gebrauchen.

Ist ein Stock schwer, und liegen viele Bienen vor, steht er noch dazu hoch, so läßt sich derselbe mit den Händen nicht wohl aufheben, es würden auch viele Bienen zerdrückt werden und es ohne viele Bienenstiche nicht abgehen; da leistet denn diese Schraubenmaschine gute Dienste. Es besteht dieselbe aus vier gleichlangen Stücken harten Holzes, 2 Schuh lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 1 Zoll dick, a a sind die unteren zwei Theile, b b aber die oberen. Hierzu gehören vier gleiche Schrauben von der Dicke eines

starken Zolles. Das Schraubengewind hat 9 Zoll in der Länge, alsdann kommt ein kleiner Nagel d quer durch die Schraube, der das obere aufliegende Holz nicht abfallen läßt. Ueber diesen Nagel d d, ist ein Zoll rund und ohne Schraubengewind bis an die Handhabe mit ungefähr 4 Zoll in der Höhe. Die beiden unteren Stücke, a a, haben ein Muttergewind auf allen vier Ecken und erheben sich, wenn die Schrauben gedreht werden. Die oberen zwei Stücke Holz sind bloß zur Haltbarkeit, damit die Maschine nicht sinken kann. An den vier Ecken gehen zwar die Schrauben durch, haben aber keine Muttergewinde; jedoch sollen die Schrauben darin genau gehen, ohne zu schwanken; besser ist es, wenn auf den Quernägeln d d kleine hölzerne Platten oder Bleche aufliegen, damit die oben aufliegenden Hölzer desto weniger schwanken können. Beim Gebrauche dieser Maschine müssen zuerst die vier Schrauben mit Seife wohl eingerieben werden, damit sie willig gehen und nicht schreien. Hierbei sind aber auch die zwei großen Keilbreiter nöthig, die ebenfalls oben und unten mit Seife wohl abgerieben werden müssen.

Will man nun einen Stock abschrauben, so werden zuerst die vier Schrauben zurückgedreht, daß sie den Bodenleisten gleich sind. Die vorderen zwei Schrauben, a, werden ganz herausgedreht; nun legt man das vordere Stück Holz a, beim Flugloche, an das Flugloch genau nach der Quere an und beobachtet dabei, daß das Flugbret mit dem vorgelegten Stück a in gleicher Höhe stehe; ist das Flugbret niedriger, so schiebt man auf beiden Seiten unter dasselbe zwei hölzerne Keilschen ein. Das Flugbret soll kaum einen Messerrücken höher stehen, als das vorliegende Stück; eben so soll es auch rückwärts geschehen.

Nun schiebt man die anderen drei Stücke Holz, b b a, von hinten ein, steckt die vorderen zwei Schrauben in ihre

Löcher und dreht sie ein, bis sie am Boden aufstehen. Hierauf muß der Bienenkasten oder Korb erst auf seinem Flugbrette gerieben und losgemacht werden, wenn er etwa zu festhinge. Dann nimmt man das Keilbret, von zwei Schuhen Länge, und schiebt es von hinten nach vorn zwischen Flugbret und Kästchen ein. Man hält mit beiden Händen an den Seiten das Flugbret und die Kästchen an sich, und mit der Brust schiebt man das Flugbret vor sich hin, wenn man keinen Gehülfen hat, bis das Keilbret über das Flugbret hinaussteht. Sobald das Keilbret vorsteht, so werden es die Bienen gewahr; dann hält man inne, und entfernt sich etwas auf die Seite; die Bienen sind bald wieder ruhig. Nun schiebt man das Keilbret über die in die Quere gelegte Leiste hinaus, bis das Keilbret vorn und hinten gleich, einen halben Schuh weit, vorsteht. Dann fängt man an aufzuschrauben, zuerst mit den zwei vorderen Schrauben zugleich, bis auf einen Zoll hoch oder etwas darüber, und so fährt man fort mit dem Aufschrauben, aber allezeit mit zwei Schrauben zugleich, bis der Stock so hoch steht, daß man ihm ein anderes Kästchen oder einen Kranz untersetzen kann. Eben so schraubt man wieder zurück, bis die beiden Kästchen wieder genau auf einander stehen, dann schraubt man noch weiter, bis die beiden Stücke a a auf dem Boden aufstehen, die vorderen zwei Schrauben müssen aber ganz ausgeschraubt werden, alsdann kann man die hinteren drei Stücke abheben und auf die Seite legen.

Hierauf muß aber erst wieder das Keilbret rückwärts herausgezogen werden, welches also geschieht: Man zieht mit beiden Händen das Keilbret sammt dem darauf stehenden Kästchen einen halben Schuh weit zurück, bis es dem Kästchen gleichsteht, so daß keine Biene herauskommen kann. Nun hält man das Keilbret mit beiden Händen auf dem untergesetzten Kästchen fest, und schiebt nur mit beiden Daumen die oberen Kästchen auf dem Keil-

breite so weit vor, bis dieselben den unteren gleichstehen; dann zieht man wieder das Keilbret mit dem oberen Kästchen nur $\frac{1}{4}$ Zoll zurück und drückt mit den beiden Daumen die oberen Kästchen wieder voran, und dieß muß 3 bis 4 Mal geschehen. Wenn nun das Keilbret um 3 bis 4 Zoll innerhalb des Kästchens zurückgezogen ist, so geht es leicht heraus und Alles ist gethan.

Damit man aber die Handgriffe desto leichter fasse, so setzt man zuerst 3 bis 4 Kästchen oder Strohkränze auf einander und legt 30 bis 40 Pf. Gewichte oben auf; dann macht man ein paar Versuche auf einem Tische, und so wird die ganze Behandlung leicht.

Damit man aber bei dieser Schraubenmaschine die Keilbreter desto leichter einschieben und herausziehen könne, und besonders, wenn man ein oder zwei Kästchen von oben oder unten abnehmen will, so kann sich ein Liebhaber noch folgende Maschine machen lassen Fig. 4. Man nimmt ein Stück Bret von hartem Holze, 20 Zoll lang, 4 Zoll breit und einen Zoll dick. An den vier Enden werden a a a a, vier Baggen, gleichfalls von hartem Holze, gut ausgeleimt und genagelt, deren jeder 3 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll dick seyn soll. Zwischen diesen Baggen ist ein Zwischenraum von 1 Zoll. Zwei von diesen Baggen haben einen kleinen Stift, b b, von Eisen, damit sie ein wenig in das Holz eingreifen, wenn man sie anschraubt; die unteren acht Baggen haben hölzerne Schrauben b b, die durch den ganzen Baggen gehen. Man muß aber zwei solche sich gleiche Maschinen oder Schraubenzwingen haben, wovon die eine rechts, die andere links an zwei auf einander stehende Kästchen aufgeschraubt wird, und ist besonders zu merken, daß die zwei Eisenspitzen, b b, oben zu stehen kommen, und an das obere Kästchen fest angeschraubt werden müssen. Zwischen diesen Schraubenzwingen an beiden Seiten wird das Keilbret eingeschoben, bis es vorn vorsteht (Tab. III Fig. 5). Die unteren
zwei

zwei Schrauben, c c, werden nur leicht an die Wand des untern Kästchens angelegt. Diese zwei angelegten Schraubenzwingen bewirken also, daß die beiden Kästchen, durch welche das Keilbret geschoben wird, nicht von einander weichen können, man mag das Keilbret einschieben oder herausziehen.

Für einen Nichtgeübten sind diese Schraubenzwingen sehr bequem, doch kann man sie nur bei hölzernen Kästchen, aber nicht bei Strohkörben anwenden.

8) Eine Wage.

Das Gewicht seiner Bienenstöcke zu kennen, um danach den innern Gehalt an Honig, Wachs &c. bestimmen zu können, ist gar sehr nöthig, theils um zu wissen, ob auch der Honigvorrath zur Winterzehrung für die Bienen ausreiche, theils um im Frühjahr bestimmen zu können, wie viel sie an Honig und Wachs Ausbeute zu geben vermögen.

Nun vermag man zwar, bei einiger Uebung, schon durch das Aufheben der Stöcke mit ziemlicher Gewisheit ihre Schwere und ihren inneren Gehalt zu bestimmen, doch geht man immer am sichersten mit der Wage, und hat dabei auch zu einer fortgesetzten Beobachtung das Vergnügen, einen Stock fortdauernd in der Wage hängen zu lassen, so daß man jeden Tag dessen Zu- oder Abnahme an Gewicht bestimmen kann. Man kann sich hierzu einer gewöhnlichen Wage oder auch einer Schnellwage bedienen. Doch ist hierbei eine solche Vorrichtung zu treffen, daß die Wage im Freien hänge, damit auch der Bienenkorb oder Kasten im Freien herabhängen könne. Eine dazu eingerichtete Schnellwage eignet sich am besten.

9) Ein Wetterglas.

Es ist dieß in so fern ein nützliches Stück in einem Bienenhause, als man z. B., wenn es 15 Grad über-

steigt, einen Honigthau abnehmen kann, es auch baldige Schwärme verkündet &c.

Unter den erforderlichen Bienen-Geräthschaften werden gewöhnlich auch mit aufgeführt: einige größere und kleinere Leitern, Stangen, Schwarmsäcke &c.; allein bei einer gut eingerichteten Bienenzucht werden diese Dinge gar nicht oder doch höchst selten gebraucht, und kann deshalb Christ's Bienenzucht (1820 S. 272 und 273) nachgesehen werden, wo etwas darüber gesagt ist.

IV. Abschnitt.

Anschaffung, Herbeischaffung und Aufstellung der Bienen.

§. 42. Anschaffung der Bienen.

Hat man nun zur Aufnahme der Bienen durch Einrichtung eines Bienenstandes mit den benöthigten Behältnissen und Geräthschaften Alles gehörig in Stand gesetzt, so schreite man nun zur Anschaffung der Bienen selbst.

Zuvor aber stelle man Untersuchungen und Prüfungen an, und zwar:

I. Aeußerlich. Die Bienen sind in Hinsicht ihres Fleißes von Natur verschieden, obwohl auch der Besitzer sie zu größerem Fleiße anreizen oder zur Trägheit gewöhnen kann. Hat man daher Gelegenheit, bevor man kauft, Bienen in fremden Bienenständen während des Sommers zu beobachten, so kann man sich die fleißigsten und schwärmlustigsten aussuchen, und zwar bei solchen Leuten wo möglich, die mehr Glück als Verstand haben, weil man dann überzeugt seyn kann, daß dieß Glück nicht ihrer guten und zweckmäßigen Behandlung, sondern der vorzüglichen Art von Bienen zuzuschreiben ist. Zugleich hat man dann darauf zu sehen, daß ein Stock auch volkreich sey, welches man dadurch prüfet,

daß man auf den Korb oder Kasten mit dem Finger klopft, und das Ohr daran legt, um zu horchen. Erfolgt ein anhaltendes und immer stärker werdendes Summen und Brausen, so ist der Stock volkreich, giebt er aber nur ein schwaches Summen oder einen schnell abgebrochenen Laut von sich, so ist derselbe nur schwach bevölkert. Dieser Umstand läßt zugleich auf einen guten Zustand des Stocks schließen; in diesem Falle wird auch, wenn man in das Flugloch bläst, sogleich eine Menge Bienen herauskommen, sich vorlegen und auf den, der sie störte, losfahren. Ueberhaupt läßt sich annehmen, daß, je böser die Bienen eines Stockes sind, in desto besserem Zustande sich derselbe befinde. Einen Stock, bei welchem im Herbst noch einzelne Drohnen aus- und einfliegen, kaufe man nicht, denn er ist weisellos. Auch das Gewicht eines Stockes giebt für denselben ein günstiges Vorurtheil, indem Schwere desselben nicht nur viele Bienen, sondern noch mehr vielen Honig, aber auch, zur Zeit ihrer größten Vermehrung, vielen Blumenstaub und junge Brut, welche sehr in's Gewicht fallen, voraussetzt. Auf diesen Unterschied der Zeit ist also zu achten. Man kaufe, was man nur mit Mühe zu heben vermag.

Sieht man aber, wie billig, beim Ankauf, auf Zuchtstöcke, die zur Vermehrung durch Schwärme sich eignen, und nicht auf den vorübergehenden Honiggewinn, so wird man sich nicht gerade die schwersten und honigreichsten Stöcke auswählen, sondern, wenn übrigens die Stöcke gleich volkreich, munter und gut, die Körbe zc. von gleicher Größe sind, die mittelmäßig schweren; und dieß aus dem Grunde, weil diejenigen Stöcke, deren Wachstafeln meistens mit Honig angefüllt sind, nicht viele leere Zellen zum Einschlagen junger Brut haben können, sich also nicht stark zu vermehren im Stande sind und demnach auch keine Schwärme abgeben werden. Hat ein Stock vielen alten Honig vom vorigen Jahre oder gar

von zwei und mehreren Jahren her, so wird dieser hart, fest und zuckerig, so daß ihn die Bienen nicht genießen können und bei voller Nahrung verhungern müssen, wie denn vor zwei Jahren ein alter Bienenvater von meiner Bekanntschaft mir klagte, daß er bei der Untersuchung seiner Stöcke im Frühjahr zwei der schwersten todt gefunden habe, die noch vielen Honig gehabt hätten, der aber ganz in Zucker verwandelt gewesen sey. Man frage daher, ob diejenigen Körbe, welche man kaufen will, im Frühjahr ihren Honigvorrath ziemlich aufgezehrt haben, und ist dieß der Fall, so kaufe man sie. Man frage nach dem Alter des Stockes; ist er über drei Jahr alt, und nicht der alte Bau ausgeschnitten worden, so taugt er nicht.

II. Von der äußeren Untersuchung gehe man zu der inneren über; man hebe den Korb, nachdem man ihn, wenn die Bienen nicht mehr im Winterschlase sind, von seinem Standorte hinweggetragen hat, auf, lege ihn um und betrachte seine innere Beschaffenheit, ob ihn die Bienen ganz vollgebauet haben, ob es meist leere Wachstafeln oder ob sie mit Honig angefüllt seyen; ob diese Wachstafeln noch jung, von Ansehn weißgelb oder alt und schon schwarzbraun sind, ob sich schon junge Brut und wie viele angelegt finde, ob sich Gespinnst von Motten oberhalb zeige, oder unten auf dem Flugbrette oder an den Seiten des Korbes ihr schwarzer Unrath sich entdecken lasse &c.

Rathsam scheint es, die Bienen nicht aus demselben Orte anzukaufen, am wenigsten, wenn dieß ja unvermeidlich wäre, von einem zahlreich besetzten Bienenstande, weil die Bienen, als sehr gesellige Thiere, gern unter vielen ihres Gleichen sind, und dann zu diesen, deren Ort sie sich gemerkt, zurückfliegen; doch ist dieß besonders zu fürchten, wenn sie dort im Frühjahr schon einige Tage geflogen waren.

Man kann aber zu verschiedenen Zeiten des Jahres Bienen kaufen, gegen das Frühjahr hin, von den überwinterten Stöcken, im Sommer aus fernen Orten, von jungen Schwärmen, und gegen den Winter hin, von eben diesen und von ein- oder mehrjährigen Stöcken; auch können Fälle eintreten, wo man selbst von den älteren Stöcken, mitten im Sommer, welche zu kaufen veranlaßt werden kann. Doch möchte der Ankauf von Schwärmen wohl der beste seyn, denn mit diesen kann der Unerfahrene am wenigsten getäuscht werden; er kann leichter selbst wissen und beurtheilen, was er an ihnen hat, und nur darauf hat er zu sehen, daß der Schwarm von einem starken, volkreichen Stöcke der erste oder Vorschwarm und zeitig im Jahre abgegangen sey und deshalb darauf zu achten, wenn er beim Einfassen zugegen seyn kann, daß der Schwarm über die Hälfte seines Behältnisses erfülle und auch später, wenn er sich in Traubenform zusammengezogen hat, ziemlich bis zur Hälfte seines Behältnisses herabreiche. Ist dieß, so kann man gewiß darauf rechnen, einen sehr guten Stock zu bekommen, es müßte denn eine sehr schlechte Bienengegend oder ein den Bienen sehr ungünstiges Jahr seyn. Rathsam ist es, dem Verkäufer sein Behältniß, worin man den Schwarm haben will, zuvor zuzustellen und denselben darin fassen zu lassen. Will man etwa, wenn des Verkäufers Gegend eine bessere Tracht an Linden- oder Obstblüthen u. hat, den Stock so lange noch daselbst stehen lassen, bis er dieselbe genossen habe, so kommt dieß auf Uebereinkommen und Vertrag an, doch ist es am rathsamsten, einen gekauften Schwarm oder Stock sogleich zu sich abholen zu lassen, indem mancherlei Unfälle denselben betreffen und zu Unannehmlichkeiten Anlaß geben können, und wenn der Verkäufer eigennützig und betrügerisch seyn sollte, ein honigreicher Stock gar sehr gefährdet ist, indem oben aus der Krone, nach Abheben des

Deckels, wenn es ein Kasten ist, Honig herausgenommen und der Deckel wieder befestigt werden kann. Selbst bei Strohkörben, obwohl es umständlicher wäre, läßt sich dieß bewerkstelligen. Möchte man nun bei einem unzuverlässigen Verkäufer gern noch einige Zeit die Stöcke stehen lassen und doch auch zugleich geborgen seyn, so verwahre man Deckel und Korb mittelst eines Riemens oder einer Schnur oder Bändchens, deren Enden man an Deckel und Untersatz ansiegelt.

§. 43. Herbeischaffung der Bienen.

Das Herbeischaffen oder Transportiren der Bienen hat keine große Schwierigkeiten und ist schon von Alters her geübt worden. *) Mit Vorsicht muß es freilich geschehen, und bedarf mehrer Vorkehrungen, damit theils die Bienen nicht zu unruhig und böse werden, theils nicht zu sehr sich erhitzen, so daß von zu großer Hitze Wachs- und Honigtafeln schmelzen. Man wähle daher die kühle Nacht, besonders zur Sommerzeit, wo

*) Die Einwohner von Ober-Aegypten sandten Schiffsladungen mit Bienenkörben in die niederen Gegenden dieser reichen Landschaft; in Spanien, wo man diese von den Römern überkommene Sitte noch beibehalten hat, namentlich aus der Provinz Mancha, sendet man die Bienen in's Königreich Valencia, wo sie den Winter über bleiben und im Frühjahr nach Mancha zurückkehren. Man bedient sich daselbst zu Bienenbehältern der Korbeiche, aus der Rinde des Baums gefertigt, dergleichen ein Esel 10 Stück trägt; bei Tage werden sie aufgestellt, des Nachts weiter transportirt. Der Boden und die Oeffnung sind mit einer Matte von Pfriemenkraut bedeckt, die auf vier Seiten befestigt ist. Vergleiche die Reisen des Grafen Lasteyrie durch Europa u. mit Kupfern.

Auch in Frankreich stellt man hin und wieder mit den Bienen Reisen an, wozu man sich kleiner Wagen bedient, worauf freilich die Bienen manche Stöße und Erschütterungen erleiden und ihr Bau leicht beschädigt werden kann.

möglich auch nach vorhergegangenen kühlen Tagen. Das Flugloch wird mit einem durchlöcherten Bleche oder mit dem davor befindlichen Schieber verschlossen und ein Tuch *) um den Korb und die untere Oeffnung geschlagen. Ist es ein einzelner Korb, so wird derselbe dann auf ein Reß oder eine Trage gesetzt, die man auf dem Rücken trägt, wo er auf zwei horizontal hervorgehenden Hölzern steht, und an den zwei längs dem Rücken in die Höhe stehenden Hölzern angebunden wird.

Statt des Tuchs kann auch der Korb auf ein aus-
geschnittenes, und mit einem Stück eng geflochtenen Siebe
versehenes Bret gesetzt werden. Auch in einem Tragkorbe
läßt sich ein Bienenstock wohl fortbringen, oder, wenn
zwei Personen dazu sind, auf einer Trage mit zwei Ar-
men auf jeder Seite zum Anfassen. Will man gern
mehrere Stöcke zugleich fortschaffen, so kann dieß auf ei-
nem Wagen geschehen, in dessen Mitte ein Bret zwischen
Stricken hängend angebracht wird, indem die Wagenlei-
tern hierzu eiserne Ringe haben, durch welche die Stricke
gezogen werden, an deren untersten Enden die Breter be-
festigt sind. Rund herum und zwischen die Körbe muß
Stroh gefüllt und Stricke durchgezogen und umgeschlun-
gen werden, damit die Körbe, ohne sich zu verrücken,
recht fest stehen; immer aber muß ja zugleich darauf ge-
sehen werden, daß das Bret, worauf die Körbe oder Kä-
sten stehen, nicht so breit wie deren ganze Oeffnung sey,
vielmehr dieselben auf jeder Seite überstehen, weil sonst,
wenn das Bret die ganze Oeffnung bedeckte, und das
Flugloch auch verschlossen wäre, es den Bienen an Luft
fehlen würde und sie ersticken müßten, oder wenn ja die

*) Es ist rathsam, dieses Tuch einige Zeit zuvor, während der
Stock noch auf seinem Stande steht und fliegt, unter die
Oeffnung des Korbes zu ziehen, damit sich die Bienen erst
daran gewöhnen, sonst zernagen sie, während des Transports,
wenn es ihnen zu eng wird, dasselbe.

wenige Luft, welche durch das durchlöchernte Blech vor dem Flugloche eindrange, sie davor sicher stellte, sie sich doch sehr erhitzen, und bei dem angestrengten Bemühen, sich hindurchzubeißen, häufig umkommen würden, auch ihr Bau leicht zusammenschmelzen könnte. Es muß also sowohl das verwahrte Flugloch, als auch die untere Oeffnung auf jeder Seite der Luft zugänglich seyn. Um der Luft mehr Zugang zu gewähren, und den inneren Bau vor Schaden mehr zu sichern, hat man auch beim Transport die Körbe zc. umgekehrt und mit der Oeffnung oben auf die Krone gestellt, welches Verfahren auch diesen Endzweck nicht verfehlt, obwohl mir es nicht nöthig scheint, und die den Bienen ungewohnte verkehrte Stellung auch wieder zur größeren Beunruhigung derselben gereichen kann. Ich wenigstens habe, mitten im Sommer, in der gewöhnlichen Stellung, mit Beobachtung der vorher angegebenen Vorsichtsmaßregeln, zwölf Stöcke, welche meist bis herunter gebaut hatten, und an Bienen sehr volkreich waren, über eine Stunde weit, sehr wohlbehalten, und ohne einigen Verlust, bis auf meinen Stand gebracht. Bloß die Folge hatte das Herschaffen derselben, daß sie mehrere Tage hindurch entsetzlich böse waren, so daß man vor ihren Stichen sich wohl in Acht nehmen mußte.

Geht der Transport bei großer Sommerhitze mehrere Tagereisen weit, so ist es nöthig, bei Tage Halt zu machen, und den Bienen den Ausflug zu gestatten, Abends aber, beim Weiterfahren, die Körbe zc. wieder zu verschließen. Ueberzieht man den Wagen mit einer Plane oder einem Tuche, gegen Sonne und Licht, und fehlt es den Stöcken nicht an Luft und Raum, so läßt sich auch mit Vorsicht am Tage weiter reisen.

Ein Bienenvater meiner Gegend, der in sehr großem Rufe steht, und sich auch darauf nicht wenig einbildet, verwarf das Verschließen der Stöcke schlechter-

dinge, und erklärte diejenigen für keine Bienenväter, die solches thaten, er habe bei hellem lichten Tage, mit offenen Fluglöchern, die Bienenstöcke fortgeschafft die Bienen wären zwar größtentheils herausgeflogen und hätten sich auf die Körbe gesetzt, aber dann an Ort und Stelle bald wieder hineingezogen, und wären im Ganzen weit weniger beunruhigt, auch nicht die Tafeln des Baues so erhitzt worden. Ich lasse dieß dahin gestellt seyn, da ich noch nicht Gelegenheit gehabt habe, einen Versuch zu machen; rathen aber muß ich dem, der einen Versuch machen will, Bienenkappe und Handschuhe nicht zu vergessen. — Uebrigens ging mein Transport, den ich oben beschrieben, und welcher der gewöhnliche ist, ohne irgend einen Nachtheil der Bienen, sehr glücklich von Statten. Am Tage angekommenen Stöcken darf des Abends das Flugloch nicht geöffnet werden.

Hat man die Bienen in gewöhnlichen Strohkörben bekommen, und will sie in andere Behältnisse bringen, so kann dieß, wenn es Schwärme sind, sehr leicht geschehen, indem man diese Behältnisse mit der Oeffnung nach oben hinstellt, die Körbe mit den Schwärmen so darauf setzt, daß die beiden Oeffnungen genau auf einander passen, und dann mit der Hand stark auf den Deckel des Korbes schlägt, daß der Schwarm mit einem Male in das neue Behältniß hinabfällt. Ist aber der Stock schon vollgebaut, so muß man die Wachs- und Honigtafeln ganz ausschneiden, die Bienen in der Krone sich wieder sammeln lassen, sie durch Tabakrauch u. in das andere Behältniß treiben, oder mit ihnen eben so, wie vorher angegeben, verfahren, oder sie austrommeln.

Will man theilbare Korbstöcke sicher transportiren, so binde man etliche Latten oder Stäbe mit Schnüren oder Bindfaden um dieselben, damit die Kränze nicht so leicht aus einander gehen.

Rathsam ist es, seine Bienenzucht mit mehr als ei-

nem Stocke anzufangen, um, wenn ja gleich anfangs durch einen Zufall der eine Stock eingeht, man nicht sogleich wieder auf Nichts zurückgebracht ist und den Muth verliert.

§. 44. Aufstellung der Bienenstöcke auf den Bienenstand.

Beim Aufstellen der Bienenstöcke hat man darauf zu sehen, daß aus den Behältnissen der Bienen auch die von der Menge der Bienen entstehende Ausdünstung gehörig aus dem Flugloche ablaufen kann, damit durch die innere Feuchtigkeit kein Schimmel an den Wachs tafeln entstehe, auch den Bienen das Herausschaffen alles Untauglichen und ihrer Todten etwas erleichtert werde; man kann diesen Endzweck auf doppelte Art erreichen.

1) Dadurch, daß man das Flugbret hinten um einen halben Zoll höher stehen läßt als vorn, indem man, wenn zwei Latten die Träger ausmachen, die hintere Latte um so viel über die vorderste hervorstehen läßt.

2) Dadurch, daß man, wie dieß Seite 86 Z. 8 v. u. 10. beschrieben ist, das Flugloch in das Flugbret einschneidet, und außerdem noch kreisförmige Rinnen innerhalb des Korbes, oder wo dieser aufsteht, in die innere Vertiefung des Flugloches sich endigen läßt.

Bei einfachen Körben kann man auf die erste Art, bei zusammengesetzten oder Magazinkörben aber, bei denen, ihrer bedeutenderen Höhe wegen, die vorwärts gerichtete Neigung unangenehm ins Auge fällt, auf die zweite Art verfahren, im Fall man nicht lieber allen seinen Flugbretern die Fluglöcher einschneiden lassen will, welches freilich am besten ist.

In einem überbauten Bienenstande, wo man einen geraden, nach vorn zu nicht abhängigen Boden hat, und den Körben nach vorn zu doch einige Neigung geben will,

läßt sich dieß durch hinten untergelegte Leisten oder kleine Steine leicht bewerkstelligen.

Ferner sind auch die Bienenstöcke so aufzustellen, daß zwischen denselben noch ein Stock mit seinem Flugbreite Platz habe. Will man zwischen jedem Stocke nicht die ganze Breite eines Flugbretes Raum lassen, so genügt auch ein Zwischenraum, der etwas über die halbe Breite eines Flugbretes beträgt, indem man dann, um die erforderliche ganze Breite zu bekommen, nur den einen Stock rechts, den andern links, so weit es geht, an seinen Nachbar anzurücken braucht.

Es ist in mehr als einer Hinsicht gut, wenn die Stöcke in dieser Entfernung von einander stehen; es werden dann weder die Arbeitsbienen noch die Mutter in einen fremden Stock sich verirren, wodurch mancherlei Unordnung, und selbst der Verlust der Mutter und ganzer Schwärme entstehen kann, auch ist es beim Untersetzen und sonst sehr nützlich und bequem, einen Stock oder Korb zwischen die anderen stellen zu können u. s. w.

V. A b s c h n i t t.

Behandlung und Pflege der Bienen.

Wer mit Glück Bienen halten will, der muß sich auch um sie mit Aufmerksamkeit und Sorgfalt bekümmern, muß auf Alles achten, was auf deren Erhaltung und Wohlbefinden, Vermehrung und Nutzbarkeit Bezug hat. Wer da meint, wenn er einen oder zwei Bienenstöcke hingestellt hat, er könne sich nach dem Sprichworte richten: Bienen und Schafe ernähren ihren Herrn im Schlafel und er brauche nur dann wieder nachzusehen, wenn er glaubt, Wachs und Honig ernten zu können, der wird viel Einbuße und wenig Nutzen haben, und kann sie sehr leicht ganz einbüßen.

I. Behandlung der Bienen; dazu gehört:

§. 45. Der Umgang mit den Bienen.

1) Der Umgang mit ihnen. Zwar ist es nicht schlechterdings nöthig, einen großen Theil des Tages ihnen zu widmen, aber doch täglich zu wiederholten Malen auf Augenblicke nachzusehen und auf Alles, auch das Geringste, seine Aufmerksamkeit zu richten. Man muß auch den geringsten Nachtheil von ihnen zu entfernen suchen, auch den kleinsten Vortheil ihnen gewähren, kurz ihnen eine solche Aufmerksamkeit, Lust und Theilnahme, auch

selbst der einzelnen Biene, jederzeit beweisen, daß man um sie den Namen eines Bienenvaters wirklich verdiene; als ein solcher muß man auch bei ihren Unarten und Schwächen, selbst bei ihrem Zürnen und den darauf folgenden Stichen ruhig und gelassen bleiben; dadurch wird man sie endlich so gelassen und zahm machen, daß man mit ihnen machen kann, was man will, und nicht so leicht zu besorgen hat, daß man gestochen werde, indem sie sich, gleich den Hunden, Katzen und anderen Thieren, an den Menschen gewöhnen, zahm werden und ihm Anhänglichkeit beweisen. Langsam, ruhig und sicher greift der Bienenvater mitten unter die Bienen, ohne von ihnen gestochen zu werden, wenigstens geschieht dieß sehr selten; dagegen ein Fremder und Furchtsamer, mit seinen meist schnellen Bewegungen, welche den Bienen drohend erscheinen, sehr oft gestochen wird. Freilich ist mancher Mensch, besonders bei starker Ausdünstung, sey sie nun natürlich oder zufällig, mehr ihren Stichen ausgesetzt, wenn er nicht die erwähnten Regeln des Umgangs mit ihnen befolgen wollte. Es giebt aber dieser Regeln noch mehrere, die man wohl zu beobachten hat; so sind z. B. in den Morgen- und Abendstunden und an kühlen Tagen, auch im Frühjahr und Herbst gewöhnlich die Bienen sanfter und lassen sich eher behandeln; vorzüglich gut aber, selbst an warmen Tagen, gegen Mittag, wenn sie, bei voller Tracht, häufig eintragen, wo sie wegen ihres Fleißes und ihrer Emsigkeit kaum merken, was um sie her vorgeht. Ferner ist es eine Hauptregel, wenn man etwa ihren Bau untersuchen oder sonst etwas mit ihnen vornehmen will, wobei es darauf abgesehen ist, ihre Wohnung aufzuheben, solches nicht von vorn, beim Flugloche, sondern von hinten, und nicht plötzlich und schnell, sondern langsam und nach und nach geschehe, auch, wo möglich, nicht auf dem Stände, sondern in einiger Entfernung davon,

wenigstens dann, wenn man etwas Hauptsächliches, was längere Zeit erfordert, mit ihnen vornehmen will. Da wird es überdies noch nöthig werden, sie durch Rauch zu demüthigen, worauf sie dann gewiß nicht an's Stechen denken werden, denn die Lust dazu vergeht ihnen, wenn sie in Angst und Verlegenheit gesetzt werden und sie ihren Meister vor sich sehen; sie müßten denn sehr gereizt und erbittert worden seyn, wo sie sich dann blindlings in den Rauch und ins Feuer stürzen, und ihr Leben durchaus nicht schonen. Auch durch Besprennen mit Wasser kann man sie zähmen und demüthigen. In Hinsicht des Rauches ist zu bemerken, daß man, wenn er von betäubenden Dingen, z. B. Tabak, Bovist u. s. w. erregt wird, man ihn ja nicht zu lange und anhaltend an die Bienen gehen lassen darf, wenn sie nicht gar sterben sollen.

Wird man von einer Biene angefallen, und umkreist sie einen, um zu stechen, so darf man nicht auf sie schlagen, wodurch sie nur noch mehr erbittert werden und noch mehrere Bienen durch ihr zorniges Gesumse herbeilocken würde, sondern man muß, um nicht im Gesicht gestochen zu werden, die Hände vorhalten und still sich zurückziehen. Kommt eine Biene zufällig in die Haare und verwickelt sich in dieselben, so wird sie sehr böse; doch ist es nicht sogleich nöthig, sie zu erdrücken, wie mehrere Bienenschriftsteller anrathen; man lasse ihr vielmehr einige Augenblicke Ruhe, und horche darauf, ob ihr Gesumse mehr Verlegenheit und Verdruß oder steigenden Zorn ausdrückt. Im ersteren Falle gelingt es ihr, wie ich mehrmals erfahren, sich loszumachen, und sie fliegt dann gewöhnlich sogleich hinweg; im letzteren Falle werden ihre Töne immer feiner und singender, einem wiederholten Zi Zi ähnlich, und man hat den Stich entweder schon weg, oder ist doch nahe daran; wenn es nun dahin kommen will, dann zerdrücke man sie. Dasselbe thue

man, wenn, wie es zuweilen geschieht, indem man bei einem befreundeten Bienenstocke vorbeigeht, ohne alle Veranlassung eine einzelne Biene auf einen losschießt, denn gewöhnlich ist eine solche schwer abzubringen und auf das Stechen ganz erpicht, während sie zugleich die anderen Bienen zum Zorne aufzureizen sucht.

Wer, ohne beschädigt zu werden, eine Biene, wenn sie ruhig ist, fangen will, der sehe zuerst auf die Stellung der Biene; sieht man den Kopf derselben gegen sich gerichtet, so drücke man ihr mit dem Finger der einen Hand den Kopf nieder, und mit der anderen Hand nehme man sie bei den zwei ausgestreckten Flügeln; sieht aber die Biene von ihm hinweg, so drücke man ihr rückwärts die Flügel zusammen, wo sie ebenfalls nicht stechen kann, und halte sie zwischen den Fingern, um sie zu betrachten, so lange man will.

II. Pflege der Bienen.

2) Ferner gehört zu einer zweckmäßigen Behandlung und Pflege der Bienen auch die Sorge für deren Erhaltung, durch Schonung ihres Lebens, durch Nichtzeideln und Füttern, durch Schutz und Hülfe bei Schwäche und Krankheiten, wider ihre Feinde und allerlei widrige und unvorhergesehene Zufälle auch für die Zeit des Winters.

§. 46. Schonung des Lebens der Bienen.

Obgleich es die natürliche Einrichtung bei den Bienen mit sich bringt, daß im Laufe eines Jahres die meisten Bienen eines Stocks sterben, und derselbe sich ganz verjüngt oder erneut, so achtet doch der rechte Bienenvater seine Bienen so sehr, daß er bei ihrer Behandlung und Abwartung ihr Leben möglichst schont und erhält, und ohne die höchste Noth auch nicht eine einzige umbringt. Aus dieser Ursache, und nicht aus Furcht, sucht er zu verhüten, daß er nicht gestochen werde, indem er
über=

überhaupt sich mit ihnen vertraut macht, und in Fällen, wo dieselben sich in einem gereizten Zustande befinden und stechen könnten, z. B. beim Schwärmen, sich gehörig verwahrt (vergl. S. 140 u.), denn er beherzigt, daß durch jeden Stich, den er bekommt, eine Biene ihr Leben verliert. Er sorgt dafür, daß beim Untersetzen, Auf- und Niedersetzen des Bienenbehältnisses u. s. w. keine Biene erdrückt werde, indem er Hölzchen, Steinchen u. s. w. unterlegt, bis die Bienen meistens sich hineingezogen haben, und man die Fugen verschmieren kann; er sammelt die vor Kälte erstarrten Bienen in einem Glase, läßt sie in der warmen Stube wieder ausleben, und bringt sie wieder zum Stöcke; sind ganze Stöcke erstarrt oder verhungert, und strecken die Bienen nur noch nicht die Zunge aus ihrem Futterale gerade aus vor sich hin, so thut er gleich also und hat stets eine Honigernte auf den Fall der Noth für sie bereit. Er kann sich also noch weit weniger entschließen, wie Viele, ihre fleißigsten und nützbarsten Bienen vor Winters zu tödten.

§. 47. Nichtzeideln der Bienen.

Einen Fehler gegen die Erhaltung der Bienen begehen sehr Viele, besonders Anfänger in der Bienenzucht, durch das voreilige und glerige Zeideln oder Beschneiden ihrer Stöcke, um nur recht bald und recht viel Honig und Wachs zu ernten. Wer sich erst Stöcke angeschafft hat, und eine sichere Erhaltung derselben während des Winters (Ueberwinterung) und Vermehrung oder Zucht wünscht, darf das erste Jahr, und noch besser auch das zweite, gar nicht an's Beschneiden denken, das Wenige ausgenommen, was man etwa durch Hinwegnahme der vollgebauten Untersätze gewinnen kann. Denn sehr leicht wird von dem Anfänger, der den Honiggehalt seiner Stöcke nicht leicht zu schätzen vermag, das rechte Maaß überschritten, den Bienen ein Theil der nöthigen

Winternahrung genommen, der Bau im Innern zu sehr gelüftet, so daß die Winterkälte eindringen und den Bienen verderblich werden kann *), zugleich wird auch die Zahl derselben oft dadurch vermindert, auch die Zahl der Zellen zum Einschlagen der jungen Brut verringert, so daß die Bienen im Winter zum Theil oder ganz darauf gehen, und an kein Schwärmen, wenigstens an kein frühzeitiges und nutzbares, zu denken ist.

Aber auf diese Art, wird man sagen, ist ja jedes Zeideln gefährlich, und gar kein Nutzen von den Bienen zu hoffen! O ja, nur ein späterer aber desto sicherer Nutzen, obwohl die gewöhnliche Art zu zeideln in mehr als einer Hinsicht Nachtheil bringt, wie im Nachfolgenden, wo von der Wachs- und Honigernte, oder vom Zeideln, die Rede ist, dargethan werden wird.

§. 48. Füttern der Bienen.

Es kann sogar nothwendig werden, statt den Bienen Honig zu nehmen, ihnen noch welchen dazu zu geben, und zwar theils aus Noth, um sie nicht ganz zu verlieren, theils auch seines Vortheils wegen, um von ihnen mehr Nutzen zu haben. Die letztere Art des Fütterns gehört nicht hierher, daher von derselben im Folgenden die Rede seyn wird, wohl aber die erstere.

Uebel ist es freilich, wenn es dahin gekommen ist, daß man einem Stocke, aus Besorgniß, er möge verhungern, Honig geben muß, wobei man nicht nur des erwarteten Gewinns verlustig geht, sondern auch noch Einbuße von seinem Honigvorrathe hat. Es beweist dieser Umstand immer, daß man entweder zu schwache (späte, Nachschwärme) Schwärme annahm und einschlug, oder

*) Aber auch die Kälte des Frühlings, in welchem, der Brut wegen, die Bienen besonders warm sitzen müssen, schadet, nach geschehenem Zeideln, nur zu leicht.

den Bienen erst zu viel Honig nahm, den man ihnen dann dreifach wieder geben muß, oder daß es (welches bei Vermeidung dieser Fehler äußerst selten so nachtheilig wirkt) einen den Bienen ungünstigen, sehr trocknen oder nassen und kalten Sommer, und einen schlaffen oder abwechselnd kalten und lang anhaltenden Winter gab. Sind nun aber dadurch, oder durch allerhand üble Zufälle*), woran man mehr oder weniger Schuld hatte, die Bienen sehr heruntergekommen, so muß man freilich die noch vorhandenen zu retten und zu erhalten suchen, um keinen dieser treuen Arbeiter zu verlieren.

Es kann dieses Füttern auf mehr als eine Art geschehen. Sieht man nämlich, daß ein Stock zu schwach an Bienen ist**) und zu wenig Honig hat, so daß er fast seine ganze Nahrung bedarf, und es deshalb nicht rathsam ist, ihn selbstständig fortdauern zu lassen, — weil zu wenig Bienen, auch bei vollem Honigvorrathe, nur wenig Brut ansehen, und diese wenige Brut nicht gehörig zu erwärmen und auszubrüten im Stande sind — so giebt man diesen schwachen und hungrigen Stock bei einem stärkeren und honigreichen in die Kost, d. i. man vereinigt ihn mit diesem. Dieß läßt sich im Herbst und im Frühjahr, nachdem man zuvor die Wachs- und Honigtafeln des schwachen Stocks, wenn er in einem einfachen Korbe sich befindet, ausgeschnitten hat, nach S. 43 bewerkstelligen; doch muß zuvor die Königin oder Biennmutter des schwachen Stocks herausgefangen werden, indem man die Bienen nach geschehenem Ausschneiden

*) Siehe S. 14.

**) Besonders im Frühjahr (wo man so zuweilen nach seinen Stöcken sehen muß) gewahrt man dieß daran, wenn die Bienen ihre noch unreifen Jungen, weil dieselben verhungert sind, oder sie für dieselben keine Nahrung mehr haben, aus den Zellen herausbeißen und auf das Flugbret werfen. Dann steht es schon sehr schlimm mit dem Stocke! —

ihres Baues durch Rauch betäubt, oder sie badet, d. h. mit Wasser übergießt oder in ein Sieb stürzt, welches unter Wasser gesetzt ist, und dann, nach dem Ablaufen des Wassers, sie in der Wärme, unter dem stärkeren Stöcke, wieder aufleben läßt. Doch muß dieß gegen Abend, zur Nacht hin, geschehen, weil die Bienen die Nacht über sich am besten mit einander vereinigen. Herr v. Reider ist gegen dieß Vereinigen im Herbst, und will lieber das eigentliche Füttern, weil jenes zwecklos und wider die Natur der Bienen sey, indem im Herbst die Bienen selbst auf Verringerung ihrer Zahl zur Schonung ihres Vorrathes bedacht seyen; auch meint er, es gelinge diese Vereinigung im Herbst äußerst schwer; selbst wenn sie zu glücken scheine, würden doch die fremden Bienen nach und nach alle abgebissen. Allein Christ und Unhoch, sehr glaubwürdige Gewährsmänner, sind für diese Herbstvereinigung, und wenn die vereinigte Bienenzahl gegen den Honigvorrath nicht zu unverhältnißmäßig groß ist, gewährt sie ja den Winter über eine größere Erwärmung und Sicherheit gegen den Frost, im künftigen Sommer aber einen desto reichlicheren Honigertrag, indem solche vereinigten Bienen bekanntlich die fleißigsten sind; auch läßt sich ja die Aufnahme der fremden Bienen dadurch befördern, daß man etwas Honigfutter zugleich einsetzt, wobei sie sich in der Regel gut vereinigen, oder auch zuweilen Rauch einbläst. Am sichersten gelingt die Vereinigung, wenn man die Bienen löffelweise in den anderen Stock bringt und zuvor die Königin wegfangt, siehe S. 66.

Will aber Jemand durch eigentliches Füttern oder Einsetzen von Honig die schwachen Stöcke erhalten; so hat man dabei mancherlei zu beobachten. Man hat Rücksicht zu nehmen auf das Material, womit, auf die Art und Weise wie, und auf die Zeit wann man füttert.

Das Material des Fütterns sollte nur Honig seyn, wobei sich die Bienen am besten befinden, und der durch nichts ganz ersetzt werden kann. Die meisten Surrogate oder stellvertretende Mittel, die man statt des Honigs zum Füttern empfohlen hat, sind theils sehr mühsam und kostspielig zuzubereiten, oft nicht einmal zu bekommen, theils nehmen sie die Bienen gar nicht, oder doch nicht ohne Zusatz von Honig an, theils werden sie ihrer Gesundheit und ihrem Leben leicht nachtheilig, und können nur zu einer gewissen Zeit ohne Schaden gefüttert werden *) (siehe S. 12).

Zum Futterhonig nimmt man am liebsten Honig, welcher noch jung ist, denn diesen genießen die Bienen am liebsten, und man thut wohl, den eigenen und keinen fremden Honig, der unrein und mit schädlichen Dingen vermengt seyn kann, seinen hülfsbedürftigen Stöcken vorzusetzen. Um einen hinreichenden Vorrath von Futterhonig zu haben, nehme man den reicheren Stöcken etwas, und sollte man auch, wenn Hoffnung ist, mehrere schwache dadurch zu erhalten und in einen vollkommenen Zustand zu versetzen, einen honigreichen Stock seines zahlreich besetzten Bienenstandes aufopfern müssen.

*) Das beste Surrogat, das zu gehöriger Zeit ohne Nachtheil sich füttern läßt, und wobei sich auch, nach meiner Erfahrung, die Bienen wohl befinden, ist Zucker, und zwar feiner Zucker, welchen man mit etwas Wasser über Kohlenfeuer zergehen läßt und unter Zusatz von Eiweiß abschäumt, oder auch Farinzucker, welchen man gleichfalls etwas kochen läßt, und, wenn er zur Stärkung sehr matt gewordener Bienen dienen soll, auf das Maas einen Löffel voll guten, alten Weins, und 2 bis 3 starke Löffel voll Honig zusetzen kann. Zu empfehlen ist auch die Fütterung mit fein, wie Staub, gepulvertem Zucker, denn sie ist sparsamer als die erstgenannte, lockt keine Räuber an und reizt nicht die Bienen zu übereilter Vermehrung, ist aber nur im Sommer und Herbste zufräglich. Man nennt dieß die trockne und jenes die nasse Fütterung.

