

Die Biene und ihre Zucht

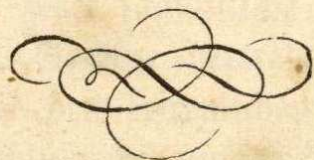
von

Georg Kleine,

Pastor zu Lüthorst.

Herausgegeben vom Vorstande des bienenwirthschaftlichen
Vereins Landesbergen.

Zweite Auflage.



Nienburg.

Weichelt'sche Buchdruckerei.

1864.

V o r w o r t.

Der „bienenwirthschaftliche Verein Landesbergen“ fand seine Begründung und erste Einrichtung von denjenigen Bienenfreunden, welche auf Veranlassung des Hauptmann D. v. Freytag, Cantor H. H. Meyer und Oekonom G. Eberhardt am 4. October 1859 zu Landesbergen sich versammelt hatten, und stellte sich dieser Verein nach den entworfenen Statuten den Zweck, eine rationelle Bienenzucht zu befördern, so wie namentlich die Dzierzonsche Betriebsmethode einzuführen. Dieser Zweck fand neben dem geringen Vereinsbeitrage von jährlich 5 Gr. eine so allgemeine und freudige Theilnahme, daß die Zahl der Mitglieder gegenwärtig bereits auf 303 gestiegen und noch im steten Wachsen begriffen ist. Fast sämtliche Provinzen des Königreichs sind bei unserm Vereine vertreten; wie auch die landwirthschaftlichen Vereine den erfreulichen Anfang schon gemacht haben, durch den Anschluß an unsern Verein die Bienenzucht als einen wesentlichen und wichtigen Zweig der Landwirthschaft anzuerkennen. Aber auch über die hannoverschen Landesgrenzen hinaus erstreckt sich die Vereinswirksamkeit, und ist namentlich im Holsteinschen bereits ein erfreuliches Contingent erworben.

Bei dieser äußeren Ausdehnung des Vereins hat sich der Vorstand nicht nur veranlaßt gefunden, verschiedene Agenturen

*

zu errichten, wodurch sowohl die Wirksamkeit des Vorstandes im Erfolge gesichert, als auch etwaige Anfragen und Wünsche von Seiten der Vereinsmitglieder vermittelt, und überhaupt der Verkehr zwischen dem Vorstande und den Mitgliedern des Vereins belebt und erleichtert werden soll; sondern es ist dies auch dem Vorstande ein Antrieb gewesen, seine specielle Vereinsthätigkeit zu verdoppeln und zu regeln, und dieselbe zunächst und hauptsächlich einer populären und gründlichen Belehrung über die Natur der Biene, wie auch über die Behandlung und Zucht derselben zuzuwenden.

Es war uns zwar von vornherein sehr klar, daß ohne Theorie und also ohne Belehrung und Anweisung von einem rationellen Betriebe nicht wohl die Rede sein dürfe; aber wir konnten daneben auch die Schwierigkeiten nicht verkennen, womit die Vermittelung einer geeigneten Belehrung verbunden ist, und wissen wir bereits aus der Erfahrung, daß weder die Vorträge in den Vereinsversammlungen, noch die unterrichtenden Mittheilungen in einem periodischen Blatte auf genügende Weise zum Ziele führen. Nach den sorgfältigsten Erwägungen sind wir daher endlich zu dem Schlusse gelangt, ein besonderes Lehrbuch für unsern Verein ausarbeiten zu lassen und solches den Mitgliedern unentgeltlich in die Hände zu geben. Obgleich die finanziellen Verhältnisse des Vereins dieses Unternehmen als sehr gewagt erscheinen lassen, so haben wir, durch den gemeinnützlichen Zweck belebt und durch die Hoffnung auf allgemeine Theilnahme ermuthigt, unsern Entschluß dennoch zur Ausführung kommen lassen.

Der Herr Pastor *Kleine* in Lüethorst, dessen Name bei den Bienenzüchtern Deutschlands bereits rühmlichst bekannt ist, hat sich zur Gewährung unsers Wunsches sehr gern bereit finden lassen, und überreichen wir hiermit allen unsern Vereinsmitgliedern unter dem Titel „Die Biene und ihre Zucht“ ein Lehrbuch, welches ganz speciell für den Anfänger bearbeitet ist und über einen rationellen Betrieb der Bienenzucht vollständige Anleitung ertheilt.

Wir können dabei nun nicht unterlassen, unsern Vereinsmitgliedern ein recht sorgfältiges und fleißiges Studium dieses

Buchs angelegentlichst zu empfehlen, mit der Versicherung, daß die darauf verwandte Zeit und Mühe die lohnendsten Früchte tragen wird; so wie wir ersuchen, in allen denjenigen Fällen, in welchen das Lehrbuch dennoch entweder dunkel oder unvollständig erscheinen möchte, sich an den Vorstand oder den nächsten Agenten rathsuchend wenden zu wollen.

Dieses Buch bleibt in den Händen einzelner Mitglieder stets Eigenthum des Vereins, und übernehmen die Empfänger die Verpflichtung, dasselbe mit möglichster Schonung zu benutzen und bei ihrem etwaigen Austritt aus dem Vereine zurück zu liefern. Sollte ein Exemplar verloren gegangen oder auch mehr verdorben sein, als durch eine gewöhnliche Benutzung zu geschehen pflegt, so sind dafür 20 Gr. in die Vereinskasse zu vergüten. Zur bequemeren Benutzung dieses Buchs ist es gern gestattet, demselben einen stärkeren Einband zu geben; jedoch wird eine Entschädigung dafür nicht geleistet.

Der Verein ist geneigt, auch außer seinem Kreise durch den Verkauf dieses Lehrbuchs zu dienen, und erklärt sich daher bereit, dasselbe auch an Nichtmitglieder zu dem sehr geringen Preise von 20 Gr. pro Exemplar abzugeben. Etwaige Bestellungen sind frankirt an den Vereinsvorstand zu richten und mit der Baarsendung der genannten Summe zu begleiten.

Landesbergen, den 1. Juli 1862.

Der Vorstand

des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Binnen Jahresfrist ist die erste Auflage unsers Vereinslehrbuches „Die Biene und ihre Zucht“ vollständig vergriffen, und sind wir zu der bestimmten Ueberzeugung gelangt, daß das von unserer Seite empfundene Bedürfniß für das Erscheinen eines bienenwirthschaftlichen Handbuchs für Anfänger fast in allen Vereinen gleichfalls wahrgenommen ist, so wie uns durch die allgemeinste Nachfrage dieses Buchs und durch die günstigsten Beurtheilungen desselben der erfreuliche Beweis geliefert worden, daß der sachkundige Herr Verfasser es verstanden hat, in der dzierzonschen Betriebsweise gründlichen Unterricht zu ertheilen; einen Unterricht, welcher den Bienenzüchter in das Wesen des Betriebs so vollständig hineinführt, daß das Buch von keinem nachdenkenden Leser ohne Nutzen aus der Hand gelegt werden wird.

Der Herr Verfasser hat mit der größten Bereitwilligkeit mehrere zweckmäßig erscheinende Verbesserungen vorgenommen, und können wir es nicht unterlassen, auch bei dieser zweiten Auflage allen unsern Vereinsmitgliedern ein recht sorgfältiges und fleißiges Studium dieses Buchs angelegentlichst zu empfehlen; denn nach einer Beurtheilung in *N^o 15* der *B. Ztg.* de 1863 ist dies Handbuch für den angehenden wie auch für den vorgeschrittenen Bienenzüchter eine Fundgrube, in die er

getrost hinabsteigen kann, als in einen Schacht, wo der Schätze gar viele zu heben sind, die er, ohne Schaden für sich, nach Belieben ausbeuten kann.

Unsere Vereinsmitglieder empfangen dies Buch auch ferner unentgeltlich, jedoch mit der Verpflichtung, dasselbe mit möglichster Schonung zu benutzen und bei einem etwaigen Vereinsaustritt zurückzuliefern oder mit 20 Gr. zu vergüten.

Ebenso ist der Verein ferner geneigt, durch den Verkauf dieses Lehrbuchs auch außer seinem Kreise zu nützen, und damit der bisherige Preis von 20 Gr. für die Folge bestehen bleibt, hat der Vereinsvorstand den Verkauf desselben für sich behalten; findet sich dabei aber auf verschiedene Anfragen zu der Erklärung veranlaßt, daß etwaigen Wiederverkäufern ein Abzug nicht bewilligt werden kann. Die Bestellungen des Buchs sind unter der Adresse: „Vorstand des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen bei Nienburg (Königreich Hannover)“ p o s t f r e i einzusenden und mit Baarsendung zu begleiten.

Schließlich können wir die Mittheilung nicht zurückhalten, daß der Herr Verfasser seine Uneigennützigkeit bei Bearbeitung des vorliegenden Lehrbuchs noch besonders dadurch kund gegeben, daß er seine Honoraranprüche für diese zweite und alle folgende Auflagen zur Begründung eines Wittwenfonds für das Cantorat zu Landesbergen abgetreten hat.

Landesbergen, den 22. Februar 1864.

Der Vorstand

des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen.

V o r r e d e .

Mit der Bearbeitung vorliegenden Handbuchs der Bienenzucht nach dzierzonschen Grundsätzen wurde ich von dem Vorstande des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen beauftragt, der seinen zahlreichen Vereinsmitgliedern einen eigenen Leitfaden für die dzierzonsche Betriebsmethode in die Hand geben wollte.