Hat man fremden, übelriechenden und unreinen Honig, so thut man wohl, bevor man ihn zum Füttern nimmt, ihn gehörig auszukochen, um dadurch alles Nachtheilige zu entfernen; überhaupt muß man bei fremdem Honige vorsichtig seyn.

Viel kommt auch auf die Art und Weise an, wie man füttert. Man kann von unten, durch Aufheben des Stockes (wie es gewöhnlich geschieht) und Untersetzen des Futteres, aber auch von oben durch Deffnen und Abnehmen des Deckels und Aufsetzen des Honigs füttern.

Beim Füttern von unten, wenn man dazu sich des flüssigen Honigs bedienen will, setzt man denselben in einem irdenen Gefäße unter, wobei man Strohhalme oder dünne Hölzchen, kreuzweise über den Honig gelegt haben muß, damit die Bienen nicht darin ersaufen. Auch kann man zum Einbringen des Futterhonigs sich kleiner Futtertröge bedienen, welche nach der Größe des Fluglochs, das aber freilich hierzu nicht zu klein seyn darf, eingerichtet seyn müssen. Nach Christi's Anweisung nagelt man diese kleinen Futtertröge am bequemsten und besten von Stücken eines Schachtelbodens mit kleinen Nägeln zusammen, und gießt die Fugen und Ecken derselben inwendig mit geschmolzenem Wachs aus, damit sie sich reinlicher halten und den Bienen angenehmer seyen. Außerdem schneidet man sich von ganz dünnem Schachtelboden einen Deckel oder Boden gerade so groß, daß er in den Futtertrog hineinpast, und schlägt kleine Löcher nach der Größe der Bienen hinein, damit, wenn nun dieser Deckel oder Boden auf den Honig gelegt wird, sie durch diese Löcher, ohne Gefahr zu ersaufen, den Honig saugen können.

Man sieht, ohne mein Erinnern, daß hier vom Füttern mit flüssigem, aus den Wachstafeln ausgelaufenen Honig die Rede ist, der, besonders wenn er noch jung

ist, gleich so wie er ist, oder auch, zumal wenn er schon alt und zuckerig seyn sollte, mit etwas Wasser verdünnt und aufgesotten, benutzt werden kann. Noch kürzer und besser ist es aber, wenn man den noch in seinen Wachszellen verschlossenen Honig, d. i. ganze Honigtafeln den Bienen einsetzt; dieß kann in einzelnen Honigtafeln, oder in ganzen Abtheilungen von Bienenbehältnissen mit allen darin befindlichen Honigtafeln (Honigfränzen, Magazinen) geschehen.

Bevor man das Futter einem Bienenstocke untersetzt, oder in den erwähnten kleinen Trögen durch das Flugloch hineinschiebt, muß man wissen, ob die Bienen nicht ihren Bau bis herunter zum Flugbrette geführt haben; in diesem Falle muß man die untersten Ränder der Wachstafeln ungefähr einer Hand breit erst hinwegschneiden, um den nöthigen Raum zu gewinnen. Ersparen läßt sich auch dieß, wenn man einen ganzen Honigfranz untersetzt.

Matuschka macht eine sehr sinnreiche und doch einfache, empfehlungswerthe Art, von unten zu füttern, bekannt; es besteht dieselbe in einer besonderen Einrichtung des Flugbretes. Man nimmt ein gewöhnliches Flugbret, das aber hinten um einige Zoll weiter vorgehen kann, und wenigstens $\frac{3}{4}$ Zoll dick seyn muß. Auf dieses Bret stellt man einen ledigen Korb oder Kasten, der in Ansehung der Breite mit dem Stocke, der gefüttert werden soll, übereinstimmt, und zeichnet mit Kreide, wo der Rand des Stockes zu stehen kommen soll, wodurch ein Kreis oder ein Viereck entsteht. Wenn die Kästen oder Körbe keine Fluglöcher haben, wie sie denn dieselben von Rechtswegen nicht haben sollten, so muß zuerst ein Flugloch hinein gearbeitet werden. Dieß geschieht, wenn man aus dem dritten Theile des gezeichneten Kreises oder Vierecks eine eckige Rinne, 3 Zoll breit, $\frac{3}{4}$ Zoll tief, mit einem Meißel (Stemmeisen) ausarbeitet. Wenn nun der Stock darauf gesetzt wird, so folgt, daß die Bienen durch diese

Rinne aus- und eingehen können, (vergl. S. 86 Z. 8 v. u.). Nachher werden Rinnen vom Flugloche aus nach hinten zu, bald kürzer, bald länger, je nachdem es die Gestalt des Stocks und des Fluglochs verstatet, oben gegen 1 Zoll breit und in der Tiefe spitz, und so tief als es die Dicke des Bretes erlaubt, und $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll von einander entfernt, ausgearbeitet. Diese Rinnen sind die Krippen, worein der Honig gegossen wird, und die Zwischenräume der trockene Ort, wo die Bienen stehen. Damit aber diese Rinnen einen Zusammenhang bekommen, und der Honig aus einer Rinne in die andere laufen könne, so wird hinten eine Querrinne gemacht, wodurch sie alle mit einander in Verbindung kommen. Damit man nun endlich den Honig bequem hinein lassen könne, ohne den Stock aufzuheben, so wird noch eine Rinne aus der hintersten hinten herausgezogen, so daß, wenn der Stock darauf steht, sie 1 bis 3 Zoll hervor- geht, damit man bequem einen Trichter hineinstellen und Honig eingießen könne, wo er dann von selbst weiter in den Stock hineinläuft. Hierauf wird das Bret gerade gestellt, dann der Stock darauf gesetzt, überall verschmiert, und die Rinne, welche unter dem Korbe herausgeht, durch ein Stück Ziegelstein oder ein passendes Klötzchen verschlossen.

Das Füttern von oben hat vor dem Füttern von unten den Vorzug, daß es die Bienen weniger stört und beunruhigt, und zu jeder Tages- und Jahreszeit, ohne Nachtheil der Bienen, mit Leichtigkeit angewendet werden kann, besonders, wenn es vermittelst der Deffnung im Deckel des Bienen-Behältnisses geschieht (vergl. S. 86 oben). Da hierbei der Deckel verschlossen bleiben, oder doch sogleich wieder verschlossen werden kann, so vermag, auch wenn bei kalter Witterung gefüttert werden müßte, die kalte Luft nicht so stark und nachtheilig einzuwirken, als von unten durch das Flugloch und den daselbst be-

findlichen leeren Raum; auch läßt sich oberhalb durch warme Decken, über das Behältniß gebreitet, den im Winter oberhalb zehrenden Bienen leichter und besser Schutz gegen die Kälte geben; sie sind überdies da dem aufgesetzten Futter schon nahe, und dürfen sich nicht erst weiter zu demselben hinbegeben, wie da, wenn es unterhalb eingesetzt wird.

Will man durch die Oeffnung des Deckels, von oben füttern, so nimmt man ein Glas oder eine Büchse zc. nach der Größe dieser Oeffnung, füllt es mit der etwas flüssig gemachten Fütterung, bindet ein starkes Papier darüber, worin mit einer starken Nadel eine Menge Löcher gestochen sind, und stürzt nun dieses Glas oder Büchse zc. über oder in die Oeffnung des Deckels, über dieses Glas zc. aber, zur sicheren Verwahrung desselben, ein größeres Geschirr (Topf oderisch), dessen Fugen, da wo es aufsteht, man mit Lehm zc. verstreicht. Oben darüber können, wenn es kalt ist, noch wärmende Decken zc. gelegt werden. Den tropfenweise hervordringenden Honig lecken nun die Bienen begierig auf, und zernagen endlich sogar das Papier, um zu dem noch etwa darin befindlichen Honig zu gelangen.

Will man mittelst eines Aufsatzes von oben füttern, so kann man dazu der vorher erwähnten Futtertröge sich bedienen, dergleichen auch von Tannen-, Linden-, Buchen- und anderem Holze, nur nicht von Eichenholz, im Ganzen ausgehöhelt oder aus fünf Stücken zusammenge nagelt und mit Wachs ausgegossen werden können*). Zum Einschieben dieser Tröge werden in dem Aufsatze zwei Querleistchen, vorn und hinten, und zwei Längenleistchen angebracht, und ein dünnes Bretchen

*) Ohne dieses würde der Honig sich in das Holz einziehen, auch wohl einen üblen Geruch annehmen, und könnte den Bienen leicht nachtheilig werden.

darauf gelegt, damit auf diesem der Trog hinlaufen und darauf ruhen könne. Ueber dem Futtertroge wird, in dem Deckel des Aufsatzes, eine Glasscheibe eingesetzt, um beim Eingießen des Honigs zu sehen, wann der Trog voll sey und ob die Bienen ihn geleert haben, daneben aber, zum Einfüllen des Honigs (vermitteltst eines Trichters) ein Loch gebohrt, das außer dem Gebrauche mit einem Pfropfe verwahrt wird. Was nun den Aufsatz betrifft, in welchem diese Einrichtung zum Füttern gemacht wird, so kann dieß ein Magazinfranz seyn, der, nach Hinwegnahme des Deckels von dem zu fütternden Stöcke, diesem aufgesetzt wird, oder man bereitet sich dazu, wenn man die Stöcke in Kästchen hat, ein besonderes, gerade darauf passendes, flaches oder niedriges Kästchen, worauf der Deckel mit der Glasscheibe festgemacht ist. Bei dieser Art zu Füttern kann der Futtertrog, Tag und Nacht im Futterbehältnisse stehen bleiben, ohne daß man Räuber befürchten darf, weil der Honig darin wohl verwahrt und unzugänglich von außen ist.

Beim Füttern selbst bricht man von dem Magazinstöcke den Deckel los und schiebt ihn dann mit dem Fütterungs-Behältnisse hinweg. Sitzen ja Bienen oben auf, so treibt man sie hinweg, indem man mit der Tabakspfeife oder mit dem Blasebalge u. Rauch hineinbläst.

Matuschka nennt zwar die eben beschriebene Vorrichtung zum Füttern, etwas schonungslos gegen den würdigen Christ, den er doch sonst als den vollkommensten Bienenlehrer anerkennt, eine erbärmliche Erfindung und wundert sich, daß, bei dem Wunsche und Bestreben etwas aufzufinden, wie man die Bienen zu jeder Zeit füttern könne, ohne deren Wohnung in die Höhe zu heben, und dadurch sie zu erkälten u., die Erfindung so schlecht ausgefallen wäre, da sie doch so kinderleicht und natürlich sey. Als Grund der Erbärmlichkeit jener Erfindung giebt er den Umstand an, daß im Frühjahre, bei

noch kalter Luft, durch das Hinwegnehmen des Deckels, die warme Luft des Stocks, das Beste und Nothwendigste für die Bienen, herausfahre und so die Bienen erkältet werden müßten; es werde nämlich, obwohl man den Aufsatz mit dem Futter schnell darauf bringe und sorgfältig verwahre, doch immer die Wärme in diesen leeren Aufsatz sich hinziehen und so die Bienen erkältet werden; auch lasse bei untheilbaren Stöcken diese Einrichtung sich nicht anwenden, weshalb ja eben der berühmte Fränkische Futterteller *) erfunden worden sey. In diesen aber, meint Matuschka, gehen die Bienen, wenn sie es nicht gewohnt sind, sehr schwer hinein, ausgenommen im Sommer und wenn ihnen dieser Teller statt des Korbdeckels aufgesetzt werden kann. Endlich wendet Matuschka gegen das Füttern von oben überhaupt ein, daß die Bienen, ihrer Natur gemäß, den Honig zwar wohl hinauf, aber nicht herabtrügen; auch könnten die Bienen leicht ersaufen.

Abgesehen von der durchaus eingebildeten Gefahr des Ersaufens, erwiedere ich, daß es mit der Erkältung

*) Der Fränkische Futterteller besteht aus einem dicken runden Brete oder Teller, in welchem, rund herum, Rinnen eingedrechselt oder eingeschnitten sind, ganz so, wie Matuschka bei seinem zu einem Futterbrette eingerichteten Flugbrette, das eine Nachahmung dieses Tellers ist, angegeben hat. Außerdem aber gehört zu diesem Fränkischen Futterteller noch ein darauf stehender Deckel, von 1 Zoll Höhe mit einer Glascheibe und einem Loche mit einem Pfropfe (Stöpsel, Kork). Vorausgesetzt wird, daß der Korb, auf welchen dieser Futterteller gesetzt werden soll, oben an der Spitze ein Loch mit einem hölzernen Spunde habe. Damit nun die Bienen oben aus dem Korbe in den Futterteller hineinkommen können, so wird oben ein solches Loch in die Mitte des Futtertellers gemacht, darauf der Spund aus dem Korbe herausgezogen und der Teller mit dem Deckel so darauf gesetzt, daß beide Löcher genau zusammenpassen.

der Bienen um so weniger etwas auf sich habe, wenn das Fütterungsbehältniß nur schnell aufgesetzt wird, als ja der Genuß des Honigs diese Thierchen wieder erwärmt; überdies läßt sich ja durch mancherlei oben aufgelegte Wärmemittel, als: erwärmte Ziegelsteine und warme Decken u. dergleichen der gegenseitigen Erwärmung der Bienen zu Hülfe kommen. Sollten nicht bei Hrn. Matuschka's vorgeschlagener Fütterungsweise von unten, wenn es kalt ist (denn außerdem verdient sie in jeder Hinsicht Empfehlung und Nachahmung), manche Bienen vor Kälte erstarren, wenn sie bis in die Gegend des Fluglochs, durch welches die kalte Luft unmittelbar auf sie eindringt, von ihrem Neste im oberen Theile des Korbes aus, sich herabbegeben müssen? Weiß man doch, daß die Bienen, bei strenger Kälte, nichts nach dem unten stehenden Honig fragen und von selbst gar nicht einmal herabgehen, wenn sie aber durch Erwärmung des Honigs herabgelockt werden, größtentheils unten vor Kälte umkommen! Eine Erwärmung der Luft im Korbe aber läßt sich auf dem mit flüssigem Honig in den Rinnen reichlich überzogenen Flugbrette nicht anbringen. Dieß beweist so viel, daß man sich dieser Fütterungsart des Hrn. Matuschka, im Winter wenigstens und auf dem Stande, nicht bedienen dürfe; in der warmen Stube dieß zu thun, ist freilich etwas Anderes, doch sehr umständlich. Von oben aber habe ich in der strengsten Kälte ohne allen Nachtheil gefüttert. Die Christ'sche Fütterungsmethode, scheint mir daher sehr brauchbar und äußerst bequem. Wegen des Herabholens des Honigs, das Matuschka als den Bienen widernatürlich bezweifelt, hat man sich durchaus keine Sorge zu machen; setze man ihnen nur recht vielen Honig oben auf, sie werden ihn gewiß alle eben so gut herunter zu holen wissen, als den Blüthenfaß von den Wipfeln hoher Bäume.

Am besten ist diejenige Art von oben zu füttern,

da man ganze Kränze oder Magazin-Abtheilungen mit dem noch in den Zellen der Wachstafeln eingespindeten Honige, wie man sie bei der Honigernte abnahm, dem zu fütternden Stocke oben aufsetzt und also auf einmal und lieber zu reichlich, als zu karglich giebt, indem ja diese Gabe unverloren ist und reiche Zinsen bringt, bei zu geringer Gabe hingegen es empfindlich seyn muß, nichts ausgerichtet zu haben und noch oben ein den Stock einzubüßen. Diese Art, zu füttern, ist die allernatürlichste, den Bienen angemessenste und bequemste. Die Bienen nehmen aus den Zellen so viel Honig als sie brauchen, lassen den übrigen unangerührt und zugespundet, alles bleibt in seiner Ordnung und man hat nachher durchaus keine Mühe damit, ja nicht einmal nöthig mehr nachzusehen, ob sie aufgezehrt haben; die Besorgniß einer Erkältung im leeren Luftraume, wie bei dem Christ'schen Futterbehältnisse, fällt ganz weg, da hierbei kein leerer Raum gemacht wird.

Jede Fütterung muß wenigstens bis tief in den Mai hin oder bis dahin ausreichen, wo die Bienen volle Tracht haben. *) Sobald man einmal mit Füttern angefangen hat, muß man auch ununterbrochen bis zu dieser Zeit fortfahren, weil die Bienen, so wie sie durch das Füttern volle Nahrung bekommen, auch mehr Brut einsetzen, und zu deren Fütterung dann je länger je mehr brauchen. Hält man nun mit der Fütterung inne, bevor sie im Freien reiche Nahrung finden, so können sie ihre Brut

*) Täglich nur einen oder etliche Löffel voll Honig zu geben, hilft nicht viel, ist sehr mühsam und beschwerlich, und es zehren davon die Bienen viel weniger rathlich als von vielem, den sie in ihre Zellen tragen können; noch besser, wenn sie dieser Mühe und dieses Zeitaufwandes überhoben werden, indem sie den Honig in den Zellen oder Wachstafeln befindlich oder in ganzen Honigtafeln bekommen.

nicht ernähren und dieselbe muß dann umkommen, indem sie in Fäulniß übergeht (Faulbrut, vergl. S. 12). Geschieh aber das Füttern und Absterben zu einer Zeit, wo die Bienen noch keinen Blumenstaub und Wasser eintragen können, so ist diese Faulbrut die bössartige oder Brutpest, s. S. 12.

Was die Zeit des Tages betrifft, wo man füttern muß, so ist es gegen Abend am besten, weil da die Bienen am wenigsten in ihrer Arbeit des Eintragens gestört werden, und man zu dieser Zeit, wo die Bienen zur Ruhe sind, am wenigsten fremde Bienen herbeilockt, auch die zu fütternden Bienen des Nachts in bester Muße sich den Honig aneignen können. Uebrigens ist es am besten, schon im Herbst ihnen so viel Honig zu geben, daß sie ausreichen.

Sie bedürfen aber zur Winter-Nahrung wenigstens 4 Maas (Quart), oder 20 Pf. Honig, daher jedem Stöcke, was ihm daran fehlen möchte, und lieber noch etwas mehr, zuzusetzen ist. Das Nähere hierüber später, wo von dem Einsetzen der Bienen in den Winterzustand die Rede ist. Sie müssen zu Anfange des März wenigstens noch die Hälfte ihrer Winternahrung haben, wenn es auch manchmal schon im April Blüthen und zuweilen auch einen Honigthau geben sollte; denn im Frühjahr brauchen sie der Brut wegen in acht Tagen so viel als im Winter in acht Wochen. Christ hat gefunden, daß in der Kälte ein recht guter Bienenstock in acht bis zehn Wochen kaum ein Quart (Maas) Honig oder 5 Pfund an Gewicht verzehrt. Hat ein solcher zu Anfange des März noch zwei Maas Honig (oder 10 Pf. davon), und fällt im April oder Mai noch Kälte und üble Witterung ein, so darf man das Füttern ja nicht aussetzen, ja es kann bei einem sehr üblen Frühjahr, in welchem Nordwinde die Blumenäfte austrocknen, nöthig werden, noch zu Pfingsten, ja gegen Johannis zu füttern. Hat

ein Stock einmal schon ganz aufgezehrt, so steht es mit der Erhaltung desselben durch Fütterung sehr mißlich. Es sind also die Bienen keineswegs schon geborgen, wenn sie mit Eintritt des Frühjahrs nun zu fliegen anfangen.

Die Winterfütterung betreffend, so ist zu bemerken: Muß man in strenger Kälte füttern, so gefriert nicht nur der unterhalb eingefetzte Honig leicht, sondern die Bienen können sich auch, von Kälte erstarrt, nicht einmal zu demselben hinbegeben, oder, wenn ihnen auch dieses gelänge, würden sie doch, beim Genuße desselben erfrieren. Es muß also der Bienenkorb oder Kasten wohl verschlossen in die warme Stube oder auf den vom Feuer erwärmten Küchenheerd gebracht und das Futter da hinzugesetzt werden, oder auch, wenn es auf dem Stande geschehen soll, so legt man erwärmte Dachziegel oder Mauersteine, einzeln oder mehrfach übereinander, (je nachdem nun mehr oder weniger leerer Raum im Bienenbehältnisse ist,) unten auf das Flugbret und setzt das Gefäß mit der Fütterung auf diese Steine, damit die Luft im Stocke erwärmt werde und die Bienen den Geruch des Honigs bekommen, wodurch sie herzugelockt werden, so daß sie sich aus einander geben und auf das Futter fallen.

Dieses Füttern im Winter führt viele Unbequemlichkeiten und große Nachtheile mit sich; das Tragen der Stöcke in die warme Stube oder das Erwärmen der Luft im Stocke auf dem Stande, durch erwärmte Ziegelsteine, ist sehr umständlich und mühsam, der ganze Stock wird aufgeregt und ermuntert, mehrere Bienen fliegen heraus, zerstreuen sich in der Stube und zerarbeiten sich, oder im Freien erstarren sie, es entsteht ein höherer Wärmegrad im Stocke selbst, die wieder eintretende Kälte wirkt dann um so empfindlicher auf die Bienen, und viele von ihnen kommen um. Um dieses beschwerlichen und nachtheiligen Fütterns im Winter überhoben zu seyn,

muß man daher, wie bereits erwähnt, die Herbstfütterung, wo man es, nach geschehener Untersuchung, für nöthig hielt, zur Genüge anwenden.

Bei dieser Herbstfütterung aber muß das Futter so eingesetzt werden, daß die Bienen dadurch nicht gereizt werden, neue Brut zu erzeugen, welche um diese Zeit unnütz und nachtheilig seyn würde. Man hat daher die Zeit nach Michaelis, wenn die Tracht zu Ende ist und es schon anfängt kühl zu werden, dazu zu wählen, weil dann auch der Zeugungstrieb bei den Bienen erloschen ist. Durch längeren und wiederholten Reiz würde derselbe wieder erweckt; man muß daher das Futter mit einem Male zusetzen; dieß geschieht am besten durch Aufsetzen von Honigkörben, oder vielmehr von Theilen derselben, wie sie bei der Magazin-Bienenzucht gewöhnlich sind. Die Fütterung mit ausgelassenem Honig ist nicht so rathlich, auch verzehren die Bienen mehr davon, wenn sie ihn nicht noch haben bedeckeln können, setzen davon auch mehr Brut ein. —

Zur Erhaltung der Bienen, im Sommer zu füttern, kann nur bei schwachen und honigarmen Stöcken oder bei neuen Schwärmen, welche noch keinen Honigvorrath haben einsammeln können, zur Zeit einer ungünstigen Witterung, nöthig werden.

Als Kennzeichen der Fütterungsbedürftigkeit eines Stockes oder seines Mangels an Nahrung dient nicht nur der leise kurz abgebrochene Laut, den sie beim Anklopfen an den Korb u. von sich geben, so wie das leichte Gewicht desselben beim Aufheben, sondern auch das ängstliche Hin- und Herfliegen der Bienen, wobei sie dann wie halb im Taumel zur Erde niederfallen, als hätten sie von anderen einen Stich bekommen, und bald sterben; ferner das Ansehn ihrer dünnen Leiber, die sie beim Anrühren langsam zusammenziehen, auch deren langsames Aufrichten und Herausstrecken des Stachels, den sie nicht

so bald wieder zurückziehen, sind Kennzeichen des Ermattens, besonders vor Hunger. Auch das Herabwerfen der Brut verräth diesen Nothstand eines Stocks, und obwohl die Brut, welche dieß Schicksal zuerst trifft, nur Drohenbrut ist, so wird doch das innerliche, natürliche Verhältniß eines Stocks dadurch gestört und seine gute Anlage aufgehoben. Haben Stöcke lange Zeit nichts eintragen können, besonders solche, die sehr reich an Volk und Brut sind, so ist etwas der Art am ersten zu besorgen. Zeigt sich nun eins von den angeführten Kennzeichen, und findet man die Bienen todt auf dem Flugbrette liegen, so ist es die höchste Zeit, daß man versuche, sie durch Besprengen mit Honigwasser wieder zum Leben zu bringen, und dann fortfahre, sie regelmäßig zu füttern.

Ferner gehört zur Erhaltung der Bienen:

§. 49. Schutz und Hülfe bei Schwäche und Krankheiten.

Wider die Schwäche der Bienen, welche von äußeren, zufälligen Umständen der Witterung ic. herrührt, läßt sich freilich nicht viel mehr thun, als was sich auf den Bereich ihres Standes und Wohnung erstreckt, indem man z. B. ersteren gegen scharfe Nord- und Zugluft sichert, ihr Behältniß oder Wohnung lieber aus einem solchen Material bestehen läßt, das beim Wechsel der Witterung eine gleichmäßigere Temperatur der Luft erhält (z. B. aus Stroh), oder ihnen sonstigen Schutz wider Hitze und Kälte giebt, und zugleich sie stark an Volk und Honig seyn läßt, weil sie dann vor vielen Krankheiten und widrigen Zufällen entweder ganz verwahrt bleiben, oder doch in denselben meistens und leicht sich selbst zu helfen wissen. Wider mehrere Krankheiten hat man jedoch mancherlei Mittel, wider manche auch keine oder doch unkräftige. Vermeiden der Gelegenheits-Ursachen (siehe §. 12) ist der beste Schutz dagegen.

Die Ruhr. Das beste Verwahrungsmittel dagegen ist, wenn man die Bienen sich bei Zeiten reinigen läßt. Die schicklichste Zeit ist freilich der nahe Frühling, Ende Februar und Anfang März; sollte aber der Winter so gelinde seyn, daß sie von selbst ganz rege würden und heraus verlangten, so ist es um so rathsamer, ihnen den Ausflug zu ihrer Reinigung zu gestatten, und, wenn man sie in Gebäude gebracht hatte, wieder auf den Stand zu bringen, als gewöhnlich dann, besonders in Gebirgsgegenden, ein ungünstiges, rauhes Frühjahr einzutreten pflegt. Liegt noch Schnee umher, auf welchen die Bienen bei ihrem Ausfluge fallen und umkommen könnten, so breite man vor dem Bienenstande Stroh dünn aus. Hierbei sind ihnen die Fluglöcher nur so weit zu öffnen, daß nur zwei bis drei Bienen aus- und eingehen können. Wegen der noch rauhen Nachtlust bedecke man, besonders die schwächeren Stöcke, sorgfältig.

Die so früh zu ihrer Reinigung ausgefetzten Bienen zehren zwar etwas mehr, und fangen an Brut einzusetzen (womit sie jedoch bei wieder eintretender Kälte aufhören), halten sich aber dann desto sicherer gesund und frei von der Ruhr.

Ist das Unglück der Ruhr wirklich eingetreten, so sind die beschmutzten und verunreinigten Wachstafeln unverzüglich auszuscheiden, dafür, wenn man will, andere leere einzusetzen *), und den Bienen ist dann der Ausflug, zu ihrer Reinigung, zu gestatten. Hierauf füttere man

*) Dieß Einsetzen von Wachstafeln muß so geschehen, daß dieselben gerade wieder so zu stehen kommen, wie sie vorher, nach der Richtung, welche ihnen die Bienen gegeben, standen. Man kann sich daher beim Ausschneiden durch ein eingestecktes Hölzchen die untere Seite bezeichnen; die Zellen müssen sich nämlich alle mit ihrer Mündung aufwärts neigen; so wie auch alle Zellen im ganzen Stöcke ringsum auf ihren Mittelpunkt gerichtet sind.

die Bienen mit lauwarmen Honig, welcher durch einen Löffel guten alten Weins verdünnt worden ist, um, wenn das Uebel sich noch nicht zu sehr verbreitet hat, und noch nicht zu viele Bienen verloren gegangen sind, den Stock vom Untergange zu retten.

Die Faulbrut und Brutpest (siehe S. 12). Bestimmt erkennt man diese Krankheit von außen nicht, obwohl man an mehreren Bienen im Flugloche eine gewisse Trägheit und Muthlosigkeit bemerkt, und, wie bei einem weisellosen Stöcke, eine Verminderung seiner Volksmenge gewahrt wird, und daraus wohl abnehmen kann, daß einem solchen Stöcke etwas fehlen müsse, welches auch das fortwährende Andrängen der sogenannten Näscher bestätigt; mit Zuverlässigkeit weiß man erst, woran man ist, und daß ein Stock gerade an dieser Krankheit leide, wenn man am Flugloche oder beim Aufheben eines solchen Stocks einen fauligen Geruch bemerkt, und die Deckel der Zellen nicht, wie im gesunden Zustande, gelb und erhaben, sondern schwarzbraun und eingefallen sind, inwendig aber eine faulige, stinkende Materie sich findet, womit auch äußerlich die Zellen überkleistert sind, ja, wenn das Uebel arg ist, kündigt es sich schon unten am Behältnisse durch eine schmutzige, braune und pechartige, schmierige Masse an. Trocknet die schwarze Masse, in welche sich die Bienenmaden verwandelt haben, zusammen, ohne schnelle Verbreitung des Uebels, wobei die Bienen doch noch etwas sich vermehren, so ist es die gutartige Faulbrut, welche noch hinreichend starke Stöcke wohl überwinden, besonders wenn man ihnen durch Ausschneiden der fauligen Zellen gleich im Anfange zu Hülfe kommt*), und sie dann mit einem guten Stöcke verstellt

*) Manche empfehlen auch, fleißig einen mit Sternanis thee zubereiteten Futterhonig zu füttern (Lukas), oder wöchentlich einige Tropfen Anisbranntwein oder reinen Kornbranntwein etliche Mal mit Honig vermengt zu geben.

oder vereinigt; bei der bößartigen Faulbrut aber, oder bei der Brutpest, wo die verfaulte Masse schmierig und pechartig und von süßem Geschmack (wegen der mehreren verdorbenen Honigtheile) ist, auch eine verderbliche Schärfe hat, wird der ganze Honig im Stöcke, und durch diesen wieder die Bienen angesteckt, so daß dieselben verderben müssen. Oft verlassen sie ihren auf diese Art verunreinigten Wohnort und ziehen aus.

Das beste und sicherste Mittel scheint mir immer zu seyn, daß man solche Stöcke, welche nicht von Erkältung, sondern vom Füttern zu unrechter Zeit faulbrütig sind, geradezu abschafft und tödtet, wie dieser Meinung auch Lukas, v. Reider und Andere sind; Lukas nennt sie, wie jene, welche an der Ruhr leiden, Qualbienen, mit denen man sich nicht lange abzugeben habe; ja es ist wohl das Beste, jeden verdächtigen Stock sogleich ganz abzuschaffen.

Uebrigens lassen sich von solchen faulbrütigen Stöcken sowohl Honig als Wachs benutzen, indem ersterer, wenn nur die Honigtafeln reinlich und appetitlich waren, sich von Menschen ohne Nachtheil der Gesundheit genießen läßt, und wenn er ausgelassen und gehörig gekocht wird, auch in Hinsicht der Bienen seine ansteckende Eigenschaft gänzlich verliert.

§. 50. Schutz und Hülfe wider die Feinde der Bienen. (Vergl. §. 13.)

Wider Mäuse und Ratten ist auch bei einem Bienenstande eine gute Katze sehr dienlich, welche zum

(Niem); auch reiner Weingeist (Dr. Heidenreich); Manche endlich, was wohl eines Versuchs werth wäre, die Bienen auszutreiben und drei Tage hungern zu lassen, dann aber in eine andere reine Wohnung zu bringen (Matuschka), hierauf nachzusehen und sie mit 1 bis 2 Löffeln Honig zu erquickten.

Schutze desselben sich um so leichter anwenden läßt, als Katzen von selbst sich gern in der Nähe der Bienen aufzuhalten pflegen, und diese, als kennten sie ihre Beschützer und Freunde, denselben nichts zu leide thun, dahingegen Hunde, welche ihnen zu nahe kommen, sehr leicht gestochen werden. Man kann sie auch durch Fallen wegfangen; doch lernen die Mäuse endlich die Gefahr kennen und gehen nicht mehr hinein, und die Ratten, als besonders listige Thiere, fangen sich sogar zum ersten Male sehr schwer in denselben. Einige andere sichere Mittel, diese Thiere durch Gift *ic.* zu vertilgen, findet man in meiner Obstbaumzucht *ic.*, Berlin bei Amelang 1827, S. 473 *ic.*

Die Wiesel und Marder fängt man am besten durch Fuchseisen, welche aber mit Vorsicht gelegt werden müssen, damit kein Mensch darüber komme und verunglücke.

Gegen die den Bienen schädlichen Vögel lassen sich mancherlei Mittel anwenden; doch wird man sie nie ganz entfernen oder vertilgen können, welches auch nicht gut wäre, und man kann zufrieden seyn, wenn sie durch ihre Menge nur nicht zu vielen Schaden thun. Man dulde in Schornsteinen und unter hervorspringenden Theilen des Hauses *ic.* keine Schwalbennester; in Strohdächern (unterhalb und an den Seiten derselben) und in den Höhlungen alten Mauerwerks *ic.* keine Sperlingsnester, dann in der Nähe des Bienenstandes überhaupt keine Vogelnester, bediene sich, besonders gegen die Sperlinge, welche gern truppweise kommen, der Vogelflinzte, stelle, besonders im Winter, wo diese Thiere, aus Mangel an Futter, leichter hineingehen, Meisekasten auf, halte sie durch aufgestellte Klappern, Scheuchen *ic.* entfernt, stelle etwas zerhackte Gersten-, Weizen- oder andere Getreidekörner, die man in einer Abkochung von Krähenaugenpulver (ungefähr 1 Loth auf $\frac{1}{2}$ Maasß Was-

fer) geweicht und dann wieder getrocknet hat, hin, wovon sie sterben sollen, (ich selbst habe es nicht versucht); wobei man freilich die Hausvögel entfernt halten mußte.

Wider Frösche, Kröten u. genügt es, den Erdboden um den Bienenstand herum rein von Gras und Unkraut zu halten, (welches ohnedieß da nicht zu dulden ist), weil darin diese Thiere gern sitzen.

In Hinsicht der Hornissen und Wespen ist es am besten, deren Nester, die sie in Höhlungen der Bäume und unter der Erde gern aufschlagen, aufzusuchen, und dieselben mit Lehm oder Mauerkalk zu verschließen oder mit siedendem Wasser zu verbrühen. Auch kann man die Wespen in enghalsigen Flaschen und Arzneigläsern (wo hinein die Bienen nicht leicht gehen), welche man mit Syrup oder Honigwasser gefüllt hatte, fangen, muß sie aber dann, weil sie im Trocknen wieder aufleben, tödten.

Wider die Motten ist das einzige und sicherste Mittel, daß man sich starke, volkreiche Stöcke halte, denn diese lassen die Motten nicht aufkommen. Hat man aber einen durch die Motten bereits versponnenen Stock, so muß man, um wenigstens die Bienen noch zu erhalten, welche sonst ausziehen würden, dieselben, ehe dieses geschieht, austreiben und mit einem anderen Stocke vereinigen.

Den Mordkäfer hält man am besten durch ein Gitter von Eisendraht, welches so eng ist, daß zwar wohl die Bienen, aber nicht dieser ihr Feind hindurchkommen kann, von dem Stocke ab. Mit einem solchen Gitter sollte man alle seine Bienenstöcke versehen haben, weil man durch sie schnell und mit Leichtigkeit dieselben verschließen kann, welches öfters nöthig ist.

Wie man die Spinnen wegschafft, ist bekannt.

Da der Ohrwurm durch kleine Ritzen in die Rörbe eindringt, so hat man jeden Stock rund herum wohl zu verschmieren. Fällt dieses Thier durch seine Menge be-

schwerlich, so kann man dadurch viele fangen, daß man da, wo es sich zeigt, ausgehöhlte Stücke Fliederholz legt, in welche sie sich während der Nacht in großer Menge begeben, da sie bekanntlich Höhlungen lieben.

Die Ameisen sucht man am besten in ihren Wohnungen, den von ihnen gebildeten Haufen, auf, wo sie zu Tausenden beisammen sind, und verbrüht sie daselbst mit kochendem Wasser, oder man hält sie durch hingestreute Asche oder Kreide von den Bienenstöcken ab.

§. 51. Schuß und Hülfe bei widrigen Zufällen der Bienen.

1) Läuse (oder Flöhe), vergl. §. 14. Bei warmer, guter Witterung, und wo nicht eher, doch im Spätherbste, verlieren sich diese den Bienen beschwerlichen Gäste von selbst wieder; sie finden sich nur bei schwachen Stöcken, daher Wurster auf den Gedanken gekommen seyn mag, einen dergleichen davon heimgesuchten Stock mit anderen stärkeren Stöcken mehrmals zu verstellen, und zwar mit dem glücklichsten Erfolge. Unhoch hat gefunden, daß diese Thiere bald sterben, wenn man sie mit Marokko oder einem anderen Tabak, der eine starke Beize hat, bestreut; daher meint er, daß Einstreuen eines solchen Stocks, oder das Bestreuen des Flugbrets mit demselben, oder auch das Räuchern damit, einem lausigen Stocke wohl helfen könnte. Uebrigens weiß er noch keinen Stock, der an diesem Uebel gestorben sey.

Ich halte es in Hinsicht der angeführten Umstände für's Beste, bloß auf volkreiche Stöcke zu halten, welches überdieß eine Hauptregel in der Bienenzucht ist, und wenn man, wo sie sich finden, ja etwas thun will, einen solchen Stock zu verstellen. Ein gemeineres und unter gewissen Umständen bedeutenderes Uebel ist:

2) Die Mutterlosigkeit. Je nachdem nun die Mutterlosigkeit in diesen oder jenen Zeitraum des Jahres

fällt und nach dem verschiedenen Zustande eines solchen mutterlosen Stocks hat man auch verschiedene Maaßregeln zu ergreifen; doch ist es noch besser, wenn man, wie dieß bei der zu befürchtenden Erkältung der Brut in den Mutterzellen nach Abgang eines Schwarmes leicht möglich ist (vergl. S. 53 Z. 12), der zu besorgenden Mutterlosigkeit zuvorkommt und denjenigen Korb, welcher geschwärmt hat, im Fall kühle Tage und Nächte eintreten, warm zudeckt. Ist nun aber wirklich durchs Schwärmen ein Stock mutterlos geworden, oder hat sich verschwärmt, so setze man ihm eine von den Müttern zu, deren es bei Nachschwärmen oft mehrere giebt*), oder man lasse sie sich selbst eine erbrüten, indem man ein größeres Stück Wachs- oder Brettafel mit frischer, junger Brut in gehöriger Art einsetzt, wobei es nicht undienlich seyn kann, außerdem noch ein kleineres Stück Brut, ungefähr von 2 Zoll Länge und 1 Zoll Breite, zwischen den Tafeln so einzusetzen, daß die Mündung der Zellen herabwärts geht, ganz wie es bei den königlichen oder Mutterzellen ist. In diesen Zellen werden sie dann ihre Mütter erbrüten. Beim Ausschneiden eines solchen Stückes Bruttafel hat man aber darauf zu sehen, daß in dem Stocke, aus welchem es geschieht, auch noch junge Brut zurückbleibe, damit sich dessen Bienen, im Fall der Noth, eine Mut-

*) Man kann auf mehr als eine Art die Mutter in seine Gewalt bekommen, indem man den Schwarm mit Borsitrauch betäubt, oben auf den Korb schlägt, daß die Bienen zu Boden fallen, oder ihn badet und dann die Mutter herausucht, oder auch etwas Honig, durch Sternanißthee verdünnt, auf das Flugbret setzt. Durch den lieblichen Geruch angelockt, ist die Mutter eine der ersten, welche herabkommt. Nach einigen Minuten hebt man schnell den Stock hinweg, auf ein daneben stehendes Flugbret, und sucht auf dem Honiggefäße nach, wo sie ängstlich unter einem Häufchen Bienen sich zu verstecken suchen wird. Man muß selbst wählen, welche Art in jedem Falle die beste ist.

ter sichern oder verschaffen können, und nicht, indem man einem Stöcke zu einer Mutter verhilft, der andere mütterlos werde.

In einem gewissen Falle hilft auch alles Einsetzen tauglicher Brut in einen Bienenstock nichts, indem die Bienen sich daraus durchaus keine Mutter erbrüten, und immer mehr zurückkommen; wenn sie nämlich zwar noch eine Mutter haben, welche aber krank, schwach und zu alt, oder eine unächte Mutter (Drohnemutter) ist, (vergl. S. 35 Z. 3 v. u. und S. 36 die Anmerkung), denn so lange sie diese, sey sie auch unfruchtbar, im Stöcke haben, machen sie nicht leicht Anstalt zur Erbrütung einer anderen Mutter aus der eingesetzten Brut. Daher aber ist es, bei einem der Weisellosigkeit verdächtigen Stöcke, sehr nöthig zu wissen, ob er entweder gar keine oder eine unfruchtbare Mutter habe. Die letztere vermag man, wenn man ächte Mütter schon gesehen hat, wohl von diesen zu unterscheiden; man braucht also nur durch Aufstellen des vorher erwähnten Lockhonigs u. zu untersuchen, ob und was für eine Mutter im Stöcke sey, und danach seine Maaßregeln nehmen. Wurster giebt auch noch ein anderes Mittel an, zu erkennen, ob gar keine oder eine solche unächte Mutter im Stöcke sey. In beiden Fällen nämlich habe zwar ein Stock viel Drohn Brut, dieselbe finde sich aber, im Falle sie von Arbeitsbienen herrühre, in Arbeitsbienzellen, in welchen die Drohnen nicht ihre vollkommene Größe erreichen, wenn sie aber von einer alten oder schwachen Königin gelegt sey, in den eigentlich für die Drohnen bestimmten, weiteren Zellen. Zwar finde man, setzt derselbe hinzu, auch in solchen Stöcken, welche mit einer gesunden Mutter versehen seyen, Drohn Brut in den Zellen zu Arbeitsbienen; aber in diesem Falle treffe man allemal auch Brut zu Arbeitsbienen mitten unter derselben, welche ganz fehlen würde, wenn eine untaugliche Mutter im Stöcke wäre. Dieß

komme daher, wenn ein Stock arm an Volk sey, und eine weit vertheilte Brut nicht gehörig bedecken und erwärmen könne. Man muß aber nicht nur die untaugliche Mutter wegfangen, wenn eine neue aus der eingesetzten guten Brut erzogen werden soll, sondern auch alle vorhandene Buckel- und Drohnenbrut sorgfältig ausschneiden. Findet man dieß zu mühsam, oder ist ein Stock schon lange weisefloß und sehr schwach an Volk, und fehlt es ihm, was besonders im Herbst der Fall seyn wird, sehr an Brut, so ist es am besten, ihn mit einem anderen zu vereinigen.

Im Frühjahr muß man bei Zeiten, ehe noch die Bienen fliegen, die Stöcke vom Flugbrette abheben, und unter den auf demselben etwa liegenden todten Bienen nachsuchen, ob sich die Mutter unter ihnen befinde. Zu dieser Zeit hat es weniger auf sich, wenn auch der Stock schwach an Volke ist, wenn nur die Mutter vor ihrem Abgange noch hat junge Brut ansetzen können, wodurch sich der Stock verstärken kann. Haben sie dann nur die volle Tracht vor sich, und vermag man bis dahin nur sie gut zu füttern, so kann man sie durch eingesetzte Brut eine Mutter sich verschaffen lassen; bedenken muß man dabei, daß es gegen 12 bis 13 Tage Zeit braucht, bevor eine neue Königin erbrütet wird, und wieder 20 bis 22 Tage, bis die erste junge Brut von ihr zum Vorschein kommt. Zur Schwarmzeit hat man Königinnen einzusetzen, gegen den Herbst hin aber, bei abnehmender Tracht, ist es nicht rathsam, durch Einsetzen von Brut es mit schwachen Stöcken zu wagen, da ist Vereinigen, wenn man sie nicht tödten will, das beste; das Einsetzen einer Mutter, erhält man sie etwa von solchen Bienenvätern, die ihre Bienen zum Winter hin zu tödten pflegen, ist nur dann von Nutzen, wenn es dem Stocke nicht an Honig fehlt.

Zu merken ist, daß man wohl thut, den Stock, in

welchem eine Mutterbiene erbrütet wird, gut zu füttern, bis dieselbe ausgebrütet worden ist.

3) Beraubung. (Vergl. S. 28 die Anmerkung und S. 53 Z. 7 v. u.) Es lassen sich dagegen nicht nur Vorbeugungs- sondern auch Gegenmittel anwenden.

a) Zu den Vorbeugungsmitteln gehört:

aa) Alles an den Bienenkörben oder Kästchen eng und wohl verschlossen zu halten, z. B. die Fluglöcher so weit zu verschließen, daß nur zwei Bienen neben einander, aus- und eingehen können, weil die Bienen nicht gern durch sehr enge Oeffnungen eindringen; ferner auch, jede Ritze u. am Bienenbehältnisse wohl zu verstreichen und verwahrt zu halten. Bei einem so engen Flugloche, als der einzigen Oeffnung eines Stocks, können sich die Bienen der Räuber gehörig erwehren und sie abhalten.

bb) Ferner ist Vorsicht beim Füttern und Zeideln der Bienen zu beobachten, daß man durchaus keinen Honig verzettelt, wodurch nothwendig fremde Bienen zum Rauben angelockt werden müssen. Auch muß man aus derselben Ursache nicht bei Tage füttern, noch das Futter den Tag über frei und offen, noch auf dem Flugbrette im Stocke selbst, stehen lassen.

cc) Endlich dulde man keinen weisellosen Stock auf seinem Bienenstande, weil diese zuerst und am meisten den Angriffen der Mäsker und Raubbienen ausgesetzt sind, und von weisellosen Stöcken diese dann leicht zu den schwächeren Stöcken übergehen und endlich auch die stärkeren angreifen.

b) Gegenmittel.

Die von Räubern angegriffenen Stöcke zu schützen und die Räuber hinwiederum anzugreifen und zu bekämpfen giebt es mancherlei Mittel.

Besonders achtsam sey man sogleich im Anfange

auf die Mäsker; man versehe, um ihnen den Eingang zu verwehren, das verengerte Flugloch mit einer Blende oder einem Dächelchen von einem krumm gebogenen Kartenblatte und peitsche die Räuber hinweg. Lassen sie sich nicht abweisen, so überstreue man sie, nachdem man sie mit Wasser besprengt hat, mit gepulverter Kreide, und verfolge ihren Flug, um zu erfahren, von welchem Stande sie sind. Zugleich untersuche man den beraubten Stock, ob derselbe weisellos sey oder nicht; im ersteren Falle, wenn er es seiner übrigen Beschaffenheit nach verdient, helfe man seiner Weislosigkeit ab, oder widrigenfalls vereinige man ihn mit einem anderen, schwachen Stocke, der seine Mutter hat; im anderen Falle, wenn er eine Mutter hat, und noch nicht zu schwach ist, stärke man ihn durch Füttern, und verstelle ihn, wenn der Räuber auf dem eigenen Bienenstande ist, mit diesem; gehört derselbe einem anderen Bienenvater, welches man durch das erwähnte Bestreuen mit Kreide (nicht mit Mehl, welches den Honig verdirbt) erkundet hat, so suche man, wenn er den Stock nicht käuflich ablassen will, daß man ihn an die Stelle des beraubten setze, denselben dahin zu bewegen, daß er ihn bei sich mit einem anderen verstelle. Durch den neuen Flug, den ein solcher Stock dann lernen muß, auch durch den Verlust einer Anzahl Bienen, welche zu dem auf seine Stelle gerückten Stock eingehen, verliert derselbe den Muth zum Rauben. Gehen aber bei diesem Verstellen die vom Felde heimkommenden Bienen des raubenden Stocks nicht in den früher beraubten, sondern suchen sich rechts und links in die beiden benachbarten Stöcke einzubetteln, so ist der beraubte Stock mutterlos, und man weiß nach Obigem, was man mit ihm vorzunehmen hat. Empfohlen wird auch gegen einen raubenden Stock, daß er sich des Raubens enthalte, folgendes Mittel: Man streue einige Hände voll Raff (Spreu) in den Korb oder Kasten, dadurch wird den

Bienen, welche Ordnung und Reinlichkeit bekanntlich so sehr lieben, eine volle Arbeit und angemessene Beschäftigung gegeben, worüber sie das Rauben vergessen.

Uebrigens ist es, wenn der Besitzer von Raubbienen, die auf unsere Stöcke gefallen sind, der Billigkeit gar kein Gehör giebt, gar nicht so schwer, diese ungebetenen Gäste sich vom Halse zu schaffen. Man setzt statt des angegriffenen Stocks, den man bei Seite trägt, einen leeren Korb, in welchem sich etwas Honig als Lockspeise befindet, hin, in das Flugloch steckt man ein Röhrchen, welches zum Theil in das Innere des Korbes hineingeht, und nach innen zu sich verengert; von außen darf aber, außer der Oeffnung dieses Röhrchens, kein anderer Eingang in den Korb bleiben. Durch dieses Röhrchen gehen nun die Raubbienen in den leeren Korb, können aber nicht so leicht wieder den Rückweg finden. Die so gefangenen Bienen läßt man ein paar Tage eingesperrt, und setzt ihnen dann eine Königin, oder junge Brut zu deren Erzeugung, mit etwas Honig ein, zur Bildung eines eigenen Stocks, oder verstärkt auch durch sie einen schwachen Stock.

4) Ueble Witterung. (Siehe S. 56 1c.) Wider die Wirkungen, welche heiße und trockene, oder kalte und feuchte, stürmische und ungünstige Witterung auf die Gewächse und deren honigreiche Blüthen, so wie unmittelbar auf die Bienen selbst bei ihrem Ausfluge haben, läßt sich nichts thun, aber doch kann man ihren Stand und Wohnung so verwahren, daß sie da einigen Schutz genießen und weniger dadurch leiden, so z. B. durch eine vorgezogene Wand oder eine solche Stellung, daß die Schlagregen von Abend, und der scharfe, kalte Luftzug von Morgen oder Mitternacht her, sie nicht treffe, auch durch Läden und Breter, Stroh und Decken 1c. gegen Hitze und Kälte.

a) Die Hitze des Sommers kann bisweilen, wenn

sie ohne Schutz ihr bloßgestellt sind, auf Körbe, besonders auf hölzerne Kästchen so stark wirken, daß das darin befindliche Wachs und der Honig zu schmelzen anfängt, und, wenn keine Hülfe kommt, die Bienen zu Grunde gehen müssen. Dagegen nezt man Tücher oder Säcke mit kaltem Wasser und schlägt sie um die Bienenbehälter herum, erneuert auch das Benetzen, so oft die Tücher trocken geworden sind, bis nichts mehr zu besorgen ist.

b) Durch die Kälte des Winters kann in einem Bienenstocke der Honig gefrieren; in diesem Falle müssen die Bienen eben sowohl, als wenn der Honig alt und verzuckert wäre, bei vollem Honigvorrathe verhungern. Einen solchen Stock muß man sogleich mit lauligem, mit etwas Wasser vermischten Honig oft füttern. Das Verzuckern des Honigs erkennt man an den auf dem Flugbrette liegenden verzuckerten Honigkörnern. Es kann aber auch der ganze Bienenstock erfrieren. Sind die Bienen noch nicht über 24 Stunden todt, so kann man sie wieder zum Leben bringen, wenn man den Stock in die warme Stube trägt, auf den Kopf stellt und mit warmen, durch Wasser verdünnten Honig besprengt, worauf sie nach einigen Stunden wieder aufleben werden.

c) In Hinsicht der Feuchtigkeit der Luft, wodurch Schimmel in den Wachs- und Honigtafeln entsteht, läßt sich durch die Wahl des Bienenstandes etwas vorbeugen, indem man keinen verschlossenen, der Luft unzugänglichen und niedrigen, am Wasser gelegenen Ort dazu wählt und beim Einsetzen der Bienen in den Winterzustand die Wachs- und Honigtafeln unterhalb einer Hand breit verkürzt, damit der Bau nicht vom nahen Flugbrette so leicht Feuchtigkeit anziehe und schimmele, auch zu eben diesem Endzwecke die Luft weniger eingeschlossen bleibe. Doch muß man sich wohl hüten, nicht zu viel von dem Wachsgebäude hinwegzuschneiden, weil die Bienen sonst der

Winterkälte zu sehr bloßgestellt seyn würden, und es gegen das Frühjahr hin der Mutterbiene an einer hinreichenden Menge von Zellen zum Eierlegen fehlen würde, der Stock also sich nicht hinlänglich vermehren könnte.

d) Verunreinigung und Verstopfung des Stocks. Nicht bloß durch die Ausdünstung der Menge Bienen eines Stocks, welche den Winter durch in einem so engen Raume beisammen eingeschlossen sind, sondern auch durch den Unrath der Bienen, den sie von sich geben, wird die Luft innerhalb des Stocks verunreinigt und verdorben, auch die unterhalb an den äußersten Enden der Wachstafeln sitzenden Bienen, welche vor Kälte erstarrt herabfallen, sterben und in Verwesung übergehen, tragen dazu bei. Es entstehen daraus Schimmel und Vermothen der Wachstafeln und Krankheiten und Tod vieler Bienen. Nicht selten geschieht es auch, daß durch die Menge herabgefallener tochter Bienen, welche zugleich mit einem Haufen abgenagter Wachsbröckelchen sich auf dem Flugbrette aufthürmen, das Flugloch ganz versperrt und den noch lebenden die Luft benommen wird, so daß sie ersticken müssen. Es ist daher gut, wenn man, besonders bei einem langen, mit strenger Kälte und schlaffer Witterung oft wechselnden Winter, nach dem Flugloche sieht, es untersucht, und die zunächst liegenden Bienen mit einem Hälchen herauszieht, auch die ersten schönen Tage des Februars dazu benützt, die durchlöcherten Schieber vor dem Flugloche aufzuziehen, nachdem man die eingestellten Stöcke wieder auf ihren Stand gebracht, und den Bienen den Ausflug zu gestatten, damit sie sich reinigen können, welches etwa zwei bis drei Tage dauert, zugleich auch statt der alten ihnen neue, trockene Flugbreter zu geben, und dann wieder gehörig zu verschmieren, auch, im Fall man, aus Mangel eines wohl verwahrten Standes, der Sicherheit wegen es rathsam erachtet, die Stöcke wieder unter Dach und Fach zu bringen.

Erlauben es Zeit, Witterung und Umstände, besonders wenn man einen langen Nachwinter zu befürchten hat, so kann man, im Fall die Bienen nicht zu sehr vom Bau entblößt werden würden, auch die untersten verschimmelten Ränder der Wachstafeln abnehmen; doch ist es besser, wenn solches, um die Bienen nicht zu oft zu beunruhigen, mit der Hauptuntersuchung im vollen Frühjahr verbunden werden kann.

§. 52. Vorkehrungen gegen mancherlei unvorhergesehene Zufälle.

Es giebt bei den Bienen mancherlei unvorhergesehene bedenkliche Zufälle, die man wieder gut zu machen hat, oder denen man durch Fürsorge vorbeugen muß. Ich will ein Beispiel anführen, welches Christ erzählt. Ich ging, sagt er, im Monat August einmal gegen Abend vor meinen Bienenstöcken vorbei und sahe vor einem derselben einen ganzen Klumpen Drohnen vor dem Flugloche, welches sie ganz belagert und so verstopft hatten, als ob sie eingekelt wären. Ich öffnete die Fensterladen, weil es ein ganzes Glashaus war, und sahe die Bienen in erstaunender Bewegung und Bestürzung. Weil der Bienenstock sehr stark war, hatte er fast auf einen Tag alle seine Drohnen ausgetrieben. Gegen Abend retirirten sich viele derselben wieder zu ihrem Mutterstocke, in den sie aber nicht mehr eingelassen wurden, und daher in und vor dem Flugloche sich so in einander pstopften und ganz unbeweglich, wie todt, lagen, daß das Flugloch ganz verstopft war und die Bienen innerhalb kaum die geringste Luft haben konnten und, wenn ich nicht dazu kam, nothwendig hätten ersticken müssen. Ich räumte in aller Eil die Drohnen hinweg, machte das Flugloch frei und steckte einen Spahn unter die Bienenwohnung, worauf die Bienen in Haufen herausstürzten und sich erholten, so daß ich abnehmen konnte, es sey hohe Zeit gewesen, daß ihnen

ihnen geholfen worden. So kann durch Vorspielen beim Schwärmen Mutterlosigkeit, und durch die Winterwitterung, Füttern zu unrechter Zeit und andere Umstände, Schwäche, Krankheit und Verderben der Bienen erfolgen, und oft kann ein kleiner vorübergehender Umstand die nachtheiligsten Folgen für diesen oder jenen Stock nach seiner besonderen und eigenthümlichen Beschaffenheit haben. Daraus folgen mehrere Regeln zur zweckmäßigen Behandlung und Pflege der Stöcke:

1) Man suche sich von der Beschaffenheit jedes einzelnen Stockes die genaueste Kenntniß zu verschaffen. Dem zufolge muß man sich über alle seine Bienenstöcke ein besonderes Register halten, alle seine Bienenstöcke dagegen der Reihe nach mit einer Nummer, 1, 2, 3, 4, 5, 6 u. versehen haben, und in diesem Register einen jeden Stock nach seiner Nummer auführen und dabei bemerken, 1) sein Alter, 2) sein Gewicht beim Fassen oder Einsetzen; 3) ob, wann und wie oft er geschwärmt; 4) ob er voriges Jahr in gutem, mittelmäßigen oder schlechten Zustande war; 5) ob er etwa der Mutterlosigkeit verdächtig sey; 6) ob etwas Besonderes mit ihm vorgefallen sey, z. B. ob er, früherer Schwäche wegen, durch einen anderen Stock hat verstärkt werden müssen u. s. w.

Auf diese Art wird man bei Untersuchung seiner Stöcke bald wissen, woran man ist, man darf nur nach seiner Nummer im Register sehen, so wird man gewiß oft von dessen voriger Beschaffenheit auf die gegenwärtige schließen, deren Ursachen und passende Hülfsmittel auffinden können.

2) Man stelle zu gewissen schicklichen Zeitpunkten eine Hauptuntersuchung aller seiner Stöcke an.

Zwar ist es nöthig, täglich, wenn auch nur auf Augenblicke, wie bereits früher erwähnt, seinen Bienen-

stand zu besuchen, und jedem Stöcke einige Aufmerksamkeit zu schenken; aber ganz vorzüglich sind es zwei Zeitpunkte, in welchen man der äußeren Beobachtung nicht nur, sondern auch der inneren Besichtigung mehr Zeit und Sorgfalt schenken muß; die schicklichsten Zeitpunkte hierzu sind das Frühjahr und der Herbst.

Bei der Frühljahrs-Untersuchung, welche man am schicklichsten zu Anfange des März^{*)}, beim Eintreten gelinder und warmer Witterung, anstellt (wenn es nicht eine solche Witterung schon gegen Ende des Februar, bei dem Unruhigwerden, Magen und Ausbrechenwollen der Bienen, nöthig machte), und zugleich die Stöcke, um sie daselbst stehen zu lassen, auf ihren Stand bringt, hat man z. B. darauf zu sehen:

- a) ob die Bienen ruhig beisammen sitzen und die unteren Theile des Baues gehörig bedecken oder nicht;
- b) ob sie noch schwer wiegen oder nicht;
- c) ob viele todte Bienen auf dem Flugbrette liegen;
- d) ob unter denselben sich die Mutter befinde;
- e) ob sie ihren Vorrath bald aufgezehrt haben;
- f) ob sich auf dem Flugbrette etwa schon geschrotenes Wachs oder verzuckerter Honig, oder junge Bienenbrut befinde, die sie herabgeworfen haben u.
- g) ob die unteren Tafeln grau, alt, schlecht, schimmelig, feucht, übel-, sauerriechend sind u.

Was hieraus für Folgerungen in Hinsicht des Stocks und dessen Behandlung zu machen sind, leuchtet aus dem Vorhergehenden ein, zum Theil giebt sie das Nachdenken einem Jeden leicht an die Hand; sitzen sie z. B. ruhig beisammen, so spricht dieß dafür, daß sie eine Mutter haben; liegen viele todte Bienen unten, so sind sie wegen

*) War jene frühere Untersuchung vollständig, und die darauf folgende Witterung sehr günstig, so kann man später bloß die Flugbretter wechseln, diese untersuchen, und die Stöcke bis zum Beschneiden ruhig stehen lassen.

des zu vielen leeren Raumes erfroren oder verhungert; ist der Bau alt, grau, schlecht, schimmelig *ic.*, so bauen die Bienen nicht weiter, können keine Brut einsetzen *ic.*; man schneide das Untaugliche weg, und wenn höher hinauf keine gesunde Arbeitsbienenbrut sich findet, so behandelt man den Stock als einen mutterlosen, und vereinigt ihn ohne weiteres.

Ob ein Stock gut durch den Winter gekommen sey und sich in einem gesunden, vollkommenen Zustande befinde oder nicht, erkennt man aus dem Benehmen der Bienen vor dem Flugloche, aus ihrem Fluge und übrigen Verhalten *ic.* Schlechte Kennzeichen sind folgende:

1. Wenn ein Stock wenig oder gar nicht vorspielt, und dabei die Bienen keine munteren, singenden Töne hören lassen *).

2. Wenn die Bienen auf dem Flugbrette träge und traurig herumkriechen und mit etwas weiter als gewöhnlich ausgebreiteten Flügeln etwas zu suchen scheinen.

3. Wenn sie sich lange zu besinnen scheinen, bevor sie abfliegen, und nicht geradeaus schnell, mit einem kurz abgebrochenen, freudig-summenden Laute davoneilen.

4. Wenn sie nur einzeln, und in längeren Zwischenräumen abfliegen, und ganz leer oder nur mit kleinen, unvollkommenen Höschchen zurückkommen.

5. Wenn einige müßig vor dem Flugloche sitzende Bienen sich gegen die von dem Felde hereinkommenden aufbäumen und mit den Vorderfüßen nach ihnen haschen.

6. Wenn man an heiteren Tagen und bei guter Tracht

*) Im Frühjahr besonders, und wenn sie bald schwärmen wollen, bemerkt man diese Vorspiele an guten Stöcken. Lucas hat gefunden, daß auch die Bitterung starken Einfluß darauf hat, und starke Vorspiele meistens eine veränderliche und stürmische Bitterung voraus anzeigen. Während des Vorspiels kommen auch oft viele fremde Bienen, befreundeten sich und ziehen mit ein.

jene freudige Stellung der Bienen, da sie mit niedergebücktem Kopfe und in die Höhe gerichteten Hinterleibe, mit den Flügeln schlagend freudig summen, selten oder gar nicht gewahr wird.

7. Wenn die Bienen an Volk abnehmen.

8. Wenn nach mehreren schönen Tagen, der Stock doch nicht merklich schwerer wird, sondern vielmehr, im Vergleich mit andern, merklich abnimmt.

9. Wenn man nur junge Drohnen, aber keine junge Bienen beobachtet.

10. Wenn beim Aufheben oder Umkehren des Stocks die Bienen nicht böse herausfahren, noch zu stechen suchen.

11. Wenn man im Innern des Stocks einen schlechten Bau findet, und die Bienen nicht sogleich von unten anfangen auszubessern und neu zu bauen.

12. Wenn sich eben daselbst keine Arbeitsbienenbrut, wohl aber Drohnenbrut, besonders in kleinen, hoch erhabenen Zellen (Buckelbrut) findet.

Das Gegentheil von allem diesen deutet natürlich auf einen guten Zustand.

Auf diese und andere Umstände hat man im Frühlinge und im Sommer, bis zum Herbst, zu achten und Untersuchungen anzustellen, so z. B. auch vorzüglich vom April und Mai an auf das Erscheinen der Drohnen oder Schwarmbienen, und vom Juli bis zum Herbst hin, auf deren Abschaffung durch die Arbeitsbienen zu merken, indem derjenige Stock nicht schwärmt, bei welchem sich keine Drohnen einfänden, und jener von bedeutendem Mangel und ganz gewiß mutterlos ist, der bis zum December hin seine Drohnen noch nicht abgeschafft hat.

Bei der Herbstuntersuchung ist es besonders darum zu thun, zu erfahren, welche Stöcke zu schwach und honigarm, oder fehlerhaft und mutterlos sind, und nicht durch den Winter kommen möchten, damit man

dieselben entweder durch hinreichende Fütterung sich erhalte, oder vereinige oder abschaffe, und den noch vorhandenen Honig gewinne.

Man bestimmt die Tüchtigkeit eines Stocks, den Winter glücklich zu überstehen und die volle Honigtracht zu erreichen, nach dem Gewicht, und geht am sichersten, wenn man bei den größeren Körben und Magazinen wenigstens 40 Pfund, und bei den kleineren wenigstens 30 Pfund als erforderliches Gewicht annimmt.

3) Man bringe jeden Stock in die seiner natürlichen Beschaffenheit und den äußerlichen Umständen angemessenste Lage.

Im Allgemeinen suche man, da ein volkreicher Stock vor vielen Unfällen gesichert bleibt und den meisten Nutzen bringt, jeden schwachen und volkarmen Stock, wenn er nur sonst gesund und mit einer tauglichen Mutter versehen ist, zu verstärken und einander sich möglichst gleich zu machen, welches am leichtesten dadurch geschehen kann, daß man den schwächeren mit dem stärkeren verstellt, oder den einen an die Stelle des andern stellt, wodurch es geschieht, daß die größere Menge der eintragenden Bienen des stärkeren Stocks zu dem schwächeren einzieht, und ihn nicht nur volk- sondern auch honigreicher macht; oder man füttere auch den schwächeren mit Honig, wodurch er auch volkreicher wird, und richte sich nach den Umständen eines Jeden; man vereinige den mutterlosen oder ver helfe ihm zu einer Mutter; man bestimme den starken, honigreichen zum Verschneiden oder zum Schwärmen oder Ablegermachen, den, der fleißig baut und einträgt, ihm Untersätze zu geben oder magazinmäßig ihn zu behandeln.

§. 53. Sorge für die Bienen im Winter.

Auch für den Winter muß man auf Erhaltung und künftige Vermehrung der Bienen bedacht seyn.

Damit die strenge Winterkälte nicht schade, ist es am sichersten, keine anderen, als voll- und honigreiche Stöcke zu überwintern, weil diese Bienen nur durch eine dicht und vollgebaute Wohnung, durch sich selbst und durch hinreichendes Honigzehren sich gehörig gegen den Frost schützen und erwärmen können, darum ist es, wenn nun ja zum Herbst ihnen Honig genommen werden soll, im Fall sie Ueberfluß daran haben, doch nöthig, ihnen einen reichlichen Honigvorrath *) zu lassen, auch vom Wachsgebäude sie nicht zu entblößen, damit sie durch dasselbe unterhalb gegen die eindringende kalte Luft geschützt werden; es darf daher nicht zwischen ihrem Neste und dem Flugbrette viel leerer Raum seyn. Das Herbstbeschneiden der gewöhnlichen Strohkörbe kann also den Bienen leicht großen Nachtheil bringen.

Die Bienenbehältnisse selbst müssen in allen Ritzen und Spalten wohl verstrichen und verschmiert seyn, jedoch das Flugloch dem Zugange der Luft nicht ganz verschlossen werden; man kann es mit einem Drahtgitter verwahren, welches so enge ist, daß wohl ein paar Bienen durch jede Oeffnung des Gitters zugleich aus- und eingehen, aber keine Maus u. eindringen könne.

Hat man übrigens seinen Bienenstand gegen eindringenden Zugwind, Schnee und Nässe, so wie gegen die unmittelbare Berührung der Sonnenstrahlen, durch Bretter, Läden, Vorhänge u. geschützt, so daß die Bienen von der Kälte nicht unmittelbar getroffen, noch durch Licht und Wärme aufgeregt werden, so kann man sie sehr wohl im Freien stehen lassen, obgleich eine Bedeckung

*) Man nimmt an erforderlichem Gewichte, den ein Stock, um den Winter zu überstehen, im Spätherbste haben müsse, für einen gewöhnlichen Stock 25 bis 30 Pfund, für einen Magazinstock gegen 40 Pfund an; man muß demnach sowohl das Gewicht des Korbes oder Kastens, so wie das des Wachses und der Bienen u. abziehen.

der Stöcke mit Säcken, Decken, Matten etc. die grimmigste Kälte abzuhalten und das Ansetzen der Winterbrut zu befördern gar sehr dienlich ist, ist doch solche Verwahrung, selbst an kalten und regnerischen Tagen und Nächten des Frühlings und Sommers, sehr zuträglich. Ueberhaupt ist eine gleichmäßige Beschaffenheit der Luft, im Winter wie im Sommer, den Bienen wohlthätig, aber auch Ruhe und Verschontbleiben von allem Lärmen und Erschütterungen. Da nun dieß innerhalb der menschlichen Wohnungen in einsamen Gemächern und auf Böden am ersten möglich ist, so empfiehlt sich das Einstellen und Ueberwintern der Bienenstöcke innerhalb derselben gar sehr, besonders da man doch Beispiele hat, daß in sehr strengen Wintern ganze Bienenstände, obwohl sie aufs beste verwahrt waren, erfroren sind *), und es denn doch auch gar sehr angenehm ist, seine Bienen, sammt Wachs und Honig, gegen Muthwillen, Bosheit und Diebstahl gesichert zu wissen.

Das Einstellen der Bienenstöcke in Gebäude **) wird zwar von mehreren Bienenschriftstellern, auch von Christ, doch nur als Regel, verworfen, weil aus Mangel der frischen Luft die Wachsfrosen schimmelten, und die Bienen leicht durch Erschütterungen und Getöse beunruhigt würden und stärker zehrten; allein es läßt sich

*) Herr Professor Pohl, in Leipzig, führt in Christ's Anleitung zur Bienenzucht, 5. Aufl. 1820, bei Fried. Fleischer, S. 190 in der Anmerkung, ein Beispiel davon an: „So weiß ich von einem sicheren Freunde auf der Württemberger Alp, daß in dem strengen Winter 1788 die schönsten und besten Stöcke auf seinem überall verschlossenen und wohlverwahrten Bienenstande wie mit siedendem Wasser abgebrüht waren.“

**) Eine andere Bewandniß hat es mit dem Bergraben der Bienen während des Winters in Hafer, Hacksel etc. oder gar in Erde und Sand, welche Ausgeburt menschlichen Ueberwisses längst in ihrer Blöße dargestellt ist, und kaum eine Erwähnung verdient.

ja auch den Gemächern zuweilen frische Luft geben, und auf Hausböden, Scheunensfluren zc. fehlt es ja daran nicht, auch können sie da wohl ungestört seyn. Ich habe wegen Mangel an nöthiger Sicherheit meines Bienenstandes meine Stöcke schon mehrere Winter auf Bänke in die Scheunensflur gestellt, und davon, gegen den freien Stand, durchaus keinen Nachtheil gespürt, im Gegentheil zur Zeit des Ausstellens weniger Todte, deren es bekanntlich in jedem Winter giebt, auf dem Flugbrete gefunden. Matuschka führt eine Gegend an, wo sehr viele gemeine Leute oben an die Körbe einen eisernen oder von gelben Weiden geflochtenen Ring anmachen, und sie, nach Befestigung der Flugbreter und Verschließung der Fluglöcher alle nach der Reihe an einen Balken unter dem Dache aufhängen oder sie sonst an einen stillen, finsternen Ort bringen, wo es weder zu kalt noch zu warm ist.

Bei der Aufstellung im Freien empfiehlt Unhoch, die Fluglöcher gegen Norden zu drehen, und setzt bekanntlich auch voraus, daß nach dieser Gegend zu, durch eine Wand oder dergleichen, einiger Schutz gegen kalte Winde sey; bei der Aufstellung in einem Zimmer empfiehlt er, daß dasselbe auch trocken sey, weil sonst die Bienen so sehr schwitzen, daß die Wassertropfen, besonders an den Gläsern bis auf den Boden herabfließen; habe das Zimmer gemauerte Wände, so solle man sie nicht zu nahe an diese stellen, weil sie sonst zu viel Feuchtigkeit einziehen, vielmehr vor dieselben Teppiche, Tücher zc. aufhängen, oder Breter vorstellen, und dessen ungeachtet die Stöcke wenigstens 1 Schuh abstecken lassen, auch das Zimmer möglichst dunkel machen. Seitdem er dieß beobachtete, finde er weit weniger todte Bienen auf den Flugbretern, sie blieben länger in der Nähe derselben und zehrten weit weniger, die Wachsfladen wurden weder grau, noch verdorben, und es stirbt nicht leicht ein Bienenstock.

Während des Winters hat man, besonders im Freien

wegen der Mäuse und anderer Feinde etc. (s. S. 13 und S. 50) nachzusehen, ferner ob nicht das Flugloch von tobtten Bienen verstopft sey, ob sie erfroren seyen, ob vielleicht der Schimmel überhand genommen, oder der Honig gefroren sey; was in diesem und anderen Fällen zu thun sey, habe ich unter S. 49 angegeben; so auch, was sonst im Winter und bei Annäherung des Frühlings zur Pflege der Bienen zu thun sey.

Zu bemerken ist noch, daß man so spät als möglich seine Bienen in den Winterzustand versetze, ihnen auch so lange es geht den Ausflug gestatte, und sich hierin ganz nach der Natur richte.

III. Sorge für die Vermehrung der Bienen.

§. 54. Ursachen des Schwärmens; Beförderung desselben.

Die Vermehrung der Bienen kann auf natürliche Art durch das Schwärmen, aber auch künstlich, durch Ableger, geschehen; in beiden Fällen jedoch müssen die Bienen eines Stocks sich zu einer so großen Anzahl vermehrt haben, daß derselbe, ohne Nachtheil seines Bestehens und Wohlbefindens, eine Kolonie abgeben kann.

Der wesentliche Grund des Schwärmens liegt freilich in der inneren Beschaffenheit der Geschlechts-Verhältnisse eines Stocks; es müssen außer der hinreichenden Anzahl von Arbeitsbienen auch Drohnen und Drohnenmütter vorhanden seyn, und überdieß außer der alten Bienenmutter entweder schon eine junge ausgebrütet, oder doch im Auskommen begriffen seyn (s. S. 11). Allein, wenn dieser natürliche Grund zum Schwärmen gelegt ist, so bewirken dessen wirklichen Abzug äußere Umstände, und es kann dasselbe dadurch beschleunigt oder zurückgehalten, oder auch ganz gehindert werden. Die Bienen müssen Honigvorrath und fortdauernde Honigtracht haben, durch welche ihr innerer Honigvorrath unterstützt wird;

den mit Abnahme oder Aufhören der Tracht werden die Drohnenmütter und Drohnen wieder abgebissen, es muß aber auch die äußere Wärme der Luft die innere Wärme des Stocks so sehr steigern, daß es den Bienen in dem überfüllten Stocke zu eng und unleidlich wird, und sie, unter dem Nothigen und Drängen der unstätten Drohnenmütter und Drohnen, zum Verlassen der geliebten Wohnung sich entschließen. Kalte Winde und große Stürme im Frühjahre thun nicht nur der Vermehrung der Bienen Eintrag, indem ihrer viele zur Erde fallen und umkommen, sondern verhindern auch den Abzug des Schwarmes, indem die empfindlichen Drohnen, und selbst die Bienenmutter, an die rauhe Luft zu kommen sich scheuen. Doch kann der Mensch auch selbst, durch ungeschickte Behandlung im Frühjahre, durch zu zeitiges und zu scharfes Beschneiden oder durch vernachlässigte Fütterung, der Vermehrung der Bienen Eintrag thun, und sie in Rücksicht des Schwärmens und überhaupt sehr zurücksetzen.

Wer also Schwärme haben will, muß vor dem Genannten sich hüten, überhaupt seine Bienenstöcke stark und volkreich zu erhalten suchen, indem er für Leben und Wohlfeyn der einzelnen Biene wie des ganzen Stocks sorgt, und besonders im Frühjahre ein frühzeitiges reichliches Ansetzen junger Bienenbrut, deren Erhaltung und vollkommene Ausbildung möglichst befördert. Es kann aber dieses durch ein fortgesetztes Füttern mit unvermischem Honig vom Monat Mai an geschehen. Dieß bestätigt auch Lukas, S. 68 u. seiner Anleitung u., wo er sagt: „Wer den großen Aufwand nicht zu scheuen Ursache hat, der kann durch genugsam Honigfüttern unter den Bienen, so zu sagen, Wunderdinge ausrichten. Man füttere z. B. seine Bienen im Mai oft mit Tafelhonig, oder, in Ermangelung dessen, nur mit ausge-

„säumtem, verdünnten Honig, so werden sie zeitig und in Menge Schwärme bringen.“

§. 55. Zeit des Schwärmens.

Die Zeit des Schwärmens währet ungefähr einen Monat lang, und fällt in diejenige Zeit des Jahres, in welcher die honighaltigen Gewächse in ihrer üppigsten Kraft stehen, zu Ende des Frühjahrs bis in den Anfang des Sommers hinein, oder vom Ende des Mai bis zum Junius. Zwar fallen auch wohl noch im Julius und noch später Schwärme, welche aber, wegen der Kürze der Tracht, nicht hinreichend Honig einsammeln und ihren Ausstand erlangen können. Das frühere oder spätere Schwärmen richtet sich nicht nur nach der Beschaffenheit des Stocks und dessen Behandlung, sondern auch nach der Beschaffenheit der Witterung und der damit zusammenhängenden Trachten. Nur in Haidegegenden, wo die Bienen eigens in die Haide geschafft werden, und dort eine reiche Tracht am Haidekraute finden, oder wo viel Haideforn (Buchweizen) gebaut wird, ist es rathsam, noch in der ersten Hälfte des Julius Schwärme anzunehmen. Die Tageszeit, zu welcher Schwärme abzugehen pflegen, ist von Morgens 8 Uhr bis Nachmittags 4 Uhr; doch finden auch hier Ausnahmen Statt, indem sie manchmal früher, manchmal auch noch später kommen, besonders kommen die Nachschwärme unregelmäßig, gewöhnlich Nachmittags und oft später, die Vorschwärme kommen gemeiniglich Vormittags.

§. 56. Verschiedene Arten der Schwärme.

Derjenige Schwarm, der als der erste im Jahre von einem Bienenstocke kommt, wird ein Vorschwarm (Hauptschwarm) genannt, und derjenige Stock, aus welchem er ausgezogen ist, heißt der Mutterstock. Jeder der darauf folgenden Schwärme, deren zwei, drei,

auch wohl vier aus einem Mutterstocke kommen können, je nachdem nun Witterung und Behandlung beschaffen sind, wird ein Nachschwarm (Afterschwarm) genannt. Der erste Nachschwarm kommt gewöhnlich den siebenten oder neunten Tag nach dem Vorschwarme, bei ungünstiger Witterung auch wohl erst am vierzehnten oder siebenzehnten Tage. Nach dieser Zeit werden gewöhnlich die mehreren Mütter getödtet und die beste beibehalten; bei den späteren Nachschwärmen finden sich oft fünf, sechs und mehrere Mütter, während der erste Nachschwarm nur zwei, höchstens drei hat. Bisweilen bringt auch der erste oder Vorschwarm, oder auch ein Ableger, wieder einen Schwarm, und zwar gewöhnlich nach Verlauf von vierzig Tagen, meist Vormittags; ein solcher wird ein Jungfernschwarm genannt, und kann auch als ein Vorschwarm jenes Vorschwarms betrachtet werden, indem nach sieben Tagen oft ein zweiter Schwarm nachfolgt, der gewöhnlich der Nachschwarm vom Hauptschwarme genannt wird, aber auch der zweite Jungfer- oder Jungfer = Nachschwarm heißen könnte.

Unter Nothschwärme oder Bettelschwärme, Hungerschwärme, versteht man solche, welche im April oder Anfangs Mai aus einem zwar volkreichen aber honigarmen Stocke, oder, besonders im Herbst, aus einem solchen ausziehen, wo eine von den schwächsten Müttern, welche nach Abgang der alten erbrütet worden ist, von den andern verfolgt wurde, wobei man auch gewöhnlich ein Lüten, wie bei einem Nachschwarme, hört. Auch kann es in einem vollgebauten Stocke gar nichts mehr zu leben geben, oder derselbe von Motten ganz zernagt und bis zur Krone durchspinnen seyn, so daß die Bienen aus Verzweiflung denselben verlassen und ausziehen. Diese Art Schwärme ziehen manchmal auf und davon, manchmal aber auch zu einem anderen nahen und honigreichen Stocke desselben Standes ein, mit dem sie

früher schon gewöhnlich Freundschaft zu machen und sich anzubetteln suchten.

Regel. Einen Nachschwarm zu fassen und als einen besonderen Stock aufzustellen, kann nur in den honigreichsten Gegenden, und nur, wenn er sehr stark war und sehr früh fiel, entschuldigt werden, und ist mehr eine Folge des Geizens nach einer Mehrzahl von Stöcken, welches wenig Gewinn aber viel Einbuße bringen kann, indem der Mutterstock weniger einträgt, als er bei einer stärkeren Bienenzahl eingetragen haben würde, und der Nachschwarm sehr leicht nicht im Stande seyn kann, seine gehörige Winternahrung einzutragen, also leicht verhungern oder erfrieren kann. Finden doch Manche einen großen Vortheil in reicherm Honigertrage dadurch, daß sie sogar zwei Vorschwärme mit einander vereinigen.

In der Regel thut man also wohl, einen Nachschwarm wieder auf seinen Mutterstock zurückgehen zu lassen, indem man ihm die Mutter wegfängt, und nur im vorher angegebenen Falle ihn aufstellt, oder mit mehreren zugleich oder bald darauf kommenden Nachschwärmen ihn vereinigt.

§. 57. Merkmale des Schwärmens. Auszug des Schwarmes.

Die Merkmale des bevorstehenden Schwarmes eines Stocks sind nur zum Theil zuverlässig, und von diesen wieder sind mehrere so beschaffen, daß man aus ihnen das Schwärmen erkennt, wenn es schon wirklich eingetreten ist.

Unzuverlässig sind: das rüstige und eifrige Bauen, besonders an den Drohnentafeln, vom Frühjahr an, das Vorliegen der Bienen, ihr Hin- und Wiederziehen bei ungünstiger Witterung &c. Es legen sich manche Bienen, besonders bei Strohkörben, mehrere Wochen vor, und schwärmen doch nicht, entweder weil ihr Bau zu alt ist,

oder sich zu viele Drohrentafeln in dem Stocke befinden, die man nicht ausgebrochen und zugeschnitten hat.

Ist ein Stock sonst schwarmgerecht, voll gebaut, voller Bienen und vollkommen, auch die Witterung günstig, so sind folgende Merkmale, nämlich für einen Vorschwarm, sicher bezeichnend: Es zeigt sich im ganzen Stocke eine gewisse Unruhe, indem viele Bienen schnell unter einander herumlaufen, sich im Kreise drehen, bald ein- bald ausfliegen, und, wie Herr v. Reider sehr richtig bemerkt, im Ganzen eine geringere Thätigkeit beweisen. Diese Unruhe, welche, je näher die Zeit des Schwärmens kommt, desto mehr steigt, kann mehrere Tage anhalten; vernimmt man dann an einem schönen Abende, bei steigender innerer Unruhe, ein gewisses Beissen und Nagen, und ist der untere Theil des Bienenstockes ganz mit Drohnen angefüllt, so kann man, bei günstiger Witterung, sicher den folgenden Tag einen Schwarm erwarten.

An dem Tage des Abzuges selbst werden die Drohnen früher als sonst außerhalb des Stockes sich zeigen, und stark aus- und einfliegen; die vom Felde mit Honig zurückkehrenden Bienen wollen die Last, die sie an ihren Füßen tragen, nicht mehr im Bienenstocke ablegen, sondern gehen damit aus und ein, weil sie dieselben zu ihrer neuen Haushaltung mitnehmen wollen.

Ein Kennzeichen des näheren Aufbruchs zum Schwärmen ist, wenn die vorliegenden Bienen, je wärmer die Stunden des Tages werden, sich um so unruhiger geben, in immer schnelleren und weiteren Kreisen, unter Schlagen der Flügel, sich bewegen, und hierauf sich wieder in den Stock zurückziehen; denn dieß ist der Zeitpunkt, da sie sich zum Abmarsch verproviantiren und einen Vorrath von Honig mitnehmen. Man wird daher auch inwendig im Stocke ein starkes Geräusch und Gesumse wahrnehmen, welches von diesen hin- und herlaufenden und sich

verproviantirenden Bienen verursacht wird. Bald aber stürzt nun, als wenn er von innen herausgejagt würde, der ganze Schwarm mit solcher Hast heraus, daß das Flugloch ihm zu enge werden will, und die meisten Bienen eine über die andere herpurzeln und so abfliegen an den Ort, den einige von ihnen vorher sich ausersehen hatten, welche dem Schwarme nun zu Begweiserinnen dienen (Spurbienen), wie solches nicht mehr sich bezweifeln läßt.

Anmerkung 1. Ein Stock kann aber vorliegen und doch nicht schwärmen wollen, sondern es liegen die Bienen vor, weil der Stock arm an Brut, aber vollgebaut und honigreich ist, und daher im Innern zur Abwartung der Brut wenig Bienen erforderlich sind, also verhältnißmäßig viele ausfliegen können und, bei großer Wärme, aus Mangel an Raum oder Bequemlichkeit, weil sie der großen Wärme wegen darin nicht so nöthig sind, außerhalb in großer Menge vorliegen, ohne doch, wie Mancher deshalb sich einbilden mag, ein starkes Volk auszumachen. Ein Stock kann aber Lust zum Schwärmen haben, und dieß durch längeres Vorliegen, zum Theil auch während der Nacht und bei ziemlicher Kälte, beweisen; aber weil ein Theil der Bienen noch nicht Lust zum Auszuge hat, oder die Witterung ungünstig ist u. damit noch verziehen. Will man nun wissen, ob die Bienen der Schwarmlust wegen vorliegen, so setze man ihnen leeren Raum unter, und sie werden, wenn sie nicht Lust zum Schwärmen haben, sogleich anfangen zu bauen. Auch ist es nöthig, wenn bei einem vorliegenden Stocke nicht nach einigen Tagen ein Schwarm kommt, leeren Raum zu geben, weil es sonst geschehen kann, daß die Bienen eines solchen Stocks, zum großen Schaden des Besitzers, den ganzen Sommer müßig vorliegen; wenn sie sonst Lust zu schwärmen haben, werden sie dessen ungeachtet schwärmen. Ist aber die Tracht sehr gut, so fangen die Bienen endlich, des Müßigganges müde, und gleichsam überdrüssig, daran noch länger verhindert zu werden, außerhalb des Stocks an zu bauen.

Anmerkung 2. Man schlägt mancherlei Mittel vor, einen Schwarm, der zu lange verziehen will, zum Abzuge zu bewegen, z. B. ihn auszutrommeln, oder auch, wie Desormes in seinem Handbüchlein der Bienenzucht angiebt, durch

folgendes einfache und leichte Mittel dahin zu bringen: Man treibt Morgens um 6 oder 7 Uhr, an einem schönen Tage, durch Rauch (er empfiehlt einen feuchten Lappen, in den Spalt einer 6 bis 7 Fuß langen Ruthe befestigt — doch hat man ja dazu mehrere Mittel —) die vorliegenden Bienen in den Stock zurück, und nachdem dieß geschehen ist, reibt man die Gegend des Flugbretes und alle Stellen, wo sich die Bienen anzusehen pflegen, mit Wermuth oder einem anderen Kraute, das den Bienen zuwider ist, ein. Dadurch werden sie genöthigt, in dem Stocke zu bleiben; hier fühlen sie sich nun so beengt und gedrückt, daß sie nach einigen Stunden den Stock verlassen werden. Ist der Schwarm ausgezogen und glücklich gefast, so gebe man dem Stocke ein anderes Flugbret, damit der Wermuthgeruch nicht länger beschwerlich falle. Hilft dieses Mittel nicht zum ersten Male, so wiederhole man es noch einmal, öfterer aber nicht, denn man hat dann Ursache anzunehmen, daß die Mutterbiene unfähig ist, den Schwarm zu begleiten, oder daß er vielleicht gar keine hat. Nun wäre es unnütz, den Stock, der keinen Schwarm geben kann, noch länger zu quälen; man gebe ihm einen Untersatz.

Anmerkung 3. Man hüte sich, während des Auszuges des Schwarmes, der gegen 6 Minuten anhalten kann, und gewöhnlich in zwei Abtheilungen geschieht, bei deren letzter, der eine Pause vorangeht, meistens die Bienenmutter sich befindet, in den Weg zu treten, weil leicht die Mutterbiene, dadurch irre geleitet, in einen benachbarten, falschen Stock eingehen und getödtet werden kann; auch mache man nicht, in der Meinung, das Ausziehen des Schwarmes zu befördern, das Flugloch weiter, oder hebe etwa den Stock auf, weil ein ganz ungehindertes, zu schnelles Ausgehen des Schwarmes leicht ein Durchgehen desselben zur Folge haben kann; aber auch das Verengern des Fluglochs kann nachtheilig werden, indem leicht die Bienenmutter dann den Ausgang verfehlen und zurückbleiben kann, welches ein Zurückkehren des Schwarmes zur Folge haben würde.

§. 58. Anlegen der Schwärme und Einfangen oder Fassen derselben.

Es kommt bei dem Schwärmen der Bienen darauf an, ob und wie sie sich anlegen; man muß daher sogleich beim Anfange des Schwärmens nicht bloß darauf sehen,
aus

aus welchem Stocke ein Schwarm ausziehe, sondern auch, wohin er seine Richtung nehme. Nachschwärme*) ziehen öfters fort, welches bei Vorschwärmen nicht zu besorgen ist, die gewöhnlich mehr mit Honig beladen, und ihre Mütter, durch die Menge Eier, die sie bei sich führen, und durch ihr Alter, schwerfälliger sind; sie durch Schießen und Besprühen aufhalten zu wollen, wird unter hundert Malen kaum ein Mal gelingen, indem sie schneller durch die Lüfte verschwunden seyn werden, als daß man Zeit hätte, diese Mittel anzuwenden. Kann man jedoch seine Richtung bis zu dem fernen Punkte verfolgen, wo sie sich anlegen, so ist es dann noch manchmal möglich, sie zu fassen, sie müßten denn, wie es sehr oft geschieht, sich an sehr hohe Orte, in Schornsteine, an hohe Haus- und Scheungiebel, und in den Wipfel sehr hoher Bäume anlegen, wo man sie lieber ihrem Schicksale überlasse, als sich halbsbrechenden Gefahren um ihretwillen aussetze und ein Opfer der Bienensucht werde, dergleichen es schon gegeben hat. Auf jeden Fall wünscht man aber doch zu wissen, was aus einem Schwarme seines Bienenstandes geworden ist, und verfolgt also die Richtung, die er nimmt, und die Art und Weise seines Anlegens.

Ziehen sich die Bienen im Fluge nicht immer enger zusammen mit einem hellen und starken Tone, sondern fliegen sie mehr zerstreut umher, ohne sich in einen Klumpen anzulegen, legen sie sich theilweise hier und da

*) Nachschwärme verkünden ihr Daseyn durch das Lüten einer oder gewöhnlich mehrerer Mütter, der erste gewöhnlich den siebenten oder neunten, bei ungünstiger Witterung wohl erst den vierzehnten oder siebzehnten Tag. Erfolgt dann keiner, so haben sich die Nachschwärme, der Verzögerung wegen, vereinigt und die überflüssigen Mütter, deren die ersten Nachschwärme gewöhnlich 2 bis 3, die späteren aber 5, 6 und mehrere haben, getödtet.

an, und fliegen wieder auf oder wieder zurück zu ihrem alten Stocke, so ist die Mutter nicht unter ihnen, sondern entweder vor dem Flugloche und Bienenstande, oder auf dem Wege zu dem Orte des Anlegens verunglückt und zur Erde gefallen. Man suche nach, so wird man sie unter einem Klümpchen Bienen finden, und kann sie dann entweder an den Ort setzen, wo sich die Bienen anlegen wollten, wohin sich dann bald der ganze Schwarm versammeln wird, oder man kann sie auch sogleich in einen leeren Korb thun, und diesen ganz oder zur Hälfte an die Stelle des Mutterstockes setzen, so wird sich der Schwarm zu ihr hinein begeben und durch eine größere oder geringere Anzahl der von der Tracht kommenden Bienen verstärkt, sogleich an seinem Orte seyn.