Ohne eine solche äußere Veranlassung würde ich wohl nicht auf den Gedanken haben verfallen können, nach dem Erscheinen des neuesten dzierzonschen Werks „Rationelle Bienenzucht, oder Theorie und Praxis des schlesischen Bienenfreundes, Brieg 1861“ mit einer besonderen Anweisung zur Ausübung des dzierzonschen Bienenzuchtbetriebes hervorzutreten, die nichts weniger, als eine Konkurrenzschrift des ausgezeichneten dzierzonschen Lehrbuchs sein will.

Die Grenzen vorliegenden Leitfadens sind sehr eng gezogen. Er hat nur auf die dzierzonsche Theorie und Praxis Rücksicht genommen, jede andere Methode, jeden anderen Betrieb völlig unbeachtet gelassen. Dabei ist er lediglich für den Anfänger im Dzierzonianismus bestimmt, hat darum selbst die einfachsten, fast von selbst sich ergebenden Grundsätze mit einer größeren Ausführlichkeit und Breite behandelt, sogar an gelegentlichen Wiederholungen keinen Anstoß genommen, um es nir-

gendwo und Niemanden an ausreichender Deutlichkeit fehlen zu lassen.

Auffällig könnte es sein, daß das Büchelchen ohne Illustrationen ausgegeben wurde. Sie sind aber vermieden theils aus materiellen Rücksichten, theils auch, weil sie nur in wenigen Fällen ihren Zweck vollständig erreichen und außerdem in unsern Tagen namentlich durch die Eichstädter Bienenzeitung, die in jedes Bienenfreundes Händen sein muß, Gelegenheit genug geboten ist, sich ihrer entschlagen zu können.

Die naturgeschichtlichen Mittheilungen mußten, dem Zwecke des Buchs entsprechend, auf das geringste Maß beschränkt werden. Gern hätte ich für sie mir eine freiere Bewegung gewünscht, doch glaube ich, nichts für den Anfänger Werthes unberührt gelassen zu haben. Sollte aber der Eine oder der Andere nach ausführlicheren Aufschlüssen verlangen, so darf ich ihn solange auf Franz Huber's neue Beobachtungen an den Bienen, Einbeck, Ehlers, und die zweite Ausgabe der Bienenzeitung, Nördlingen, Beck, 1861 und 1862, verweisen, bis die verheißene Anatomie und Physiologie der Honigbiene von Prof. Leuckart in Gießen Aller Wünsche befriedigt haben wird. ♦

Wohl habe ich meine Darstellung durchaus populär zu halten gesucht, wiederholt aber gefühlt, daß auch das seine Schwierigkeiten hat; dennoch hoffe ich, den rechten Ton nicht allzu arg verfehlt zu haben. Mit solcher Darstellungsform konnte sich ein wissenschaftlicher Apparat, Hinweisungen auf die apistische Literatur und dergl. nicht einigen, ich denke er wird beim Lesen nicht entbehrt werden.

Neues konnte ich eben nicht geben. Daran wird und kann dem Anfänger aber auch nicht liegen, wohl aber daran, daß ich ihm nichts biete, was ich nicht selbst erprobt und durch lange Erfahrung als praktisch zweckmäßig bewährt befunden habe. Zuversichtlich darf er meinen Anweisungen folgen und hält er sich genau an dieselben, so wird er sich in seinem Bienenzuchtsbetriebe keinen Täuschungen ausgesetzt sehen, in demselben sich eine Quelle materiellen und geistigen Gewinnes eröffnen.

Könnte ich mich der Hoffnung hingeben, daß meine Arbeit ein Scherlein zur Förderung rationeller Bienenzucht beitragen werde, so werde ich mich reichlich für sie belohnt fühlen.

Lüethorst, den 8. Juli 1862.

G. Kleine.

Vorrede der zweiten Auflage.

„Die Biene und ihre Zucht“ hat eine zweite Auflage früher nothwendig gemacht, als ich erwarten durfte und mir in Wahrheit auch wünschenswerth sein konnte. Ich hätte längerer Zeit und mehr Muße bedurft, um sowohl der Form als der Sache nach dem Buche die Vollendung zu geben, die es erst zu einem geeigneten Lehrbuche für Jedermann hätte machen können.

Die Beurtheilungen, deren die erste Auflage sich zu erfreuen gehabt, sind so wohlwollend gewesen, daß ich mich dadurch zu wärmstem Danke verpflichtet fühlen mußte, wenn ich auch wohl eine schärfere Hervorhebung der Mängel des Buchs gewünscht hätte. Die mir gegebenen Winke habe ich gern und anerkennend benutzt, wie ein Vergleich der zweiten mit der ersten Ausgabe bekunden wird.

Zunächst habe ich das Ganze in einzelne Theile, in Abtheilungen, Kapitel und Paragraphen zerlegt, obwohl ich, offen gestanden, darin meiner eigenen Neigung nicht gefolgt bin, weil ich gehofft hatte, daß es, nach einem bestimmten Plane ohne Unterbrechung niedergeschrieben, auch ohne Unterbrechung bis zu Ende würde gelesen werden können, ohne daß der Leser nach besonderen Ruhepunkten zur Erholung sich umzusehen nöthig gehabt hätte.

Die Arbeit leidet unverkennbar an vielen Breiten. Es hätte manches der Sache unbeschadet mit wenigeren Worten gesagt werden können und gern hätte ich in dieser Beziehung vieles ausgemerzt, wenn mir dagegen nicht wieder vorgehalten wäre, daß doch nur dem Anfänger ein Lehrbuch in die Hand gegeben werden solle und diesem ein ihm noch fremder Gegenstand nicht ausführlich genug behandelt werden könne.

Dahin gehören auch die öfter vorkommenden Wiederholungen irgend eines Lehrsatzes, die dem Buche mit vollem Rechte vorgeworfen sind, die aber in demselben Grunde ihre Rechtfertigung finden dürften. Einzelne derselben sind vermieden, andere indeß beibehalten, wo ich glauben mußte, daß sie der Anfänger nur ungern vermissen werde.

In der ersten Ausgabe waren undeutsche Ausdrücke in ungebührlicher Ausdehnung gebraucht. Ich habe darin eine verwerfliche Unsitte nicht verkennen können und darum dieselben in den meisten Fällen gern mit deutschen Wörtern vertauscht. Geschah es nicht durchweg, so glaubte ich mich zu der Beibehaltung der fremdländischen Bezeichnungen theils dadurch berechtigt, daß eine Fachschrift sich den üblichen Kunstwörtern nicht wohl entziehen kann, theils mich ihretwegen dadurch entschuldigt, daß manches fremdländische Wort selbst dem gemeinen Manne geläufiger ist, als das entsprechende deutsche, ich mich aber einer Ziererei nicht schuldig machen mochte.

Die gelegentliche Zurückweisung unrichtiger Auffassungen der Dzierzonschen Betriebsweise hat hie und da Mißbilligung gefunden. Ich habe darum Einzelnes gestrichen, Anderes gemildert, Manches aber auch beibehalten, nicht weil ich den Streit liebe, sondern weil ich mich verpflichtet hielt, den Anfänger, der nicht selbst schon urtheilsfähig ist, vor Zweifeln und Beirungen zu bewahren.

Meine Anweisung macht die Behandlung der Bienen hin und wieder etwas umständlich, und wenn ich bei der neuen Auflage daran nichts geändert habe, so bitte ich freundlichst zu berücksichtigen, daß das Buch ja nicht für Erfahrene, sondern nur für Anfänger geschrieben ist, die eben durch Mühe und Anstrengung zur Meisterschaft hingeführt werden sollen. Wer

eine gründliche und strenge Schule durchgemacht hat, entschlügt sich leicht der Schulregeln.

Illustrationen fehlen auch diesmal wieder, und zwar aus denselben Gründen, die für die erste Ausgabe maßgebend waren. Dem Vereine mußte daran liegen, alles zu vermeiden, was den Leitfaden würde vertheuert haben, ohne dafür einen entsprechenden Ersatz zu gewähren.

Auch dieser zweiten Ausgabe wünsche ich dieselbe freundliche Aufnahme, welche die erste gefunden hat und will ich mich vertrauensvoll der Hoffnung hingeben, daß auch durch sie an der Verbreitung eines segenbringenden Bienenzuchtbetriebes gearbeitet werden möge.

Lü e t h o r s t, im Februar 1864.

G. Kleine.

Entwurf.

Einleitung Seite 1.

Erste Abtheilung. Naturgeschichte der Bienen S. 7.

Erstes Kapitel. Klasseneintheilung S. 7.

Zweites Kapitel. Vaterland S. 7.

Drittes Kapitel. Beschreibung des äußeren Baus der Bienen S. 7.

§. 1. Kopf nebst Zubehör S. 8.

§. 2. Brust nebst Zubehör S. 10.

§. 3. Hinterleib S. 11.

Viertes Kapitel. Beschreibung des inneren Baus der Bienen S. 11.

§. 1. Werkzeuge der Ernährung und Verdauung S. 11.

§. 2. Das Nervensystem S. 12.

§. 3. Die Athmungswerkzeuge S. 13.

§. 4. Der Stachelapparat S. 13.

§. 5. Das Muskelsystem S. 14.

§. 6. Der Blutumlauf S. 14.

§. 7. Unterschied zwischen Arbeitsbienen und Geschlechtsbienen
S. 15.

§. 8. Werkzeuge der Zeugung und Fortpflanzung S. 16.

Fünftes Kapitel. Bedeutung der verschiedenen Genossen eines
Bienenstocks S. 21.

§. 1. Die Königin S. 21.

§. 2. Die Drohnen S. 35.

§. 3. Die Arbeitsbienen S. 36.

Sechstes Kapitel. Die Sinne der Bienen S. 40.

Siebentes Kapitel. Die Naturtriebe der Bienen S. 40.

§. 1. Fleiß S. 40.

§. 2. Fortpflanzungstrieb S. 41.

§. 3. Arbeitstheilung S. 45.

§. 4. Bautrieb S. 46.

- §. 5. Sammeltrieb Seite 51.
- §. 6. Brutpflege S. 57.
- §. 7. Aeußerungen der Naturtriebe bei den jungen Bienenwesfen S. 57.
- §. 8. Aeußerungen des Naturtriebes bei Beseitigung unbrauchbarer Genossen S. 59.
- §. 9. Kundgebung des Naturtriebes bei der Thorwache und dem Ventiliren S. 62.
- §. 10. Einwirkungen auf die Naturtriebe S. 64.
- Achtes Kapitel. Krankheiten der Bienen S. 65.
- §. 1. Die Ruhr S. 65.
- §. 2. Die Faulbrut S. 67.
- §. 3. Die Pilzkrankheit S. 69.
- §. 4. Die Maitrankheit S. 69.
- §. 5. Die Berauschung S. 71.
- §. 6. Die Fußgängerei S. 71.
- §. 7. Die Weisellofigkeit S. 71.
- §. 8. Untüchtige Königinnen S. 73.
- §. 9. Verkrüppelungen und Mißbildungen S. 73.
- §. 10. Büschel- oder Hörnerkrankheit S. 73.
- Neuntes Kapitel. Scharozer der Bienen S. 73.
- §. 1. Die Bienenlaus S. 73.
- §. 2. Die Melbelarven S. 74.
- §. 3. Die Milben S. 74.
- §. 4. Eingeweidewürmer S. 74.
- Zehntes Kapitel. Feinde der Bienen S. 75.
- §. 1. Wachsmotten S. 75.
- §. 2. Todtenkopf S. 75.
- §. 3. Wespen S. 76.
- §. 4. Hummeln S. 76.
- §. 5. Ameisen S. 77.
- §. 6. Raubkäfer S. 77.
- §. 7. Zweiflügler. S. 77.
- §. 8. Spinnen S. 77.
- §. 9. Affeln S. 77.
- §. 10. Kröten S. 78.
- §. 11. Wirbelthiere S. 78.

§. 12. Vögel Seite 78.

Elftes Kapitel. Nutzen der Bienen und ihrer Erzeugnisse S. 79.

Zweite Abtheilung. Die Zucht der Bienen S. 81.

Erstes Kapitel. Beweggründe zur Betreibung der Bienenzucht S. 81.

Zweites Kapitel. Umgang mit den Bienen S. 81.

Drittes Kapitel. Ankauf der Bienen S. 89.

§. 1. Eigenschaften guter Zuchtstöcke S. 90.

§. 2. Zeit des Ankaufs S. 91.

§. 3. Transport der angekauften Bienen S. 92.

Viertes Kapitel. Bienenstand S. 94.

Fünftes Kapitel. Bienenhaus S. 94.

Sechstes Kapitel. Verschiedene Zuchtmethoden S. 95.

§. 1. Schwarmzucht S. 96.

§. 2. Zeidelzucht S. 97.

§. 3. Rationelle Zucht S. 99.

Siebentes Kapitel. Bienenwohnungen S. 99.

§. 1. Stoffe zu denselben.

§. 2. Ihre Form S. 100.

§. 3. Bedingnisse einer zweckmäßigen Wohnung S. 101.

§. 4. Dzierzonsche Wohnungen S. 103.

§. 5. Ihre Einrichtung S. 103.

§. 6. Ihre Anfertigung S. 103.

§. 7. Der Ständerstock S. 104.

§. 8. Doppelständer S. 108.

§. 9. Dreifächeriger Ständer S. 109.

§. 10. Sechsheute S. 109.

§. 11. Neunheute S. 109.

§. 12. Zusammenstellung S. 110.

§. 13. Lagerstock S. 110.

§. 14. Doppellagerstock S. 111.

§. 15. Vierfächeriger Lagerstock S. 111.

§. 16. Zwillingslagerstock S. 111.

§. 17. Strohthüren S. 117.

§. 18. Einschiebbrettchen S. 120.

§. 19. Flugbrett S. 121.

§. 20. Die äußeren Wände S. 122.

§. 21. Dzierzonsche Wohnungen aus Stroh S. 125.

- §. 22. Dzierzonsche Wohnungen aus Lehmsteinen Seite 128.
- §. 23. Aufstellung der Dzierzonschen Wohnungen S. 129.
- §. 24. Beobachtungsstock S. 133.
- §. 25. Beweglichkeit des Baues S. 133.
- §. 26. Stäbchen S. 133.
- §. 27. Rähmchen S. 140.
- §. 28. Brut- und Honigraum S. 146.
- §. 29. Zweckmäßigste Wohnungsform S. 147.
- §. 30. Größe des inneren Rauminhalts S. 150.
- §. 31. Lage des Fluglochs S. 151.

Achtes Kapitel. Der Betrieb mit dem Dzierzonstocke S. 153.

- §. 1. Vorbau S. 153.
- §. 2. Aufbewahrung der Waben S. 155.
- §. 3. Beschaffenheit des Vorbaus S. 155.
- §. 4. Anheften des Vorbaus S. 156.
- §. 5. Ausrüstung des Stocks S. 158.
- §. 6. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Schwärme S. 159.
- §. 7. Einfangen der Schwärme S. 160.
- §. 8. Einbringen der Schwärme in Dzierzonwohnungen S. 171.
- §. 9. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Ueberfiedlung S. 173.
- §. 10. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Trieblinge S. 180.
- §. 11. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Ableger S. 186.
- §. 12. Vorbedingungen der Ableger S. 187.
- §. 13. Ableger mit fruchtbarer Königin S. 188.
- §. 14. Ableger mit Brutwaben S. 194.
- §. 15. Fortzuchtung guter Arten S. 198.
- §. 16. Züchtung ital. Bienen S. 199.
- §. 17. Behandlung der Schwärme und Ableger S. 208.
- §. 18. Behandlung der Honigstöcke S. 215.
- §. 19. Einhängen leerer Waben S. 217.
- §. 20. Beschränkung der Brut S. 219.
- §. 21. Gewinnung einer besonderen Honigart S. 222.
- §. 22. Aufsetzen von Glasglocken S. 222.
- §. 23. Gewinnung von Honigflöhen S. 224.

- §. 24. Wanderbienenzucht Seite 325.
- §. 25. Behandlung faulbrütiger Stöcke S. 236.
- §. 26. Die Honigernte S. 240.
- §. 27. Die Einwinterung Seite 242.
- §. 28. Königintüchtigkeit S. 243.
- §. 29. Weiselrichtigkeit S. 244.
- §. 30. Volkreichthum S. 245.
- §. 31. Vereinigung S. 246.
- §. 32. Zeit der Vereinigung S. 250.
- §. 33. Ausreichende Nahrung S. 251.
- §. 34. Guter Bau S. 223.
- §. 35. Kassiren untauglicher Stöcke S. 254.
- §. 36. Das Ordnen der Waben und die Zurüstung des Winterquartiers S. 255.
- §. 37. Die Lage des Honigraums in Lagerstöcken S. 260.
- §. 38. Verfügung über die gewonnenen Waben S. 261.
- §. 39. Aufhülfe schwacher Stöcke S. 262.
- §. 40. Schutz vor Feinden und schädlichen Einwirkungen S. 265.
- §. 41. Einstellung im Ueberwinterungslokale S. 267.
- §. 42. Auswinterung S. 273.
- §. 43. Vorläufige Reinigung S. 276.
- §. 44. Wassertränke S. 277.
- §. 45. Mehlfütterung S. 278.
- §. 46. Frühlingsmusterung S. 279.
- §. 47. Abwehr der Räscherei und Räuberei S. 283.
- §. 48. Jagd auf Randmaden S. 286.
- §. 49. Gründliche Reinigung der Stöcke S. 288.
- §. 50. Frühjahrschnitt S. 288.
- §. 51. Entnahme des überflüssigen Honigs S. 291.
- §. 52. Fütterung S. 292.
- §. 53. Fütterung aus Noth S. 292.
- §. 54. Speculationsfütterung S. 293.
- §. 55. Verfahren beim Füttern S. 298.
- Neuntes Kapitel. Das Honigauslassen oder Seimen S. 299.
- Zehntes Kapitel. Das Auslassen des Wachses S. 305.
- Elftes Kapitel. Verwendung des Honigs S. 306.
- §. 1. Seine Verwendung im Haushalte S. 306.

- §. 2. Seine Verwendung zu Essigbereitung Seite 307.
- §. 3. Seine Verwendung zu gazeusem Getränk S. 308.
- §. 4. Seine Verwendung zu Meth- und Honigweinbereitung
S. 308.

Zwölftes Kapitel. Bienenzuchtsgeräthe S. 312.