Haben sich die Bienen gehörig angelegt, so darf man, besonders bei einem Nachschwarme, nicht säumen*), sie in einen Korb oder anderes Behältniß zu thun, denn sie pflegen, besonders wenn der Ort, wo sie sich angelegt haben, nicht schattig ist, keineswegs lange hängen zu bleiben, sondern nach ungefähr einer Viertel- bis halben, höchstens einer Stunde lösen sie sich wieder auf und fliegen sämmtlich davon; nur bei einfallendem Regen oder Gewitter bleiben sie über Nacht hängen und man findet sie am folgenden Morgen wieder.

Vor dem Einfassen des Schwarmes hält man sich einen, oder auf den Fall, daß die Bienen ihn verschmähen, wie es manchmal der Fall ist, ohne daß man immer sogleich wisse, warum, und schnell abzuhelpen vermöge, einen zweiten Korb oder Kasten in Bereitschaft. Sie dürfen nicht in der Sonnenhitze gestanden haben u.,

*) Sollte man ja nicht sogleich sie einfassen können, so muß man, vermittelst eines Flederwisches, sie ganz fein mit Wasser besprengen und dem Ort, wo sie hängen, möglichst Schatten geben, auch kann man ein Tuch darüber hängen.

auch dürfen in denselben keine Spinnweben, Spinnen noch Ohrwürmer, Motten oder andere Insekten seyn, auch keine Verunreinigung durch Mäuse oder sonst Statt gefunden haben, wenn nicht die Bienen sogleich wieder ausziehen sollen; am besten entfernt man Spinnweben und Ungeziefer daraus, indem man Stroh oder Berg ein paar Mal darin anzündet, und während es darin brennt, die Behältnisse, nach Art der Böttcher, wenn sie Tonnen auspichen, herumwälzt, damit die Flamme überall hinkomme, selbst üble Gerüche durch Verunreinigung können dadurch am besten vertrieben werden. Sind es ganz neue Körbe, so dient dieses Ausbrennen zugleich dazu, alle feine Stroh- und Wurzelfasern abzusengen; es ist dieß den Bienen sehr erwünscht und zuträglich, weil diese sonst mit dem Abnagen derselben sich befassen, und dadurch vom Bauen und Honigeinsammeln sich versäumen würden. Da sie die Fugen und ganze innere Fläche ihres Behältnisses mit Bienenwachs überziehen und gleichsam ausziehen, so ist ihnen ein alter, schon bebaut gewesener Korb, auch wegen des ihnen gewohnten, anlockenden Geruchs, am willkommensten. Einem neuen Korbe läßt sich die anziehendste Lockung dadurch verschaffen, daß man im Innern desselben, oben an der Krone, die obersten Stäbe mit etwas Honig bestreicht. In Ermangelung des Honigs kann man auch mit etwas Laub von Aepfel- oder anderen Obstbäumen, oder mit einigen Stengeln Beifuß u. d. den Korb ausreiben; doch bleibt Honig immer das beste Mittel, und wer bei dem Einfassen eines Bienen-schwarms, auf die den Bienen angenehmste, einfachste und natürlichste Weise, wobei er sich selbst auch am sichersten erspart, verfahren will, der bringe nur den mit etwas Honig ausgestrichenen Korb den Bienen so nahe als möglich; sehr bald werden sich einzelne Bienen hineinbegeben, durch ein freudiges Gesumse mehrere herbeilocken, und hierauf der ganze Schwarm sich auflö-

send, die Mutterbiene als eine der ersten, von selbst hineinziehen. Sobald nun der größte Theil darin ist, kann man den Korb auf die Erde hinsetzen und die Bienen vollends sich darin sammeln lassen, worauf man den gefassten Schwarm, um ihn noch mehr zu verstärken, entweder zur Hälfte oder ganz an die Stelle des Mutterstockes, und diesen daneben oder weiter wegsetzt. Wenn man nun auch dem Mutterstocke leeren Raum untersetzt, so erreicht man damit zugleich die Absicht, daß er nicht einen unsicheren Nachschwarm giebt, und selbst desto sicherer durch den Winter kommt.

Bei dem Schwärmen hat man nämlich nicht bloß dafür Sorge zu tragen, daß man durch deren Frühzeitigkeit und Stärke gute, nutzbare und ausdauernde Stöcke bekomme, sondern daß auch die Mutterstöcke in gutem Zustande erhalten werden und sich vervollkommen. Durch jeden Abgang eines Schwarmes wird aber die Zahl der honigsammelnden Arbeiter vermindert und zugleich auch die Kraft der künftigen Vermehrung geschwächt, denn theils ist es erwiesen und kann Jeder die Erfahrung selbst machen, daß ein volkreicher Stock eine größere Menge Brut erzeugt, theils weiß Jeder, daß ein Stock, der öfter geschwärmt hat, auch an Volksmenge und überhaupt gar sehr zurückkomme*), wenn gleich die vorhandene Brut immer wieder eine Menge junger Bienen giebt, theils heißt es auch hier: wer da hat, dem wird gegeben, indem einem sehr starken, volkreichen Stocke von den schwächeren fortbauend welche zusliegen, so daß also, wenn man einen Stock unbehutsam mehrere Mal schwär-

*) Ich behaupte dieß gegen Herrn v. Reider, welcher in seiner rationellen Bienenwirthschaft S. 243 sagt: »Es ist ein irriger Glaube, daß ein Stock zu viel schwärmen könne, und sich zu sehr schwäche.« Es ist ja bekannt, daß er durch jedes Schwärmen nicht nur an Volk, sondern auch an Honig bedeutend verliert.

men läßt, und auch den Vorschwarm nicht auf die angegebene Art verstärkt, man in einem schlechten Jahre um den Mutterstock und um zwei bis drei Schwärme kommen kann.

§. 59. Verhaltungsregeln bei unschicklichem Anlegen der Schwärme.

Es giebt aber noch verschiedene Umstände bei dem Schwärmen der Bienen, welche diese oder jene Abänderung beim Einfassen der Bienen rathsam machen. Eigentlich ist wohl vorauszusetzen, daß jeder Bienenvater, auch wenn er Anfänger ist, in den verschiedensten Fällen sich zu helfen wisse, und die Noth ist für den, der weise sie zu müssen sucht, die beste Lehrmeisterin, da man jedoch diesem Buche sonst den Vorwurf der Unvollständigkeit machen könnte und bisweilen es sich treffen kann, daß bei gehäuften Geschäften, in Ermangelung eines Gehülfen, oder bei dem Ausfliegen mehrerer Schwärme zu gleicher Zeit, nicht viel Zeit zum Nachdenken und Ueberlegen bleibt, und man das schnellere Verfahren dem etwas mehr Zeit erfordernden vorzuziehen genöthigt ist, so will ich Einiges anführen, wie man in mehreren verschiedenen Fällen des Anlegens zweckmäßig zu verfahren hat.

Hat sich der Schwarm dazu schicklich an den Spitzzen herabhängender Nistchen angelegt, so kann er recht schnell gefaßt werden, indem man sein künftiges Behältniß darunter hält und mit einem einzigen Schlage, Stoße oder Schütteln ihn hineinbringt, den Korb u. dann auf das Flugbret zur Erde setzt und da, im Schatten stehend, die etwa aufgeflogenen Bienen sich hineinsammeln läßt, binnen welcher Zeit man einen zweiten Schwarm einfangen oder sonst davon gehen und, wenn sie völlig eingezogen sind, das Behältniß an Ort und Stelle setzen kann. Läßt sich eine dünne Leiter an den Ort anlegen, wo der Schwarm hängt, im Fall man

ihn, wie vorbemerkt, selbst einziehen lassen will, so legt man in der Höhe, in welcher der Schwarm sich befindet, von einer Sprosse der Leiter ein paar dünne Stangen auf einen Ast des Baumes, worauf man dann und zwar so, daß dieselbe so nahe daran und darüber als möglich steht, die Bienenwohnung stellt. Zur Werkstellung dessen dient auch eine Gartenleiter.

Kann man, im Fall sich ein Schwarm etwa an einen hohen Baum, oder sonst in bedeutender Höhe angelegt hat, demselben nicht gut beikommen, so hängt man einen Korb oder ein Kästchen mit drei oder vier Schnüren oder starken Bindfäden an die Spitze einer langen Stange fest, so daß die Oeffnung unterwärts ist, und hebt nun, wenn es nöthig ist, von einer Leiter aus, den Korb über den Schwarm hinauf und läßt ihn dann langsam über denselben herab, so daß er nun unter der Oeffnung des Behältnisses ist, bis sich die Bienen hineingezogen haben. Statt der Stange und der Schnüre kann man auch, wenn man schneller und kürzer zum Ziele kommen will, den Korb von der Seite an eine Heugabel mit einem langen Stiele so anspießen, daß die Oeffnung seitwärts steht, und diese dann dem Schwarme so lange nahe bringen, bis er einzieht, oder auch durch eine andere Person, vermittelst eines langen Hakens, mit einem Rucke hineinschütteln, in welchem Falle die Oeffnung des Korbes u. mehr nach oben zu gekehrt seyn muß. Will man statt des Korbes ein Sieb an eine Stange binden, weil dieß bequemer zu handhaben ist, so geht es auch an, nur muß man dann dasselbe mit grünen Reisern oder einem Tuche oberwärts verdunkeln und gegen die Sonnenstrahlen schützen, wenn die Bienen sich hineinbegeben und so lange, als es nöthig ist, darin verweilen sollen.

Haben sich die Bienen zerstreut um einen Baumstamm u. herum angelegt, und man will der Beschleunigung wegen nicht warten, bis sie sich von selbst in das

ihnen bestimmte Behältniß gezogen haben, so bewirkt man durch feines und mäßiges Besprühen mit kaltem Wasser, vermittelst eines Flederwisches, oder durch vorsichtiges Veräuchern mit einer Lunte, aus Berg und Lappen gedreht, oder mit faulem Holze, aus einer Maschine (vergl. S. 144), oder einem Topfe, oder mit der Tabakspfeife, das Zusammenziehen derselben zu einem dichteren Haufen oder Klumpen, hält dann Korb oder Kasten *cc.* dicht daran und thut entweder die Bienen mit einem großen Löffel hinein, oder trennt sie, vermittelst des Flederwisches oder einer einzelnen starken Feder oder auch eines schicklichen Spanes, in kleinere Klumpen, welche dann in den Korb herabfallen. Hierbei ist zu bemerken, daß man diese Werkzeuge zuvor in's Wasser taucht und damit von unten nach oben streicht, weil so die Bienen sich besser trennen lassen und nicht so leicht aus einander fliegen; man verfährt damit, als wolle man die Bienen klumpenweise vom Baume oder dem Orte, wo sie sich angelegt, abschneiden. Fallen die Bienen auch nicht in das Behältniß hinein, sondern nur vor das Flugloch*), so ziehen sie doch hinein, auch die Mutter, wenn sie nicht schon mit dem ersten Klumpen Bienen in dieß Behältniß fiel, sondern daneben zu liegen kam, ist gewöhnlich eine der ersten, die sich hinein begiebt, und es ist alsdann eine Lust zu sehen, wie alle Bienen, gleich den treuesten Unterthanen, truppweise nachfolgen und wie in Reihen und Gliedern nachmarschiren.

Man muß mit Vergnügen zusehen, mit welcher Ordnung, mit welcher Freude und welchem Jubelton dieses Volk seine neue Wohnung bezieht. Werden sie in großer Menge vor

*) Damit die Bienen im Grase nicht so leicht hängen bleiben, und, vielleicht gar die Mutterbiene, irgend einem Feinde, z. B. jenem Nordkäfer (vergl. S. 48) zu Theil werden, und ungehinderter einziehen können, setzt man den Korb mit dem Flugbrette auf ein großes Tuch.

das Flugloch geschüttet, und liegen sie noch so dick über einander, so regen sich doch die ganz unten liegenden Bienen nicht, sondern bleiben unbeweglich liegen, bis sie über sich keine mehr spüren, dann erst machen sie sich auch auf, immer die oberen und vorderen zuerst, so daß nicht die geringste Unordnung entsteht. Eine große Menge Bienen stehen um das Flugloch einzeln her, sämmtlich mit dem Kopfe nach dem Eingange ihrer Wohnung zugekehrt, nach einer Linie, in einer Stellung, mit niedergebeugtem Kopfe und in die Höhe gerichteten Hinterleibe, und machen einmüthig durch das Schlagen ihrer Flügel ein Freudengeschrei, dergleichen man sonst von ihnen niemals vernimmt.

Ist es ein zum Einfassen sehr unbequemer Ort, wo sich der Schwarm angelegt hat, etwa dicht an der Erde in einen Zaun oder in ein Gesträuch *ıc.*, und ist abzusehen, daß er nicht so leicht von selbst in die neue Wohnung gehen werde, so muß man die Bienen von unten herauf, durch Rauch oder eine Hand voll *Bermuth*, *Kamillen* *ıc.*, wovon der Geruch ihnen äußerst zuwider ist, heraufstreiben, damit sie bequemer sich außerhalb anlegen; auch kann man einen grünen Zweig von einem Obstbaume hinlegen, sie zu demselben hintreiben, daß sie sich daran hängen, wenn sich nicht das ihnen bestimmte Behältniß selbst da anbringen ließ, und dann mit diesem Zweige sie hinwegnehmen und in ihre neue Wohnung schütteln oder legen, und dann den Zweig wieder herausnehmen, wenn sie sich in die Krone des Korbes hinaufgezogen haben.

Wenn ein Schwarm in einen hohlen Baum gezogen ist, so muß man vor allen Dingen zu erfahren suchen, wo er eigentlich seinen Wohnplatz genommen habe. Hat man nun auch die Oeffnung, zu welcher er in die Höhlung eingezogen ist, gefunden, so hält man einen Bienenkorb oder Kasten, welchen man den Bienen möglichst

annehmlich gemacht hatte, vor dieselbe und klopft in der Gegend, wo sie sich hingezogen haben, mit Stöcken 2c. an den Ast, damit sie sich von da hinauf in den Korb 2c. ziehen, oder man sägt behutsam den Ast ab, läßt ihn sanft zur Erde nieder und macht es dann eben so, oder man bohrt unterhalb der Stelle, wo der Schwarm sitzt, vermittelst eines größeren Bohrers (Schrauben- oder Scheibenbohrers), ein Loch in den Stamm, sucht durch Hineinblasen an dem darauf erfolgenden Brausen der Bienen sich die Gewißheit zu verschaffen, daß man den Punkt auch getroffen habe, und bemüht sich dann, durch Einblasen von Rauch, dieselben aus der Höhlung des Baumes herauszutreiben. Am besten, noch besser als eine Lunte, eignet sich hierzu der früher erwähnte Blasebalg mit der Rauchkapsel, wodurch ununterbrochen und recht nachdrücklich Rauch eingeblasen werden kann. Wo kein Mittel helfen will, da hilft es, wenn man Menschenhaare anbrennt und den Dampf davon angehen läßt, auch bei dem hartnäckigsten Schwarme. Sind auf diese Art die Bienen genöthigt worden, sich außerhalb anzulegen, so faßt man sie, wie jeden anderen Schwarm. Ueberhaupt muß man, wenn der Ort, wo sich ein Schwarm angelegt hat, zum Fassen oder Einschlagen desselben sich gar nicht eignet, durch Feuer und Wasser und alle zu Gebote stehende Mittel denselben nöthigen, von da sich wegzugeben und an einen anderen bequemeren Ort anzulegen. Sollte es, bei diesem Geschäft, vermittelst des Besprenzens mit kaltem Wasser, gelingen, der Mutterbiene habhaft zu werden, so könnte man, durch Einsetzen derselben in einen Korb, mit Zugebung einiger Bienen, weit schneller zum Ziele kommen: denn sehr bald würde dann der ganze Schwarm sich zu ihr versammeln.

§. 60. Einige Bemerkungen in Hinsicht des Schwärmens.

1) Man hat es einigermaßen in seiner Gewalt, den Ort des Anlegens zu bestimmen, den ein Schwarm vermeiden und den er wählen soll. fand man nämlich einen Ort, z. B. einen sehr hohen Baum, sehr unbequem, so lege man ein Stück in Sauerkraut- (Sauerkohl-) Wasser eingetauchte alte Leinwand auf diese Stelle oder befestige sie daselbst, oder man reibe die Leinwand mit Bermuth ein, oder wickle ein Stück alten, stinkenden Käses hinein und binde es an der Stelle an, so wird sich gewiß dort kein Schwarm mehr ansetzen. Oder will man im Gegentheile, daß sich Schwärme irgend wo an einen Ort anlegen, so mache man ihnen denselben angenehm; man halte sich vor seinem Bienenstande, auf der Seite, wohin sie ihren Ausflug nehmen, niedrige und schattige Bäume, Quitten-, Kirsch- und andere Bäume in Zwergform (vergl. §. 38), an welche sie gern sich hängen, aber nicht sehr nahe, weil sie in der Regel lieber etwas in der Ferne fliegen, nachdem sie einmal ins Freie kamen, wenigstens in einer Entfernung von 20 bis 30 Fuß; auch kann man in dieser Entfernung Stangen in die Erde graben und oben auf denselben alte Körbe mit unterwärts gekehrter Oeffnung befestigen, denen man oberwärts Schatten und Kühlung durch aufgelegte grüne Reiser giebt. Um Insekten abzuhalten, welche früher Besitz nehmen und das Innere verunreinigen könnten, bestreicht man stellenweise die Stangen mit Theer oder Vogelleim.

2) Da ferner die Erfahrung gelehrt hat, daß nicht bloß auf voll- und honigreiche Stöcke Bettelschwärme fliegen, sondern auch in leere, auf dem Stande befindliche Körbe gewöhnliche Schwärme einziehen, so könnte es ja wohl geschehen, wenn man einen

leeren, aber mit einer Lockung versehenen Korb mit einem schwärmgerechten Stocke in so nahe Verbindung brachte, daß die Bienen des vollen Stockes in den leeren einen bequemen Eingang fanden, daß der Schwarm, statt ins Freie zu fliegen, den leeren Korb zu seiner künftigen Werkstatt und bleibenden Wohnung sich erwählte. Ja, ich kann sagen, daß mir dieser Versuch gewissermaßen schon gelungen ist. Ich wählte nämlich einen vollgebauten und zum Schwärmen geneigten Stock, in einem Strohkörbe, welcher oben mit einem Deckel versehen war, in dem sich ein Loch befand, das ich mit einem hölzernen Spunde verschlossen hielt (vergl. S. 29.) Diesen Spund nahm ich, bei angehender Schwarmzeit, heraus und setzte schnell einen anderen, bebaut gewesenen Korb auf, den ich unten, wo er auf den vollen aufstand, gehörig verschmierte und nur seitwärts, etwas versteckt, um der Raubbienen willen, eine nur ganz kleine Oeffnung ließ, durch welche nur zwei Bienen auf einmal aus- und eingehen konnten. Meine Absicht war, daß die Bienen aus dem unteren Korbe, wenn es ihnen da zu enge werde, durch das geöffnete Loch in den oberen gehen, und diesen vollbauen möchten, worauf ich ihn abnehmen wollte. Weil Bienen über sich keinen leeren Raum zu dulden pflegen, so rechnete ich um so gewisser darauf, sobald sie den leeren Korb über sich gewahr werden würden. Ich dachte mir das Unternehmen um so gewisser gelingend, als es ja mit Herrn Birkenstocks verbesserten, theilbaren Halbkästen (s. S. 33) eine ähnliche Bewandniß hat, nur daß dort die Kästen, mit Löchern zur Verbindung auf den beiden Seiten, wo sie an einander gesetzt werden, neben einander zu stehen kommen, bei mir aber die Körbe übereinander; und den Vorzug schien mir mein Verfahren, welches eigentlich also ein Ablegen wäre, im Fall es gelänge, zu haben, weil es mir weit einfacher, natürlicher und kürzer vorkam, und ich dazu nicht erst besondere

Körbe mir brauchte machen zu lassen, sondern die gewöhnlichen Körbe, wie sie sind, wenn sie nur oben eine Oeffnung haben, dazu ohne weitere Vorkehrungen benutzen könnte. Was ich gehofft hatte, geschah; ein Theil der Bienen zog sich wirklich in den oberen Korb und fing an zu bauen, und schon fand ich bei angestellter Untersuchung einige Wächstafeln gebaut, als ich ganz unerwartet einstmals den Schwarm abgezogen fand, wovon ich mir keine andere Ursache zu denken vermag, als die Unterlassung zweier Vorsichtsmaßregeln: erstens, daß ich den aufgesetzten Korb zu groß, aus zwei großen Halbkörben bestehend, gewählt hatte; zweitens, daß ich denselben gegen die sehr heißen Sonnenstrahlen nicht gehörig geschützt hatte. Es ist bekannt, daß in beiden Fällen ein Schwarm sich bewogen fühlen kann, auch wenn er schon zu bauen angefangen hat, wieder aus seiner neuen Wohnung aus-zuziehen. Ich wußte dieß zwar, rechnete aber zu viel auf die Stärke des Schwarmes, und konnte wegen mancherlei Abhaltungen zu wenig um meine Bienen mich bekümmern, hatte auch keinen Menschen, dem ich dieß hätte auftragen können. Ich bin aber fest überzeugt, daß mit Beobachtung der nöthigen Vorsicht dieß Verfahren, Schwärme abzulegen, gelingen müsse, und werde es bald möglichst mit mehr Vorsicht wiederholen.

3) Oft schwärmen bei großen Bienenständen mehrere Stöcke zugleich. Hat sich der erste schon angelegt, wenn der zweite kommt, so verhütet man das Auffallen des zweiten auf den ersten dadurch, daß man über diesen ein Tuch hängt, wodurch, wie bereits gedacht, das frühzeitige Abfliegen verhindert wird. Schwärmen sie aber zugleich, so fallen sie auch gewöhnlich zusammen auf einen Klumpen. Sind beide, oder auch nur einer ein Nachschwarm, so muß man dieß doppelt gern sehen, weil man so das Vereinigen erspart, ja selbst, wenn es zwei Nachschwärme sind, kann man aus früher

angegebenen Ursachen es wohl zufrieden seyn, und wird keine Einbuße dabei haben, indessen liegt doch Manchem daran, diese Schwärme abgesondert, jeden für sich zu haben. Man kann sie auf folgende Art wieder trennen: Man schlägt sie in ein großes, vielfach zusammengesetztes Magazinbehältniß; hier, wo es ihnen nicht an Raum fehlt, wird jeder Schwarm sich besonders anhängen, und man darf dann nur die Theile des Magazinbehältnisses, jedes mit seinem Schwarme wieder aus einander nehmen. Auch kann man sich zu gleichem Behufe einer Wanne bedienen, in welcher sich, auch wenn man drei, vier, ja noch mehrere Schwärme zusammen hineingethan hätte, doch jeder besonders anlegen wird. Zuvor aber muß man Stäbe kreuzweise darüber legen, über welche dann ein großes Tuch gebreitet wird; diese Stäbe dienen den Bienen dazu, sich daran zu legen, und geben zugleich dem Tuche Halt, damit es nicht nachsinke, weder durch sein eigenes Gewicht, noch durch das Gewicht der Bienen, die etwa sich zugleich mit daran legen möchten. Haben sich nun die Schwärme einzeln angelegt, so deckt man behutsam das Tuch über einen derselben auf, und überschlägt es so lange, bis dieser Schwarm über ein darüber gesetztes Behältniß eingezogen ist; dieß wiederholt man bei jedem der folgenden Schwärme.

Man kann noch auf eine andere sehr unterhaltende Weise bei dieser Trennung der zusammengefallenen Schwärme verfahren. Man faßt nämlich den ganzen vereinigten Haufen in ein Sieb oder eine Wanne, und schüttet und streicht ihn mit einem nassen Flederwische mitten unter die für sie bereit gehaltenen Körbe *ic.* *), welchen

*) Hat man Klossbeuten, die man nicht zum Fassen des Schwarmes an den Ort hinnehmen kann, wo er sich angelegt hat, so faßt man ihn auf dieselbe Art erst in ein Sieb *ic.* und trägt ihn dann zu der Klossbeute hin.

man Tücher auf die bloße Erde oder auf Breter untergebreitet hatte. Hier wird man nun, unter den vorher beschriebenen Freudenbezeugungen, jeden Schwarm mit seiner Mutter in eine besondere Wohnung einziehen sehen. Damit dieser Einzug desto ungehinderter und sicherer vor sich gehe, so lege man den Behältnissen etwas unter, daß sie nicht ganz aufstehen und gebe ihnen möglichst Schatten.

4) Auch geschieht es zuweilen, daß schon gefasste Schwärme wieder ausfliegen und sich an den vorigen oder einen anderen Ort anlegen, oder auch wohl ganz durchgehen. Es kann der Grund davon in der ihnen unangemessenen Wohnung liegen, sie haben vielleicht mehrere Mütter und die Partheien können sich über die Auswahl und Annahme nicht vereinigen, oder es kann auch große Sonnenhitze den Schwarm, der noch nicht durch die Liebe zu seiner Brut an seine Wohnung gefesselt wird, heraustreiben.

a) Man untersuche die Wohnung, welches man aber freilich schon vor dem Einfassen des Schwarmes hätte thun sollen. Sie war vielleicht in Hinsicht der Größe nicht angemessen; zu groß, wenn der Schwarm nicht $\frac{2}{3}$ derselben anfüllte, zu klein aber, wenn er ganz bis herunter auf den Boden des Flugbretes reichte. Vielleicht war das Behältniß auch verunreinigt; man verfare damit, wie S. 227 angegeben ist, oder gebe dem wieder eingefangenen Schwarme lieber ein anderes, als rein befundenes, weil auch aus irgend einer anderen unbekannten Ursache das vorige Behältniß den Bienen zuwider seyn konnte.

b) Man untersuche den Schwarm, nachdem man ihn eingefangen, durch Baden oder Betäuben, ob er nicht mehr als eine Mutter habe, und fange die überflüssige weg; man gebe schon beim ersten Fassen des Schwarmes Achtung, ob nicht, wie es manchmal geschieht, überflüssige Mütter auf demselben herumlaufen.

c) Man gebe dem Schwarme gleich anfänglich auf

seinem Stande Schutz gegen die brennende Sonnenhitze und mache ihm Schatten oder hole dieß nach, wenn man ihn nach seinem Abzuge wieder eingefangen hat.

4) Manchmal ist die Mutterbiene eines Schwarmes zurückgeblieben oder verloren gegangen. Man kann zwar, wie bereits früher erwähnt, solches beim Auszuge des Schwarmes schon merken; hätte man aber dieses verabsäumt, oder derselbe hätte sich schon angelegt, bevor man dazu kam, so kann man auch beim Fassen desselben inne werden, ob er eine Mutter habe oder nicht. Unhoch giebt folgendes sichere Merkmal an: Wenn die Bienen vor ihrer neuen Wohnung mit ihren Köpfen gegen das Flugloch und die von außen anhängenden Bienen abwärts sehen und mit ihren Flügeln wedeln, so ist dieß ein sicheres Zeichen, daß die Mutter bei ihnen ist. Sehen aber die meisten Bienen aus der Wohnung heraus und kriechen von außen an derselben hinauf, so ist es ein sicheres Zeichen, daß sie abfliegen wollen. Man muß sie daher ziemlich mit Wasser bespritzen und ihnen eine andere Wohnung nahe hinstellen, im Fall ihnen die gegenwärtige nicht gefiele; ziehen sie auch dort nicht gehörig ein, so ist die Mutter nicht mit aus dem Mutterstocke ausgezogen oder verloren. Hat man eine andere Mutter, so ist leicht geholfen; hat man aber keine, so trägt man den Schwarm zu seinem Mutterstocke, öffnet ihn und läßt denselben wieder da hineinziehen; er kann sodann den folgenden oder dritten Tag wieder schwärmen.

5) Es ist nicht selten nöthig, einen jungen Schwarm zu seinem Anfange zu unterstützen. Fällt, nachdem man einen Schwarm in seiner neuen Wohnung aufgestellt hat, in den nächstfolgenden zwei oder drei Tagen so schlechte Witterung ein, daß er nicht ausfliegen und etwas eintragen kann, so ist der wenige aus dem Mutterstocke mitgebrachte Vorrath bald aufgezehrt. Es sollen dann die Bienen Wachs ausschwizen und bauen,

die Mutterbiene soll Eier zur Erhaltung und Verstärkung des Stocks legen, aber es fehlt an den nöthigen Zellen und an Honig. Die nächste und nothwendige Folge davon ist, daß die Bienen matt und muthlos werden und dadurch auch der hoffnungsvollste junge Stock so weit zurückgesetzt wird, daß er Mühe hat, sich wieder zu erholen. Es ist daher bei einfallender so ungünstiger Witterung schlechterdings nöthig, einen jungen Schwarm bis zum Eintreten einer günstigeren Witterung zu füttern, oder noch besser, denselben sogleich beim Fassen in die neue Wohnung mit einigen Wachs- und Honigtafeln auszustatten, wozu man beim Honigschneiden oder bei der Ernte ganzer Stöcke, die man in leere Wohnungen getrieben hatte, die besten Tafeln wählt und in die neue Wohnung gehörig einspeilert, oder man nimmt gleich Körbe, die zum Theil vollgebaut sind, und in ihren Wachs- und Honigtafeln noch Honig haben, wenn dieselben auf irgend eine Art um ihre Bewohner gekommen sind; doch muß man, wenn todte Brut darin gewesen seyn sollte, dieselbe zuvor entfernt und das Behältniß, auf einem Flugbrette stehend, gegen jedes Ungeziefer durch Verschmieren der Fugen gesichert haben. So ausgestattete Schwärme arbeiten mit außerordentlichem Eifer und dem glücklichsten Erfolge.

Ist man auf eine solche und zwar reichliche Mitgabe zum ersten Anfange bedacht, so möchte es noch eher, besonders in guten Jahren, rathlich und zulässig seyn, Nachschwärme, besonders wenn sie stark sind, anzunehmen.

Künstliche Schwärme (Kunstschwärme, auch Ableger genannt.)

§. 61. Kunstschwärme im Allgemeinen; Vorzüge; Erfinder derselben &c.

Da das ununterbrochene Auspassen auf das Schwärmen, vom Morgen bis zum Nachmittage, während mehrerer

rerer Wochen, so lange die Schwarmzeit dauert, sehr lästig ist und man sehr leicht einen Schwarm einbüßen kann, wenn man nur auf einige Augenblicke den Rücken wendet, welches sehr verdrießlich ist; so muß Jedem, der Bienenzucht treibt, schon deswegen jene Erfindung des Ablegens sehr wichtig und willkommen seyn, vermöge der man des lästigen und verdrießlichen Aufpassens ganz überhoben ist, und jeden Schwarm, der da ausfliegen wollte und konnte, ganz gewiß in seine Gewalt bekommt und überdies ganz nach Willkür zu bestimmen vermag, welche Stöcke und wie viele schwärmen sollen. Hierzu kommt, daß man zugleich die günstigste Witterung dazu wählen und benutzen kann. Hat man Bienenstöcke im oberen Theile des Hauses stehen, so ist es sogar nothwendig, auf ihre Vermehrung durch Ableger zu denken, indem von so hohen Standpunkten die Schwärme meistens durchgehen, oder doch sehr hoch, unbequem und oft halßbrechend für den, der sie fassen will, anzulegen pflegen.

Da die Kunst, Ableger zu machen, darin besteht, einen Schwarm, den die Natur in einem Stocke vorbereitete und dessen Auszug nur durch Einwirkung äußerer Umstände gehindert wurde, auf eine zweckmäßige Art vom Mutterstocke zu trennen, und diese Ableger oder künstliche Schwärme, wenn sie mit verständiger Ueberlegung und Vorsicht geschehen, wie die Erfahrung lehrt, sehr gut gerathen, so läßt sich dagegen nichts einwenden. Schon vor langer Zeit hat der berühmte holländische Naturforscher Swammerdam*), nachdem er ein Stück Bruttasfel aus einem Bienenstocke ausgeschnitten hatte, aus einigen Bienenneiern junge Bienen und sogar junge Mutterbienen ausgebrütet; er schloß die Mütter, jede besonders, in ein kleines Kästchen ein, that eine gehörige Anzahl Ar-

*) Siehe dessen Bibel der Natur, S. 177.

beitsbienen dazu ein und stiftete dadurch neue kleine Bienenvölker. Nach ihm übte und lehrte Schirach, *) auf mehrfache künstliche Art Schwärme zu machen. In neueren Zeiten haben mehrere Bienenkundige, besonders Unhoch, glückliche Versuche angestellt und verbesserte Arten bekannt gemacht.

Daß die Kunst, Ableger zu machen, noch nicht allgemeiner geworden ist, obwohl sie noch manchen Vorzug vor dem natürlichen (oder besser kunstlosen) Schwärmen hat, rührt wohl theils von der Macht der Gewohnheit her, die das Alte, längst Geübte für das Beste hält, theils von dem gedankenlosen, mechanischen Betreiben der Bienenzucht, dem Mangel an wissenschaftlicher Bildung und Forschungsgeist derer, die sich mit den Bienen beschäftigen.

Was die Zeit betrifft, in der Ableger gemacht werden können, so ist eben dieselbe die schickliche, in welcher die Bienen zu schwärmen pflegen, wo jeder Stock am volkreichsten ist, und bereits einen ziemlichen Vorrath von Honig eingesammelt hat, dieß wird aber nach Verschiedenheit der Gegend und Witterung, bald früher, bald später, wohl schon im Mai, jeden Falls aber noch vor Johannis seyn.

§. 62. Verschiedene Arten von Ablegern.

Von den verschiedenen Arten Ableger zu machen, führe ich hier bloß die einfachsten und sichersten an.

1) Ableger durch das Austrommeln. Es ist dieß die bekannteste Art, das natürliche Schwärmen zu befördern, wenn dasselbe bei allem Anscheine dazu sich

*) Vergl. Ad. Gottlob Schirach, ausführliche Erläuterung der Kunst, junge Bienenschwärme oder Ableger zu erzielen, nebst einer natürlichen Geschichte der Bienenkönigin, nach neuen Beobachtungen. Mit 1 Kupfer. Baugen, 1770, 8. 8 Gr.

in die Länge ziehen will, vergl. S. 223 Anmerk. 1 und 2. Es geschieht dasselbe auf folgende Art. Den Abend zuvor, wenn Aussicht ist, daß der morgende Tag schön werde, giebt man dem Stöcke einen Untersatz, damit über Nacht die Bienen sich hineinziehen, oder man treibt sie unmittelbar vor dem Austrommeln durch Rauch hinein. Am dem Tage nun, wo man das Geschäft vornehmen will, in den wärmeren Stunden, doch nicht, wenn der Tag sehr heiß seyn sollte, da man lieber auch noch in Schatten geht, damit nicht etwa die Honig- und Wachstafeln schmelzen, trägt man den auszutrommelnden Stock, nachdem man ihm das Flugloch verschlossen hat, seitwärts auf einen Tisch, gegen 30 bis 40 Schritte vom Stande entfernt, und setzt an die Stelle des weggenommenen Stockes einen leeren Korb hin, um einstweilen die vom Felde kommenden Bienen darin sich sammeln zu lassen. Hierauf giebt man dem auszutrommelnden Stöcke eine feste Stellung auf dem Tische oder auch auf der Erde, indem man ihn auf die Krone in ein dazu gemachtes Loch setzt, so daß die Oeffnung in die Höhe steht; ein passender Korb wird darauf gesetzt und beide wohl verbunden. In den leeren Korb ist es nicht undienlich, da man ohnedieß einen ausgetriebenen Schwarm, wenn er gedeihen soll, füttern muß, einige leere Wachscheiben und eine Honigtafel eingesetzt zu haben, damit der Schwarm desto leichter hinaufziehe.

Bei dem Umkehren des auszutrommelnden Stockes, so wie bei dem Aufsetzen des leeren Behältnisses (da doch das Flugbret des erstern, zu Herstellung einer Verbindung zwischen beiden Körben, hinweggenommen werden muß), hat man sich wohl vorzusehen, daß keine Bienen herauskommen, und hat daher am besten einen Gehülfen zur Seite, wie dieß überhaupt bei allen zusammengesetzten Arbeiten anzurathen ist. Unter Beistande eines Gehülfen läßt sich am sichersten der auszutrommelnde schwere

Korb 1c. zugleich mit dem Flugbrette und einem zwischen dieses und den Korb geschobenen Keilbrette, s. S. 152 u. 159, umstürzen. Ist dieß geschehen, so nimmt man das oben aufliegende Flugbrett hinweg und legt statt dessen ein zweites Keilbrett, worauf der leere Korb zu stehen kommt, hin, so daß nun zwischen beiden Körben zwei über einander liegende Keilbreter sich befinden *), welche dann, eins nach dem andern, herausgezogen werden. Da, wo beide Körbe auf einander stehen, kann man, der Sicherheit wegen, noch ein großes Tuch herumbinden. Ist nun so alles vorbereitet, so fängt man an, langsam mit zwei kleinen Stäben an den unteren Korb zu trommeln, nach und nach immer stärker, und setzt dieß ungefähr eine gute Viertelstunde fort. Die durch das Umkehren ihres Baues und das fortgesetzte Klopfen beunruhigten und in Furcht gesetzten Bienen werden sich endlich entschließen, mit ihrer Mutter in die obere, durch den Honiggeruch sie anlockende, ruhigere Wohnung zu ziehen, zuvor aber noch sich voll Honig fangen. Da hängen sie sich gleich einem traubenförmigen Klumpen an. Durch Anlegen des Ohres und Horchen, wenn man keine Glascheiben in seinen Bienenwohnungen hat, muß man zu erfahren suchen, ob dieß geschehen ist, und deshalb mit Unterbrechung und immer schwächer klopfen, bis man an ihrem ruhigeren und zufriedneren Summen wahrnimmt, daß sie nun von der neuen Wohnung Besitz genommen und darin bleiben wollen. Hierauf steckt man da (wenn man es abnehmen kann), wo der Schwarm am dicksten hängt, das Keilbrett wieder ein und drückt es langsam hindurch, eben so auch das zweite, so daß sie

*) Hat man keine Keilbreter, so muß man sehen, wie man sich hilft, etwa durch einen Kuchenschieber, der keine Querleisten hat, durch ein starkes, eisernes Blech, oder im schlimmsten Falle, durch ein Tuch, auf welches man den auszutrommelnden Korb setzte, und das man, wenn beide Körbe auf einander stehen, herauszieht.

wieder beide über einander kommen, setzt dann jeden Korb mit einem Reilbrete auf sein Flugbret, zieht die Reilbreter darunter hervor und setzt den Mutterstock wieder auf seinen vorigen Platz und öffnet ihm das Flugloch. Damit er nicht schwärme, sondern fortbaue, giebt man ihm einen Untersatz, und wenn er, im Besitz aller Brut, aus derselben sich doch mehrere Mütter erzeugen sollte, die man dann schon am zwölften Tage nach dem Auströmmeln töten hören kann, so versetzt man ihn mit einem anderen Stocke, damit er die Mütter bis auf eine abschaffe. Schwärmt er dessen ungeachtet, so vereinige man am Abend desselben Tages den jungen Schwarm wieder mit ihm, nachdem man ihm die Mütter genommen hat, oder man überlasse es ihm, dieselben zu tödten. Damit dieß aber auch geschehe und der Schwarm nicht wieder komme, muß man den Mutterstock mit verschlossenem Flugloche ein paar Tage im Dunkeln stehen lassen.

Was den ausgetrömmelten Schwarm betrifft, so muß man ungefähr nach 10 Minuten nachsehen, ob er sich ruhig verhalte oder auszubrechen suche. Im ersteren Falle ist die Mutter bei ihm, und man kann ihm, wie einem anderen Schwarme, den Ausflug gestatten, wenn man, gegen 4 Uhr, ihn an die Stelle seines Mutterstocks, diesen aber etwas zur Seite stellt, ist er aber nicht so versetzt worden, so darf er nicht auf demselben Stande stehen bleiben, er könnte sonst wieder zurückfliegen, sondern muß noch an demselben Tage, oder doch am Morgen des folgenden, verschlossen über eine halbe Stunde weit geschafft werden. Im letzteren Falle aber ist das Auströmmeln verunglückt, und man muß den Schwarm entweder wieder auf seinen alten Stock zu seiner Mutter, nach der er verlangt, ziehen lassen, oder man helfe ihm noch durch eine junge Mutter, wenn man eine vorrätig hat, in deren Ermangelung durch eingesezte Brut. Dann aber muß man ihm auch zugleich Ho-

nig zusetzen und ein paar Tage verschlossen halten; doch ist es besser, ihn eine Stunde weit zu versetzen, damit er sogleich fliegen und bei Einsammlung von Blumenstaub die eingesetzte Brut gehörig versorgen könne. Auch bleibt noch ein Mittel, einem solchen mutterlosen Schwarm zu helfen, nämlich durch einen anderen ausgetrommelten Schwarm, bei welchem es gelang, die Mutter dazu zu bekommen; mit diesem vereinigt man ihn und verfährt damit, wie vorher angegeben ist.

2) Ableger durch vorrätliche Mutterbienen. Man setze eine Mutterbiene, in einem Weiselhäuschen eingesperrt, in einen Korb, in welchen man einige Wachs- und Honigtafeln eingespeilert hat. Um nun dieser Mutterbiene die nöthige Volksmenge zu verschaffen, ersehe man sich auf seinem Bienenstande einen recht volkreichen Stock und setze vorgedachten Korb an dessen Stelle, und zwar an einem schönen Tage, Vormittags gegen 10 Uhr, wo ein großer Theil der Bienen ausgeflogen ist, welche alle nun bei ihrem Heimkommen aus dem Felde sich zu der einsamen Mutterbiene in den Korb begeben und, weil sie denselben wohl zubereitet finden, darin verbleiben werden. Will man einen einzelnen Stock durch Hingabe seiner Bienen für den Ableger nicht zu sehr entvölkern und gleichwohl diesen noch volkreicher haben, so rücke man zwei neben einander stehende starke Stöcke noch um so weit von einander, daß sich der Ableger dazwischen setzen lasse. Auf diese Art werden sich eine noch weit größere Anzahl Bienen von beiden Stöcken zu der Mutterbiene begeben und so einen noch stärkeren Stock bilden. Wird man gewahr, daß sich die eingezogenen Bienen ruhig zu dieser neuen Mutter halten, so öffne man ihr Gefängniß und lasse sie sich mit einander vereinigen.

3) Ableger durch eingesetzte Brut. An einem schönen Morgen schneidet man, in gehöriger Entfernung vom Bienenstande, aus einem volkreichen Stocke, dessen

Bewohner man durch Rauch gedemüthigt und hinterwärts getrieben hat, damit die Bruttafeln sichtbar werden, aus der Mitte oder, wo sie sonst am meisten sich zeigen, eine Tafel Brut, welche Eier und noch ganz kleine, breitägige Maden *) enthalten muß. Es braucht dieselbe nur eine Hand groß zu seyn, weil aber durch Zerstückelung einer Bruttafel viel Brut verloren geht, so ist es besser, wenn es irgend geht, eine ganze Tafel zu nehmen. Diese herausgenommene Brut nebst einigen Wachs- und Honigtafeln befestigt man in einem leeren Behältnisse, gerade wieder so, wie sie erst gestanden hatten, und auch in gehöriger Entfernung von einander, so daß die Bienen Raum genug haben, dazwischen zu gehen. Hat man ein Behältniß, in welchem sich schon einiger Bau befindet, so läßt sich alles weit leichter mit Ordnung und Sicherheit befestigen, und auf eine ordentliche und feste Stellung kommt gar sehr viel an. Ist nun alles auf diese Art für die neue Haushaltung vorbereitet, so setzt man denjenigen Stock, aus welchem man Brut und Tafeln genommen hat, weit hinweg von seiner Stelle, und statt seiner das Behältniß mit den Brut- und Honigtafeln hin, um die vom Felde zurückkehrenden Bienen des Mutterstocks aufzunehmen. Glaubt man deren genug zu haben, etwa nach Verlauf von einer halben Stunde, so setzt man den Mutterstock wieder an seine Stelle, und den Ableger sperrt man drei Tage lang im Finstern ein; am vierten bringt man ihn auf seinen Standort und läßt ihn fliegen. Fliegen die Bienen gehörig und kommen mit vollkommenen Höschen wieder, so steht es gut mit dem Ableger,

*) Warum auch eingesponnene Maden oder Nymphen (Larven, Puppen), wie Desormes in seinem Handbuche in der Bienenzucht S. 85, verlangt, sehe ich nicht ein, da diese schon zu weit ausgebildet sind, als daß sie aus Arbeitsbienen oder Drohnenlarven noch Mutterbienen werden könnten.

und man kann hoffen, von den die Brut umlagernden Bienen in einer Zeit von drei Wochen eine gute Mutterbiene ausgebrütet zu sehen. Auch kann man zu der aus einem Stocke genommenen Brut die Bienen von mehreren Stöcken eingehen lassen, indem man den Ableger mit denselben verstellt oder auch Stücke von Honigtafeln ihnen auf das Flugbret legt und wenn man sie mit Bienen häufig besetzt findet, in den Ableger bringt.

4) Ableger durch Theilung von Magazinstöcken. Es ist dieß die sicherste Art, wenn man nur dazu einen Magazinstock wählt, der, bei dem vollkommensten Zustande, aus wenigstens vier, wenn es seyn kann, fünf Aufsätzen besteht, und im zweiten und dritten Brut eingeschlagen hat, weil der zweite, von unten an gerechnet, zum Ableger kommt, der dritte aber dem Mutterstocke verbleibt und es nöthig ist, daß beide Brut haben, der Ableger, um sich eine Mutter zu erbrüten, der Mutterstock aber, um sich auf den Fall, daß die Mutter kürzlich verunglückt sey, oder nach dem Ablegen verunglücken sollte, sich auf gleiche Art helfen zu können.