- §. 1. Räucherungsapparat S. 313.
- §. 2. Bienentappe S. 314.
- §. 3. Bienenbrille S. 315.
- §. 4. Handschuh S. 315.
- §. 5. Leitern S. 316.
- §. 6. Fangkorb S. 316.
- §. 7. Schwarmbeutel S. 317.
- §. 8. Spritze S. 317.
- §. 9. Transportkästchen S. 318.
- §. 10. Messer S. 319.
- §. 11. Häfchen S. 319.
- §. 12. Wabengabel S. 319.
- §. 13. Wabenzange S. 320.
- §. 14. Wabenknecht S. 320.
- §. 15. Feder S. 321.
- §. 16. Weiselhäuschen S. 321.
- §. 17. Schöpfgefäß S. 324.
- §. 18. Anklebepfanne S. 325.
- §. 19. Drohnenfalle S. 326.
- §. 20. Meißel S. 327.
- §. 21. Wachspressen S. 327.
- Schluß S. 328.



Einleitung.

Die Biene bietet dem menschlichen Geiste in allen ihren Lebenserscheinungen so ungemein viele Anziehungspunkte, daß jeder, der offene Sinne und ein empfängliches Herz für die Wunder der Natur hat, sich schon durch ihre oberflächliche Beobachtung unwiderstehlich zu ihr hingezogen fühlen muß. Jede neue Beobachtung an ihren Genossenschaften giebt immer von neuem zu denken und zu bewundern; wir kommen damit nimmer zu Ende. Haben wir mit der größten Ausdauer, mit der ungetheiltesten Aufmerksamkeit ein Räthsel ihres geheimnißvollen Haushaltes gelöst, so tritt uns gleich wieder ein neues entgegen, welches die Thätigkeit unserer Denkkraft in höherem Grade noch in Anspruch nimmt, als das eben gelöste. Je vertrauter wir mit dem Bienenleben werden, je tiefer wir unsern Blick in dessen Wunderwelt versenken, um so mehr häufen sich seine Wunder vor uns, um so klarer wird es uns, daß wir nie im Stande sein werden, alles Dunkel, alles Geheimniß daraus zu entfernen.

Darin gerade liegt denn auch der Grund, daß die Beschäftigung mit den Bienen dem Naturfreunde nie etwas Alltägliches werden kann, daß er immer und immer neuen Anreiz findet, dem geheimnißvollen und doch ewig gleichmäßigen Treiben und den hochgesteigerten und doch ewig bildungslosen Seelenfähigkeiten des unscheinbaren Insekts mit ungetheilter Aufmerksamkeit und ununterbrochener Spannung nachzuforschen. Wie Aristomachus schon lange vor Christo es nicht müde wurde; in einer ununterbrochenen Reihe von 59 Jahren sich ausschließlich der Betrachtung der Bienen zu widmen, so haben wir in unsern Tagen einen Dzierzon, der, obgleich er schon 40 Jahre lang mit ihnen sich beschäftigt hat, noch immer mit jugendlich frischer Liebe ihnen zugethan ist, sich schwerlich je von ihnen trennen wird, so lang der Herr ihn am Leben erhält. Und obgleich schon Aristoteles 400 Jahre vor unserer Zeitrechnung die Räthsel des Bienenlebens durch die Wissenschaft zu lösen suchte und es ihm zu keiner Zeit darin an ausgezeichneten Racheiferern gefehlt hat, so haben es selbst in unserer

Zeit noch die namhaftesten Naturforscher nicht für überflüssig erachten mögen, unsere Lieblinge der sorgfältigsten Prüfung zu unterwerfen. Auch die Dichter sind von jeher nicht minder von den Bienen gefesselt worden; sie haben kein Geschöpf in so fortlaufender Reihenfolge besungen als gerade die kleine bescheidene Honigsammlerin. Liegt darin nicht Bürgschaft genug, daß die Biene in jeder Beziehung eines der anziehendsten aller lebendigen Geschöpfe ist, daß es uns darum auch nicht Wunder nehmen darf, wenn Männer aus allen Ständen die Bienenzucht zu ihrem Steckenpferde wählen und auf ihm die schönsten Lebensfreuden sich erreiten?

Aber auch in dem materiellen Nutzen, den die Biene ihrem Pfleger gewährt, wird sie immer eine bedeutende Anziehungskraft auf den begehrliehen Menschen ausüben; denn es giebt schwerlich einen andern Erwerbszweig, der mit verhältnißmäßig geringem Anlagekapital so außerordentliche Erträge sichert als eben die Bienenzucht. Und gerade diese Seite giebt ihr eine Bedeutung für die Volkswirtschaft, die wir nicht so geringfügig veranschlagen dürfen, wie es so vielfach wohl geschieht. Denn wie die einzelne Biene den Honig nur tropfenweise zusammenträgt und Wachs nur in den geringfügigsten Gewichtstheilen erzeugt, ein ganzes Volk aber bedeutende Massen von beiden aufzuhäufen vermag, so gewährt die Bienenzucht, im Kleinen betrieben, dem Einzelnen zwar nur geringe Erträge, sichert aber, im Ganzen gedacht, so außerordentliche Erfolge, daß sie auf die Volkswohlfahrt wesentlich fördernd einwirken muß.

Im Königreiche Hannover werden gegenwärtig in runder Zahl etwa 300,000 Stöcke durchwintert. Nehmen wir den Werth eines durchwinterten Stocks zu 5 *R.* an, so erhalten wir damit ein dem Betriebe gewidmetes Kapital von 1,500,000 *R.*, welches, wie jeder erfahrene Bienenzüchter weiß, durchschnittlich seine 100 pr. Ct. Zinsen abwerfen muß.

Dies Kapital ist nun zwar in sehr verschiedenen Größen in viele Hände vertheilt, und müssen auch die Erträge, die dem Einzelnen zufallen, nach der Größe des Betriebskapitals sich richten, über welches er in seinen überwinterten Stöcken zu verfügen hat.

Die Zahl derjenigen, die sich in unserm Vaterlande mit Bienenzucht beschäftigen, ist eine nicht unbedeutende. Wollten wir die oben angenommene Stockzahl so vertheilen, daß einem jeden Züchter gleichmäßig 25 Standstöcke zufielen, so hätten wir darnach 12,000 Bienen-

züchter im Lande, deren jeder 125 *Rh.* Einnahme aus seiner Bienenzucht bezöge, eine Einnahme, die um so höher zu schätzen ist, als sie in der Regel nur als das Ergebnis eines Nebenerwerbes angesehen werden darf.

Können wir darnach nicht in Zweifel ziehen, daß die Biene die ihr erwiesene Pflege nicht bloß geistig, sondern auch materiell überreich vergilt; daß es keinen Erwerbszweig giebt, der verhältnißmäßig lohnender sein könnte, als die Bienenzucht, die obendrein nur als eine Nebenbeschäftigung, als eine erquickliche Erholung von den Anstrengungen und Mühen des gewählten Lebensberufes, dem sie nirgend hindernd oder störend entgegentritt, zu betrachten ist; daß jeder aus ihr gezogene Nutzen, wie groß oder klein er sei, als ein reiner Gewinn erscheint, den uns die fleißigen Bienen ohne all unser Zuthun als ein freies Geschenk ins Haus tragen, um unser Wohlsein, unser Behagen zu mehren, so müßten wir's doch auch wohl als unsere Pflicht erkennen, die von einer höheren Liebe uns dargebotene Gabe nicht zu verschmähen, sie vielmehr dankbar entgegenzunehmen und sie, so viel wir vermögen, auszubeuten, darum aber auch an der Verbreitung und Erweiterung der Bienenzucht nach Kräften zu arbeiten.

Man hat freilich wohl gesagt, es dürfe die Bienenzucht nicht noch mehr ausgedehnt werden, als es schon geschehen, wenn man sie nicht gänzlich erfolglos machen wolle. Darin begegnen wir indeß nur einem Vorurtheile, welches auf einer gänzlichen Unkunde der Natur beruht, deren Reichthum an Honig geradezu unerschöpflich ist, wenn wir auch nicht im Stande sind, selbst nur annähernd zu ermitteln, wie viel von diesem Stoffe in einer Blume sich entwickeln könne. Betrachten wir eine Blüte, die in diesem Augenblicke von einer Biene ihres Honigsaftes beraubt wurde, so sehen wir im nächsten Augenblicke eine zweite wohl, sie als inhaltlos verschmähend, an ihr vorbeieilen, aber schon die auf deren Fuße folgende dritte steigt wieder in ihren Schacht hinab und beweist uns durch ihr Verweilen in demselben, daß es nicht an lohnender Ausbeute gefehlt hat. So geht's aber mit allen Blüten für die Zeit, in welcher sie Honigsaft zu erzeugen angewiesen sind; wie oft dieser auch entleert wird, er erzeugt sich, wenn die gegebenen Bedingungen erfüllt werden, immer von neuem wieder.

Es liegen demnach einer sehr bedeutenden Vermehrung der Bienenstände keine Naturhindernisse entgegen. Wir könnten die Zahl

der Bienenzüchter unsers Vaterlandes verdoppeln, verdreifachen, verzehnfachen und würden desselben Erfolgs von der Bienenzucht uns zu erfreuen haben, wie bisher. Selbst eine Vermehrung der Bienen um das Hundertfache würde noch keine Ueberfüllung bedingen, dafür geben uns so manche Bienenstände Einzelner genugsam thatsächliche Beweise.

Es giebt allerdings Gegenden, die für Bienenzucht weniger günstig sind, je nach den Verhältnissen der Vertlichkeit, welche die Entwicklung honigender Gewächse bedingen. Ob aber an einer solchen Vertlichkeit ein Bienenstock oder hundert aufgestellt werden, hat auf das bessere oder schlechtere Gedeihen der Bienen keinen Einfluß; wo der eine gut wird, werden hundert eben so gut, und wo hundert schlecht blieben, würde auch der eine nichts vor sich gebracht haben.

Ebenso müssen wir die Ansicht, daß die mit Riesenschritten vorschreitende Bodenkultur der Bienenzucht einen unübersteiglichen Damm entgegensetze, für ein Vorurtheil erklären; denn ist es auch wahr, daß die bessere Ackerbebauung den Bienen manche wildwachsende Blüte entzieht, so läßt sich doch nicht leugnen, daß ihnen dadurch eine Menge Kulturpflanzen als Ersatz zugeführt werde. Man denke nur an die Delgewächse, die Futterkräuter, den Buchweizen, die Bohnen, Wicken, selbst an die verschiedenen Ackerunkräuter und das unübersehbare Blütenmeer, welches auf verbesserten Wiesenflächen uns entgegenleuchtet, und frage sich, wo der größere Gewinn zu suchen sei.

Man hat auch wohl hervorgehoben, daß Honig und Wachs durch billigere und angenehmere Ersatzmittel in den Hintergrund gedrängt seien, daß damit der Betrieb der Bienenzucht seine frühere Bedeutung verloren habe und darum auch nicht mehr so lohnend wie früher sich herausstelle. Dieser Einwurf erscheint indeß dadurch jedenfalls als ein unbegründeter, daß wir alljährlich erhebliche Summen für Einföhrung von Honig und Wachs aus dem Lande gehen lassen und so den Volksreichtum unnöthig verringern, und daß jeder Bienenzüchter seine Erzeugnisse noch immer vortheilhaft zu verwerthen vermag, nur selten im Stande ist, die an ihn gemachten Ansprüche vollkommen befriedigen zu können.

Noch immer giebt es Tausende von kleineren Landwirthen, Gewerbetreibenden und Handarbeitern, die nebenbei recht gut noch einen Bienenstand besorgen, sich dadurch eine Einnahme von höherer oder geringerer Bedeutung sichern und damit zur Vermehrung des Volks-

einkommens beitragen können. Ja selbst aus den sogenannten gebildeten Ständen könnten Manche zu ihrer Erholung und zu ihrem materiellen Nutzen mit diesem Betribe sich befassen; denn wie von der Landwirthschaft überhaupt, so kann man namentlich von der Bienenzucht sagen, daß sie des freien Mannes nicht unwürdig sei.

Die eigene Freude, der eigene Segen, aber auch der Eifer für die gemeinsame Wohlfahrt muß uns in Liebe zu den Bienen hinziehen, uns anreizen, auch andere dafür zu wecken, damit die Bienenzucht unter uns einen neuen Aufschwung gewinne, die Bienenstände zusehens sich mehren.

Der alte Schlendriansbetrieb ist freilich nicht darnach angethan, der Bienenzucht einen neuen Lebensodem einzuhauchen; indeß ist ihm bereits durch eine bessere, segensbringendere Betriebsweise, die wir dem Pfarrer Dzierzon verdanken, ein Bein gestellt. Es kommt auch für ihn die Zeit, wo er in den Staub geworfen werden und ins Vergessen gerathen muß. Wir sehen diese Zeit wenn auch mit gemessenem, so doch mit festem Schritte nahen und zweifeln nicht, daß das Bessere den Obstieg gewinnen werde wie überall, so auch in der Bienenzucht.

Die folgenden Blätter haben sich die Aufgabe gestellt, dem Leser das Wesen der Dzierzonschen Methode zu einer so klaren Anschauung zu bringen, daß er sich mit ihnen in dieselbe vollkommen hineinleben, an ihrer Hand über jede Schwierigkeit hinauskommen könne.

Ehe wir aber dazu vorgehen, möge mir der Leser gestatten, ihm einen flüchtigen Blick in die Natur der Biene und in das Leben des Bienenstaates zu eröffnen; denn, wie Dzierzon in seinem ausgezeichneten Werke: *Rationelle Bienenzucht, oder Theorie und Praxis des schlesischen Bienensfreundes*, Brieg 1861, so wahr bemerkt, „wer irgend eine Thierart mit Nutzen ziehen oder züchten will, muß eine genaue Kenntniß der Natur derselben, der Bedingungen ihres Gedeihens, ihrer verschiedenen Triebe und Neigungen besitzen. Bei der Biene ist diese Kenntniß um so unentbehrlicher, als die Natur derselben eine sehr zarte, ihr Haushalt ein wunderbar künstlicher ist. Bei einer Störung dieses Haushalts ist oft mit einer Kleinigkeit zu helfen und einem Verluste vorzubeugen. Wer aber mit dem Haushalte der Bienen nicht genau bekannt ist, wird entweder überhaupt nicht wissen, wo zu helfen ist oder zur Abhülfe ungeeignete Mittel wählen. In besonders günstigen Gegenden und Jahren wird freilich

auch der Unerfahrene noch einen Gewinn haben. Durch den großen Ertrag der übrigen Stöcke werden die etwaigen Verluste wieder aufgewogen und ausgeglichen, desto mehr aber treten die nachtheiligen Folgen einer unzweckmäßigen Behandlung unter weniger günstigen Verhältnissen zu Tage. Je spärlicher daher die Honigquellen fließen, desto zweckmäßiger muß die Behandlung sein, und diese setzt wieder eine desto genauere Kenntniß der Natur der Bienen voraus. Mit einigen mechanischen Handgriffen ist die Bienenzucht noch nicht erlernt. Denn es können vielerlei unvorhergesehene Fälle eintreten, in denen man rathlos dastehen würde. Wer aber die ganze Natur der Bienen vollkommen durchschaut hat, wird in keinem Falle in Verlegenheit kommen, er wird stets sich zu helfen, stets die geeignetsten Mittel zur Erreichung seiner Zwecke zu wählen wissen."

Ich habe absichtlich den größten Bienenzüchter der Jetztzeit sich über die Nothwendigkeit einer genaueren Bienenkunde aussprechen lassen, damit keiner meiner Leser die kurzen naturgeschichtlichen Bemerkungen über die Bienen, die wir der ausübenden Behandlung derselben nach der dzierzonschen Methode vorangehen lassen, für überflüssig erachten möge und sie unbeachtet lasse. Nur da, wo Theorie und Praxis Hand in Hand gehen, kann und wird die Bienenzucht unter allen Umständen gedeihen.

Erste Abtheilung.

Naturgeschichte der Bienen.

Erstes Kapitel.

Klasseneintheilung.

Die Honigbiene gehört in die Klasse der Insekten und zwar zu der Ordnung der Hymenopteren oder Hautflügler und lebt in dauernden Gesellschaften, die aus einem vollkommenen Weibchen, der Königin, aus Drohnen oder Männchen und den Arbeitsbienen, unentwickelten Weibchen, bestehen.

Zweites Kapitel.

Vaterland.

Es steht wohl nicht zu bezweifeln, daß das Vaterland der Biene auf dem alten Festlande zu suchen ist. Der Versuch, ihre ursprüngliche Heimath näher zu bestimmen, dürfte als ein durchaus erfolgloser bezeichnet werden; verliert sich ja doch ihre Geschichte ins Zeitalter der Sage, und wo immer hier ein Volk vor unsern Augen auftaucht, finden wir die Biene schon als dessen Begleiter, von ihm gehegt, bewundert und benutzt. Es ist sogar unmöglich, den Spuren ihrer allmählichen Ausbreitung über die alte Welt zu folgen, da sie in allen Himmelsstrichen und unter allen Verhältnissen Gestalt, Charakter, Sitten und Gewohnheiten unverändert bewahrt hat. Wir finden sie in Asien und Afrika und Europa, in Süd und Nord, in Ost und West eingebürgert. Nach Amerika ist die Biene erweislich erst gegen das Ende des 17. Jahrhunderts durch die Engländer übergesiedelt, acclimatirte sich daselbst aber mit derselben Leichtigkeit, mit demselben günstigen Erfolge, wie in allen Himmelsgegenden der alten Welt.

Drittes Kapitel.

Beschreibung des äußern Baus der Bienen.

Die verschiedenen Genossen, woraus ein Bienenvolk zusammengesetzt ist, unterscheiden sich in Größe, Gestalt und Bestimmung wesentlich von einander.

Wir wollen uns zunächst mit ihrer Gestaltung bekannt machen und wählen zu dem Ende eine Arbeitsbiene zur näheren Betrachtung, einmal weil sie am leichtesten zu haben ist, dann aber auch, weil sie in ihrem äußern Bau manche Eigenthümlichkeiten darbietet, die der Königin und der Drohne fehlen, und die abweichenden Verschiedenheiten im Bau der letzteren sich durch eine nachträgliche Vergleichung leicht ergeben.

Nehmen wir eine Arbeitsbiene auf die flache Hand, so sehen wir auch mit unbewaffnetem Auge schon, daß ihr Körper, wie der fast aller Insekten, in drei deutlich geschiedene Theile, in Kopf, Brust und Hinterleib zerfällt, welche so lose mit einander verbunden erscheinen, als wären sie auf einen Faden gezogen und so an einander geheftet.