Will man nun von einem solchen Magazinstocke einen Ableger machen, so muß derselbe schon im Frühjahr besonders gestellt werden und so viel Raum bekommen, daß noch ein Stock bequem neben ihm stehen kann; die Theilung selbst kann an einem schönen Tage, Vor- oder Nachmittags geschehen. Den Abend zuvor oder auch früh, bevor noch die Bienen ausfliegen, verschließt man das Flugloch mit einem Drahtgitter, und trennt, vermittelst einer starken Klaviersaite oder eines Drahtes (s. S. 146 12.), durchschneidend, die zwei untersten Aufsätze von den zwei oder drei obersten, klopft hierauf einige Minuten mit zwei Hölzchen oder mit den Fingern auf beiden Seiten der getrennten untersten beiden Abtheilungen, bis man glaubt, daß die Mutterbiene, welche von Natur furchtsam ist, sich in die oberen zwei oder drei Abthei-

lungen geflüchtet habe, worauf man eben diese muthmaßlich mit der Mutterbiene versehenen Abtheilungen schnell auf einen bereit gehaltenen Aufsatz stellt, der mit verschlossenem Flugloche auf einem Flugbrette steht, während dessen durch die unteren beiden Abtheilungen zu gleicher Zeit ein Gehülfe einen genau passenden Deckel deckt. Mit Vortheil bedient man sich auch hier der Reilbreter, wie bereits bei Gelegenheit des Austrommelns, s. S. 62, angegeben ist, indem mit Hülfe derselben alles so verrichtet werden kann, daß auch nicht eine Biene herauskommt, noch zerquetscht wird, noch, was Vielen das Willkommenste seyn wird, zu stechen vermag.

Ist die Theilung des Stocks auf diese Art beendigt, so setzt man beide Stöcke neben einander und giebt jedem die Hälfte des vorigen Platzes; nachdem dieß geschehen ist, öffnet man die Fluglöcher wieder. Die Bienen, ihre Trennung merkend, fliegen hierauf bald zu dem einen, bald zu dem anderen Stocke, bis sie sich in einem zu bleiben entschließen und beide einander ziemlich gleich werden. Sollte ja der eine unverhältnißmäßig volkreicher werden wollen, so verstellt man sie beide oder rückt den schwächeren mehr nach der Mitte zu, nach geschehener Ausgleichung aber rückt man ihn allmählig wieder ab.

Zu merken ist aber, daß man den jungen Ableger zur Nacht füttern müsse, wenn die junge Brut keinen Schaden leiden und zugleich die Bienen zum Vortheil ihres Besitzers desto fleißiger arbeiten sollen.

5) Ableger durch senkrecht zu theilende Verhältnisse.

Diese Art der Ableger verdient, die leichteste, bequemste und sicherste genannt zu werden, und kann niemals mißlingen, es müßte denn das allerschlechteste Bienenjahr seyn, in welchem weder irgend ein Schwarm noch Ableger fortkäme, oder man müßte einen offenbar zu schwachen Stock zum Ablegen wählen. Das hierzu erforderliche

Behältniß wird, nach dem Erfinder, Birkenstock's Ablegerstock genannt, welcher §. 33 beschrieben ist; und wie man sieht, ist derselbe so beschaffen, daß ein Bienen-volk von oben an bis unten aus, seinen ganzen Bau, nach Wachs-, Honig- und Bruttafeln, vermittelt der Löcher der beiden in der Mitte an einander stoßenden Seitenwände, durch beide Hälften der der Länge nach vereinigten zwei Behältnisse durchaus gleichmäßig fortführt und also bei dem Trennen der beiden Hälften, welches, nur mit veränderter Richtung, eben so wie bei dem Auströmmeln und bei den Ablegern der Magazinstöcke geschieht, der Ableger ganz so beschaffen ist wie der Mutterstock oder diejenige Hälfte des Stocks, welche die Mutter behält, ja beides sind eigentlich zwei von Natur vereinigte Ableger, welche durch das Trennen des vereinigten Stocks von einander getheilt werden, und gleich dem Behältnisse in seinen völlig gleichen Theilen dann alsbald selbstständig fortbestehen.

Nach der Trennung läßt man jeden Stock die Hälfte des vorigen Platzes einnehmen. Man kann dann bald entscheiden, welcher Theil die Mutter hat. Derjenige Theil, der die Mutter hat, fliegt so munter, wie vorher, hingegen der andere Theil, der sich erst eine neue Mutter erbrüten muß, fliegt zwar einige Tage schwach, doch erholt er sich bald wieder. Sollten sich aber zu viele Bienen von ihm entfernen, so stellt man ihn auf die Stelle des andern, der die Mutter hat, oder man kann den Stock, der die Mutter hat, auf einen andern Platz stellen, und so wird nun ein Theil seines Volks zum andern einziehen, dem die Mutter noch fehlt.

§. 63. Vermehrung der Bienenstöcke durch Kolonisten oder Ansiedler.

Diese Art der Vermehrung der Bienenstöcke unterscheidet sich von der vorigen durch Ableger dadurch, daß

man einem vollkommenen Bienenvolke, welches aus einem schon vorhandenen Ganzen besteht, oder durch Sammeln aus mehreren Stöcken gebildet wird, die nöthige Wohnung und Nahrung giebt, letztere so lange, bis sie selbst sich dieselbe verschaffen können, ohne Rücksicht auf die Zeit. Man kann zu jeder Zeit im Jahre, so oft man solche Bienen und die nöthigen Bedürfnisse für sie bekommen kann, dergleichen Kolonien errichten, indem man von einem oder mehreren Stöcken sich die benöthigten Bienen, von einem oder mehreren anderen die erforderlichen Wachs tafeln, von anderen wieder den Honigbedarf entnimmt.

Die Bienen hierzu bekommt man von solchen Leuten, die im Herbst ihre Bienensstöcke zu tödten pflegen, entweder geschenkt, oder für die Mühe, die man übernimmt, sie auszuschneiden; am schicklichsten sind junge Schwärme hierzu, die ihren Ausstand nicht haben, auch Schwärme, welche zuweilen wider Willen noch sehr spät kommen, wo die Honigtracht vorbei ist, und die, wenn alle Stöcke stark genug sind, zu keinem anderen Endzweck taugen. Bekommt man dergleichen, die nicht ganz arm sind, so giebt man ihrem Bau nur die nöthigen Zusätze; den zu armen Stöcken oder solchen, von denen man nur die Bienen überlassen bekommt, schneidet man die Wachs- und Honigtafeln aus, benezt die zurückgebliebenen Bienen mit Wasser oder betäubt sie mit Rauch und sucht die Mutterbiene heraus, die man dann, wenn es der Stamm des neuen Stocks werden soll, dabei läßt, und wenn es bloß Verstärkungen werden sollen, bei anderen ausgeschnittenen Stöcken wegnimmt und zum etwaigen weiteren Gebrauch aufhebt; die Bienen verpflanzt man in ein anderes Behältniß (s. S. 170 Z. 17) und verschließt dasselbe.

Um nun diesem neuen Bienenvolke das Nöthige zu seinem Auskommen zu verschaffen, benutzt man die ver-

schiedenen Abtheilungen der Magazinbehältnisse, indem man einem oder zweien Stöcken dieser Art, wenn sie es entbehren können, den obersten Kranz oder Kasten mit Honigtafeln und einem oder zweien anderen wieder den untersten Kranz oder Kasten mit leeren Wachs tafeln abschneidet, diese Kränze dann so auf einander setzt, daß oben der Honig und unten die leeren Wachs tafeln zu stehen kommen und endlich die Bienen aus dem bei hinreichendem Futter verschlossen gehaltenen Behältnisse sich in ihre neue Wohnung hineinbegeben läßt. Dieß wird sehr leicht dadurch bewerkstelligt, daß man die neue Wohnung auf die Oeffnung des umgekehrten Behältnisses stellt, und wenn sie sich hinaufgezogen haben, dasselbe wieder darunter hinwegnimmt.

Ein auf die Art erlangter Kolonisten = Stock kostet einem weiter nichts, als daß man den einen oder die beiden Kränze mit Honig ein Jahr später ernten und sich zu Nuße machen kann.

Anmerkung. Nur darauf hat man bei Anlegung solcher Kolonistenstöcke zu sehen, daß es nicht zu spät im Jahre geschehe, vielmehr zu der Zeit, wo doch noch einige Tracht ist, damit die Bienen theils noch Zeit haben, Blumenstaub, als Nahrung für ihre junge Brut, einzusammeln, theils auch ihren Bau noch zum Winter gehörig in Ordnung bringen zu können.

Noch einige künstliche Mittel zur Vermehrung und Nußbarkeit der Bienen.

Es verdienen noch einige schon früher genannte Mittel zur Vermehrung und Nußbarkeit der Bienen eine umständliche Erwähnung, nämlich das Untersetzen, das Verstellen und das Vereinigen der Bienen.

§. 64. Vom Untersetzen oder Erweitern der Bienenwohnungen.

Das Untersetzen oder Erweitern der Bienenwohnungen hat keinen andern Zweck, als den Bienen mehr

Raum zur Erweiterung ihres Baues zu Wachstafeln und Zellen zum reichlicheren Ansetzen ihrer Brut und größeren Ansammlung der Nahrung (Blumenstaub für die junge Brut und Honig für diese und für sich) zu verschaffen. Es findet hier eine Wechselwirkung Statt; hat ein Stock einen starken Zuwachs von jungen Bienen, so kann er natürlich dadurch auch einen größeren Zuwachs von Honig bekommen, und wird er reicher an Honig, so setzt er, als wüßte er, daß nun auch mehrere zu leben fänden, eine größere Menge Brut zur Hervorbringung einer größeren Volkszahl an, beides aber, eine starke Bevölkerung und ein großer Honigvorrath, machen ja die rechte Stärke und die wahre Güte eines Bienenstocks aus. Zu beiden gehört natürlich ein größerer Raum, der einem jungen Schwarme aber nicht auf einmal, sondern nur nach und nach, im Verhältniß zu seiner Größe und seiner Thätigkeit, gegeben werden darf. Nun darf man aber nicht demselben auf's Gerathewohl nur ein recht großes Behältniß zu seiner Wohnung anweisen, denn so wie es demselben in einer unverhältnißmäßig kleinen Wohnung, worin er sich gleichsam eingeengt fühlt, nicht gefällt, so daß er öfters wieder auszieht, eben so wenig behagt ihm eine unverhältnißmäßig große Wohnung, worin ihm aller Muth, sich anzubauen, vergeht, er gleichsam an seinen Kräften verzweifelt und unthätig bleibt. Welches aber das rechte Verhältniß der Größe seiner Wohnung sey, giebt er selbst bei seinem Einzuge zu erkennen. So viel Raum er da bedeckt und gleichsam in Beschlag nimmt, und noch etwas (ein paar Zoll) mehr, ist ihm angemessen, und wird er bei einem günstigen Sommer bald vollbauen. Hat er nun das Behältniß bis auf ein paar Zoll vollgebaut, so ist es Zeit, ihm einen schmalen (etwa 4 bis 5 Zoll breiten) Strohfranz oder Kästchen unterzusetzen. Wollte man dieß unterlassen und warten, bis das Behältniß bis zum Boden herab vollgebaut wäre, so würden

die Bienen ihren Bau abschließen, indem sie alle Wachstafeln schräg abfallen lassen, und rund herum mit einem dicken Saume oder einer Einfassung von Wachs umgeben. Haben sie dieß einmal gethan, so bauen sie, wenn ihnen dann auch die Wohnung durch Hinzusetzen verlängert wird, nicht so leicht weiter, oder, wenn sie auch dazu sich entschließen, müssen sie gedachten Rand erst abnagen, womit sie viel Zeit versäumen, während welcher sie hätten Wachs und Honig eintragen können. Auch liegen sie dann oft lange müßig vor, bis sie, dessen überdrüssig, oft außerhalb einige Wachstafeln anbauen. Will man aber, wenn sie bis an das Flugbret vollgebaut haben, es dabei bewenden lassen, ohne ihnen den beschränkten Raum zu erweitern, so schwärmen sie freilich eher; ja es ist sogar nöthig zum Schwärmen, daß der innere Raum fast ganz ausgebaut sey, aber die Schwärme werden immer kleiner, und nach Verlauf von einigen Jahren veraltet der Bau durch das öftere Einsetzen neuer Brut, vergraut und wird unbrauchbarer, so daß immer weniger Brut eingesetzt werden kann, sie auch zu oft schwärmen, der Honig im oberen Theile verzuckert und für die Bienen ungenießbar wird, so daß ein solcher Stock endlich, nach fünf bis sechs Jahren, wenn er nicht von selbst eingehen soll, gewöhnlich ausgebrochen wird, die armen Bienen aber getödtet werden.

Man muß also zu gehöriger Zeit, wenn die Bienen ziemlich bis herunter gebaut haben, untersetzen, und wenn es mit dem ersten Untersatz eben so weit gediehen ist, einen zweiten geben u. s. w. Denjenigen Stöcken, welche schwärmen sollen, setzt man erst unter, wenn dieß geschehen ist, entweder denselben oder den folgenden Tag, damit sie nicht wieder schwärmen und dadurch zurückkommen. Bei einem Stocke, welcher an Volk und Gewicht leicht ist, wendet man dieß Mittel an, damit er nicht schwärme, und versetzt ihn zugleich, ihn zu verstärken, mit

einem guten, volkreichen Stöcke; er jagt dann seine Drohnen heraus und arbeitet auf Honig; bei mittelmäßigen, ziemlich vollgebauten Stöcken dagegen, die Lust zu schwärmen haben könnten, wartet man jedoch, bis sie zu bauen anfangen; sie thun dieß aber um so eher, wenn man ihnen die untersten Ränder ihrer Wachstafeln verschneidet.

Man hüte sich aber, zu zeitig im Frühjahr unterzusetzen, wenn noch Nachtfroste zu befürchten sind, weil sonst, bei dem Eindringen der kalten Luft in den leeren Raum, die Bienen sich von den unteren Bruttafeln weg aufwärts ziehen und die Brut erfrieren muß, welche dann von ihnen herausgebissen und vor das Flugloch geschafft wird. Ein solcher Stock schwärmt in diesem Jahre nicht leicht und kann zu einem Ableger benutzt, spät aber mit einem Untersatze versehen werden.

Die Zeit des Bauens und also auch die Zeit des Untersetzens dauert gewöhnlich nur bis gegen Ende des Julius, ausgenommen in Gegenden, wo es viele Lindenbäume und starke Haidetracht giebt, und wo die Bienen, bei günstiger Witterung, noch im August vieles eintragen und auch bauen können.

§. 65. Vom Verstellen (Versetzen) oder Verlegen der Bienenstöcke.

Das Verstellen oder Verlegen der Bienenstöcke besteht darin, daß man an einem heiteren Tage, zur Zeit des stärksten Fluges der Bienen (früh gegen 10 und Nachmittags gegen 4 Uhr), einen bienenarmen Stock an die Stelle eines bienenreichen setzt, und diesen auf die Stelle des bienenarmen bringt*). Die Folge davon ist, daß alle auf die Tracht geflogenen Bienen des volkreichen

*) Doch nur im Frühjahr; zu einer anderen Zeit werden die Bienen des schwachen Stocks, als fremde, von den starken abgebissen und umgebracht; weshalb daher der starke entfernter zu stellen ist, damit jene sich nach und nach einbetteln.

Stöckes, nebst allen denen, welche noch in den nächsten zwei Tagen von ihm abfliegen, sich zu dem schwachen begeben.

Weniger nützlich und anwendbar möchte dieses Verfahren, wodurch man schwache Stöcke verstärken will, im Frühlinge seyn, wenn in einem harten und gefährlichen Winter etwa viele Bienen darauf gegangen sind, und auch die starken Stöcke Einbuße hatten, und der Verlust auch nur einer einzigen Biene, um diese Zeit sehr empfindlich ist, ferner auch die zahlreiche Brut entblößt und erkältet werden kann. Mit Vortheil mag ein solcher schwacher Stock im Frühling gefüttert und, wenn er zu schwach ist, vereinigt werden.

Am häufigsten und auch am besten wendet man in mageren Gegenden diesen Kunstgriff bei Schwärmen an, die man mit ihrem Mutterstocke zu verstellen pflegt, um dadurch eine doppelte Absicht zu erreichen, nämlich nicht nur den Schwarm so zu verstärken, daß er hinreichenden Honig eintrage und seinen Ausstand bekomme, sondern auch den Mutterstock durch den erlittenen Verlust an Bienen dahin zu bringen, daß er nicht noch einen Schwarm gebe.

Auch mit anderen volkreichen Stöcken, als dem Mutterstocke, kann man einen Schwarm oder schwachen Stock mit großem Nutzen verstellen, denn es giebt das Verstellen nicht den gewöhnlichen Nutzen einer Mehrzahl von Arbeitern zu mehrerem Einsammeln, sondern es erhöht die Thätigkeit eines Stockes auf eine ganz außerordentliche, bewundernswürdige Art, wenn auch nur eine geringe Anzahl fremder Bienen mit demselben vereinigt wird. Durch die erhöhte Thätigkeit nützt also eine Anzahl Bienen weit mehr, wenn sie zu den Bienen eines fremden Stockes gebracht wird, als wenn man sie in ihrem Stocke gelassen hätte.

Seine Bienen zur Zeit der Tracht auf alle Stöcke gleich-

gleichmäßiger zu vertheilen und sie zur Arbeit recht anzufeuern, ist wohl der beste Gebrauch, der sich vom Verlegen machen läßt.

Anmerkung 1. Da eine hinzugebrachte Bienenzahl nur durch fleißigeres Eintragen erst recht nützlich wird, so ist auch die schicklichste Zeit des Verstellens zur Zeit des Honigeinsammelns oder wenn volle Tracht ist, auch ganz besonders deswegen, weil fremde Bienen, die mit Honig beladen ein Unterkommen suchen, da am liebsten aufgenommen werden.

Anmerk. 2. Man öffne dann erst das Flugloch dem zu verstärkenden Stöcke, bis sich eine ziemliche Anzahl Bienen davor gesammelt hat, um Verträglichkeit zu befördern, denn die einheimischen Bienen werden dann bestürzt über die Menge beladen einziehender Bienen, und diese darüber, daß sie in einem fremden Stöcke sich befinden. Darüber unterbleibt Kampf und Streit, und sie befreunden sich zusammen.

Anmerk. 3. Der schwächere Stock, den man verstärken will, muß nicht nur eine Mutter haben, sondern diese muß auch befruchtet seyn. Hat er keine Mutter, so wird er ausgeraubt; ist die Mutter, welches bei jungen Schwärmen unter zehn Tagen der Fall seyn kann, noch nicht befruchtet, so wird sie von den fremden Bienen gewöhnlich umgebracht, nicht so, wenn diese eine noch unfruchtbare Mutter haben. Es ist daher am besten, einen schwachen Schwarm nicht eher zu verstellen, als bis er einen Anfang mit Bauen gemacht hat.

Anmerk. 4. Beim Aufheben und Versetzen des schwachen Stocks muß man vorsichtig seyn, jede Erschütterung zu vermeiden, weil sonst die fremden Bienen leicht als Feinde betrachtet und behandelt werden. Entsteht aber dennoch durch diesen oder einen anderen Umstand Krieg unter den beiderseitigen Bienen, so vermag weder Rauch noch Honig, noch sonst etwas, beide Theile zu besänftigen; das Beste, was man thun kann, ist dann, beide Stöcke, den schwachen zuerst, wieder wegzunehmen und jeden an seine vorige Stelle zu bringen.

§. 66. Vom Vereinigen der Bienenstöcke.

Zwar ist schon im Vorhergehenden, in der Anweisung zum Ablegen, Verstellen und Verlegen, auch zugleich vom Vereinigen der Bienen die Rede gewesen,

aber mehr in kleineren Abtheilungen derselben; hier ist vom Vereinigen ganzer Stöcke die Rede.

Oft, wenn Stöcke mutterlos oder schwach sind, ist ihnen am sichersten und besten durch Vereinigung zu helfen. Wollte man einem Stocke, der im Frühjahr ohne Mutter und ohne Brut ist, durch fremde Brut helfen, so würde dieß theils von ungewissem Erfolg, theils zu langwierig seyn, das Ablegen aber, welches nur anzuwenden ist, wo eine vortheilhafte Vermehrung der Stöcke Statt findet, unstatthaft erscheinen; da ist's also am besten, zu vereinigen. Je magerer aber eine Gegend ist, desto mehr muß man Schwärme, selbst Hauptschwärme, mit einander vereinigen. Diese Vereinigung muß man aber nicht anstehen lassen, sondern alsbald in der Schwarmzeit vornehmen, damit sie rechten Nutzen bringe.

Es sind aber folgende Vereinigungsarten möglich:

1) Es können zwei Stöcke, sammt ihrem Bau, mit einander vereinigt werden, wenn sie beide in theilbaren Behältnissen oder Magazinen sich befinden. Man mischt die verschiedenen Säße eines Magazins so unter einander, daß Honigtafeln zu Honigtafeln und leere Wachs tafeln zu leeren Wachs tafeln zusammen zu stehen kommen. Außerdem bleibt jedes Bienen Volk in seinem Baue sitzen und vereinigt sich nicht, im Fall jedes seine Mutter hat, oder eins zieht wohl gar wieder aus oder verhungert auch, wenn, nach Aufzehren des Honigs, darüber sich leerer Bau befindet, ohne da hindurch zu der noch höher befindlichen Honigabtheilung sich zu begeben.

2) Eine Vereinigung zweier Stöcke in jeder Art von Behältnissen gelingt, wenn nur der eine Stock eine Mutter hat. Man fange diese eine hinweg, um ganz sicher zu gehen, und vereinige sie durch Auströmmeln oder Rauch, indem man die Behältnisse mit ihren Mündungen auf einander setzt; auch kann man dem einen Stock seinen

Bau ausschneiden und dabei die Bienen desselben in wiederholten kleinen Abtheilungen zu dem anderen Stocke bringen, wobei man die Mutter zurück behält, oder, nachdem der Bau ausgeschnitten ist, stößt man die Bienen zur Erde und setzt den anderen Stock darüber, damit sich die Bienen hinaufziehen. Bei dieser letzteren Art ist das Vereinigen gelungen, auch ohne Ausfangen der Mutter, gleich wie bei Nachschwärmen es gelingt.

Anmerkung. Einen Saß mit Brut und Bienen einem starken Magazinstocke wegnehmen und ihn mit einem schwachen vereinigen wollen, gelingt nicht.

Merkwürdig aber ist, daß bei dem Töbten der Bienen eines fremden Stocks weder Drohnenmütter noch Drohnen, ausgenommen in seltenen Fällen, getödtet werden.

VI. A b s c h n i t t.

I. Das Gewinnen des Honigs und Wachses von einfachen Körben, Kästen &c. (Zeidelgeschäfte); deren Behandlung und Verwendung.

§. 67. Vorzug des Zeidelns vor dem Tödten der Bienen.

Das Geschäft, vermittelt dessen man sich in Besitz des Honigs und Wachses setzt, bestand anfänglich, als man nur die Waldbienenzucht kannte, im Tödten der Bienenvölker, bis man auch da seinen Vortheil besser verstehen lernte, und, um das Leben dieser nützlichen Thierchen zu schonen, ihnen auf eine geschickte Art den Honig und das Wachs herauszuschneiden begann; man nannte dieß zeideln; die Leute aber, welche diese Verbesserungen anbrachten, vereinigten sich in geschlossene Gesellschaften, hatten Innungen und nannten sich Zeidler. Später wandte man diese Kunst auf die Gartenbienenzucht an, wo sie auch bei den gewöhnlichen Körben noch jetzt größtentheils angewendet wird, ob es gleich auch noch viele giebt, welche so sehr nach Honig geizen, daß sie gleich denen, welche, um zu den Früchten eines tragba-

ren Baumes zu gelangen, diesen umhauen. Sie entschuldigen sich zwar damit, daß man ja auch die Hausthiere tödtet. Diese aber nützen dann erst am meisten, dagegen die Bienen, wenn sie todt sind, gar nichts mehr, wohl aber durch ihr Fortleben; und gerade die fleißigsten, besten und honigreichsten Stöcke werden getödtet, zugleich mit den schwachen, deren Erhaltung sehr wohl möglich und zugleich belohnend wäre. Es ist also grausam ohne Noth, und eine Art von Undank, diese fleißigen und nützlichen Thiere umzubringen. Wer eine recht ausführliche, gründliche und kräftige Abfertigung eines solchen Verfahrens lesen will, schlage nach, was Matuschka in seinem neuen Lehrgebäude der Bienenzucht, von S. 366 bis 373 sagt. Wer seine Bienen gern los seyn will, im Fall er sie nicht zu seinem Nutzen anzuwenden weiß, verkaufe die Stöcke oder verschenke die Bienen. Man könnte sämmtlichen Vorrath von Wachs und Honig heraus schneiden, während man die Bienen durch Rauch bändigte, auch auströmmelte, aber man weiß, daß die Bienen, wenn sie beunruhigt werden, allemal zuerst nach ihren Vorräthen greifen und sich voll Honig saugen, um diesen kleinen Vorrath aber will man auch nicht kommen, und ob man wohl durch Räuchern mit Bovist sie schnell betäuben und so ihnen zuvor kommen könnte, dünkt Jenen doch dieses und jedes andere Verfahren zu weitläufig, das Tödten aber das Kürzeste und Beste zu seyn.

Wenn auch das Gewinnen des Honigs und Wachses auf andere Art mühsamer und weniger lohnend für den Augenblick seyn sollte, so sichert man sich doch den Besitz des Stockes und dessen künftig davon zu ziehenden dauernden Gewinn durch das künstliche Beschneiden oder Zeideln.

§. 68. Vorbereitung auf das Zeideln.

Zur Vorbereitung auf dieses Geschäft gehört, daß man folgende Geräthschaften zur Hand habe und sich damit rüste und versehe: 1) eine Bienenhaube oder, noch besser, ein Bienenkleid; 2) ein Rauchtopf oder Rauchmaschine; 3) drei zweischneidige Bienenmesser, a. ein gerades, b. ein gebogenes, c. ein krummes; 4) eine langstiellige, zwei- oder dreizinkige Gabel, zum Anspießen und Herauslangen der Wachs- und Honigtafeln; 5) zwei Gefäße, eins zu den Honigtafeln, das andere zu den Wachs- tafeln; man könnte auch noch ein zweites Gefäß zu den Honigtafeln nehmen, um in das eine die schönsten, aus reinem Honig bestehenden Tafeln, in das andere aber diejenigen Tafeln zu legen, in denen hier und da etwa Bienenbrot oder einige Brut sich befindet; 6) ein Gefäß mit warmen Wasser, um von Zeit zu Zeit die Bienenmesser einzutauschen, damit sich beim Schneiden das Wachs nicht so ansetzen könne; 7) ein Fledermisch, oder einige starke Feder- spulen, zum Abkehren der hier und da aufsitzen- den Bienen und zum Auskehren der Bienenbehältnisse.

Die Kleidung betreffend, so meide man bei diesem Geschäft Pelzwerk, (Lukas warnt auch besonders vor schwarzem), in welches sich die Bienen leicht verwickeln und böse werden, auch ihre Stachel sitzen lassen; letzteres findet auch beim Leder, nicht aber bei wollenem Zeuge Statt; im Betragen verhalte man sich gelassen und ruhig und hüte sich nicht nur vor schnellen und hastigen Bewegungen, sondern auch vor vielem Sprechen oder Anhauchen der Bienen, welches sie nicht vertragen können. Ist man übrigens nur vorsichtig, so läßt sich, mit Hülfe des Rauchtopfs, sehr wohl Bienenkappe und Handschuhe entbehren; dabei kann man auch getrost seyn, wenn man, wie dieß bei Klobbeuten unvermeidlich ist, auf dem

Stande die Stöcke zu behandeln hat. Auch das Begtragen hat keine Schwierigkeiten.

Die schicklichste Zeit betreffend, in welcher man das Beschneiden vorzunehmen habe, so sind wohl, um weniger dem Rauben ausgesetzt zu seyn, die mäßig warmen, etwas umwölkten Tage mit abwechselndem Sonnenschein die angemessensten, weil an solchen Tagen der Honiggeruch weniger sich verbreitet; eben aus dieser Ursache, des Raubens wegen, sind, bevor man zu der Arbeit schreitet, die warmen Mittagstunden vorbeizulassen, weil in denselben die Bienen gewaltig lärmen und dadurch andere Bienen anlocken. Geht es aber zum Abend, so müssen die Näscher und Räuber sich bald entfernen und von ernstlichen Angriffen absehen.

Um möglichst schnell und ordentlich alles besorgen zu können, muß ein Gehülfe mit dem Rauchgefäße stets gegenwärtig und bereit seyn, dasselbe bei jeder herausgeschnittenen Honigtafel in die Hand zu geben; auch durch eine hinreichende Menge faules Holz u. auf Unterhaltung des Rauches bedacht seyn.

Bevor man das Gebäude der Bienen zu öffnen beginnt, muß man durch alle Fugen desselben Rauch einblasen, den ersten Dampf aber den Bienen nur von der Seite so lange zublase, bis sie davor wieder zurück in das Behältniß fliegen und gleichsam zu singen anfangen, denn dieß ist das Zeichen, daß sie, voller Angst, sich in ihr Schicksal ergeben, und von diesem Augenblicke an denkt sicher keine mehr ans Stechen, und man kann nun getrost zur Sache schreiten.

§. 69. Lehre von der Beschaffenheit des inneren Baues eines Bienenstocks.

Um nun beim Beschneiden zweckmäßig zu verfahren, muß man eine gehörige Kenntniß von dem inneren Bau überhaupt und von dessen besonderen Verhältnissen haben,

auch, nachdem das Geschäft beendigt ist, verhüten, daß nicht fremde Bienen den beschnittenen Stock berauben.

1) Den Bau der Bienen theilt man ein in Brut- und Honigtafeln; die ersteren befinden sich nach vorn zu in der Mitte des Behältnisses, die Honigtafeln aber stets am Rande hin; sogar jede Bruttafel ist am oberen Rande mit Honigzellen, wie mit einem halben Monde, eingefast; die Bruttafeln haben theils große und weite Zellen, am Rande der Brut befindlich, worin die Drohnen erzeugt werden, und wenn dieß geschehen ist, ebenfalls Honig kommt, theils kleine und enge Zellen, worin die Arbeitsbienen erzeugt werden, diese Tafeln befinden sich noch mehr in der Mitte des Gebäudes; die Honigtafeln haben Zellen von verschiedener Tiefe und Länge, und sind daher bald stark, bald nur flach gebaut.

Die Richtung der sämtlichen Tafeln ist auch nicht in jedem Stocke eine und dieselbe: entweder, und dieß ist der gewöhnliche Bau, stehen sämtliche Tafeln von dem Flugloche nach hinten zu, gerade aus, neben einander, so daß man in die leeren Räume zwischen die Tafeln vom Flugloche aus sehen kann, und dieß nennt man den kalten Bau, weil die Luft durch das Flugloch geradezu in den Stock eindringen kann, oder, welches seltener ist, es finden sich auch manchmal eine oder mehrere Tafeln vor das Flugloch quer vorgebaut, wobei freilich die Bienen im Winter wärmer sitzen, und dieß nennt man den warmen Bau.

2) Was die Brut betrifft, so zeigt sie sich in dreierlei Gestalt: schon bedeckt, noch unbedeckt und als Eier. Auch bei der Drohnenbrut findet dieser Unterschied Statt. Um nun die ungesunde und Faulbrut entfernen und die gesunde verschonen zu können, muß man wissen, daß diese erhabenen Deckel von lebhafter, gelber Farbe, jene aber eingefallene Deckel von blasser, oder

schwarzbraunem Ansehen haben, zum Theil findet sie sich auch mit etwas geöffnetem Deckel einzeln unter der gesunden Brut. Wenn nur wenig gesunde Brut zu sehen ist, oder wenn in den Bruttafeln eine Menge sauerriechenden Stoffs (sogenanntes Bienenbrot) von verdorbenem Blumenmehle sich findet, welches nicht mehr trocken und mehlig, sondern schmierig und von gelber und grünlicher Farbe ist, so steht Mutterlosigkeit bevor, findet sich aber keine Arbeitsbienenbrut, sondern, in den für diese bestimmten kleinen Zellen, Drohnenbrut, welche man an den verlängerten und erhöhten Deckeln erkennt (Buckelbrut), so ist die Mutterlosigkeit schon eingetreten.

Um die Brut gehörig schonen zu können, muß man genau ihre Lage kennen. Man hat sie, wie bereits gesagt, zwar gewöhnlich nach vorn zu, bisweilen aber doch auch entgegengesetzt, und bei schwachem Volke auch nur auf einer Seite des Behältnisses zu suchen. Die Bruttafeln erkennt man auch daran, daß sie mit Bienen stark belegt sind; die frisch gelegten Eier und dreitägigen Maden finden sich meistens am untersten Rande der Tafeln und sind schwerer zu erkennen, daher muß man sich in Acht nehmen, nicht zu hoch zu schneiden und etwa die Brut mit hinwegzunehmen. Am besten kann man die Stellung der Brut aus den Lagerstöcken kennen lernen, welche den warmen Bau haben, wo die Tafeln dem Auge mehr bloßgestellt sind. Hat eine Tafel wässerigen Honig, so kann man dieß als ein sicheres Merkmal annehmen, daß in der nächstfolgenden sich Brut finde. Man darf dann nicht höher, als bis an die offenen Honigzellen wegschneiden, und doch wird man schon in der folgenden Tafel die junge Brut von dreitägigen Maden und Eiern entdecken. Schneidet man nun an der ersten Bruttafel den untersten Rand auch weg, so weit es vor den Eiern und Maden möglich ist, so sieht man wieder, daß in der zweiten Bruttafel die unkenntliche Brut

noch weiter herabwärts eingesezt ist. Hieraus kann man abnehmen, wie auch in anderen Bienenstöcken ungefähr die Brut stehen mag.

§. 70. Kennzeichen eines vollkommenen und unvollkommenen Honigstocks.

Ein guter Bienenkenner vermag auf den ersten Blick den Zustand eines Stocks zu beurtheilen, ob er bienenreich, ergiebig an Honig oder nur reich an leeren Wachs- tafeln sey, und alles in einem guten Verhältnisse stehe.

Kennzeichen eines vollkommenen oder guten Honigstocks sind folgende:

1) Seine Tafeln sind im hinteren Theile des Behältnisses bis auf den Boden voller zugespindeter Honigzellen;

2) es sind dieselben im Frühjahre, zur Zeit des Beschneidens, in der hintersten Tafel noch alle unverseht zu finden;

3) es haben vielmehr auch im vorderen Theile noch alle Tafeln mond- oder sichelförmige Ränder von zugedeckelten Honigzellen.

Kennzeichen eines schlechten Honigstocks sind folgende:

1) Derselbe hat sowohl hinten als vorn und an allen Seiten noch ganz leere Wachs- tafeln stehen;

2) auch seine Honigtafeln sind nur bis zur Mitte mit Honigzellen versehen, wovon die in den hintersten schon alle wieder geöffnet sind;

3) was die vordersten Tafeln betrifft, so fehlen auch wohl allen ohne Ausnahme die mond- oder sichelförmigen Honigränder, weshalb eben die hintersten Honigtafeln von den Bienen angegriffen werden müssen.

§. 71. Regeln des Beschneidens.

In der Regel müssen Honigstöcke zuerst von hinten am Honig beschnitten werden, damit die Bienen, wäh-

rend man sie von vorn beschneidet, nicht erst auf die Honigtafeln getrieben werden, von welchen sie schwer wieder wegzubringen sind; da aber ein solcher Anfang des Beschneidens für den noch ungeübten Zeidler, wegen der genauen Uebersicht des richtigen Verhältnisses, zu schwierig seyn möchte, so hat ein solcher, um sich die schwerste und wichtigste Arbeit zu erleichtern, lieber von vorn anzufangen und zwar einige Tage früher, wo alles unnütze und leere Gebäude um die Brut herum ausgeschnitten werden kann. Sollte aber dieses Beräumen um die Brut herum schon sehr frühzeitig geschehen und der Raum wieder mit neuen Tafeln angefüllt worden seyn; so könnten diese nicht wiederum ohne Schaden der Brut ausgeschnitten werden. Dagegen hat man nun alles leere Gebäude hinter der Brut unter den Honigtafeln wegzunehmen. Denn man findet allemal an den Honigtafeln, daß mit dem Abschneiden der untersten leeren Ränder, je näher man der Brut von hinten kommt, gemeiniglich eine höhere Abstufung zu machen nöthig ist.

Ein solches Beschneiden hindert keineswegs das Schwärmen, sondern befördert vielmehr dasselbe, so daß Stöcke, die vielleicht zehn und mehrere Jahre nicht geschwärmt haben, dann alsbald schwärmen werden.

§. 72. Einige Bemerkungen über das Beschneiden.

I) Ob man den Bienen durch Schneiden viel oder wenig nehmen solle, kommt vorzüglich auf die Gegend an, indem in solchen Gegenden, welche zeitige Frühjahrss- und späte Herbsttracht haben, gegen die Hälfte ihres Baues ihnen genommen werden kann, und sie noch vor Johannis schon zur Hälfte wieder vollkommen den leeren Raum ausgebaut haben können, und überdies noch zeitige und gute Schwärme zu bringen im Stande sind.

Doch ist es am sichersten, beim Schneiden nicht nach Honig zu geizen, und einem Stocke lieber etwas zu viel als zu wenig zu lassen, weil dann der Gewinn für das künftige Jahr desto gewisser bleibt und desto größer ist. In den meisten Gegenden darf man es kaum wagen, den dritten, ja wohl gar nur den vierten Theil, selbst guten Stöcken, auszuschneiden, wenn man Gefahren vorbeugen und sicher gehen will. Gab es doch Jahre, in welchen die Bienen bis Johannis zehren mußten.

2) Man beschneide die Bienen desto scharfer an der Brut, doch so, daß auch nicht ein Ei verloren geht. Man schneide also alle leeren Zellen an den Brut- und Honigtafeln hinweg und so scharf an die Brut, daß die erste Bruttafel einen oder etliche quer Finger breit hervorleuchtet, und man die noch kaum kenntliche Brut darin wahrnehmen könne. Daraus sucht man zugleich über den Gesundheitszustand des Stocks sich in Kenntniß zu setzen.

3) Finden sich alte, ganz untaugliche Tafeln mit den Kennzeichen der bevorstehenden Mutterlosigkeit, jenem erwähnten sauren Stoffe, so wird Alles bis zu den ganz reinen, gesunden Tafeln weggeschnitten und einstweilen, bis die dabei befindliche Brut ausgelaufen ist, unweit des Lagers der Bienen hingestellt, nachher aber ganz herausgenommen. Ist die Mutterbiene nicht schon zu sehr geschwächt, so wird sie in ihrem gereinigten und erneuten Bau sich bald wieder stärken und am Leben bleiben.

4) Während des Beschneidens muß man das Messer fleißig in das lauwarme Wasser eintauchen und schräg führen, damit sich die alten Schleimhäute aus den Brutzellen nicht vor die Schneide legen können und das Schneiden erschweren.

5) Während des Beschneidens muß man verhüten, daß kein Berauben des beschnittenen Stocks entstehe, und deshalb sowohl Zeidler als Handlanger mit Ordnung und

Gewandtheit verfahren. Honig- und Wachsgesäße müssen dem Zeidler auf eben der Seite stehen, wo der Handlanger ist, und dieser den Rauch mit dazu anwenden, daß keine einzige Biene sich auf die Honig- und Wachstafeln setze; man könnte, als Hülfsmittel dazu, auch eines Deckels mit einem Griffe oder einer passenden Schüssel zum Zudecken sich bedienen. Sobald der Zeidler fertig ist oder die Schüsseln voll sind, muß der Handlanger mit den verschlossenen Gefäßen weggehen und dafür zwei leere bringen, und in der Arbeit eben so fortfahren.

Anmerkung. Während ein Stock beim Beschneiden sich stark erhist, gewinnen die Räuber leicht ungehinderten Ein- und Ausgang und freies Spiel, denselben gänzlich auszuplündern; daher man, um einen solchen Stock zu beruhigen und abzukühlen, ihn auf einige Minuten in ein kühles und finsternes Gemach bringt und überall öffnet. Während dessen muß auf seiner Stelle ein leerer Korb die Bienen, welche vom Felde kommen, aufnehmen.

II. Das Abnehmen des Honigs und Wachses von Magazinförben oder Kästchen.

§. 73. Vorzug des Abnehmens von Wachs und Honig in Magazinbehältnissen vor dem Zeideln der einfachen Behältnisse.

Bei der Magazin-Bienenzucht in theilbaren Behältnissen ist das Ernten von Wachs und Honig weit bequemer und vortheilhafter, indem man oben reinen Honig und unten reines Wachs abnimmt, ohne Vermischung von Bienenbrot und Brut, und ohne diese und die Bienen zu tödten oder zu verletzen. Es wird auch auf diese Art die Haushaltung der Bienen und das richtige Verhältniß ihres Baues nicht im geringsten gestört, nirgends

entsteht im Stocke ein leerer Raum, alles bleibt unverlest, und die Bienen können sich von Zeit zu Zeit neues Gewirke erbauen, während das alte, mit Honig angefüllte oberhalb immer abgenommen wird; auch kann solches zu jeder Zeit im Jahre geschehen.

Gewöhnlich pflegt man die Honigkränze bei der Herbst-Reduction, im October, die leeren Kränze voll Wachstafeln aber in den ersten Frühlingstagen abzunehmen. So angenehm und vorthellhaft nun dieß in gewisser Hinsicht ist, so verträgt es sich doch nicht recht mit den Regeln zur Veredlung der Bienenzucht und Vervollkommenung der Magazine, und es ist besser, im Frühjahre, beim Eintreten der Tracht, den Honig abzunehmen. Für das Abnehmen des Honigs im Herbst führt man auch das als Grund an, weil er da wohlschmecker sey, indem ihm die Winter-Ausdünstungen noch nicht durchdrungen hätten; wenn aber auch dieß nicht geleugnet werden kann, so ist doch darauf am wenigsten Rücksicht zu nehmen, weil der kleinste Theil zum appetitlichen Genuß kommt, und es soll sogar der vorwinterliche Genuß dieses ganz frischen, appetitlichen Honigs, welcher noch nicht geläutert ist, nach der Behauptung des Herrn Pastor Staudtmeister, zufolge eines Aufsatzes desselben in den ökonomischen Heften, der Gesundheit sehr nachtheilig seyn.*)

Zum Abnehmen der Honig- und Wachstafeln kann man sich der S. 146 beschriebenen Saite oder Drahtes, und der S. 152 gleichfalls beschriebenen Reilbre-

*) Ich kann darüber noch keine bestimmte Erfahrungen mittheilen, doch scheint mir dieser Umstand einer sorgfältigen Beachtung und genauen Beobachtung werth. So viel erinnere ich mich, einmal gelesen zu haben, daß ein Frauenzimmer vom Genuß des Honigs gestorben sey; auch dessen erinnere ich mich, selbst von dergleichen Honig einen krampfartigen Husten bekommen zu haben.

ter bedienen; sind letztere von Eisenblech, so kann man des ersteren entbehren, doch muß man zuvor den Ritt oder Lehm aus den Fugen lösmachen und wegthun, und wenn man sich der Drahtsaite bedient, dieselbe mit einem breiten und passenden Holzspahne in die Fuge einzwicken, bevor man sie mit beiden Händen anfassen und durchziehen kann. Ueber die Anwendung der Keilbreter vergleiche man S. 158 Z. 2 v. u. 10. Sobald der obere Aufsatz, nach Durchschneidung der Honigtafeln, getrennt ist, empfiehlt Unhoch auch sogleich ihn abzunehmen, weil der vom Schnitt auf die Bienen träufelnde Honig diese vor auswärtigen Feinden besorgt mache und sie daher sogleich einen Theil des Honigs in die unteren Tafeln hinabtragen, man dessen also weniger ernte, zugleich suchten sie alsbald die oberen Honigkuchen wieder auszubessern; man habe daher, wenn man den Aufsatz vielleicht über Nacht stehen lasse, am Morgen, beim Abheben, mit einer Menge Bienen zu thun, die sich und ihr Eigenthum vertheidigen wollten.

§. 74. Sonderung der an Güte verschiedenen Honigtafeln und Aufbewahrung derselben.

Die abgehobenen Honigkränze legt man so, daß die abgeschnittene Seite oben kommt, damit der Honig nicht abfließe, und verwahrt ihn an einem kühlen, verschlossenen und sicheren Ort, wo man auch, der Bienen, Wespen und Hornissen wegen, nicht die Fenster nach außen offen stehen lassen darf, da diese Thiere schon aus der Ferne den Honig auswittern und haufenweise danach gehen würden; auch vor Ameisen, Mäusen 10. nehme man sich in Acht.

Hat man nun den ganzen Vorrath von abgenommenen Honigaufsätzen beisammen, so untersuche man dieselben genau; sind die Tafeln rein, nicht mit Bienenbrot untermengt, noch Bienen darin, so kann man diese Auf-

sätze, wie sie sind, doch wohl verschlossen, Jahre lang aufbewahren; außerdem schneidet man sie aus, entfernt die todtten Bienen, wenn deren ja einige darin stecken sollten, und schneidet auch jene Tafeln, welche nicht zugedeckelt sind, und in denen sich meistens nur oben etwas Honig, unten aber meistens Blumenstaub oder Bienenbrot befindet, besonders aus, worauf man sie entweder, so wie sie sind, oder den davon ausgelassenen Honig den nothleidenden Bienen vorsetzt.