Sehen wir uns nun diese einzelnen Theile näher und wo es nöthig scheint mit Hülfe einer Vergrößerung an.

§. 1. Der Kopf nebst Zubehör.

Der Kopf ist fast herzförmig, mehr breit als lang und so stark behaart, daß es unmöglich ist, die verschiedenen Eigenthümlichkeiten, welche seine Oberfläche darbietet, mit bloßem Auge wahrzunehmen. Zunächst fallen uns die zusammengesetzten, sehr großen Augen an der Seite des Kopfs in ihrer nierenförmigen Gestalt auf, in denen uns eins der größten Wunderwerke der Schöpfung entgegentritt.

Jedes dieser zusammengesetzten oder Megaugen besteht aus mehr als 3000 Einzelaugen, deren jedes eine sechsseitige Säule mit abnehmendem Durchmesser bildet und uns in seinem inneren Bau das vollendete Vorbild unserer vollkommensten Mikroskope oder Vergrößerungsgläser giebt.

Bringen wir einen Theil der abgeschälten gemeinsamen Hornhaut eines Megauges ohne den unter ihr abgelagerten dunklen Farbstoff, Pigment geheißen, unter das Vergrößerungsglas, so erhalten wir das Bild einer Wachsabe mit ihren sechsseitigen Zellen. Das Bild jeder Einzelzelle vergegenwärtigt uns ein solches Einzelauge.

Ueber die Oberfläche der Hornhaut finden wir einzelne Härchen zerstreut und zwar so, daß ein solches jedesmal aus den Ecken der einzelnen Zellen oder Augenlinsen hervortritt. Der Zweck derselben ist unverkennbar kein anderer, als die zu grellen Sonnenstrahlen, welche das gemeinsame Bild leicht verwirren könnten, zu mildern oder abzuleiten. Diese Härchen sind kurz und einfach.

Außer diesen seitlichen Augen, die nach Vorstehendem keinesweges, wie von einigen Bienenschriftstellern fälschlich angenommen ist, bloße Scheinaugen sind, stehen noch, wie bei allen Hautflüglern, drei Nebenaugen im gleichseitigen Dreieck oben auf der Stirn, die beiden hinteren zwischen den äußersten Enden der Seitenaugen auf dem Kopfscheitel, das vordere in der Mittellinie des Kopfs. Diese Augen sind einfach und bestehen aus einer einfachen, fast kugelrunden Linse; sie sind ringsum dicht mit gefiederten Härchen besetzt.

Nächst den Augen fesseln die Fühler oder Antennen vorzugsweise unsere Aufmerksamkeit. Sie sind mitten auf der Stirn, dicht neben der Mittellinie des Gesichts eingefügt, gekniet und bestehen aus dreizehn Gliedern, von denen das zweite vom Kopfe viel länger ist, als die übrigen. Ueber die Oberfläche der geringelten Glieder der Fühler sind unzählbare Gefäßzellen, sogenannte geschlossene Säckchen, verbreitet, die mit einem durch die ganze Länge derselben sich erstreckenden Nervenstrange durch zahllose Verzweigungen in Verbindung stehen. Die hohe Bedeutsamkeit der Fühler kann nicht verkannt werden; ihr naher Zusammenhang mit dem Nervensystem stellt sie unzweifelhaft als Sinneswerkzeuge dar. Höchst wahrscheinlich bilden sie den gemeinsamen Sitz für den Tasts-, Geruchs-, Gehör- und Geschmacksinn und zugleich das Hauptmittel des gegenseitigen Austausch ihrer Vorstellungen.

Am unteren Theile des Kopfes finden sich die Mundwerkzeuge, die bei der Biene ausgebildeter erscheinen, als bei irgend einem andern Insekte. Sie bestehen aus einer abgerundet viereckigen gewimperten Oberlippe, aus zwei starken, hornigen, löffelförmig ausgehöhlten, glatten, am äußern Rande stark mit einfachen, borstenartigen Härchen besetzten Kiefern, den sogenannten Oberkiefern, und aus den stark verlängerten, eine Art Scheide für die Zunge bildenden Kinnladen oder Unterkiefern, die unten hornig, im Fortlaufe häutig sind und im Gelenke je einen deutlichen stielförmig verlängerten Taster (Palpe) tragen. Die inneren Mundtheile sind so sehr in die Länge gezogen, daß sie eine Art Rüssel bilden, welcher im Zustande der Ruhe in der Mitte eingeknickt, in der vorderen Hälfte nach unten umgelegt ist und aus dem sogenannten Kinn und der in fünf Theile gespaltenen Lippe besteht, wovon der mittlere, stark behaarte die Zunge heißt, an welche sich zwei kürzere als Nebenzungen anlegen und von den zwei äußeren langen viergliedrigen Tastern oder Palpen umschlossen werden. Dieser sogenannte Rüssel ist für die Biene das Werk-

zeug, mittelst dessen sie den lieblichen Honigsaft aus den Blütenkelchen zieht, wobei sie sich desselben aber ebenso wenig eigentlich schlappend, wie die Hunde beim Saufen, noch als eigentlicher Saugröhre, wie die Fliegen bedient, sondern sie leckt mit der Spitze der Zunge den Honig auf und bringt ihn so zwischen die Taster, und Taster und Zunge leiten nun vermöge der Zwischenräume, die sie bilden, durch Haarröhrchen-Kraft, den Honig bis in den Mund, worauf die Speiseröhre denselben durch Schlingbewegungen bis in den Magen leitet.

Der höhere Grad der Ausbildung der Mundwerkzeuge der Biene liegt darin, daß sie durch die Kiefern in den Stand gesetzt werden, härtere Substanzen zu verkleinern, durch die Zunge aber, flüßige aufzunehmen.

§. 2. Die Brust nebst Zubehör.

Die durch die Speiseröhre und die sie umgebenden Theile mit dem Kopfe zusammenhängende Brust besteht aus drei Ringen, der beweglichen Vorderbrust oder dem Halschilde, aus der Mittelbrust, deren hinterer Theil sich zu einer höckerigen Wulst, dem Schildchen, erhebt, und die obere Hälfte der Brust halbmondförmig umschließt, und der mit ihr engverwachsenen Hinterbrust. Auf der Rückenseite ist die Brust gewölbt und stark mit gefiederten Härchen, besonders an den Seiten, besetzt.

An der Brust befinden sich sämtliche Werkzeuge der Ortsbewegung. Am mittlern Ringe sind oben die vier Flügel befestigt, welche durch verbe Längs- und Queradern in so regelmäßig wiederkehrende Felder abgetheilt werden, daß man die Flügel als Bestimmungsmittel für die ganze Ordnung verwenden kann. Die Vorderflügel sind weit größer als die Hinterflügel, beide verbinden sich aber im Fluge zu einem festen Ganzen mittelst einer einfachen mechanischen Vorrichtung. Der Borderrand der Hinterflügel ist nämlich mit kleinen Häkchen versehen, welche sich beim Ausspannen hinter die hintere Einfassungslaste der Vorderflügel legen und auf die Weise eine so innige Verbindung erzielen, als wären beide von Natur mit einander verwachsen. Sie sind mit kurzen einfachen, etwas gekrümmten Härchen nicht allzudicht besetzt.

An der unteren Seite der Brust sind drei wesentlich von einander verschiedene Fußpaare eingefügt. Das erste Paar ist das kürzeste und ist an dem ersten beweglichen Brustringe befestigt. Er dient der Biene statt der Hände und besteht ebenso wie die übrigen Fuß-

paare, aus der Hüfte, dem Kollhügel, dem Schenkel, dem Schienbein und der fünfgliedrigen Fußwurzel, deren erstes Glied verhältnißmäßig sehr lang ist, während die drei folgenden herzförmig gestalteten kürzer sind; das fünfte ist wieder länger und mit zwei starken hornigen, gezähnten Häkchen versehen, zwischen denen sich auf einer hornigen Unterlage ein drüsiger Ballen zum Festhalten an glatten Flächen befindet. Alle Theile sind mit einfachen Borstenhaaren besetzt. Das zweite Fußpaar ist länger als das erste, das erste Fußwurzelglied viel breiter und stark behaart. Noch länger ist das dritte Fußpaar. Das Schienbein desselben zeichnet sich durch seine besondere Gestalt aus; es ist lang gezogen dreieckig, nach dem untern breiteren Theile zu eingedrückt und am Rande mit einfachen, gesägten und gefiederten Härchen reich besetzt. Diese Vertiefung bildet das sogenannte Körbchen, in welchem die Biene den Blumenstaub in kleinen linsenartig gestalteten Ballen, den sogenannten Höschen, sammelt. Das erste Fußwurzelglied dieses Paares ist lang und breit und auf der Innenseite mit einer Bürste von borstenartigen, in mehre Querreihen geordneten einfachen Haaren versehen. Das zweite Fußpaar ist am Mittelbrusttringe, das dritte am letzten Ringe befestigt.

§. 3. Der Hinterleib.

Der Hinterleib ist mit einem dünnen Stiele an dem hinteren Theile der Brust befestigt, kegelförmig gestaltet und besteht aus sechs Rücken- und sechs Bauchhalbringen. Letztere werden von ersteren gedeckt und bilden flache Schuppen, deren erste und letzte nur klein, die mittleren größer sind und aus zwei wesentlich verschiedenen Stücken bestehen, einem festeren, behaarten und einem weicheren, unbehaarten, in der Mitte durch einen Knorpel geschieden. Dies ist die sogenannte Wachshaut, auf der sich die kleinen Wachtblättchen bilden, aus denen die Bienen ihren bewunderungswürdigen Wachsbau aufführen.