Die schönsten Tafeln kann man ausschneiden und in glasurten Töpfen oder Gläsern, mit Papier zugebunden, und gegen die Mäuse durch einen aufgelegten hölzernen oder irdenen Deckel verwahrt und unten herum gegen die Ameisen durch hingestreute, gesiebte Asche gesichert, sehr lange aufbewahren.

§. 75. Auslassen des Honigs. Jungfernhonig. Honig-Abgangswasser.

Den reinsten Honig von weißer Farbe, oder den sogenannten Jungfernhonig, gewinnt man auf folgende Art. Man wählt sich diejenigen Honigtafeln, welche von weißer Farbe sind, und worin weder junge Brut erzogen worden ist, noch Blumenmehl sich in Zellen findet, aus, schält die Wachsdeckel auf beiden Seiten mit einem scharfen und langen Messer ab, und legt sie entweder auf hohlliegende Hölzchen in eine Schüssel oder zerschneidet sie noch mehrere Mal und thut sie in einen feinslöcherigen Durchschlag, den man sogleich auf den Topf oder das Glas setzt, worin man den Honig aufbewahren will. Hierauf läßt man den Honig in einer warmen Stube oder auf dem Fenster stehend an der Sonne auslaufen.

Man kann hierbei auch noch auf eine andere Art verfahren, indem man die Honigtafeln in einen steinernen oder irdenen, großen Topf thut, welcher unten ein Loch mit einem Zapfen hat. Diesen Topf hängt man in einen
noch

noch größeren Topf oder Kessel mit siedendem Wasser, und läßt beide mit einander langsam, unter öfterem Umrühren, kochen. Sind nun Wachs und Honig hinlänglich geschmolzen, so nimmt man den Topf heraus, zieht unten den Zapfen heraus und läßt den Honig durch ein leinenes Tuch, welches zuvor in warmes Wasser getaucht worden ist, in ein untergesetztes Geschirr abfließen. Wenn sich das Zapfloch verstopft, sticht man mit einem Hölzchen hinein, damit es wieder Luft bekommt.

Wer bei einer beträchtlichen Anzahl Bienenstöcke eine große Honigernte hat, thut wohl, sich mit einem Seiher, Untersaße *ıc.* zu versehen, wie diese S. 151 *ıc.* beschrieben sind. In den Seiher werden die von ihren Wachsdeckeln befreiten und zerstückten Honigtafeln gethan, das mit einem Rande versehene schwarze Eisenblech darauf gelegt und dann glühende Schmiede- oder andere Kohlen darauf ausgebreitet, durch deren Gluth nach und nach der Honig herausgeschmolzen wird. Wenn nun der Honig beinahe durchgeflossen ist, so hebt man das Eisenblech mit den Kohlen ab und rührt die geschmolzenen Tafeln einige Mal durch einander, bis Honig und Wachs gänzlich zerflossen sind.

Sobald das obenauf schwimmende Wachs zu stocken anfängt, hebt man es mit einem Löffel ab, und thut es, sammt dem noch daran klebenden Honig, in ein besonderes Geschirr, den Honig aber muß man alsbald, da er noch warm ist, durch ein Beuteltuch, dergleichen die Müller brauchen, seihen, doch muß dasselbe in kaltes oder warmes Wasser eingetaucht worden seyn.

Die zurückgebliebenen Hülfsen und Honigstücken kann man in einen Sack thun und, vermittelst der einfachsten Handpresse, die ich S. 149, 15) *ıc.*, beschrieben habe, in ein Gefäß durchpressen, das Tuch aber wird, nachdem man das zurückgebliebene Wachs zu dem übrigen gethan, in reinem Wasser ausgewaschen. Dieses Wasser

aber, weil es durch den Honig süß geworden, hebt man auf und thut es zu dem übrigen süßen Abgangswasser. Auch kann man, um dieses Honigwasser stärker zu gewinnen, von dem übrigen Wachs und den in dem Seiher zurückgebliebenen Hülfsen den daran klebenden Honig mit heißem Wasser abwaschen und in ein besonderes Geschirr gießen. Man gießt sodann noch mehr warmes Wasser dazu, damit der Honig sich gänzlich auflöse und läßt es so ein paar Tage stehen, doch nicht länger, weil sonst das süße Wasser einen Holzgeschmack annimmt. Nach zwei Tagen muß man jenes Wachs noch einmal durch ein Tuch abseihen und aufbewahren, bis man alles Wachs beisammen hat. Das süße Wasser kann man sodann zum Essig- oder Methmachen verwenden.

Wer einen eisernen Ofen hat, kann auch den Honigseier, ohne Blech und Kohlen, darunter stellen; doch muß dann, zum besseren Abfließen des Honigs, stärker geheizt werden; auch kann man sich der Ofenröhre und selbst des Backofens hierzu bedienen, nur muß die Wärme nicht zu stark seyn, daß das Wachs schmelze, sondern man muß die Hand gut darin leiden können.

Statt solcher Honigseier kann man sich auch eines von weißen, geschälten Weiden weitlöcherig geflochtenen Körbchens, welches in ein irdenes Gefäß paßt und vier Füße hat, bedienen.

Je mehr Wärme vom Feuer aber zum Auslassen des Honigs angewendet worden ist, desto brauner ist er von Farbe, desto mehr Wachstheilchen sind darunter, desto mehr entfernt er sich von der Güte des reinen Jungfernhonigs, der, weil er nur lauwarm abließ und von unten nicht erhitzt ward, seinen aromatischen Geschmack behält, und an Güte jeden andern übertrifft; auch hält er sich mehrere Jahre, indem er, wie ein festes Schweißschmalz, stockt, und, an einem trockenen Orte aufbewahrt, immer seine Festigkeit behält.

§. 76. Gebrauch des Honigs.

In früheren Zeiten, wo der Zucker noch nicht bekannt war, war der Gebrauch des Honigs allgemeiner, derselbe also auch in höherem Preise; es ist auch nicht zu läugnen, daß der Honiggeschmack, als Würze oder Zusatz, nicht bei allen Speisen Jedem so zusagt, als der Zucker. Frisch genießt man den Honig mehr zur Delikatesse, am meisten brauchen ihn noch die Pfefferkuchen- und Zuckerbäcker, auch die Apotheker zu ihren Arzneien; ihnen ist der weiße am liebsten, der gewöhnlich von feinen Blumen gesammelt ist, wobei freilich vorzüglich der Geschmack entscheiden muß; in der Küche bedient man sich seiner nur zur Versüßung mancher Speisen statt des Zuckers, der mehr eine reine Süßigkeit hat, die den Speisen ihren eigenthümlichen Geschmack nicht verändert noch schmälert. Indessen hat man auch Mittel, dem Honige seinen eigenthümlichen Geschmack zu benehmen und ihn dem Zucker ähnlich zu machen, wodurch er zu einer allgemeineren Anwendung, selbst zu Kaffee, Thee, Kalteschalen, zum Einmachen der Früchte und zum Versüßen der Liqueure u. tauglich wird. Ich füge hier einige solcher Mittel bei für diejenigen, die bei einem großen Ueberflusse an Honig, oder zur Zeit höherer Preise des Zuckers, davon Gebrauch machen möchten.

Drei Mittel, den Honig zu reinigen und zu läutern.

1) Man thut den Honig in eine messingene Pfanne, läßt ihn auf Kohlenfeuer langsam kochen, während dessen man einige Male eiserne, glühend gemachte Stäbe hineinlegt, ihn rein abschäumt und immer umrührt, damit er nicht anbrenne. Wenn er etwa eine kleine Zeit gekocht hat, so legt man ein ganzes Ei hinein; fällt dasselbe auf den Boden, so ist dieß ein Merkmal, daß der Honig genug geläutert sey.

2) In einem gut verzinneten Kessel löst man 10 Pfund Honig in 40 Pfund reinem Wasser auf, indem man dieses zum Sieden bringt, und nimmt den Schaum, der sich auf der Oberfläche zeigt, mit einer Schaumkelle ab. Ist dieß gehörig geschehen und die Honigauflösung völlig klar geworden, so bringt man in kleinen Portionen, unter beständigem Umrühren, nach und nach 40 Loth gepulverte Kreide oder Austerschalen hinzu. Weil aber durch das Einbringen der Kreide die Masse im Kessel sehr aufbrauset und schäumt, so muß dieser auch geräumig genug seyn. Nachdem man nun diese Honigauflösung einige Zeit im Sieden erhalten hat, gießt man sie in einen steinernen Topf und läßt sie vier und zwanzig Stunden lang stehen, damit sich die Kreide oder die Austerschalen daraus absetzen können. Die auf solche Art abgeklärte Flüssigkeit wird sofort mit $2\frac{1}{2}$ Pfund gut ausgeglühter Linden-, Weiden-, Eichen- oder Buchholzkohle, welche man zuvor gröblich gestoßen, unter stetem Umrühren, in's Sieden gebracht, und wenn nun auf diese Weise der Honiggeschmack in der Flüssigkeit verschwunden ist, so wird solche durch einen Spitzbeutel von Flanell oder Moltong gegossen, und so die gröberen Theile der Kohle abgeschieden. Die feineren, noch in der Flüssigkeit schwimmenden Kohlentheile hingegen werden durch 10 Stück Eiweiß, welche man mit Wasser zerquirt hat, durch gelindes Aufkochen davon getrennt, so daß die unter dem Eiweißschaume befindliche Flüssigkeit eine weinclare Farbe und reinen Zuckergeschmack erhält. Man dunstet sodann die gesammte Flüssigkeit, bei gelindem Feuer, zur Sirupsdicke ein und verbraucht diesen so gereinigten Honig auf die zuvor angegebene Art.

3) Man nimmt 6 Pfund Honig, $1\frac{3}{4}$ Pfund Wasser und 5 Loth gepulverte Kreide, bringt dieses zusammen in einen geräumigen, gut verzinneten Kessel nach und nach ins Sieden, schüttet nun 10 Loth gut ausgeglühte Holz-

Kohlen, bei stetem Umrühren, hinein, und nachdem so die Flüssigkeit eine Weile gekocht hat, läßt man sie eine Viertelftunde sich abkühlen. Hierauf gießt man dieselbe durch einen, vorher mit heißem Wasser ausgewaschenen Flanelllappen, spielt die Kohlen mit zugegossenem, warmen Wasser aus und klärt die Flüssigkeit mit dem Weissen von drei Eiern, wie in der vorigen Anweisung steht. Nun kocht man sie, nachdem dieselbe nochmals durch einen reinen Lappen geseiht worden, zur Sirupsdicke ein und bewahrt sodann den Honig an einem kühlen Orte auf.

§. 77. Anweisung, aus Honig Meth zu bereiten.

Man kann hierzu das übriggebliebene süße Wasser, wozu man noch den schlechteren Honig mischt, benutzen. Man läßt dasselbe in einem Kessel, bei gelindem Feuer, langsam sieden, und schäumt es, während des Siedens, fortdauernd ab; damit fährt man so lange fort, bis es seine gehörige Dicke hat. Um es noch schmackhafter zu machen, nimmt man etwas Zimmt, Muskatennüsse, Nägelein, Ingwer, Galgant, Safran, Kalmus &c.; diese Gewürze werden fein gerieben, in ein Säckchen gethan, wozu man einen kleinen, reinen Kieselstein legt, der das Säckchen auf den Boden zieht, und dann mit dem Meth gesotten. Dieser Meth hält sich aber nicht lange.

Eine andere Art Meth, welche haltbar ist.

Man nimmt sechs Theile reines Brunnenwasser und einen Theil Honig. Beides läßt man zusammen bei einem gelinden Feuer bis zum dritten Theile oder etwas mehr einsieden. Sobald der Meth zu sieden anfängt, nährt man in ein Tüchelchen eine oder zwei Hände voll Hopfen, je nachdem man mehr oder weniger Meth machen will, legt, wie zuvor einen Kieselstein dazu und läßt

es damit sieden, und zwar so lange, bis ein frischgelegtes Ei darin so schwimmt, daß man die Oberfläche nur wie ein Groschenstück sehen kann. Während des Siedens muß der Meth immer fleißig abgeschäumt werden. Zeigt sich kein Schaum mehr, so nimmt man Zimmt, Muskatblumen, Nägelein, Ingwer, Paradieskörner, Galgant, Pfeffer, ganzen Safran, Wachholderbeeren u. dergl., wovon man nun Liebhaber ist, bindet dieß alles, nachdem man es wohl zu Pulver gestoßen hat, in ein Säckchen, und läßt es eine halbe Stunde damit aufwallen und sieden. Alsdann nimmt man ihn vom Feuer, läßt ihn kalt werden und faßt ihn auf ein Fäßchen, hängt das Gewürzsäckchen hinein und läßt ihn im Keller 5 bis 6 Wochen lang gähren, bis er hell ist; dann nimmt man das Säckchen mit dem Gewürze heraus, spündet ihn zu und läßt ihn einige Zeit liegen. Je länger er liegt, desto besser wird er, besonders, wenn man ihn in Bouteillen, oder, noch besser, in steinerne Krüge, faßt und an einem kühlen Orte aufbewahrt. Doch muß man ihn nicht zu früh, wohl erst in $\frac{3}{4}$ Jahren, auf diese Gefäße ziehen, weil er sonst viele zersprengen würde. Sehr dienlich ist es ihm und vermehrt den weinigen Geschmack, wenn er etliche Mal abgelassen und auf ein anderes Faß gezogen wird. Dieß kann das erste Mal geschehen, nach dem rechten Zeitpunkt der Gährung, wenn man nämlich einen geistigen Geruch und einen gewissen scharfen Geschmack empfindet. Dann wird er vom Fasse abgezogen, filtrirt und wieder auf dasselbe Faß gebracht, nachdem solches zuvor ausgebrannt worden. Nach 4 bis 6 Wochen wird er abermals abgezogen und das auf dem Boden noch befindliche Trübe filtrirt, da er sodann auf dem Fasse wohl zugespündet liegen bleiben kann, es sey voll oder nicht, bis man ihn auf Flaschen zieht.

Dieser Meth wird für ein sehr gesundes Getränk gehalten; Christ nennt es eine wahre Medicin für

Schwindfächtige, mit dem Zufage, daß man in Polen, wo er getrunken werde, äußerst selten die Lungensucht finde; doch müsse man dann den Safran und andere hitzigere Gewürze weglassen.

Eine andere in England gewöhnliche Art, den Meth zu bereiten, daß er dem Champagner-Wein ähnlich perlt u.

Wenn die Gährung des Meths, der in einem nicht ganz vollen Fasse liegt, bald zu Ende gehen will, so nimmt man ein längliches Glas, das durch den Spund des Fasses gehen und etwa 4 Loth Wasser halten kann, thut in dasselbe zum vierten Theil klein gebröckelte Kreide und gießt dazu den vierten Theil Wasser, schnürt sodann um den Hals des Glases einen Bindfaden und hängt es in das Spundloch, und zwar demselben gleich, schüttet hierauf ungefähr den vierten Theil so viel schwachen Vitriolgeistes, als das Glas faßt, hinein, und läßt es augenblicklich tief genug in das Faß hinunter, nämlich so tief, daß von dem Getränke nichts in das Glas zum Vitriolgeiste laufen kann. Zu dem Ende hält man den Bindfaden so lange fest, bis der Spund eingeschlagen ist, damit das Glas nicht hinunterschlüpfe. Wenn in der Folge der Spund wieder ausgeschlagen werden soll, so muß man Sorge tragen, daß das Glas nicht in das Getränk falle, und deshalb den Bindfaden festhalten. Die aus dem Glase durch den Vitriolgeist erzeugte fixe Luft wird nun nach und nach sich in das Getränk ziehen, und solches nicht nur verfeinern und ihm die dem Meth oft eigene widerliche Süßigkeit benehmen, sondern auch ihm zugleich die perlende Eigenschaft des Champagner-Weins mittheilen, auch verhüten, daß es nicht säure. Nach etlichen Monaten kann man das Getränk auf Bouteillen ziehen. Die angegebene Quantität ist hinreichend zu 9 Gallonen oder niedersächsischen Stübchen.

(Auf jedes Stübchen Wasser sind aber zur Bereitung des Meths $3\frac{1}{2}$ Pfund Honig gerechnet.)

Die hohe Weinfarbe läßt sich dem Meth durch die mit Zucker eingemachten Himbeeren, Stachelbeeren ic. geben, wovon man zur Zeit der Gährung eine angemessene Quantität hinzuthut.

Den lieblich herben Pontakgeschmack und Farbe vermag man durch den Saft von reifen Schlehen zu geben, die bloße Farbe aber durch Heidelbeeren; den Geschmack und die Farbe von Claretwein durch Hollunderbeeren-saft.

In Hinsicht der Gährung des Meths ist zu bemerken, daß man in der Regel derselben Einhalt thun muß, sobald sich der Meth weinartig zeigt, weil, wenn er zu stark gegohren hat, die Essiggährung eintritt, wenn er aber noch nicht gegohren hat, derselbe trübe, unschmackhaft wird und sich nicht hält. Die Gährung zu befördern, muß man das Faß vor Anstoßen und Erschütterungen verwahren, warm halten und viele Luft ebenso wohl, als vieles Licht abhalten; auch darf das Spundloch nur leicht verwahrt seyn. Gähret es zu lange, so kann etwas Schwefel, auf glühende Kohlen geworfen, unter das Faß gestellt werden; dieses Mittel hemmt auch das Gähren jeder anderen Flüssigkeit auf der Stelle.

§. 78. Mittel, aus dem Abgangshonig einen guten Essig zu bereiten.

Zwar kann das süße Wasser, worin die Wachshüllen lagen und der schlechtere Honig abgewaschen wurde, besonders, wenn noch etwas schlechter Honig dazu kommt, und diese Flüssigkeit noch etwas eingekocht ist, sehr wohl zum Füttern der hungernden Bienen benutzt, aber auch ein für die Wirthschaft sehr nützlicher Essig daraus bereitet werden.

Zuvor wird das Honigwasser durch ein Tuch geseiht,

damit das Unreine davon komme, dann wird es in ein Faß, am besten ein Weinfäß oder ein solches, worin schon Essig gelegen hat, gethan; je süßer das Wasser ist, desto besser wird der Essig. Man stellt das Faßchen hinter oder unter den warmen Ofen, oder an die Sonne, wenn es im Sommer ist, und thut etwas Weinessigmutter oder Weinessig dazu. Im Nothfalle kann man auch anderen guten Essig oder eine Brotrinde dazu thun; man nimmt dieselbe von frischgebackenem oder geröstetem Brote, weicht sie in concentrirtem Essig ein, läßt sie wieder trocknen und weicht sie wieder ein; dieß wiederholt man drei bis vier Mal. Hierauf wirft man sie in das Gefäß, worin der Essig angeferet werden soll. In zwei bis drei Tagen nach dem Füllen fängt die Gährung an, die alles Unreine vom Blumenstaub &c. mehrere Tage durch das Spundloch ausstößt, dabei muß täglich mit warmen Wasser oder Essig wieder aufgefüllt werden. Sobald die Gährung vorüber ist, welches in zehn bis zwölf Tagen, je nach dem Grade der Wärme, geschehen kann, macht man den Spund zu, damit der Geist nicht verfliehe; nach dreißig Tagen kann der Essig fertig seyn. Hierauf wird er in kleine Faßchen oder auf Flaschen abgezogen, worin er nach und nach immer besser wird.

Will man aber vom Honig allein einen guten Essig ansetzen, so nimmt man zu 6 oder 8 Maaß Wasser 1 Maaß Honig, und zu 30 bis 40 Maaß, nach Gutbefinden etwas guten Weinessig oder, noch besser, Weinessigmutter und $\frac{1}{4}$ Pfund Zibeben sammt den Stengeln, die man zuvor klein schneiden oder klein wiegen kann, thut sie in ein langes Säckchen und hängt sie zum Spundloch hinein. Das Faß wird hierauf in eine mäßige Wärme gesetzt und täglich einige Mal umgerüttelt, wodurch man einen Essig erhält, der dem Weinessig gleichkommt. Unfänglich hat dieser Essig einen etwas süßen Geschmack,

der sich aber nach und nach verliert, denn die Zibeben benehmen ihm den Honiggeschmack.

Es ist diese Bereitung des Essigs sehr vorthailhaft, indem 25 Maaß ausgelassenen Honigs von ihren Ueberbleibseln eine Dhm oder 80 Maaß Essig geben, welcher zu kalten Speisen, Salat &c. sehr angenehm ist.

§. 79. Anweisung, aus dem Abgange von Honig und Wachs einen guten Branntwein zu bereiten.

(Nach der Angabe des Herrn Conditor Fues in Tübingen.)

Man benutzt hierzu alles Wasser, womit man Wachs und Honig ausgelassen hat, thut die zurückgebliebenen Hülfsen dazu und bringt alles zusammen in ein Geschirr; rührt es einige Male um und deckt es mit einem Tuche zu. Sobald sich der Satz zu Boden setzt und es oben hell wird, so ist es reif zum Brennen.

Man brennt es wie Weinhefen, und der davon erhaltene Branntwein wird desto besser, je älter er wird.

§. 80. Gewinnen des Wachses und Behandlung desselben.

Das Wachs, ebenfalls ein sehr nützlichcs Erzeugniß der Bienen, macht, dem Nutzen nach, gegen den Honig gerechnet, nur ungefähr den fünften bis sechsten Theil aus; ein älterer Bienenstock giebt mehr Wachs als ein junger, weil die Wachstafeln dicker und mehr ausgebaut sind. Will man möglichsten Nutzen vom Wachse ziehen, so muß man folgende Regeln beobachten.

1) Man darf die Wachstafeln nicht lange liegen lassen, bevor man sie unter die Presse bringt, weil man sonst durch Schimmel, Milben, Käfer und andere Insekten viel Abgang hat.

2) Kann man nicht sogleich das Pressen des Wachses vornehmen, so muß man es wenigstens mit kochen-

dem Wasser übergießen und zusammenballen, wo es sich dann lange hält.

3) Will man es auspressen, so muß man nicht nur auf eine gute Presse bedacht seyn, sondern auch die geringsten Bröckelchen sammeln und zu Rathe nehmen, und nicht nur ein Mal, sondern mehrere Male auspressen, weil mit einem Male noch nicht alles Wachs rein ausgepreßt werden kann.

Unter mehreren Arten Wachspressen, welche S. 149 u. 150 u. beschrieben sind, verdient wohl die dritte Art, wovon Unhoch im dritten Hefte seiner Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigen Behandlung der Bienen eine umständliche und genaue Beschreibung nebst Abbildung giebt, als vorzüglich zweckmäßig und bequem beachtet zu werden.

Verfahren beim Auspressen des Wachses.

Die gesammelten Wachsölhüllen und leeren Wachstafeln werden in Töpfen, noch besser aber zusammen in einem Kessel stark mit Wasser gekocht. Hierbei hat man darauf zu sehen, daß der Kessel nicht ganz voll sey, weil das Wachs, wie Del und Fett, sehr leicht überläuft. Fängt es nun an gelb zu schäumen, so fängt man an es durchzupressen, und stellt unter die Presse ein Gefäß, zur Hälfte mit Wasser gefüllt. Aber sowohl der Sack, in den das Wachs geschüttet wird, als auch die Breter und Fässer und Alles, woran nur das heiße Wachs kommen mag, wird vor dem Gebrauch mit Wasser benetzt oder übergossen, weil sonst das Wachs so fest anhängt, daß man durchaus nichts los bekommt, was man nicht mit dem Messer unvollkommen und mühsam abschabt. Der volle Sack wird aber zugebunden und dann erst schwach und immer stärker und stärker gepreßt. Die ausgepressten Hüllen werden zum zweiten Male in den Kessel gethan, mit etwas Wasser nochmals wohl aufgekocht

und dann zum zweiten Male stark ausgepreßt, wodurch man gewöhnlich noch den fünften oder sechsten Theil des vorigen erhält. Ein Beweis dessen, daß es sich wohl der Mühe verlohne, die schon ausgepreßten Hülfsen noch einmal auszupressen, wenn es auch den Anschein hat, als ob gar kein Wachs mehr darin enthalten sey, beweist schon der Umstand, daß Leute oft weite Reisen unternehmen, um diese schon einmal ausgepreßten Hülfsen aufzukaufen, die sie dann zu Hause noch einmal pressen. Das in kleinen Stückchen oben auf schwimmende Wachs wird, nachdem die Hauptmasse des Wachses herausgenommen ist, ebenfalls herausgenommen, wohl ausgedrückt und zusammengeballt, auch die in großer Menge im Wasser schwimmenden, obwohl sehr kleinen, nicht in die Augen fallenden Wachsstückchen, welche sich weder mit einem Schaumlöffel, noch mit dem Durchschlage heraus schöpfen lassen, sammelt man, indem man das Wasser durch ein Tuch gießt, in welchem sie zurückbleiben, so daß nichts verloren geht.

Die vom zweiten Pressen rückständigen Hülfsen kann man zum Theil in einem irdenen Geschirre aufbewahren, und zum Räuchern bei Kopfflüßen oder verrenkten Gliedern gebrauchen, auch sollen sie, warm aufgeschlagen, Linderung verschaffen. Sie werden auch als ein sicheres Mittel wider die Geschwulst beim Viehe empfohlen, und wenn die Kühe rothe Milch geben, soll es heilsam seyn, ihnen etwas dergleichen Hülfsen in laulichem Wasser zu fassen zu geben.

Man hat Anweisungen, wie das auf solche Art durch das Pressen gewonnene Wachs durch ein umständliches Verfahren von den darin befindlichen fremdartigen Dingen, Blumenstaube ic. abgelautet und geläutert werden solle; weil aber dadurch beim Verkaufe nichts gewonnen wird, indem für solches geläutertes Wachs Niemand mehr geben will, so enthalte ich mich hier einer Beschrei-

bung eines solchen Verfahrens, doch ist die Angabe des Folgenden nöthig.

Das Wachs, wie es von der Presse kommt, wird in eine kupferne Pfanne (oder irdenen Tiegel, Kasserolle) gethan, ein Quart Wasser daran gegossen, damit es auf dem Boden nicht bräunlich werde, dann lasse man es an einem kleinen Feuer, am besten über Kohlen, langsam schmelzen, hebe es ab und lasse es ruhig stehen und erkalten. Den Schaum, der sich beim Abnehmen der geschmolzenen Masse auf der Oberfläche zeigt, blase man nach dem Rande zu, möglichst auf eine Stelle, und nehme ihn mit einem nassen Löffel hinweg. Den folgenden Tag hebe man die Wachstafel heraus, und schabe die am Boden sitzenden Unreinigkeiten ab. Man kann auch das geschmolzene Wachs einige Zeit, bis sich alles Unreine zu Boden gesetzt hat, stehen lassen, so wie es aber gerinnen will, in eine Schüssel oder anderes Gefäß, das man zuvor mit Del oder Fett bestrichen und etwas warm gemacht hat, ganz langsam abgießen und aufhören, wenn es nicht mehr helle kommt, das Zurückgelassene aber zu einer folgenden Presse aufheben. Auf solche Art erhält man die glattesten und schönsten Wachscheiben.

Ist nun das auf diese Art behandelte Wachs Kaufmannsgut geworden, so suche man es auch bald möglichst zu verkaufen, weil es durch Liegen an Gewicht verliert; muß man es aber aufbewahren, so geschehe dieß wenigstens nicht an zu warmen und trockenen Orten. Manche, um einer Wachscheibe ihr Gewicht zu erhalten oder wohl gar zu vermehren, schlagen einen feuchten Lappen darum und feuchten denselben, wenn er trocken werden will, immer wieder von neuem an.

I. A n h a n g.

Bienen = Kalender, oder Anweisung, die Bienen, der Zeitfolge gemäß, zweckmäßig zu behandeln.

I. J a n u a r.

In diesem Monate, gewöhnlich auch in dem folgenden, hat man noch besonders auf Schutz gegen Schnee und Winterkälte zu denken, und auf das Befinden der Bienen zu achten; den Schnee, welcher kältet und näst, vom Stande wegzufegen, die Strohecken, Läden, Vorhänge zc. geschlossen zu halten, nachzusehen, ob keine Spuren von Mäusen und deren Eindringen in die Körbe zc. oder von anderen Feinden sich zeigen, ob die Bienen noch leben, oder theilweise oder ganz erfroren sind, und vielleicht unter den Verunglückten auch die Mutterbiene sich finde, welches man daran erkennt, daß beim Anklopfen ein nur leises und kurzes Summen oder gar nichts sich hören läßt, oder sich, im letzten Falle, von selbst ein Klageheul und große Unruhe erhebt; man stelle Fallen und Mäusekasten auf, man mache Versuche zur Wiederbelebung. Sind einige Stöcke sehr schwach und honigarm, so versuche man nicht etwa, um sie vor dem Hungertode zu schützen, die Fütterung in strenger Winterkälte, weil

sie da nur auf andere Art, durch Kälte und Krankheit, sicher aufgerieben werden würden, sondern suche vielmehr durch Verminderung des Zehrens sie zu erhalten, indem man sie in ein dunkles, der strengsten Kälte weniger ausgesetztes Gemach bringt.

Sollte in diesem Monate warme Thauluft eintreten und die Bienen zum Ausfluge reizen, so ist dieß zwar kein günstiger Umstand, denn das Sprichwort: Wenn die Biene fliegt im Januar, so folgt sehr selten ein gut Jahr, findet durch die gemeiniglich darauf folgende kalte und ungünstige Witterung nur zu oft seine Bestätigung; dessen ungeachtet wäre es, wenn die gedachte Witterung die Bienen zum Ausfluge reizt, unflug, denselben ihnen verwehren zu wollen, weil sie sonst, im Bemühen, aus ihrem Behältnisse und Stande hervorzubrechen, unfehlbar umkommen müßten. Man öffne ihnen also ihre Behältnisse. Das Einzige, was man thun könnte, wäre, nachdem man ihnen ein paar Tage hindurch sich zu reinigen verstattet hätte, sie in ein finsternes Gemach zu bringen und nicht eher wieder auszustellen, als bis die Witterung und Jahreszeit es anrath.

Auch kann man in diesem Monate auf Ausbesserung der alten und Anschaffung neuer Bienenwohnungen bedacht seyn.

2. F e b r u a r.

Ist die Witterung kalt und winterlich, so bleibt der Bienenstand ganz in Ruhe, wie im vorigen Monate; nur wenn gegen Ende des Monats warme, günstige Tage kommen sollten, benutzt man dieselben, nicht nur ihnen den Ausflug und die Reinigung zu gestatten, sondern auch sie zu untersuchen und, wo es nöthig ist, zu ihrer Reinigung durch Beraumen, vermittelst des Schnitts, beizutragen, s. S. 52.

Ferner hat man, nach erfolgten Vorspielen, Nachmittags und Abends wohl darauf zu achten, ob nicht ein Stock mutterlos geworden sey, und einen solchen muß man, da es mit dem Einsetzen von Brut und Erzeugung einer Mutter noch zu früh im Jahre ist, mit einem andern vereinigen, obgleich dieß auch erst im folgenden Monate geschehen kann.

Zum künftigen Füttern, wenn es nicht schon jetzt dringend nöthig ist, kann man sich vorbereiten, indem die Bienen jetzt schon, aus Mangel an Wärme, das Futter noch nicht gehörig verdauen können; auch oft wegen der Kälte erst hingelockt werden müssen, es ist daher zu dieser Zeit nur im allerhöchsten Nothfalle erlaubt, jetzt schon, und zwar nur sehr sparsam, zu füttern, und dabei zu verfahren, wie in S. 48 angegeben ist.

3. M ä r z.

Man beobachtet den Flug der Bienen.

Schwache Stöcke werden gefüttert oder vereinigt ic.

Gegen das Rauben werden Vorkehrungen getroffen und Mittel angewendet.

Um den Marienitag pflegen Viele ihre Stöcke zu beschneiden, doch lasse man es lieber noch, und beräume sie bloß, schneide die alten Wachstafeln aus ic., die Magazine verkürze man und gebe ihnen einen Untersatz mit leeren Wachstafeln.

Wer Bienen kaufen will, thue dieß jetzt noch, ehe die Stöcke beschnitten sind, um beides, Wachs und Honig, nach Beschaffenheit der Stöcke, selbst zu gewinnen.

4. A p r i l.

Man fahre fort, seine Stöcke zu beobachten, zu füttern und zu beschneiden; letzteres bestehe bei schwachen Stöcken, besonders, wenn es nicht Körbe, sondern Lager und Klotzbeuten sind, und in einer schlechten Gegend,

gend, wie im März angegeben ist, bloß im Beräumen; man sehe erst im folgenden Monate, ob, was und wie viel zu beschneiden sey *), in einer guten Gegend aber, wo die Frühlingstracht reichlich und künftigen Monat mit der Sommertracht verbunden ist, kann man nun alle Stöcke auch auf Honig beschneiden, so daß man zu Anfange der Tracht mit Allem fertig ist.

Während der Baumbblüthe, wo auf den Flugbretern sich viel Gemülle findet, in welchem leicht die Motten nisten und überhand nehmen, müssen sehr oft, fast täglich, die Bienenstöcke gereinigt und ausgekehrt werden.

Schlechte Stöcke müssen durch Füttern zur Tracht gestärkt und zum Bruteinsetzen gereizt werden, bis sie im Bauen einen Anfang machen; um ihnen schnell und völlig aufzuhelfen, muß man damit das Verstellen mit starken, vollreichen Stöcken verbinden und sie dann auf einen entfernten Stand bringen, damit der starke seinen alten Platz wieder einnehmen könne; auch muß man dem schwachen Stöcke zugleich Honig einsetzen, weil sonst die ihm gegebenen Bienen nicht fleißig arbeiten würden.

Wo Haidetracht und Heidekorn ist, können die Bienen in Körben hingebracht werden, nachdem man die starken beschnitten, die schwachen gefüttert hat.

In guten Gegenden kann man auch schon jetzt einen Versuch mit Ablegen machen.

Bei einfallender Kälte müssen die Bienenbehältnisse, besonders die hölzernen, der Brut wegen, wohl bedeckt und verwahrt werden.

5. M a i.

Das Füttern zur Stärkung und zum guten, frühzeitigen Schwärmen, welches in diesem Monate nicht selten

*) Stöcke, welche im vorigen Monate mutterlos waren, dürfen nicht eher beschnitten werden, als bis die von der neuen Mutter erzeugte junge Brut auszulaufen anfängt.

schon beginnt, ist gegen das Ende der Baumbblüthe und Rübentracht, besonders bei schwachen Stöcken sehr nöthig und nützlich. In Gegenden, wo es an Laubholz, z. B. Eichen, Schießbeere oder Faulbaum u. fehlt, welches die Frühjahrstracht mit der Sommertracht verbindet, hört nun die Tracht auf, das Rauben fängt wieder an und die Drohnennüchter werden wieder, wie im März, abgebissen; da ist es besonders nöthig, mit Füttern fortzufahren, wenn nicht alles frühere Füttern vergeblich seyn soll.

Wer viele Schwärme haben will, füttere seine Bienen mit ausgesäumtem, starken Honig oder Tafelhonig; wer aber diese nicht wünscht, sondern größeren Fleiß und Honiggewinn beabsichtigt, füttere sie mit verdünntem Honig oder Spülwasser vom Honigaussäumen.

6. J u n i.

Mit diesem Monate beginnt die Sommertracht; man bemerkt dieselbe an dem Fluge der Bienen, wenn sie schnell und in gerader Richtung aus- und einfliegen, so wie an dem damit verbundenen gesangähnlichen, kurzen Laute, sie ist in der Regel entscheidend für die Güte und den Ausstand eines Stocks, und man könnte sie gewissermaßen die Mittagsmahlzeit der Bienen nennen; sehr gut demnach, wenn man die schwachen und kraftlosen Stöcke nur bis dahin gebracht hat.

Um daher eine rechte Kenntniß von seinen Stöcken zu haben, welche unter allen den meisten Honig eingetragen oder die besten Schwärme gegeben haben, ist es sehr zweckmäßig, mit dem Anfange dieses Monats alle seine Stöcke nach ihrem Gewichte durch die Wage kennen zu lernen. Soll es gut mit ihnen stehen, so müssen sie wenigstens ungefähr eben so viel an Gewicht haben, als zu Anfange des Winters, nämlich gegen 30 Pfund die einfachen Behältnisse und 40 Pfund die Magazine.

Man vergrößere, nachdem die Stöcke den Vorschwarm gegeben haben, die Behältnisse nunmehr durch Untersetzen und wiederhole dieß, bevor sie noch ganz vollgebaut sind, gebe auch nach Johannis den Stöcken, welche nicht geschwärmt haben, Untersätze.

Man achte, besonders an warmen, windstillen, gewitterhaften Tagen, von früh 8, 9 Uhr, bis Nachmittags 4 bis 5 Uhr auf das Abziehen der Schwärme und Nachschwärme, und sehe darauf, daß die Mutter beim Ausziehen nicht verloren gehe; ist dieß aber schon geschehen, so halte man den Schwarm doch vom Mutterstocke ab, bis man ihm eine Mutter geben konnte; ist aber der Schwarm wirklich zurückgefallen, so verstelle man lieber den Mutterstock mit einem anderen, damit die schwarmfüchtigen Drohnenmütter nicht zum Theil in die Irre kommen.

Man vergrößere die Behältnisse, nachdem der Vorschwarm abgegangen ist, durch Untersätze, und fahre damit fort, bevor sie noch ganz vollgebaut sind.

Bei eintretender übler Witterung füttere man die Schwärme.

Schwärme, welche durchgehen wollen, stelle man kühl.

Alle Hauptschwärme lassen sich, wegen ihrer fruchtbaren Mutter, auch mit anderen volkreichen Stöcken verstellen oder verlegen; aber nicht so die Nachschwärme, deren Mütter noch nicht fruchtbar sind. Die Mütter werden von den ankommenden Bienen entweder getödtet, oder zugleich mit ihrem Schwarme in die Flucht gejagt. Dasselbe geschieht, wenn der Hauptschwarm, der seine Mutter verloren hat, zu einem Nachschwarme geschlagen wird, indem dann entweder der Hauptschwarm freiwillig abzieht, oder sie alle beide gemeinschaftlich wieder zu ihrem Behältniß herauschwärmen.

Es ist jetzt Zeit, Ableger zu machen, doch lasse man

dieselben nicht schwärmen, man achte nach 11 Tagen auf das Rufen der Mütter.

7. Juli.

In vielen Gegenden beginnt jetzt erst die rechte Schwärmzeit; die Schwärme sind stärker als jene vor Johannis, doch bis weit über die Mitte des Juli selbst in den Gegenden nicht anzunehmen, wo es Haidekorn = (Buchweizen) und Haidekracht giebt, und man hat, worauf die Natur selbst hindeutet, bei diesen späteren Schwärmen nur darauf zu sehen, daß sie recht stark werden, da ja selbst ein guter Schwarm zum Eintragen seines Wintervorrathes immer zwei bis drei Wochen gute Kracht haben muß; je später es aber im Sommer ist, desto kürzere Zeit dazu ist zu hoffen, um so mehr, wenn die Kracht zeitig ihren Anfang nahm. Man weiß, daß in manchen Jahren, wo die Sommerkracht schon in der letzten Hälfte des Mai ihren Anfang nahm, dieselbe auch schon in der letzten Hälfte des Juni, oder mit dem Anfange der Hundstage ihr Ende nahm; ja Lukas führt zum Beispiel das Jahr 1801 an, in welchem die Kracht schon mit dem 8. Juli aufhörte, weil bis zu Ende des Monats stürmische und kühle Witterung einfiel, so daß man als ganze Sommerkracht nur funfzehn Tage annehmen konnte, welches freilich unvergleichliche Honigtage gewesen sind.

Späte Schwärme benutze man zur Verstärkung schwacher Stöcke, oder solcher, die mutterlos geworden sind.

Honigreiche Stöcke, welche nicht schwärmen wollen, obwohl sie dazu Miene machen, bringe man dazu durch Abtrommeln u. c.; abgetrommelte Stöcke schaffe man weit weg auf einen entfernten Stand.

Man beobachte und prüfe die Mutterlosigkeit der

Schwarmstöcke und helfe ihr ab; auch Nachschwärme, welche öfters ausfliegen, können ihre Mutter verlieren.

Man fahre in diesem Monate mit Untersatzgeben und Vereinigen fort.

8. A u g u s t.

Bei den Stöcken, welche geschwärmt haben, nimmt jetzt die Drohnenschlacht ernstlich ihren Anfang; (bei den anderen, wo den Drohnen ihr Leben noch kurze Zeit gefristet wird, ist dieß ein Zeichen, daß es noch nicht ganz an Nahrung fehle); man helfe den Bienen dadurch, daß man am frühen Morgen das Flugbret, auf welchem man die Drohnen zusammengetrieben finden wird, hinwegnimmt, ein anderes an dessen Stelle setzt und die Drohnen ersäuft oder sonst umbringt.

Stöcke, in welchen die Bienen mit den Drohnen noch ganz friedlich beisammen leben, vereinige man, weil sie mutterlos sind.

Stöcke, die man jetzt auf die Heidetracht bringt, müssen schon einige Tage zuvor an Ort und Stelle seyn.

Man untersuche seine Stöcke, ob sie hinreichende Nahrung bis künftige Frühlingstracht haben, wo nicht, so fange man schon jetzt die Honig-, Zucker- oder Malz-syrups- und Bienensaftsfütterung an, damit die Bienen diese Nahrung noch in Honig verwandeln und noch vor Winters mit verdeckeln können.

9. S e p t e m b e r.

Wo keine Winterhaide ist, hört in diesem Monate jede Tracht auf, obgleich die Bienen noch spärlich fliegen, daher sämtliche Drohnen bei nicht mutterlosen Stöcken nunmehr abgeschafft und endlich auch die Drohnenmütter vertilgt oder verjagt werden, so daß man sie in kleinen, verhungerten Gestalten von schwarzer und glänzender Farbe da liegen sieht.

Man setze das vorerwähnte Füttern fort.

Das Rauben erneuert sich, man sey daher auf seiner Hut.

Am Schlusse des Monats halte man die Herbst-Untersuchung und Reduktion der Stöcke, von denen man keine schwachen mit in den Winter nehme; man achte darauf, welche Stöcke mutterlos sind, und vereinige sie, man nehme die Untersätze ab, welche noch viel leeren Raum haben.

Von nun an kann man auch Stöcke verkaufen, wenn die Bitterung kalt und winterlich ist.

10. October, November, December.

Wer die Bienenstöcke noch nicht in Winterzustand gesetzt hat, thue es nun, durch Hinwegnehmen der nicht vollgebauten Untersätze, durch möglichste Verwahrung gegen Raub von Mäusen *ıc.* und gegen die Winterkälte, doch möglichst nicht durch Stroh, welches die Mäuse anlockt; dabei lasse man aber so lange das Flugloch offen, als noch eine Möglichkeit und Nutzen des Ausflugs bleibt. Nur, wenn es völlig eingewintert ist, drehe man die Fluglöcher nach Mitternacht, wenn die Bienenstöcke nicht schon früher diese Richtung hatten, oder rücke sie auf ihrem Stande wenigstens etwas zurück, damit Sonne, Regen, Schnee und Kälte nicht so eindringen können; auch lasse man die Vorhänge nieder, mache die Laden zu *ıc.* oder bringe sie in eine trockne und nicht zu kalte Kammer, Boden *ıc.*

Man sehe auch zuweilen nach, ob nicht die Fluglöcher von todtten Bienen verstopft sind, kein Feind eingedrungen ist, ob sie noch am Leben und im Wohlfeyn sind *ıc.*

II. A n h a n g.

Die gesammte Literatur über Naturgeschichte, Zucht und Pflege der Bienen, nach chronologischer Ordnung.

Ein Büchlein von den Immen, gestellt durch Andr. Picum. Leipzig. 1596. 8. Prenzlau, Ragoczy. 1750. 2 Gr.

Jackobs, Nickel, Unterricht von Wartung der Bienen. Görlitz, 1653. 8. 1773. 2 Gr. (Die erste Auflage soll schon 1563 erschienen seyn.)

Grüßmann, Joh., Neugebautes Immenhäuslein, oder Bienenbuch. Halberstadt, 1660, 1669. 8.

Der sorgfältige Bienenhalter; nebst einer Vieh-Apotheke. Dönnabrück, 1674. 4. 1677. 4.

Grüßmann, Joh., Beschreibung der Bienen und deren Beschaffenheit. Halberstadt, 1680. 8.

Jackobi, Nick., und Kaspar Horstler, rechte Bienenkunst; oder Horstlers Bienenkunst aus Jackobi's schlesischem Traktat und eigener Erfahrung zusammengetragen. Halberstadt, 1680. 8. 1700. 8. IV. Auflage, verm.

u. verb. durch C. Schrott. Leipzig, 1740. VI. Aufl. unter dem Titel: Horstlers Anweisung zur Bienenzucht, welcher vorgesandt Herrn Maraldi Anmerkungen über die Bienen, mit Holzschnitten. Leipzig, Junius. 1753. 8.

Unterricht von Wartung der Bienen. Coburg, 1702. 8.

Bienenfragen mit Luppens Experimenten. Halle, 1707. 12.

Böck, J. A., Beschreibung der Bienen. Neustadt an der Aisch, 1709. 8.