Viertes Kapitel.

Beschreibung des inneren Baues der Bienen.

Nachdem wir uns mit der äußeren Gestalt der Biene vertraut gemacht haben, wollen wir uns auch mit ihrer inneren Bildung, wenn auch nur oberflächlich bekannt machen.

§. 1. Werkzeuge der Ernährung und Verdauung.

Bei Oeffnung einer Biene werden uns vor allem die Werkzeuge der Ernährung ins Auge fallen. Sie bestehen in der Speiseröhre,

die sich durch Kopf, Brust und Bruststiel hindurchzieht und sich im Hinterleibe zu einem förmlichen Saugmagen ausdehnt, der auch wohl den Namen Vormagen, Honigmagen, Honigblase führt. In ihm sammelt die Biene den Honigsaft der Blüten, in ihm trägt sie denselben heim und aus demselben entleert sie ihn wieder in die Zellen, in denen er aufbewahrt werden soll, wozu sie durch eine besondere Kraft des Magens befähigt wird. Hinter dem Saugmagen schnürt sich der Verdauungskanal stark wieder ab, um sich von neuem zu dem eigentlichen Speisemagen zu erweitern, der zusammengeslagen im Hinterleibe der Biene liegt und eine Menge ringsförmiger Einschnürungen sehen läßt, welche aller Wahrscheinlichkeit nach die Bestimmung haben, die rückwirkende Bewegungskraft hervorzubringen, welche der Biene die Ausleerung des Nektars und des Futterbreis ermöglicht. Dieser zweite Magen ist der eigentliche Verdauungsmagen und wird zu seiner Bestimmung durch die Ausscheidung des die Verdauung fördernden Magensaftes, des Pepsin, und die sogenannten Magenähne noch besonders befähigt. Hinter dem Speisemagen verengt sich der Verdauungskanal abermals und bildet den kurzen Dünndarm, der sich, je mehr er sich nach hinten erstreckt, desto mehr erweitert, so eine Art Dickdarm bildet, dessen trichterförmiges Ende, Mastdarm genannt, in dem After endet. Gleich hinter dem Speisemagen münden in den Dünndarm eine Menge fadenähnlicher vielfach gewundener Gefäße, die man als Gallengefäße in Anspruch genommen hat. Zu den Werkzeugen des Verdauungssystems muß man noch die Speicheldrüsen zählen, die bei den Arbeitsbienen sehr stark entwickelt sind und sich traubensförmig verästelt im Kopfe und in der Brust vertheilen.

§. 2. Das Nervensystem.

Das Nervensystem der Biene zeigt die gewöhnliche Bildung, wie sie in der Insektenwelt überhaupt durchgreifend ist. Es besteht aus zwei neben einanderliegenden Strängen der Nervenmasse, die im Kopfe beginnend über die ganze Bauchseite hinlaufen und nahe am Ende des Hinterleibes aufhören. An diesen Strängen sind verschiedene Nervenknoten vertheilt, von denen dann wieder Verzweigungen in den verschiedenen Organen und Gliedern des Körpers ausgesendet werden. Der Hirnknoten kann als das Gehirn der Biene angesehen werden; es ist sehr stark entwickelt und entsendet mächtige Nerven an die zusammengesetzten und einfachen Augen und die Fühler. Er liegt begreiflich im Kopfe, über der Speiseröhre. Von ihm geht die Bauchkette

aus, die schon in dem Halsknoten, der die Mundwerkzeuge und das erste Fußpaar versorgt, beginnt und in der Brust den großen Brustknoten bildet, welcher an die Fuß- und Flügelmuskeln und selbst an den Hinterleib Nervenäste entsendet. Im Hinterleibe finden sich noch vier Knoten, von denen die letzten drei nahe zusammentreten und deren letzter wieder der stärkste ist. Sie geben ihre Ausläufer an die verschiedenen im Unterleibe liegenden Eingeweide ab, der letzte namentlich an die Fortpflanzungsorgane.

§. 3. Die Athmungswerkzeuge.

Die Biene athmet wie alle Insekten mittelst künstlich gebauter Luftröhren (Tracheen), die nicht wie bei den höheren Thieren im Kopfe sich öffnen, sondern deren Oeffnungen über die Oberfläche des Körpers vertheilt sind. Zwei Paare liegen an der Brust und ein Paar an jedem Ringe des Hinterleibes. Die Luftröhren vereinigen sich in zwei seitlichen Hauptstämmen, die sich im Hinterleibe zu großen länglichen Blasen an jeder Seite erweitern, von wo aus zahllose Aeste zu den verschiedenen Körperorganen übergehen. Diese Athmungswerkzeuge sind bei der Oeffnung einer Biene leicht an der schwach silberglänzenden Farbe zu erkennen. Die Oeffnungen, durch welche die Luft Zutritt zu den Luftröhren gewinnt, und welche Stigmata heißen, sind bei den Bienen einfacher, als an anderen Insekten gebildet und bestehen aus zwei hinter einander liegenden verlängerten Löchern, von denen nur das äußere mit kurzen Härchen besetzt ist, um das Eindringen fremdartiger Gegenstände zu verhindern.

§. 4. Der Stachelapparat.

Im hinteren Leibesende der Biene liegt ein Stachelapparat verborgen, der nur dann hervortritt, wenn die Biene verwunden will. Er ist es, wodurch die Biene, dies schwache Geschöpf, sich selbst beim Menschen so großen Respekt zu verschaffen weiß. Es ist freilich nicht der Stich an sich, der die Furcht vor demselben begründet, sondern der am Stachel herabgleitende und mit ihm in die Wunde eindringende Gifftropfen, der nach der verschiedenen Körperbeschaffenheit der Gestochenen oft unglaubliche Wirkungen hervorbringt. Der Gifftropfen bildet sich in einem besonderen Apparate, der nur dem weiblichen Geschlechte, den Arbeitsbienen in höchster Ausbildung, eigen ist. Er besteht aus zwei birnförmigen, blinddarmähnlichen Giftdrüsen, von denen die beiden dünnen, vielfach gewundenen Giftleiter ausgehen, die sich schließlich zu einem gemeinschaftlichen Kanale vereinigen,

der sich nach verschiedenen Windungen in die langgestreckte Giftblase endet, worin das Gift zum Gebrauche aufbewahrt wird. Die Giftblase mündet dann durch einen langen dünnen Hals in den Stechapparat, der durch einen hornigen offenen Kanal und zwei in diesem eingeschlossene, mit mehren Widerhaken an der äußeren Seite versehene Stechborsten gebildet wird. Das Gift besteht in einer flüchtigen Säure, die als Ameisensäure anerkannt ist. Der Stich wirkt entzündlich und wird daher am zweckmäßigsten mit kühlenden Mitteln behandelt. Ein unfehlbares Mittel dagegen giebt es nicht; die Erfahrung lehrt aber, daß der menschliche Körper sich gar bald an das Bienengift gewöhnt und der Bienenstich dem öfter Gestochenen kaum noch einen Schmerz, Anschwellungen gar nicht mehr verursacht.

§. 5. Das Muskelsystem.

Das Muskelsystem ist bei den Bienen stark ausgebildet, besonders sind Flügel und Füße mit ungewöhnlich kräftigen Muskeln ausgerüstet, die den größten Theil der Brust ausfüllen. Die Muskelkraft der Biene ist wohl ohne Gleichen in der ganzen thierischen Schöpfung. Um uns davon zu überzeugen, brauchen wir nur eine Schwarmtraube zu betrachten, in der verhältnißmäßig wenige die Last vieler Tausende tragen.

§. 6. Der Blutumlauf.

Für den Kreislauf des Blutes finden wir, wie bei den Insekten überhaupt, auch bei den Bienen ein besonderes Gefäß, welches, weil es sich am Rücken hinzieht, das Rückengefäß, Dorsalgefäß genannt wird und die Stelle des Herzens der höheren Thiere vertritt. Es hat die Gestalt einer Röhre, die durch Bänder an die äußere Decke befestigt ist. Diese Röhre ist in mehre Kammern getheilt, welche mit Klappen versehen sind, die aber so eingerichtet sind, daß sie dem Blute nur in der Richtung nach dem Kopfe den Durchgang gestatten. Der Kreislauf des Blutes bei den Bienen ist noch nicht genugsam ergründet, es ist noch nicht klar nachgewiesen, wie und auf welchem Wege das Blut aus dem Kopfe wieder nach dem Hinterleibe zurückgeführt wird. So viel aber steht fest, daß die Blutflüssigkeit massenhaft ihren Weg in die Höhlungen des Körpers findet, die inneren Organe reichlich umspült und darauf von dem Rückengefäße von neuem aufgenommen wird. Das Rückengefäß ist zu dem Ende außer den Kammerklappen noch mit einer Reihe anderer an den Seiten der Röhre angebrachten Klappen versehen, die so eingerichtet sind,

daß sie der Blutflüssigkeit den Eintritt wohl, aber nicht den Austritt gestatten.