Werder, Joh., Amazonen, oder die Monarchie der Bie-

- nen; aus dem Englischen und Französischen übersetzt. Hannover, 1718, 1721. 8.
- Grümel, Joh., Brandenburgische bewährte Bienenkunst. Berlin, 1719. 8. Neue verm. Aufl. mit Kupf. Berlin, Mever. 1762, 1773. 8. 12 Gr.
- Gedde, Joh., *Apiarium anglicum*, oder der vollkommene Bienenmeister; aus dem Engl. übersetzt. Leipzig, 1727. 8. 1729. 8. IV. Aufl. allda, Hilscher, 1750. V. Aufl. 1755.
- Koch, Jul. Heinr., Erfahrener Bienenwirth, oder Anweisung zur Bienenpflege. Sondershausen, 1747. 8. II. Aufl. Arnstadt, 1760. Nordhausen, Groß, 1760.
- Schubardt's, Joh. Ned., Bienenzucht, darinnen von der Bienen-Ordnung, Wartung, Vermehrung und Nutzung gehandelt wird, mit einem Kupfer. Leipzig, Große, 1747. 8. Verbesserte Aufl. 1754. 8.
- Natürliche wirthschaftliche Betrachtung der Bienen. Leipzig, Jakobi, 1755. 8.
- Thorley, J., von der Natur der Bienen. 1765. 8.
- Schiötte, Dav., Bienenzucht, aus dem Dänischen übersetzt. Kopenhagen, Probst, 1756. 8.
- Palteau, neue Bauart nützlicher Bienenstöcke, übersetzt von M. Mez. 1756. 8. Neue Auflage von Schirach, Sächsischer Bienenmeister. 1769. 6 Gr.
- Physikalisch-ökonomische Geschichte der Bienen; aus der neuesten französischen Ausgabe des Reaumur übersetzt und mit einigen Anmerkungen vermehrt, nebst dazu gehörigen 9 Kupfern. Herausgegeben von C. E. B. v. S. Frankfurt und Leipzig, Felcker. 1759. 4.
- Reaumur, v., Ökonomische Abhandlung von den Bienen, mit Kupf. Nürnberg (Göbhard in Bamberg), 1759. 4.
- Schirach, Ad. Gottl., die mit Natur und Kunst verknüpfte neu erfundene Bienenvermehrung; oder junge Bienenschwärme im Maimonat in Bohnstuben zu machen. Budissin, Richter, 1761. 8. 1 Gr.
- Kräutermann, Val., wohlerfahrener Bienenwirth, oder Anweisung, was bei der Bienenpflege in jedem Monat zu beobachten. Arnstadt, Beumelburg, 1762. 8. 5 Gr. Neue Aufl. Eisenberg, Balthier, 1793. 8. 6 Gr.
- Walpurger, Joh. Gottl., der große Gott im Kleinen an dem edlen Geschöpf der Bienen; nebst einer Abhandlung von dem Ungeziefer überhaupt, mit einer Vorrede Christ. Heinr. Eilenburg's. Chemnitz, Stöfel, 1762. 8.
- Scheffer, Jak. G., die Mauerbiene, in einer Rede beschrieben, mit 5 illuminirten Kupfern. Regensburg, Montag, 1764. 4.
- Overbeck, J. A., *Glossarium melitturgicum*, oder Bie-

nenwörterbuch, in welchem die bei der Bienenpflege bisher bekannt gewordenen oder gebräuchlichen Kunstwörter, in alphabetischer Ordnung erklärt werden, nebst vorgesehitem Schreiber des Herrn J. C. Stockhausen. Bremen, Förster, 1765. 8. 8 Gr.

Sammlung einiger die Bienenzucht, besonders in den Braunschweig-Lüneburgschen Landen, betreffenden Aufsätze und Nachrichten. Herausgegeben von Albr. Gottl. Kästner, mit 3 Kupfern. Göttingen und Gotha, Dietrich, 1766. 8. 16 Gr.

Anleitung zur Bienenzucht (von Dit. Werner). Hanover, Hellwing, 1766. 8. 4 Gr. (Steht auch in der ökonomischen Abhandlung der Bienengesellschaft in der Oberlausitz, 1767.

Eyrich, Joh. Leonh., Vernunft- und erfahrungsmäßiger Entwurf der vollkommensten Bienenpflege für alle Landesgegenden, darinnen gezeigt wird, wie solche zum Erstaunen ins Große getrieben, das Hinwegziehen der Bienen verhindert, die Schwärme befördert und Honigmagazine eingerichtet werden. Mit 1 Kupfer. Uffenheim, in Franken, 1766. 8. Frankfurt und Leipzig, 1768. 8. Nürnberg, 1769. 8. IV. Auflage. Nürnberg 1771. 5 Gr.

Abhandlungen und Erfahrungen der ökonomischen Bienengesellschaft in der Oberlausitz, zur Aufnahme der Bienenzucht in Sachsen, vom Jahre 1766 — 1771. Erster Band, I. u. II. Sammlung. Dresden, Walther, 1766, 1767. 8. III. Sammlung. Leipzig und Zittau, Schöps, 1766 bis 1769. IV. Sammlung. Berlin und Leipzig, Decker, 1771. 8. Die Fortsetzung vide 1773.

Schirach, A. G., Melito Theologia, oder Verherrlichung des Schöpfers aus der wundervollen Biene, mit Kupfern. Dresden, Walther, 1767. 8.

Hirsch, Joh. Christ., Fränkischer Bienenmeister, oder gründliche Nachricht von der Bienenzucht, sammt einem Vorberichte von dem ehemaligen Seidelgerichte. Ansbach, Haueisen, 1767. 8. II. Auflage. Nürnberg, Felsecker, 1770. 8 Gr. (Auch in der Abhandlung der ökonomischen Bienengesellschaft in Franken.)

Schmidt, Gottf. Traug., der Bienenbau in Körben, oder niedersächsischer Bienenvater. Leipzig, Crusius, 1768. 8. 8 Gr.

Eyrich, Joh. Leonh., Plan der fränkisch. physikalisch-ökonomischen Bienengesellschaft. Ansbach, Posch, 1768. 8. 12 Gr.

Gleditsch, A. Gottl., Betrachtungen über die Beschaffenheit des Bienenstandes in der Mark Brandenburg, nebst

- einem Verzeichnisse von Gewächsen, aus welchen die Bienen ihren Stoff zum Honig und Wachs einsammeln. Riga und Mitau, Hartknoch, 1769. 8. 8 Gr. (Auch in Gleditsch's vermischten physikalisch = botanisch = ökonomischen Abhandlungen, 2. Theil.)
- Hartwig, Ehr. Heinr., ausführlicher Unterricht von Anlegung, Wartung und Nutzung der Bienen. Leipzig, Crusius, 1769. 8.
- Von der besten Bienenzucht in der Churpfalz. Drei Preisschriften. Mannheim, Löffler, 1769. 8. (Vom Rector Seif.) 6 Gr.
- Bemerkungen der churpfälzischen physikalisch = ökonomischen Gesellschaft zu Lautern, für die Jahre 1769 — 85. 16 Bde. 1 Kupfer. Mannheim, Schwan, 1769 — 85. 13 Thlr. 10 Gr. Fortsetzung unter dem Titel: Vorlesungen der churpfälzischen physikalisch = ökonomischen Gesellschaft zu Lautern. 5 Bände. Mannheim, 1786 — 91.
- Schirach, Ad. Gottl., Sächsischer Bienenmeister, ein praktisches Bienenbuch für Bienenfreunde und Hausväter, mit vieljährigen neuen Erfahrungen herausgegeben, mit einer Vorrede vom Prof. Schreber. Zittau, Schöpß, 1769. 8. 3 Gr. Neue Auflage, unter dem Titel: Paltean, Bauart der Bienenstöcke, mit 8 Kupfern. Zittau, Schöpß, 1789. 8. 16 Gr.
- Wildmann, Thom., Abhandlungen von der Wartung der Bienen, worin die natürliche Geschichte dieser Insekten und der Wespen und Hornissen erklärt wird, aus dem Englischen, mit 3 Kupfern. Copenhagen, Rothe, 1769. 8.
- Dasselbe, auf Veranlassung der ökonomischen Gesellschaft zu Leipzig, mit Anmerkungen an einige Mitglieder der Oberlausitzer Bienengesellschaft versehen, mit 4 Kupfern. Leipzig, Junius, 1769. 8.
- Griesinger, J. J., vollständiges Bienenmagazin, in welchem von der Bienenpflege überhaupt, der Bienen natürlichen Generation, Ursprunge und Präparation des Honigs, aus eigener Erfahrung, mit ganz neuen Entdeckungen gehandelt wird, mit Kupf. Ulm, Bartholomäi, 1769. 8. 2 Thlr.
- Hartwig, Ch. Heinr., ausführlicher Unterricht von Anlegung, Wartung und Nutzung der Bienen. Leipzig, Crusius, 1769. 8. 8 Gr.
- Schirach, A. G., Baierscher Bienenmeister, oder Anleitung zur Bienenwartung; auf höchste Veranlassung Sr. Churfürstlichen Durchlaucht zu Baiern abgefaßt. Mit 1 Kupfer. München, Strobl, 1770. 8. 8 Gr.
- Schirach, ausführliche Erläuterung der Kunst, junge Bienenschwärme oder Ableger zu erzielen, nebst einer natürli-

- den Geschichte der Bienenkönigin, nach neuen Beobachtungen. Mit 1 Kupfer. Baugen, Richter, 1770. 8. 8 Gr.
- Abhandlungen und Erfahrungen der fränkischen physikalisch-ökonomischen Bienengesellschaft, auf die Jahre 1770 — 74, 4 Theile. Nürnberg, Zeh, 1770 — 74. 8. 2 Thlr. 8 Gr.
- Aufmunterung des Landmanns zur Bienenzucht; mit Kupfern. Karlsruhe, Macklot, 1771. 8.
- Die nützliche Biene, oder Anweisung, wie man zum allgemeinen Besten eines Landes die Bienen vermehren, erhalten und nützen könne; aus Büchern und eigener Erfahrung zusammengetragen. Frankf. u. Leipz., Eßlinger, 1771. 8.
- Inascha, A., Abhandlung vom Schwärmen der Bienen. Wien, Kurzböck, 1771, 1774. 8. 6 Gr.
- Reinhardt, J. J., treugemeinte Aufmunterung des Baden-Durlachischen Landmanns zur Bienenzucht, wobei die großen Vortheile der Magazinförbe vor den bisher gewöhnlichen einzelnen Behältnissen gezeigt werden; mit 1 Kupfer. Karlsruhe, Macklot, 1771. 8.
- Auch unter dem Titel:
Kurzgefaßter Unterricht für den Nassauischen Landmann in der Bienenzucht u. Ohne Druckort und Vorrede. 1771. 8.
- Auch unter dem Titel:
Correspondirender Fränkisch-Baden-Durlachischer Bienenvater, oder Aufmunterung des Landmanns zur Bienenzucht; mit Anmerkungen der fränkischen Bienengesellschaft, mit Vorrede von H. Eyrich. Ansbach, Hauelsen, 1771. 8. 6 Gr.
- Eyrich, J. E., Entwurf der Bienenpflege, für alle Landesgegenden. Mit Kupfern. Nürnberg, Zeh, 1771. 8.
- Riem, Joh., verbesserte und geprüfte Bienenpflege zum Nutzen aller Landesgegenden; mit 2 Kupfern. Mannheim, Schwan, 1771. 8. (Steht auch in den Bemerkungen der Geschichte zu Lautern, vom Jahre 1769.)
- Sehrpfennig, J. A., vollständige Anleitung zu einer vollkommenen Bienenzucht. Düsseldorf, 1771. 8. 3 Gr.
- Korsemka, Ant., Unterricht von der Bienenzucht in Baiern, nach gemachten Erfahrungen; mit 3 Kupfern. München, Stein, 1771. 8. 8 Gr.
- Hase, Karl Ludw., Anweisung zur Bienenzucht für die Churmark; nebst einem Anhange zur allgemeinen Bienenzucht. I. Theil. Berlin, Realschule, 1771. 8. II. Theil, oder Abriss zu einer allgemeinen Bienenzucht und damit verknüpftem Absatz von allerlei Obstbäumen, Linden, Säung der Honigkräuter. 1772. III. Theil mit Anhang vom Seidenbau. 1773. IV. Theil. 1774. 8.
- Steinmetz, Joh. Friedr., physikalische Untersuchung von

- den verschiedenen Geschlechtsarten der Bienen, den präformirten Weiseseiern und dem doppelten Afte des Eierstocks der Bienenmutter. Nürnberg, Zeh, 1772, 1780. 8.
(Steht auch in den Abhandlungen der fränkischen Bienen-gesellschaft vom Jahre 1771.)
- Aufrichtige Beurtheilung einer heuchlerischen Recension im 52sten Stück der Erfurter gelehrten Zeitung 1773, wider Herrn Steinmeh, von den verschiedenen Geschlechtsarten 1c., von einem Patrioten der Wahrheit. 1774. 8. 1 Gr.
- Kurella, M., kurzer Entwurf der alten und neueren Bienenzucht in Preußen. Königsberg, Hartung, 1772. 8. 2 Gr.
- Gabriels, P., Blumen-, Küchen- und Baumgärtner, nebst einem Anhang von der neuesten Bienenzucht. Neue Aufl. Tübingen, Cotta, 1773. 8.
- Allgemeine Grundsätze der Bienenzucht. Berlin, Decker, 1773. (Von Schwan.) 8. 6 Gr.
- Jakob, Mich., gründlicher Unterricht von Wartung der Bienen. 1773. 8.
- Kurze Anleitung für das Landvolk in Absicht auf die Bienenwirthschaft, für die Kaiserl. Königl. Erbländer, vorzüglich Ungarn; mit 4 Kupfern. Pressburg und Leipzig, Löwe. 1773, 1784. 8. 8 Gr.
- Söldi (f. k. Bienenmeister), Anleitung für das Landvolk, in Absicht auf die Bienenwirthschaft. 1773. 2. Auflage. 1783.
- Sprenger, Balth., Einleitung in die neue Bienenzucht, nach ihren Gründen, für meine Landsleute in Schwaben, aus guten Büchern und eigener Erfahrung zusammengetragen. Stuttgart, Meßler, 1773. 8.
- Niem, Joh., Verwandlung der jetzigen Modebienen-gesellschaften in Dorfbiengengesellschaften. Mannheim, Schwan, 1773. 8. 3 Gr.
- Gemeinnützige Arbeiten der chursächsischen Bienenzucht in der Oberlausitz, die Physik und Oekonomie der Bienen betreffend, nebst andern dahin einschlagenden Dingen. 2 Bde., mit 1 Kupfer. Berlin und Leipzig, Decker, 1773, 1776. 8. Fortsetzung von Abhandlungen der Biengengesellschaft in der Oberlausitz, v. J. 1766. 1 Thlr. 8 Gr.
- Reidhart, Joh. Mich., auf Vernunft und Erfahrung gegründete Gedanken von Erzeugung und Befruchtung der Bienenkönigin. Nürnberg, Zeh, 1774. 8. 10 Gr.
- Niem, Joh., der entlarvte Bildmann, Betrüger großer Höfe. Eine merkwürdige Geschichte, den Freunden der bewundernswerthen Biene gewidmet. Berlin, Decker, 1774. 8.
- Herold, F., wahrscheinliche Muthmaßungen von der Be-

stimmungs- und Entstehungsart der Drohnen, mit Steinmeh's Anmerkungen und Vorrede. Nürnberg, Zeh, 1774. 8.

Steinmeh, J. E., freundschaftliche Anmerkungen über Herrn Riems neuerfundene Bienenmutter, und über Herrn Korsemska's Bienenanstalten. Nürnberg, Zeh, 1774. 8. 6 Gr. (Steht auch in den Abhandlungen der fränkischen Bienenengesellschaft v. J. 1772.)

Krúniß, Dr. J. G., das Wesentliche der Bienen Geschichte und Bienenzucht, für den Naturliebhaber, Landmann und Gelehrten; mit 20 Kupfern. Berlin, Pauli, 1774. 8. II. Auflage, 1784. 1 Thlr. (Auch in der ökonomischen Encyclopädie, 4. Bd.)

Reidhart, Joh. Mich., praktischer, vollständiger Auszug zur besten allgemeinen Bienenzucht, aus den neuesten Bienenbüchern, und insonderheit den Conventsschriften der fränkischen Bienenengesellschaft. Nürnberg, Zeh, 1774. 8. 10 Gr. (Auch in den Abhandlungen der fränkischen Bienenengesellschaft v. J. 1772.)

Kreher, Joh. Aug., physikalisch-praktische Diskurse über die sämtliche Bienenzucht der neueingerichteten österreichischen Bienenpflege. Wien, Kurzböck, 1774. 8. 8 Gr.

Anmerkungen zur Verbesserung der Bienenzucht in Sachsen, von einem Bienenfreunde im Plauischen Grunde bei Dresden (von M. H. v. Lüttichau); mit 1 Kupfer. Dresden, Gerlach, 1773. 8. 4 Gr. Nachtrag hierzu, 1774. 8. 1 Gr.

Baumer, Joh. Phil., ökonomisch-physikalische Abhandlung über die Bienenpflege, besonders in Thüringen; mit gemeinnützigen Anmerkungen und einem Anhange begleitet, von einigen Gliedern der fränkischen Bienenengesellschaft. Herausgegeben von J. L. Eyrich. Ansbach, Haueisen, 1774. 8. 4 Gr.

Eyrich, J. L., Beitrag und Unterricht zur Verbesserung der Klostbeuten-Bienenzucht, nach den Urtheilen des Bienenfreundes im Plauischen Grunde. Nürnberg, Zeh, 1774. 8. 2 Gr. (Auch in den Abhandlungen der fränkischen Bienenengesellschaft vom Jahre 1772.)

Schirach, A. G., die Waldbienenzucht nach ihren großen Vortheilen, leichten Anlegung und Abwartung. Herausgegeben und mit des Verfassers Lebensbeschreibung begleitet, von Joh. G. Vogel; mit 5 Kupfern. Breslau, Korn, 1774. 8. 1 Thlr.

Eyrich, J. L., Nachricht von der Winterung der Bienen. Nürnberg, Zeh, 1774. 8. 6 Gr. (Steht auch in den Abhandlungen der fränk. Bienenengesellschaft v. J. 1772.)

Albrecht, J. F. E., zootomische und physikalische Entdeckungen von der innern Einrichtung der Bienen, besonders von der Art ihrer Begattung. Gotha, Ettinger, 1775. 8. Katechetische Anleitung zur Bienenzucht für die Jülich- und Bergischen Lande. Frankf. a. M. 1775. (Von Besserer.) 6 Gr.

Freundschaftliche Beantwortung zweier erhaltenen Schreiben, die Verbesserung der Bienen in Sachsen betreffend. Dresden, Gerlach, 1775. 8. (Von Lüttichau.) 4 Gr.

Niem, J., vollkommenste Grundsätze dauerhafter Bienenzucht in ganzen, halben, bis zwölftel Wohnungen, von Körben, Kästen, Klobbeuten, für große und kleine Bienenwirthe, oder dritte viel verbesserte und abgekürzte Auflage der Fundamentalgesetze von 1775; mit 4 Kupfern. Mannheim, Schwan und Göb, 1775. 8. 18 Gr.

Geschichte der chursächsischen Bienengesellschaft. Budissin, 1775. 8. 2 Gr.

Spizner, Joh. Ernst, Anweisung zur Bienenzucht in Körben. Leipzig, Böhme, 1775. 8. 8 Gr. Neue umgearbeitete Auflage, Leipzig bei Heinrichs, 1810. 1 Thlr. 16 Gr.

Voigt, Dr. J. Chr., physikalische Bemerkungen über die Bienen, und eine ihrer Krankheiten, die Faulbrut. Schwarzbach, Zeh, 1775. 8. 2 Gr.

Niem, Joh., Fundamentalgesetze zu einer perennirenden Colonie-Bienenpflege in zusammengesetzten Halbwohnungen, mit Kupfern. Mannheim u. Berlin, Schwan u. Decker. 1775. 8.

Niem, Joh., physikalisch-ökonomische Bienenbibliothek, oder Sammlung auserlesener Abhandlungen von Bienenwahrnehmungen und ausführliche Urtheile über ältere und neuere Bienenbücher. I. u. II. Bd., oder I. bis II. Lieferung. Breslau, Löwe, 1776—1778. 8. 2 Thlr. 2 Gr.

Gesottenes Zuckerwasser, als ein Einguß statt des Honigs in Brot sich zu bedienen, zur Bienenfütterung. Dresden, Gerlach, 1776. 8. (Vom Herrn v. Lüttichau.) 14 Gr.

Lorors, M. J., wahrer Ursprung des Bienenwachses. Oldenburg, 1776. 8. 3 Gr.

Limbourg, Chr. Friedr., etwas für Bienenfreunde, vom Ursprunge und Beschaffenheit der Raub- oder Heerbienen. Langensalze, Martini, 1776. 8. 3 Gr.

Ausführliche Erläuterung einer Bienenhyäne im Oberheinishen Kreise. 1776. 8. 1 Gr.

Kortum, E. A., Grundsätze der Bienenzucht, besonders für die westphälische Gegend. Wesel, Röder, 1776. 8. 18 Gr.

Actien = Bienengesellschaften mit der Preisschrift von Bienen-
Modellen. Breslau, Löwe, 1777. 8.

Spitzner, J. E., Anweisung, vorliegende Bienenschwärme
ohne den geringsten Nachtheil der alten zu rechter Zeit und
auf leichte Art abzutreiben. Leipzig, Böhme, 1777. 8.
2 Gr.

Riem, J., Entwurf für ökonomische Actien = Bienengesell-
schaften, mit der Preisschrift von Bienen = Modellen. Bres-
lau, Löwe, 1777. 8. 4 Gr. (Auch in seiner Bienen-
bibliothek, 8. B.)

Reidhart, Zusätze und Verbesserungen u. von Befruchtung
der Bienenkönigin u.; mit Kupfern. Nürnberg, Zeh,
1778. 8.

Riem, Joh., geprüfte Grundsätze der schlesischen Bienen-
pflege. Breslau, Löwe, 1778. 8. 4 Gr.

Kurze Anweisung zur Bienenzucht, für den Landmann. Ans-
bach, Hauelsen, 1779. 8. 2 Gr.

Neues Bienenbuch. Stendal, Franzen, 1779. 8. 2 Gr.

Drei Preisschriften von der besten Bienenzucht. Manheim,
Löffler, 1779. 8. Vide oben (1769) 6 Gr.

Anmerkungen zur Verbesserung der Bienenzucht in Sachsen,
vom Jahre 1776 — 1778. Dresden, Gerlach, 1779. 8.

Nachtrag dazu, 1780. 8. (Von Lüttichau.) 2 Gr.

Ramdohr, J. E., Abriß seines Magazinbienenstandes,
nebst dessen Behandlung; mit einem Kupfer. Gotha, Et-
tinger, 1779. 8. 6 Gr. Vierte Aufl. unter dem Na-
men: Magazin = Bienenbehandlung von D. Köllner.
1812. 16 Gr.

Eyrich, J. L., Bienenkalender. Nürnberg, Zeh, 1780. 8.
8 Gr. (Auch in den Abhandlungen der fränkischen Bie-
nengesellschaft v. J. 1772.)

Hilscher, H. E. C., Erfahrungen von der Bienenzucht,
welche vorher einzeln im Hanoverschen Magazine abgedruckt
und aufs neue durchgesehen und verbessert sind. Hanover,
Schmidt, 1780. 8. 6 Gr.

Christ, J. L., Anweisung zur nützlichsten und angenehm-
sten Bienenzucht für alle Gegenden, bei welcher in einem
mittelmäßigen Bienenjahre von 25 Bienenstöcken 100, und
in einem recht guten Jahre 200 Fl. gewonnen werden kön-
nen; mit 6 Kupfern. Frankf. a. M. u. Leipzig, Fleischer,
1780. 8. 20 Gr. II. Aufl. 1783. 1 Thlr. III. Aufl.
1799. 1 Thlr. 4 Gr. IV. Aufl. 1803. 1 Thlr. 8 Gr.
V. Aufl. 1820 vide 1820. 1 Thlr. 8 Gr.

Kortum, J. E., Beantwortung einiger Bemerkungen, welche
Hr. Riem über einige seiner Grundsätze der Bienenzucht ge-
macht hat. Münster, Perenner, 1781. 8. 2 Gr.

- Lüttichau, N. H. v., Katechetischer Unterricht für Bienenfreunde in Frag' und Antwort gestellt; nebst Verzeichniß der Bienenbücher alter und neuer Zeiten, von dem Bienenfreunde im Plauischen Grunde; mit einem Kupfer. Dresden, Gerlach, 1782. 8. 12 Gr.
- Martini, C. F., das Ablegen der Bienenstöcke nach den neuesten Erfahrungen erklärt; mit 2 Kupfern. Leipzig, Haug, 1782. 8. 2 Gr.
- Wildmann, Dan., Anleitung, wie die Bienen das ganze Jahr hindurch zu behandeln sind. Aus dem Englischen, mit Kupfern. Hellsing, 1782. 8. 4 Gr.
- Katechetischer Unterricht für Bienenfreunde; mit 1 Kupfer. Dresden, Walther, 1782. 8.
- Müller, J. M. C., aufrichtiger österreichischer Bienenmeister, in Gestalt eines Katechismus abgefaßt. Wien, Möhle, 1783. 8. 8 Gr.
- Geschichte meiner Bienen und derselben Behandlung, von den Jahren 1781 — 1782, mit einem Kupfer. Dessau, Gelehrten-Buchhandlung, 1783. Vom Oberconsistorialrath Schulze in Weimar. 8. 16 Gr.
- Anleitung für das Landvolk, in Absicht auf die Bienen. Presburg, Löwe, 1784. 8. 8 Gr.
- Pösel's, J., Unterricht sowohl für die Wald- als Gartenbienenzucht in den churbairischen Landen; mit Kupfern. München, Strobl, 1784. 8. 20 Gr. 2. Aufl. München bei Fleischmann, 1810. 8. 8 Gr.
- Sächsischer Bienenmeister; oder Anweisung für den Landmann zur Bienenzucht, nebst beigefügtem ökonomischen Kalender; mit 1 Kupfer. Leipzig, Schneider, 1784. 8. 3 Gr.
- Gesetze der patriotischen Bienengesellschaft in Baiern. München, Strobl, 1784. 8. 1 Gr.
- Hampel, C., praktische Anweisung zur Magazinbienenzucht. Frankf. a. M., Herrmann, 1784. 8. 8 Gr.
- Bromwich's, B. J., geübter Bienenwatter, nebst verbesserter Anweisung, Meth und andere Weine aus Honig zu machen; aus dem Englischen übersetzt von C. F. Michaelis, mit 1 Kupfer. Leipzig, Hilscher, 1785. 8. 6 Gr.
- Anleitung zu einer nützlichen Bienenzucht; mit Kupfern. Tübingen, Heerbrandt, 1786. 8. 12 Gr.
- Riem, Joh., Preisschrift über die Bienen und deren Pflege in verbesserten Klobbeuten, Kästen und Körben. Dresden, Walther, 1786. 8. 2 Gr.
- Lob der Bienen, und von der Ortenauischen Bienenpflege. Frankf. a. M., Herrmann, 1786. 8. 3 Gr.

- Pösel's, J., praktischer Bienenkatechismus; mit Kupfern. München, Strobl, 1787. 8. 8 Gr.
- Gedanken über die drei Geschlechtsgattungen der Bienen. Vaireuth, Lübeck, 1787. 8. 3 Gr.
- Niem's, J., vermischte physikalisch-ökonomische Bienen-schriften; 1. Band, oder Bienenbibliothek; 2. Band, K. Preuß. und Churpfalz. Berichte, die allgemeinen Landbie-nenstände betreffend. Leipzig und Dresden, Breitkopf und Verfaßer. 1787. 8.
- Scapoli, Joh. Ant., Abhandlung von den Bienen und ihrer Pflege. Wien, Stahel, 1788. 8. 6 Gr.
- Spizner, J. E., Abhandlung von Bienen für alle Lan-desgegenden. Zittau, Schöps, 1788. 4. 3 Gr.
- Strube, L. E., praktische Anweisung zur Bienenzucht, be-sonders in Niedersachsen, nebst einer Abhandlung vom Ein-graben der Bienenstöcke im Winter. Aus den Cellischen Abhandlungen und Nachrichten der churfürstl. braunschw. lüneburgischen Landwirthschaftsgesellschaft gezogen und beson-ders abgedruckt; mit Kupfern. Celle, Richter, 1789. 8. 6 Gr.
- Stoigner, L. v., Abhandlung von der Bienenzucht. Nürn-berg, Stein, 1789. 8. 10 Gr. Zweite Ausgabe unter dem Titel: Vollständiger Unterricht in der Bienenzucht für Landwirthe.
- Tenisch, J. A., praktische Bienenpflege für den Landmann in Böhmen; mit Kupfern. Prag, Widtmann, 1789. 8. 20 Gr.
- Plan und Grundsätze der zu Lampertswalde errichteten Bie-nengesellschaft. 1789. 8. 4 Gr.
- Wurster, Sam. Friedr., vollständige Anleitung zu einer nützlichen und dauerhaften Magazinbienenzucht. Neue Aufl., mit 6 Kupfern. Tübingen, Heerbrandt, 1790. 8. Die ältere Ausgabe ist ohne dessen Namen. 1 Thlr. 8 Gr. 3te Aufl., 1804. 1 Thlr. 20 Gr.
- Jansch, J. A., hinterlassene Lehren von der Bienenzucht. Wien, Kurzböck, 1790. 8. 20 Gr.
- Versuch einer Universalbienen-geschichte. Ein Beitrag zur Ge-schichte des Ursprungs und Wachstums der Künste und Wissenschaften. I. Bändchen. Frankfurt, Eslinger, 1790. 8. 14 Gr.
- Klima, Mart., Bienenschule für den Landmann in allen Gegenden, zur Verbesserung aller Landwirthschaften einge-richtet, worinnen deutlich gezeigt wird, wie durch eine wohleingerichtete Bienenwirthschaft in kurzer Zeit ein be-trächtliches Vermögen gesammelt werden könne; alles aus eigener Erfahrung. Brunn, Gastl, 1790. 8. 2 Gr.

- Der vollkommenste Bienenmeister, oder praktische Anweisung zur Wartung der Bienen, um von denselben den möglichsten Nutzen zu ziehen. Aus eigener Erfahrung gesammelt, von J. E. Kienreich. Grätz, 1792. 8. 8 Gr.
- Hüber, Franz, neue Beobachtungen über die Bienen in Briefen, von Herrn Carl Bonnet. Aus dem Französischen übersezt und mit Zusätzen und Kupfern vermehrt von Joh. Niem. Dresden, Walther, 1793. 8. 1 Thlr. 20 Gr.
- Christ, J. L., Bienenkatechismus für das Landvolk. II. verbesserte Aufl., Frankf. u. Leipzig, Fleischer, 1793. 8. 9 Gr. III. Aufl., Leipzig, 1806. IV. Aufl., 1820. 9 Gr.
- Kräutermann, Val., wohlserfahrender Bienenwirth, oder gründliche Anweisung, was bei der Bienenpflege in jedem Monat des Jahres zu beobachten, mit beigefügten Anmerkungen von den bewundernswürdigen Eigenschaften der Bienen. Neue verb. Aufl. Eisenberg, Walther, 1793. 8.
- Friedrich, Joh. Paul, Erfahrungen für Bienenfreunde, nebst Auszügen aus den besten Schriften dieser Art, besonders von künstlichen Schwärmen und Magazinstöcken. Berlin, Akademische Buchhandlung, 1793. 8.
- Lukas, J. G., Unterricht zur Bienenzucht. Leipzig, Meincke, 1794. 8. 9 Gr.
- Behnke, J. G., die Bienenzucht. Berlin, Realschulbuchhandlung, 1794. 8. 12 Gr.
- Vollständige Abhandlung über Bienenkenntniß und Bienenzucht, von Dr. L. L.; mit 2 Kupfern. Augsburg, Rieger, 1795. 8. 21 Gr.
- Bogsch, J., kurzer Unterricht zu einer auf vieljährige Versuche gegründeten natürlichen Bienenzucht, zur Belehrung für Unerfahrene. Wien, Doll, 1795. 8. 6 Gr.
- Gotthardt, J. G., vollständiger Unterricht in der Bienenzucht. Ein Beitrag zur Beförderung landwirthschaftlicher Industrie. Erfurt, Bollmar, 1795. 8. Frankf., Bayer und Maring, 1797. 8. 10 Gr. 2. Aufl. 1804. 16 Gr.
- Spizner, Joh. Ernst, kritische Geschichte der Meinungen von dem Geschlechte der Bienen, von der Begattung und Befruchtung der Königin, der Erzeugung der verschiedenen Arten und andern Merkwürdigkeiten in der Bienenrepublik. 2 Theile, mit Kupfern. Leipzig, Feind, 1795. 8.
- Werner, J. E., Handbuch zur einfachsten Behandlung der Bienen; nach den neuesten Grundsätzen und Erfahrungen für den ländlichen Hausvater, in Diskursen abgefaßt. Leipzig und Gera, Heinsius, 1795. 8. 9 Gr.
- Stumpf, G., dreimal sieben Vortheile in der Bienenzucht,

- mit 60 Beispielen, für Ober- und Niedersachsen. Rostock und Leipzig, Stillner, 1795. 8. 8 Gr.
- Settegast, D. G., Bienenkatechismus für meine Landsleute; darinnen ihnen vorzüglich deutlich in Frag' und Antwort die Kunst gelehrt wird, von Bienen mit geringer Mühe großen Nutzen zu ziehen; mit Kupfern. Herausgegeben von der Königl. Preuß. ökonomischen Societät. Königsberg, Hartung, 1795. 8. 12 Gr.
- Heidenreich, Dr. K. G., meine Erfahrungen und Meinungen; ein Beitrag zur heutigen Geschichte der Bienenzucht und deren Pflege. Wittenberg, Winkelmann (Leipzig, Barth in Commission), 1796. 8.
- Die einfachste und leichteste Bienenbehandlung, nach den bewährtesten Grundsätzen, um daraus den höchsten Ertrag ziehen zu können (von J. L. Köhling); herausgegeben von J. W. J. Weissenbruch. Offenbach, Weiß und Brede, 1796. 8. 6 Gr.
- Kortum, J. C. P., vermischte Aufsätze über die Bienenzucht. Neustrelitz, Michaelis, 1796. 8. 7 Gr.
- Heidenreich, Dr. K. H., Anweisung für Bienenwärter und Aufseher. Erlangen, Palm, 1796. 8. 3 Gr.
- Balio della Pina, F., prakt. Handbuch zur einfachen Nationalbienenzucht, für die K. K. österreichischen Staaten, nach eigenen fortgesetzten Erfahrungen und wiederholten Beobachtungen; mit Kupfern. Wien, Köhl, 1797. 8. 1 Thlr.
- Kurze Geschichte der Drohnenmütter, nebst einigen Bemerkungen über die anderen Geschlechtsarten der Bienen. Walzreuth, Lübeck's Erben, 1797. 8. 6 Gr.
- Heumann, J., Anleitung zu einer richtigen Kenntniß der Bienen und deren Behandlung. Erste Abtheilung. Erlangen, Palm, 1797. 8. 6 Gr.
- Immen, K. F. v., praktische Anweisung zur Bienen- und Seidenzucht und deren Benutzung, für Landleute. Leipzig, Liebeskind, 1797. 8. 10 Gr.
- Delrichs, Dr. G. C. C., Bemerkungen über den mannichfaltigen sehr großen Nutzen der Gartenbienenzucht der Landleute, in den Preuß. Staaten, und besonders der Mark Brandenburg. Berlin, Belig in Commission, 1797. 8. 2 Gr.
- Kaiser, C. C., Anleitung zur Korbienenzucht in den Lüneburger Haidegegenden. Zelle, Schulze, 1797. 8. 10 Gr.
- Hauer's, H., kurzer Unterricht des Magazinbienenbaues, für den Stadt- und Landmann; nebst einem Kupfer. Quedlinburg, Ernst, 1797. 8. 6 Gr.
- Ramdohr, J. C., veränderte, vermehrte und vervollkommnete Magazinbienenbehandlung; als die III. Auflage des

- Abrißes seines Magazinbienenstandes, mit Anmerkungen und 2 neuen Kupfern. Gotha, Ettinger, 1797. 8.
- Key's, J., Vermächtniß eines alten Bienenmeisters. Nach dreißigjährigen Versuchen und Erfahrungen zur Verbesserung und Erleichterung der Bienenzucht und der dazu gehörigen Geräthe mitgetheilt und durch Kupfer erläutert; aus dem Engl. Leipzig, Sommer, 1797. 8. 1 Thlr.
- Strube, Christ. Ferd., praktische Anweisung zur Bienenzucht. Neu umgearbeitete verbesserte Auflage. Hanover, Hahn, 1797. 8. 16 Gr. (Steht auch in den Schriften der Hallischen Gesellschaft.)
- Selieu, J., Beschreibung der cylinderförmigen Bienenkörbe von Stroh und mit hölzernen Böden. Basel, Glick, 1797. 8. 4 Gr.
- Staudtmeister, J. E., Bienenlehrer, oder Anleitung zu einer natürlichen und zweckmäßigen Bienenzucht. Leipzig, Supprian, 1798. 8. 18 Gr.
- Riem, Joh., kurze Anleitung zur nützlichen Bienenzucht; in einem Gespräche, zum Besten des Landmanns abgefaßt; mit Kupfern (aus seiner Sammlung ökonomischer Schriften.) Dresden, Walther, 1798. 8. 8 Gr.
- Glendorf, H., Grundsätze und Handgriffe bei Behandlung der Bienen in Körben. Ein deutlicher und sicherer Unterricht für Bienenfreunde, nach 50jähriger Erfahrung herausgegeben. Berlin, Sander, 1798. 8. 8 Gr.
- Riem, Joh., Geschichte der haarigen Hummeln, deren Nester von Moos sind. Eine treue Uebersetzung aus dem Französischen des Herrn Reaumur, nebst Beitrag zu dieser Geschichte; mit Kupfern. Dresden, Walther, 1798. 8.
- Roth, Joh. Theok., vollständige Abhandlung vom Bienenrechte, sammt Literatur darüber. Nürnberg, Beh, 1798. 8. 18 Gr.
- Der praktische Bienenpater in allerlei Gegenden; oder allgemeines Hülfsbüchlein für Stadt- und Landvolk, zur Bienenwartung in Körben, Kästen und Klobbeuten, mit Anwendung der neuesten Erfindungen, Beobachtungen und Handgriffe, bearbeitet vom Commissionsrathe Riem und Pastor Werner; mit Holzschnitten. Leipzig, Fleischer, 1798. 8. 12 Gr. 2. Aufl. 1803.
- Copon, J. M., Anleitung zur Bienenzucht, ein Auszug von J. Riem; mit Kupfern. Dresden, Walther, 1798 und 1801. 8. 8 Gr.
- Staudtmeister, J. E., Entdeckungen und Erfahrungen für Bienenfreunde und Naturforscher. Halle, Haendel, 1799. 8. 10 Gr.
- Journal für Bienenfreunde; herausgegeben von J. L. Büsching

- sching und C. F. Kaiser. Erster und zweiter Jahrgang à 2 Hefte à 8 Gr. Celle, Schulze. (Text Wolfenbüttel, Albrecht.) 1799—1801. 8. 1802 u. 1803. 8. 1 Thlr. 8 Gr.
- Ehrenfels, J. M. R. v., Plan und Einladung zur Errichtung einer vaterländischen Bienengesellschaft durch Actien. Wien, 1799. 8.
- Bibliographie der Bienenzucht, oder Verzeichniß der neuesten Schriften, welche von der Bienenzucht und dem Bienenrechte handeln, für Oekonomen und Bienenfreunde. Nürnberg, Grattenauer, 1800. 8. 2 Gr.
- Cramer, J. G., neues vollständiges Bienenbuch von der Pflege und Abwartung der Bienen, wie auch vom Honig und Wachs machen. Altona, Kner, 1800. 8. 8 Gr.
- J. Riem, Kerzig, Staudtmeister und Reutters, G. G., ökonomisch-veterinairischer Unterricht über die Zucht, Wartung und Stallung der Bienen, nebst Zeichnungen zu den Hütten, Häusern und Behältnissen zur Aufbewahrung dieser Thiere, von J. A. Heine; mit Kupfern. Leipzig, Voss u. Comp. 1801. Kl. Fol. 4 Thlr. 12 Gr.
- Anleitung zur praktischen Bienenzucht, nebst dem Besten und Brauchbarsten über Verbesserung und Erleichterung der Bienenzucht; aus den Werken der Ausländer, gesammelt und niedergeschrieben von einem praktischen Bienenwirthe. Leipzig, Sommer, 1801. 8. 1 Thlr. 4 Gr.
- Würster, C. E., von der Weisellofigkeit und dem Rauben der Bienen; nebst Anhang von Gesetzen zur Beförderung der Bienenzucht. Tübingen, Heerbrandt, 1802. 8. 6 Gr.
- Journal für Bienenfreunde, herausgegeben von J. L. Büsching und C. F. Kaiser. 3.—4. Jahrgang à 2 Hefte. Wolfenbüttel, Albrecht, 1802—1803. 8.
- Friedrich, J. P., Anweisung zur praktischen Bienenzucht, in alphabetischer Ordnung. Berlin, Fröhlich, 1802. 12. 8 Gr.
- Lukas, J. G., Versuch einer gründlichen Anleitung zur richtigen Verpflegung der Bienen in allerhand Behältnissen, für gute und schlechte Gegenden; mit 1 Kupf. Leipzig, Fleischer, 1802. 8. 1 Thlr.
- Matuschka, neue Entdeckungen und Beobachtungen über die Bienen und ihre Zucht, oder neues Lehrgebäude der Bienenzucht. Erstes Stück; mit einem Kupfer. Berlin, Unger, 1802. 8. 20 Gr.
- Ueber künstliche Bienenfütterung und deren vortheilhafte Anwendung. Leipzig, Voss, 1803. 8. 6 Gr.
- Der praktische Bienenwatter u., von Riem und Werner u. II. Aufl. Leipzig, Fleischer, 1803. 8.

Rümelin, J. C. C., Aufforderung zu einer dauerhaften und nützlichen Bienenzucht im Großen. Für alle Staaten anwendbar. Mit 22 Tab. Stuttgart, Löflund, 1803. 8. 9 Gr.

Lukas, J. G., vermischte Beiträge zur Fortschreitung in den Wissenschaften der Bienenzucht, mit Anwendung derselben zu ökonomischen Vortheilen. Band I. 1—2 Stück, Leipzig, Fleischer, 1803. 8. 1 Thlr. 8 Gr.

Reuß, F. N., der fränkische Bienenwirth, oder leicht faßlicher Unterricht in der Bienenzucht. Bamberg, Göbhardt, 1804. 8. 8 Gr. Neue Aufl. 1813.

Chambon, praktisches Handbuch der Bienenzucht. Aus dem Französl. übersetzt, mit Anmerk. von J. Riem. Dresden, Walther, 1804, 8. 18 Gr.

Andreae, C. B., Die Bienenzucht nach den neuesten Erfahrungen. Stuttgart, Steinkopf. 1804. 8. 16 Gr.

Gotthardt, J. C., vollständiger Unterricht in der Bienenzucht u. s. w. II. verbesserte und mit einem Repertorium der vorzüglichsten über die Bienenzucht erschienenen Schriften vermehrte Aufl. Erfurt, Beyer u. Maring, 1804. 8.

Wurster, S. F., vollständige Anleitung zur Magazinbienenzucht u. s. w.; mit 6 Kupfern. III. Auflage. Tübingen, Heerbrandt, 1804. 8.

Wurster, S. F., Journal für Beobachtungen und Erfahrungen in der Bienenzucht. 2 Bände, jeder in 2 Hefen. Tübingen, Heerbrandt, 1804—7. 8. 2 Thlr. 16 Gr.

Matuschka, Beiträge zur Kenntniß der Bienen und ihrer Zucht. Für Naturforscher und Bienenfreunde. 2 Bände, wovon der letzte zugleich eine kurze Geschichte der Bienenzucht und Kenntniß enthält. Züllichau, Darnmann, 1804 und 1805. 8. 3 Thlr. 6 Gr.

Matuschka, neues Lehrgebäude der Bienenzucht; eine Fortsetzung der im Jahre 1802 herausgekommenen neuen Entdeckungen und Beobachtungen über die Bienen. 2.—9. Stück. Berlin, Unger, 1805. 8. Oekonomische Hefte, April 1803.

Hülfreich, F., auf eigene Erfahrung gegründete Anweisung zur Bienenzucht in Körben, Magazinen und Lagerstöcken, ohne Kunstfelei. Mit 1 Kupfer. 8. 1804. Neue Ausgabe, 1820.

Spizner, M. J. C., immerwährender Bienenkalender in bewährten Regeln, oder Geschäfte eines Bienenvaters zur glücklichen Behandlung der Bienen; mit 1 Kupf. Leipzig, 1805. 8. 14 Gr.

Knauff, J. Ch., Behandlung der Bienen, ihren Natur-

- trieben gemäß, durch vielfährige Erfahrung bewährt gefunden, dargestellt. Mühlheim, 1805. 8. 14 Gr.
- Christ, J. L., allgemeines theoretisch=praktisches Wörterbuch über die Bienenkenntniß und Bienenzucht. Frankf. a. M. Eslinger, 1805. 4. 4 Thlr. 12 Gr.
- D. Heidenreich. Ueber die Faulbrut oder Bienenpest und den westindischen gelben Farinzucker, als das beste Nothfutter. Dresden, Balthar, 1805. 8. 10 Gr.
- Wäfer, J. W., das Ganze der Bienenzucht, oder auf Erfahrung gegründeter Unterricht für Oekonomen, Kameralisten und Bienenväter, die Bienenzucht auf einen höhern Ertrag zu bringen. Posen, Kühn, 1805. 8. 10 Gr.
- Leopold, J. L. G., die Landbienenzucht, kurz und faßlich dargestellt für Landleute; ein Anhang zum 2. Band des Agricola. Nordhausen, Nitsche, 1806. 8. 8 Gr.
- Christ, J. L., Bienenkatechismus für das Landvolk &c., mit 1 Kupfer. III. Auflage. Leipzig, Gerhard Fleischer, 1806. 8.
- Pösel, J., die Bienenzucht, oder gründliche und überaus leichte Art, wie man in kurzer Zeit die ganze Behandlung der Bienen erlernen, und mit geringen Kosten die reichlichsten Wachs- und Honigernten erlangen kann; mit 3 Kupf. München, Fleischmann, 1807. 8. 18 Gr. Neue Aufl. 1810.
- Taschenbuch für Bienenliebhaber, mit Kalender. Berlin, Unger, 1807. 8. Auch neuer Bienenkalender für alle Gegenden &c. 16 Gr.
- Lukas, J. G., der neue sächsische Bienenmeister, eine Zeitschrift. Band I. 1. u. 2. Stück. Leipzig, Martini, 1807. 8. 22 Gr.
- Mehrerer Bienenväter Unterricht, wie man einen Bienenstand anlegen, erweitern und zu dem höchsten Ertrag bringen könne. Erfurt, Hennings, 1808. 8. 1 Thlr.
- Lukas, J. G., Entwurf eines wissenschaftlichen Systems der Bienenzucht. I. Theil. Leipzig, Fleischer, 1808. 8. 1 Thlr. 4 Gr.
- Sickler, J. W., die Bienenzucht in ihrem ganzen Umfange. 2 Bde. Hennings, 1808 u. 9. 8. 2 Thlr.
- Stoigner, E. B., vollständiger Unterricht in der Bienenzucht, zum Gebrauch der K. K. Militair=Grenz=Provinzen. Auf Anordnung einer hohen K. K. Militair=Grenz=Direction, entworfen nach den neuesten Erfahrungen des Verfassers. Wien, 1808. 8. 2 Gr.
- Der erfahrene Bienengärtner, oder aufrichtige Beschreibung der Bienenzucht, für alle Gegenden Norddeutschlands. Lüneburg, Herold und Wahlstab, 1809. 8. 4 Gr.

- Zuschrift der Nachseferungsgesellschaft zu Colmar, an die Land-
leute des oberrheinischen Departements, die Bienenzucht be-
treffend. Straßburg, Levrault, 1809. 8. 9 Gr.
- Spizner, J. F., ausführlich theoretische und praktische Be-
schreibung der Korbienenzucht. Zweite ganz umgearbeitete,
verbesserte und mit 1 Kupfer vermehrte Auflage. Leipzig,
Hinrichs, 1810. 8.
- Dedekind, L. C., die vortheilhafte Bienenzucht für den
Landmann. Göttingen, Dietrich, 1812. 8. 9 Gr.
- Sprengel, C. K., die Nützlichkeit der Biene und die Noth-
wendigkeit der Bienenzucht, von einer neuen Seite darge-
stellt. Berlin, Vieweg, 1812. 8. 8 Gr.
- Wie kann Baiern seine Unabhängigkeit vom Auslande und
sein Nationalwohl am ehesten begründen, und wie ließe sich
die hier vernachlässigte Bienenzucht wieder empor bringen.
Zwei Versuche. Salzburg, Maier, 1812. 8. 8 Gr.
- Ramdohr, J. C., Magazinbienenbehandlung, mit Anmer-
kungen und 2 Kupfern, von Dr. J. Köllner. IV. Auf-
lage. Gotha, Ettinger, 1812. 8.
- Reuß, F. N., der fränkische Bienenwirth u. Neue Aufl.
Bromberg, Göbhardt, 1813. 8.
- Birkenstock, C. J., die verbesserte neue Bienenzucht durch
Bekanntmachung und Beschreibung einer Verbesserung der
Riem'schen Halb- und Viertelfästchen und Körbe, und ei-
ner neuen Art Lagermagazine, zum Zweck eines bessern und
sichern Magazin-Ablegens, nebst Anhang über Weiseler-
zeugung und einem Steindrucke. Frankfurt a. M., Herr-
mann, 1813. 8. 14 Gr.
- Göb, J. C., theoretisch-praktischer Unterricht in der Bie-
nenzucht für Baiern, besonders für Schullehrer; mit 2
Kupfern. Nürnberg, Campe, 1814. 8. 20 Gr.
- Schmid, J. C. E., Grundsätze zu einer dauerhaften Bie-
nenzucht; nebst physikalischen Entdeckungen für Bienenfreunde
und bestätigt durch eigne 40jährige Erfahrung; mit 1
Kupfer. Stuttgart, Steinkopf, 1804. 8. 12 Gr.
- Gaplovics von Tessanova, die Bienenzucht in Doppel-
stöcken, mit besonderer Hinsicht auf Ungarn; mit 1 Kupf.
Wien, Doll, 1814. 8. 6 Gr.
- Gelieu, J. v., der wohlerfahrene Bienenwvater, oder auf
65jährige Erfahrung gegründete Anweisung die Bienenstöcke
zu erhalten und zu erneuern. Mit 2 Kupfern. Aarau,
Sauerländer, 1817. 8.
- Riem und Werner, praktischer Bienenwvater. Leipzig, Flei-
scher. III. Aufl. 1817. 8. vide 1820 IV. Aufl.
- Knäuff, J. C., Behandlung der Bienen ihren Naturtrieben

- gemäß, durch vieljährige Erfahrungen bewährt gefunden.
 II. Aufl. Jena, Schmidt, 1818. 8.
- Leopold, J. L. G., vollständige Anweisung zur Bienen-
 zucht für Bürger und Landleute. Nordhausen, Hippach,
 1818. 8.
- Marton, G., wirthschaftliche Bienenzucht. Aus dem Un-
 garischen frei übersezt durch J. Leibiger. Pesth, Hart-
 leben, 1818. 8.
- Der Bienen Vater, zum Nutzen und Vergnügen; mit Holz-
 schnitten vom schwarzen Becker. Frankfurt a. M., Kör-
 ner, 1818. 12.
- Christ, F. L., Anweisung zur Bienenzucht etc. V. vom
 Prof. F. Pohl verbesserte Auflage, mit 5 Kupfern. Leip-
 zig, F. Fleischer, 1819. 8.
- Kretschmar, A., Anleitung zur Bienenzucht. Leipzig,
 Hartmann, 1819. 8.
- Rupprecht, B. G., Anleitung zur Behandlung der Bie-
 nen, mit vorzüglicher Hinsicht auf Schlesien. Breslau,
 Holäuser, 1819. 8.
- Seeger, J. G., einige wichtige bis jetzt noch unbekannte
 Erfahrungen in der Korbbienenzucht. Leipzig, Lit. Central-
 Komt., 1819. 8.
- Hälfreich, Anweisung zur Bienenzucht etc. Neue wohlfeile
 Ausgabe (vom Freiherrn von Ehrenfels.) Leipzig, Flei-
 scher, 1820. 8. vide 1804. 8.
- Anauff, die Herbst-, Winter- und Frühlings-Abende, oder
 die wichtigsten Erinnerungen und Belehrungen, wie man
 seine Bienen vom Herbst bis zum Frühjahr sicher und
 gewiß überwintert, und so einrichtet, beobachtet und be-
 handelt, daß sie nicht nur gesund, munter und volksthark
 die Frühlingsnahrung erreichen, sondern sie auch gehörig be-
 nutzen und frühe schwärmen können. Jena, Schmidt,
 1820. 8.
- Lukas, J. G., Anweisung zur Ausübung der Bienenzucht,
 oder naturgemäße Behandlung und Benützung der Bienen;
 durch Nachdenken erforscht, und durch vieljährige Erfahrun-
 gen geprüft, mit Rücksicht auf die Verschiedenheit der Ge-
 genden und Jahre, faßlich vorgetragen. Prag, Calve,
 1820. 8.
- Müller, C. G., praktisches Bienenbuch für alle Gegenden,
 wie man die Bienen in Strohkörben, Klößen oder Beuten
 vermehren und Nutzen davon ziehen könne. Cannstadt und
 Stuttgart, Meßler, 1820. 8.
- Rumpf, S., die Bienenhaushaltung und Bienenpflege, nach
 eigener vieljähriger Erfahrung. Nebst Nachtrag von Erfah-

- runge über die Bienenzucht, von H. Ripstein. Marau, Sauerländer, 1820. 8.
- Riem und Werner, praktischer Bienenwater. IV. Auflage. Leipzig, Fleischer, 1820. 8.
- Christ, J. L., Bienenkatechismus für das Landvolk; mit 1 Kupfer. IV. Auflage. Leipzig, F. Fleischer, 1820. 8.
- Christ, J. L., Anweisung zur nützlichsten und angenehmsten Bienenzucht, für alle Gegenden. Herausgegeben vom Prof. Pohl. V. vermehrte und verbesserte Auflage; mit 5 Kupf. Leipzig, Fleischer, 1820.
- Knauff, Tagebuch seiner Bienenreise im Jahre 1820 in Ober- und Unterhessen und einigen angrenzenden Darmstädtschen Orten; oder Proben, wie Bienen behandelt werden können und müssen, und wie sie auch im Kriege gebraucht werden können. Jena, Schmidt, 1821. 8.
- Anleitung, auf die vortheilhafteste Art Wachs und Honig auszumachen, mittelst einer dazu neu erfundenen praktisch erprobten Presse. Herausgegeben von einem Mitgliede der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft; mit Kupfern. Zürich, Orell, 1821. 8.
- Spizner, J. E., ausführliche theoretische und praktische Beschreibung der Korbienenzucht, nach ausgemachten Gründen der Naturlehre und langer eigener Erfahrung. Herausgegeben vom Prof. Pohl. III. verbesserte Aufl., mit 3 Kupfern. Leipzig, Hinrichs, 1823. 8.
- Schlösser, fasslicher Unterricht über die Bienen und ihre vernünftige Behandlung. Brünn, 1824. 8.
- Unhoch, R. L., Anleitung zur wahren Kenntniß und zweckmäßigsten Behandlung der Bienen, nach 33jähriger genauer Beobachtung und Erfahrung. I. Heft, 1823. II. Heft, 1824. München, Fleischmann.
- Reider, J. E. v., die rationelle Bienenwirthschaft, oder Theorie und Praxis der gesammten Bienenhaltung, nach den älteren und neuesten Erfahrungen versucht, geprüft und berichtet. Nürnberg und Leipzig, Zeh. 1825.
- Desormes, F., kurzgedrängtes aber vollständiges Handbüchlein der Bienenzucht zur Beförderung einer allgemeineren Verbreitung dieses belustigenden und einträglichen Oekonomiezweiges. Nach dem Französischen, mit beständiger Rücksicht auf deutsche Erfahrung und deutsches Klima, frei bearbeitet. Ilmenau, Voigt. 1826.

Erklärung der auf Kupfertafel I. befindlichen Figuren 1, 2 und 3.

Fig. 1. Zeiget ein Stück von einer Wachsstaftel; m m m m sind mit Honig angefüllte Zellen und mit Wachs zugedeckelt. Die Zellen zwischen b, b sind auch mit Wachs zugedeckelt, aber etwas erhabener. Darinnen werden Würmer zu männlichen und weiblichen Arbeitsbienen erbrütet. Die leeren Zellen u, u, u sind solche, aus welchen die jungen Bienen schon hervorgekommen sind. r, o und d, o sind zwei vollkommene Mutterzellen, aus welchen die Mütter schon ausgekommen sind. c, o ist eine noch unvollkommene Mutterzelle.

Fig. 2. Zeiget an der einen Seite r o, r o zwei vollkommene Mutterzellen, darinnen die Mütter noch verschlossen und noch nicht vollkommen reif sind.

Fig. 3. g, g stellen zwei Mutterzellen vor, welche die Bienen zu bauen angefangen haben und damit immer nach und nach weiter fortfahren.

Die Zellen, worin die Drohnen erbrütet werden, sind von den Zellen für die gemeinen Arbeitsbienen weiter in nichts verschieden, als daß sie in der Breite und Tiefe viel geräumiger sind.

Dieses Kupfer habe ich darum für nöthig erachtet, weil ein Anfänger eine Mutterzelle nicht sogleich zu sehen bekommen kann. Die Mutterzellen sind hier nach ihrer natürlichen Größe gestochen.

In der Buchhandlung von E. F. Amelang in Berlin (Brüderstraße Nr. 11.) erschienen unter vielen anderen noch folgende gemeinnützige Werke:

Thümmel, Dr. C. E., (praktischer Arzt in Berlin) Medizinisches Hausbuch zur Hülfe bei vorkommenden Krankheitsfällen für Jedermann; insbesondere für Landbewohner und Landwundärzte. Alphabetisch geordnet. Nebst einem diätetischen Wörterbuche. gr. 8. Mit Titellupfer und Vignette. Sauber geheftet 1 Thlr. 20 Sgr.

Greibig, Caroline Eleonore, die besorgte Hausfrau in der Küche, Vorrathskammer und dem Küchengarten. 2 Theile, ord. 8. Zweite verb. u. stark verm. Auflage. Zusammen 75 Bogen. 2 Thlr.

— — — Hülfsbuch für Küche und Haushaltung, Feld- und Gartenbau, enthaltend eine deutliche Anweisung zum Bereiten sehr zierlicher und einfacher Backwerke, verschiedener Speisen, Getränke, Essige, Oele, Syrupe und Eingemachten, ferner eine Auswahl mehrerer Vortheile für die Haushaltung, sehr brauchbarer Bleich- und Färbemittel, bewährter Tinten- und Lusch-Recepte, so wie einiger Vortheile und Anweisungen für den Feld- und Gartenbau. gr. 8. Sauber geheftet 22 Sgr.

Naschig, M., (Pfarrer zu Jacobsdorf bei Frankfurt a. d. O., ordentlichem Mitgliede der Potsdamer ökonomischen Gesellschaft) Die Obstbaumzucht im Kleinen und Großen; oder Anleitung zum besondern und allgemeinen Obstbau, verbunden mit einer Anweisung, wie Obstgärten vorthellhaft anzulegen, die Obstbäume zu veredeln und dieselben zweckmäßig zu behandeln sind; nebst Beschreibung der vorzüglichsten in Deutschland jetzt einheimischen Obstsorten. Als Anhang eine Sammlung bewährter pomologischer Hülfsmittel. gr. 8. 1 Thlr. 15 Sgr.

Scheibler, Sophie Wilhelmine, Allgemeines deutsches Kochbuch für bürgerliche Haushaltungen oder gründliche Anweisung, wie man ohne Vorkenntnisse alle Arten Speisen und Backwerk auf die wohlfeilste und schmackhafteste Art zubereiten kann. Ein unentbehrliches Handbuch für angehende Hausmütter, Haushälterinnen und Köchinnen. 8. Erster Theil. Sechste durchaus verbesserte u. verm. Aufl. Mit einem neuen Titellupfer. 1 Thlr.

Dasselbe, Zweiter, neu hinzugekommener, Theil. 8. Mit Titellupfer u. 2 erläuternden Kupfertafeln. 20 Sgr.

System der Garten-Nelke, gestützt auf das allgemein geltende Weismantelsche Nelken-System; nebst einer, angehenden Blumenfreunden gewidmeten, Anleitung zur Erziehung, Wartung und Pflege der Nelke, und einem Anhang über die Kultur einiger andern Lieblingsblumen. Mit einer nach der Natur gemalten Nelkentabelle. gr. 8. Geheftet 22 Sgr.

Bredow, J. C. L., Der Gartenfreund oder vollständiger, auf Theorie und Erfahrung gegründeter Unterricht über die Behandlung des Bodens und Erziehung der Gewächse im Küchen-, Obst- und Blumengarten, in Verbindung mit dem Zimmer- und Fenstergarten, nebst einem Anhang über den Hopfenbau. Dritte Auflage. gr. 8. Mit einem allegorischen Titellupfer. Geheftet 2 Thlr.

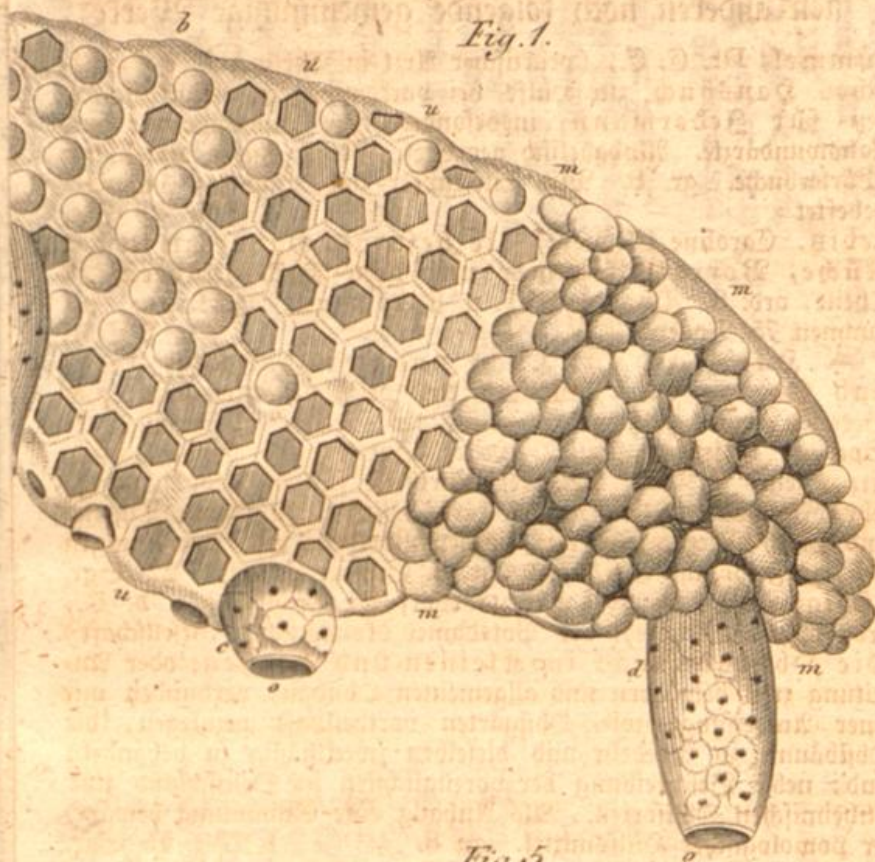
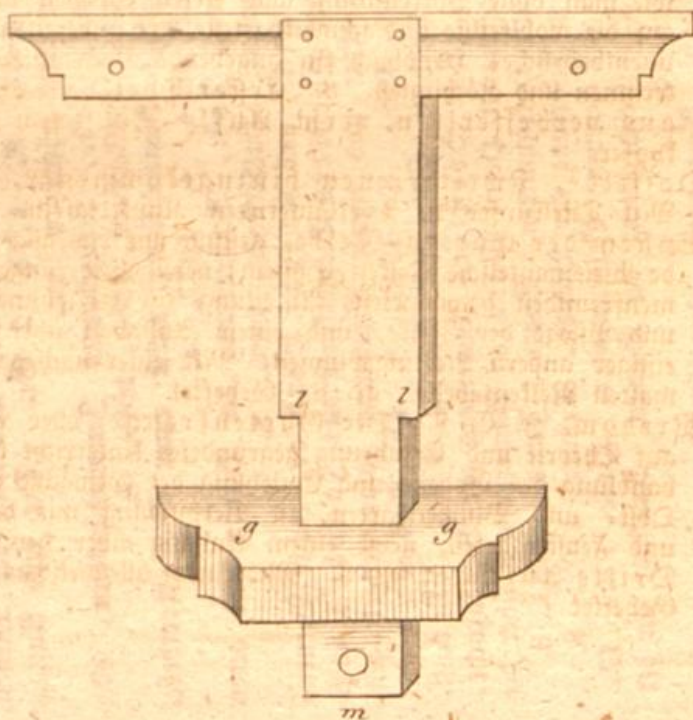
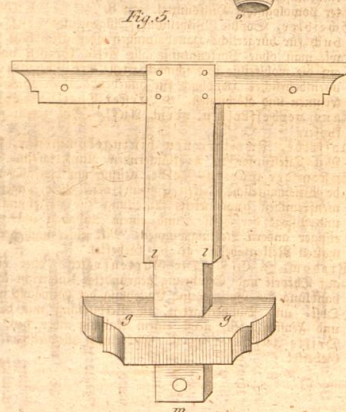
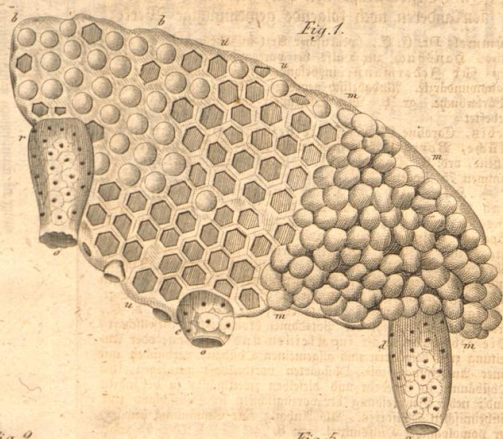
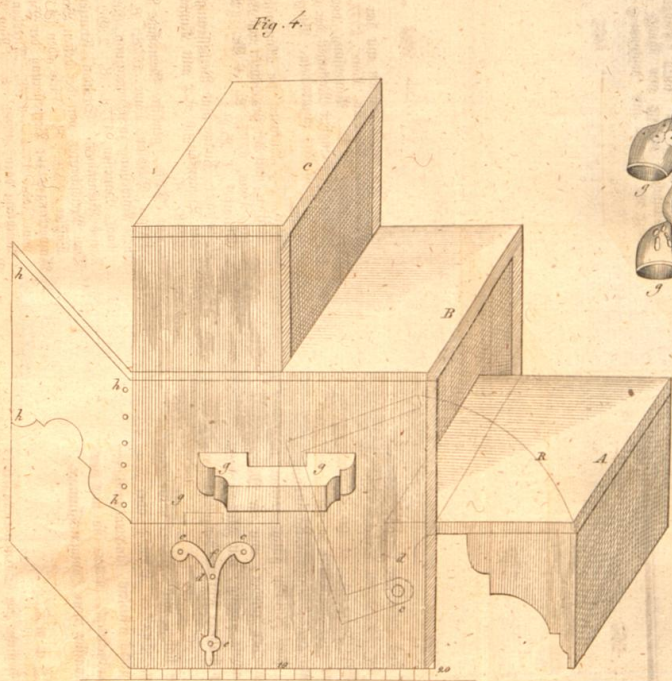


Fig. 1.

Fig. 5.





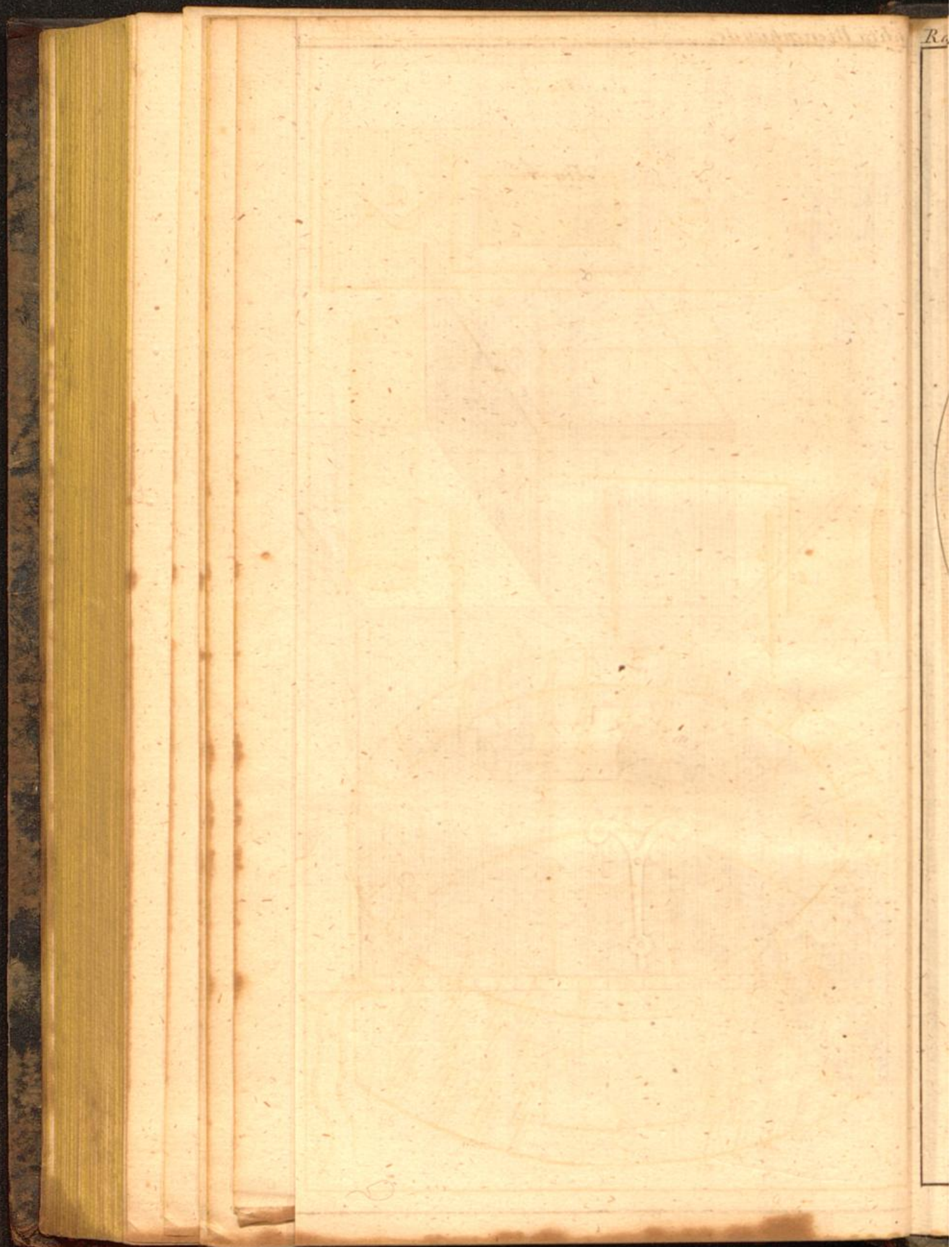


Fig. 7.

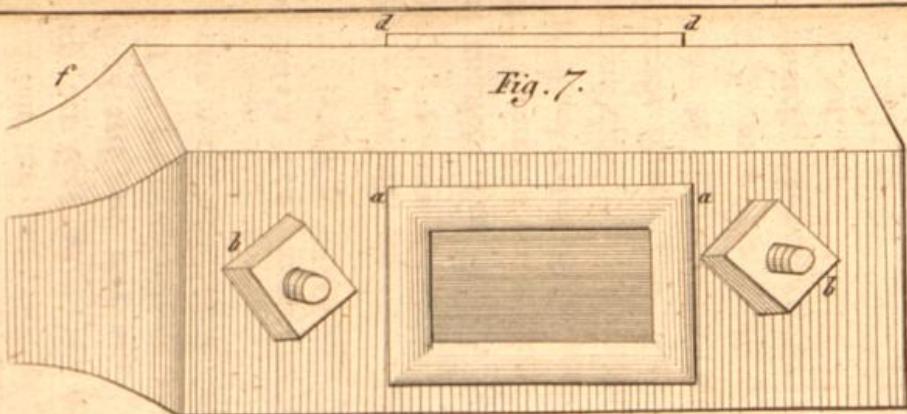


Fig. 3.

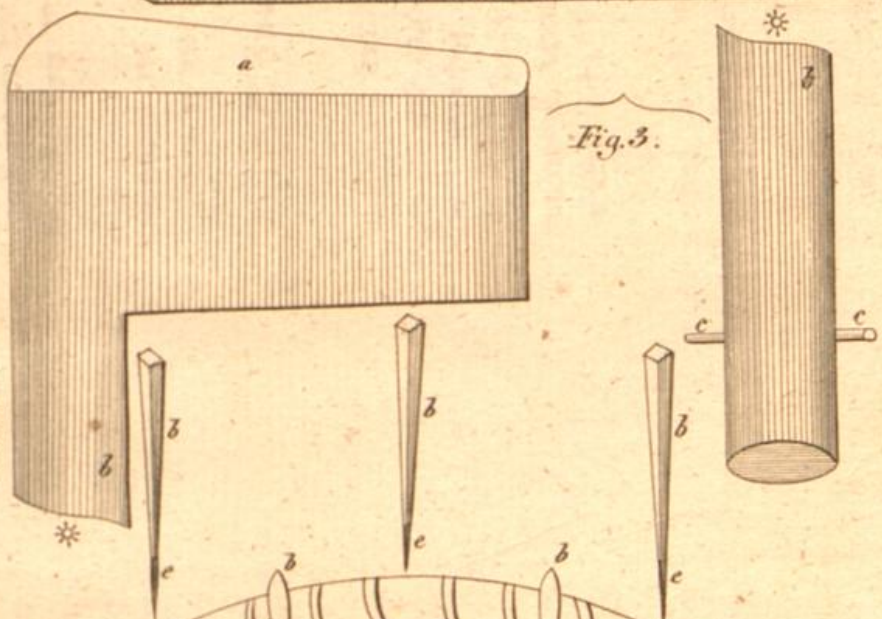
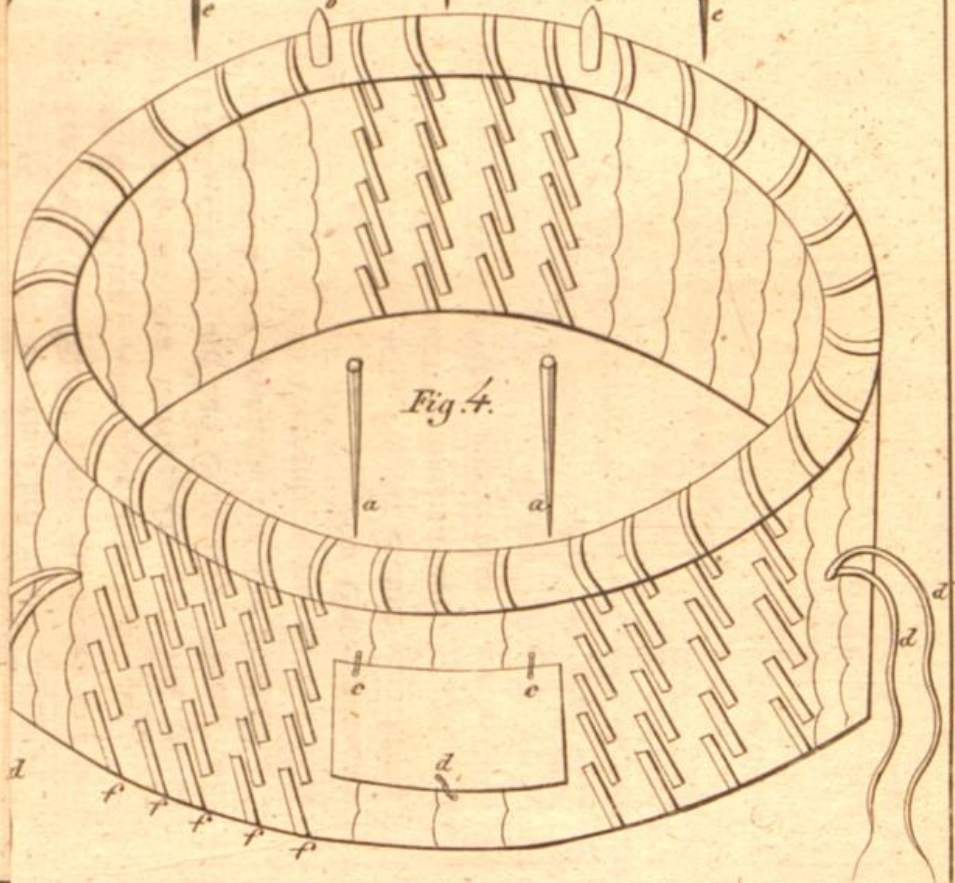


Fig. 4.



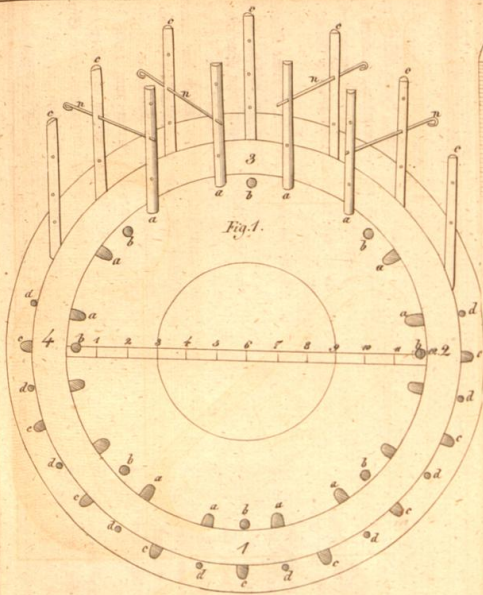


Fig. 1.

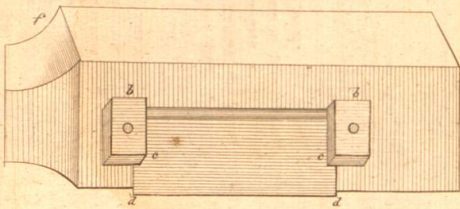


Fig. 2.

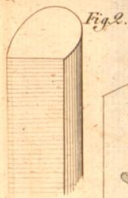


Fig. 3.

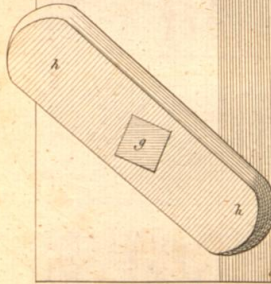


Fig. 4.

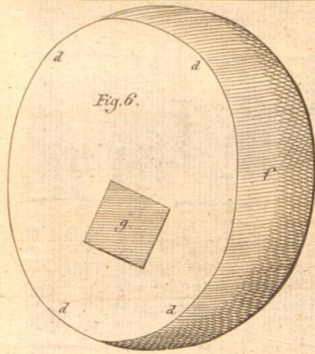


Fig. 5.

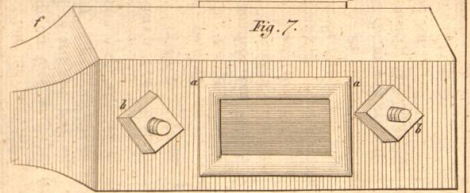


Fig. 6.

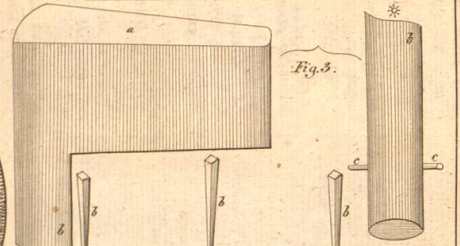


Fig. 7.

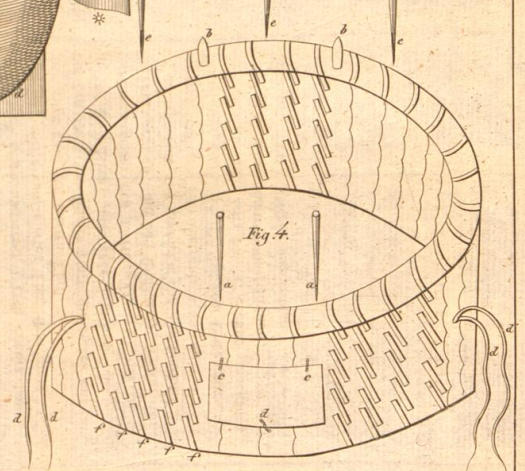


Fig. 8.

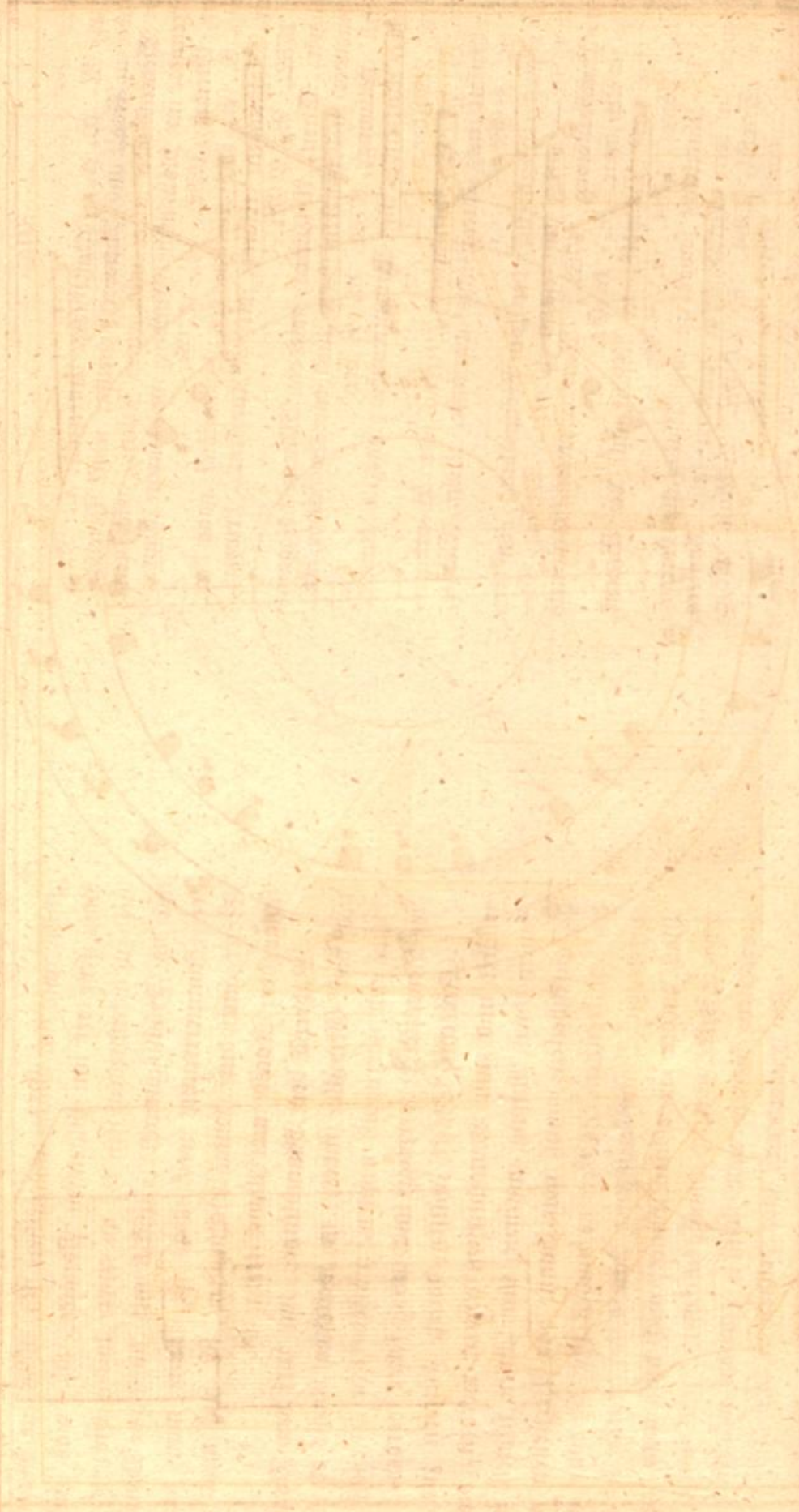


Fig 2.

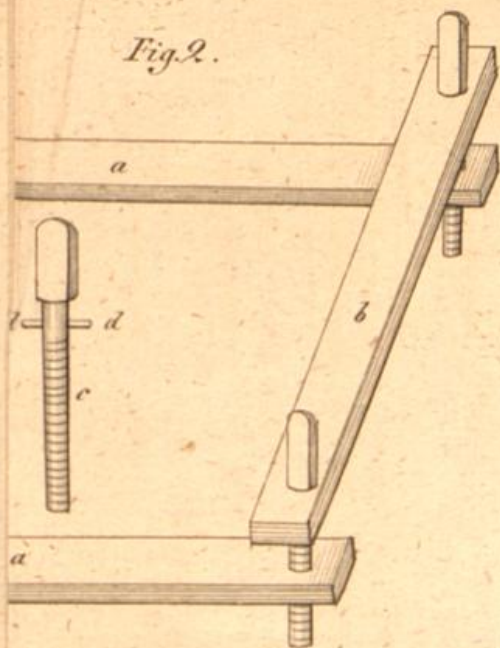
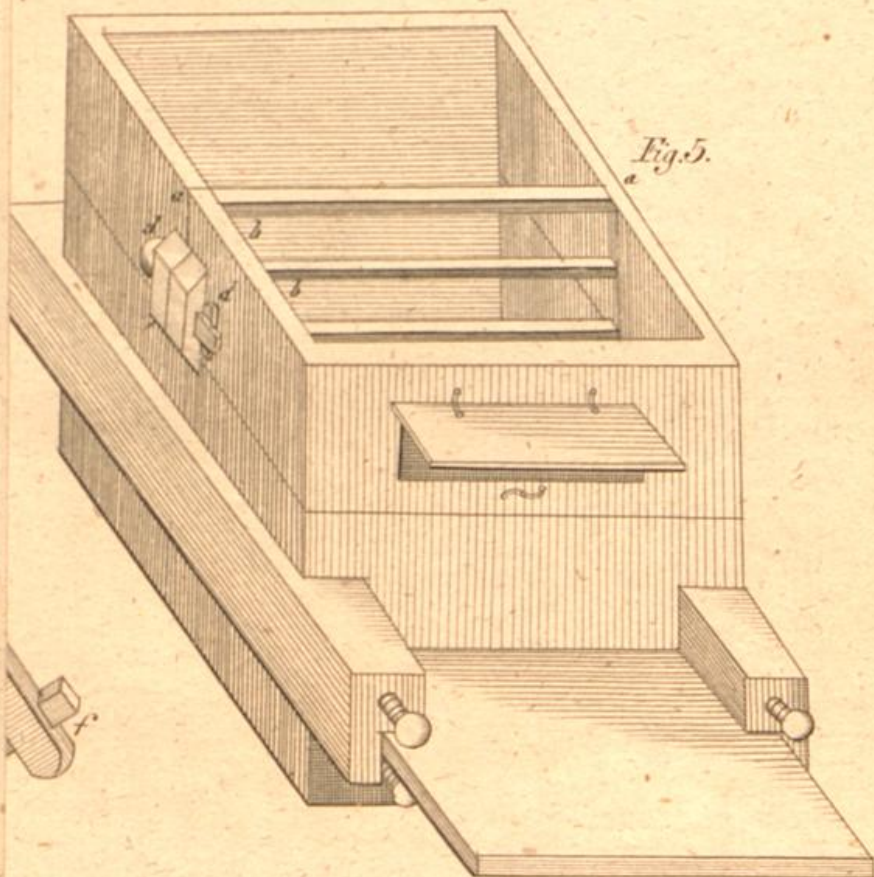
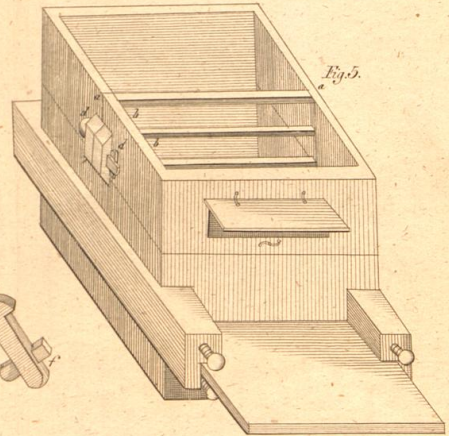
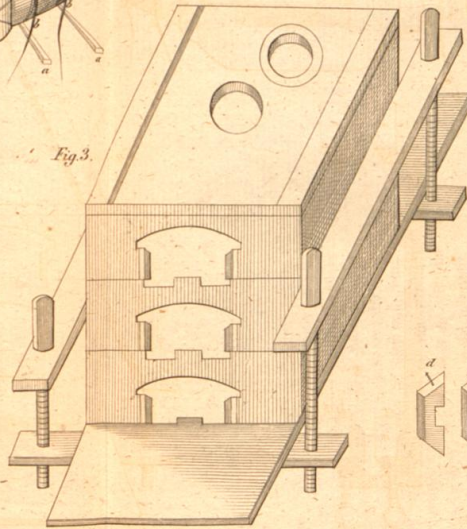
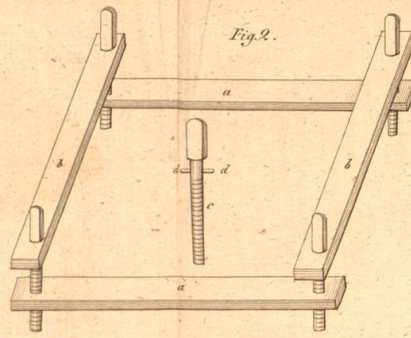
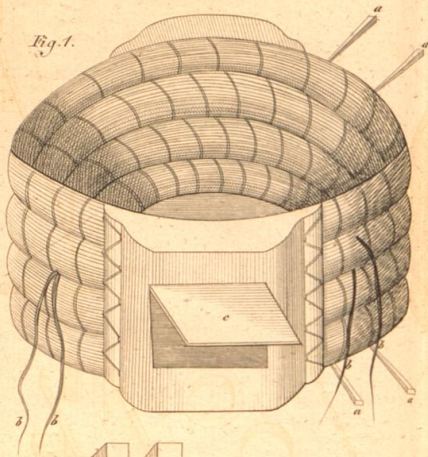


Fig 5.





32

30

28

26

24

22

20

Fig. 10. d.

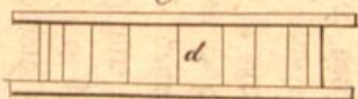


Fig. 5.



Fig. 2.

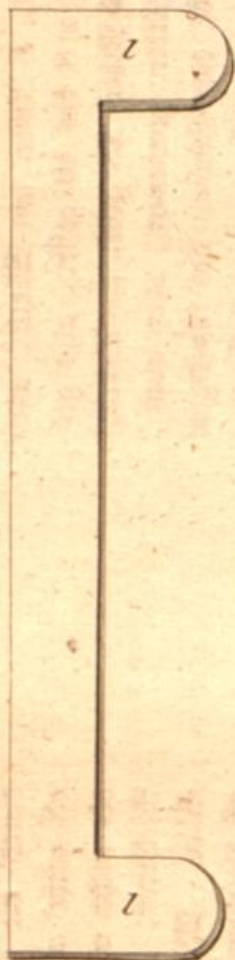
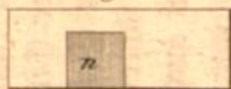


Fig. 7.



Fig. 3.



o



o



w

32

30

28

18

11

12

6

a.