Bei dieser Gelegenheit will ich noch darauf hinweisen, daß die Ansicht, die Biene sei ein kaltblütiges Thier, für eine irrige gehalten werden muß. Die Biene hat Eigenwärme und muß sie haben, weil sie bekanntlich einen hohen Grad von Wärme entwickeln kann, was ohne dieselbe nicht denkbar sein könnte. Entwickelt die Biene im Bienenhaufen dreißig Grad Wärme, so muß die Eigenwärme, die Blutwärme derselben, selbstverständlich auch 30 Grad halten, weil ohne das jene Wärme nimmermehr hervorgebracht werden könnte.

§. 7. Unterschiede zwischen Arbeitsbienen und Geschlechtsbienen.

Die Königin und die Drohne sind beide von auffällig bedeutenderer Größe, als die Arbeitsbiene; die Königin ist weit länger, die Drohne länger und dicker. Aber auch in Beziehung einzelner Körpertheile tritt eine wesentliche Verschiedenheit hervor. Der Kopf der Drohne ist fast rund, die Seitenaugen stoßen auf dem Scheitel zusammen, ziehen sich bis zu den Kiefern herab und drängen die Nebenaugen auf die Stirn nieder. Die Fühler zählen ein Glied mehr, als die der Arbeiter und Königinnen. Die äußeren Mundtheile werden durch eine starke Behaarung ganz verdeckt; die Oberkiefer sind weit kürzer. Die inneren Mundtheile sind kleiner, der Rüssel ist kürzer, die Zunge wird von den Lippentastern überragt. Die Brust ist plumper, das Schildchen tritt mondförmig stärker hervor. Die Flügel, namentlich die hinteren, sind größer, und während die Arbeiter nicht ganz von den Flügeln bedeckt werden, werden die Drohnen von ihnen überragt. Auch im Geäder zeigt sich ein Unterschied, der bei den hinteren besonders hervortritt; indem die Arbeitsbienen in ihnen zwei geschlossene und vier offene Felder haben, besitzen die Drohnen fünf. Auch die Füße der Drohnen weichen von denen der Arbeiter ab, vorzugsweise das letzte Paar. Das behaarte Schienbein hat kein Körbchen; das erste Fußwurzelglied, dessen unterer Rand sehr dick ist, ist nicht mit furchenartig geordneten Härchen besetzt; die letzten Fußglieder sind kürzer und breiter. Der Hinterleib ist plumper und stärker behaart. Den Bauchringen fehlen die Wachschuppen. Einen Stechapparat hat die Drohne nicht.

Bei der Königin zeichnet sich der Oberkiefer durch eine starke Ausrandung aus, die in einen spizen Zahn ausläuft. Die Zunge

überragt die Lippentaster kaum; der Rüssel hat nur halbe Kopflänge, während er bei der Arbeitsbiene ganze Kopflänge hat. Der Hinterleib ist viel länger, so daß er von den Flügeln nur zur Hälfte bedeckt wird; er läuft spitz zu. Das Schienbein des hintern Fußpaars ist eiförmig und ohne Körbchen. Die Wachschuppen fehlen. Den Giftzubehör theilt die Königin mit den Arbeitern, doch unterscheidet er sich von dem der letzteren dadurch, daß die Scheide stark nach oben gekrümmt ist und die Stechborsten weniger Widerhaken haben.

§. 8. Werkzeuge der Zeugung und Fortpflanzung.

Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Bienen herrschten von jeher die widersprechendsten Ansichten. Nach einer im Alterthume weitverbreiteten Vorstellung von einer fortgehenden Urzeugung namentlich unter den Insekten wurde die Meinung eine allgemein herrschende, daß die Bienen aus einem verwesenden Stiere entstanden. Indes konnte man zugleich doch auch nicht verkennen, daß sie sich durch sich selbst fortpflanzten, und richtete man deßhalb früh schon seine Aufmerksamkeit auf das Entstehen der Brut, das um so geheimnißvoller erscheinen mußte, als viele sich fest davon überzeugt hielten, daß es unter den Bienen weder Männchen noch Weibchen gäbe, daß sie ein vollkommen jungfräuliches Geschlecht darstellten. Andere dagegen unterwarfen auch die Bienen dem allgemeinen Naturgesetze der geschlechtlichen Fortpflanzung, wenn sie auch zweifelhaft waren, wie sie die Geschlechter unter den verschiedenen Einzelwesen vertheilen wollten. Einige hielten, wie wir von Aristoteles erfahren, den Weiser für die einzige männliche Biene in einer Genossenschaft, die Arbeiter für die Weibchen und die Drohnen für eine entartete Nachkommenschaft beider, eine Meinung, der auch Plinius in seiner Naturgeschichte folgte, während andere das männliche Geschlecht den Drohnen, das weibliche den Arbeitsbienen beilegte. Aristoteles glaubte, alle Räthsel durch den Zwitterstand oder Hermaphroditismus zu lösen, durch die Ansicht, daß im Weiser männliches und weibliches Geschlecht vereinigt sei. Wieder andere leugneten entschieden jede geschlechtliche Fortpflanzung und behaupteten, daß die Bienen den Samen zu ihrer Brut von gewissen Pflanzenblüthen und Blättern sammelten und in den Stoc trügen.

Obgleich diese Lehrsätze mit der Natur in entschiedenem Widerspruche standen, so waren es doch die alten nicht allein, deren An-

sichten über die Fortpflanzung der Bienen durch entschiedene Verlehrtheiten sich hervorthaten, auch die Neueren haben die zahlreichen Irrthümer und Fabeln über diesen Punkt nicht nur zu den ihrigen gemacht, sondern mit auffälligem Eifer noch zu mehren gesucht.

Erst die neueste Zeit hat alle die Ausgeburten einer falschen Naturauffassung bezüglich der Bienen beseitigt, und Dzierzon gebührt das Verdienst, durch seine naturgemäße Theorie in die wirren Vorstellungen, welche bis dahin über die geschlechtlichen Verhältnisse der Bienen herrschten, volle Klarheit gebracht zu haben. Zerlegungsnaedel und Vergrößerungsglas sind seine treuen Verbündeten gewesen und haben wesentlich dazu beigetragen, daß seine Ansichten zu einer allgemeinen Geltung gekommen sind.

Daß aber Dzierzon für seine Ansichten eine so baldige und allgemeine Anerkennung gefunden hat, darauf wirkten besonders zwei bedeutungsvolle Erscheinungen ein, ohne welche seine geistreiche Theorie unzweifelhaft noch immer auf einen beschränkten Jüngerkreis begränzt sein würde. Die eine derselben ist die Eichstädter Bienenzeitung, welche unter der umsichtigen Leitung einer tüchtigen Redaction bereits ihren achtzehnten Jahrgang angetreten und weit über die Grenzen von Deutschland hinaus Verbreitung und Vertrauen gefunden hat. Ihr Redacteur, Andreas Schmid, erkannte von vornherein die Bedeutung der dzierzonschen Grundsätze und machte es zur Hauptaufgabe seiner Zeitschrift, ihnen durch Kampf zum Siege zu verhelfen. Er darf sich rühmen, das Ziel, was er sich gesteckt hatte, vollständig erreicht zu haben. Eine andere, kaum minder einflußreiche, ist der Wanderverein deutscher Bienenwirthe, der durch das rastlose Streben des Begründers der Bienenzeitung ins Leben gerufen, durch das lebendige Wort in seinen Versammlungen in den verschiedensten Gauen Deutschlands nicht wenig dazu beigetragen hat, den Lehren Dzierzon's einen festen Boden zu geben, überall überzeugungstreue Anhänger für sie zu gewinnen.

Die weiblichen Geschlechtswerkzeuge sind nur bei der Königin vollkommen ausgebildet. Sie bestehen aus den Eierstöcken, den Eileitern, der Scheide und der Samentasche mit ihren Anhangsdrüsen.

Der Eierstock der Königin besteht aus zwei birnförmigen Büscheln von bedeutendem Umfange, die sich unter dem zweiten und dritten Rückenringe an den beiden Seiten des Bauches von oben nach unten ziehen und den Honig- und Speisemagen in die Mitte nehmen, so

daß sie mit ihnen den oberen Theil des Hinterleibes ganz ausfüllen. Jeder derselben besteht aus etwa 200 Einzelröhren, die aber von unzähligen Luftgefäßen umgeben sind und dadurch zu einem zusammenhängenden Ganzen zusammengefaßt werden. In diesen Einzelröhren liegen die Eier perlschnurförmig hinter einander und zwar so, daß die am wenigsten entwickelten in der Spitze derselben liegen und sie in dem Maße an Größe und Ausbildung zunehmen, als sie sich dem Ausgange nähern. Zur Zeit der stärksten Eierlage erhält jedes Röhrchen bis zu 20 mehr oder weniger entwickelte Eier, woraus die außerordentliche Menge von Eiern erklärlich wird, welche eine Königin täglich zu legen befähigt ist.

Sämmtliche Röhrchen des Eierstocks münden aber nach unten in den trichterförmig erweiterten Anfang des doppelten Eileiters, dessen beide Äste sich etwa vom dritten bis fünften Rückenringe erstrecken und sich hier am oberen Ende der Scheide in einem Stamme vereinigen. Da, wo der gemeinjame Eileiter in die Scheide tritt, mündet auch vermittelst eines kurzen Ausführungsganges die Samentasche, das Receptaculum, ein, welches dazu dient, bei der Begattung den männlichen Samen aufzunehmen. Die Bestimmung dieses Gefäßes zu dem angegebenen Zwecke läßt sich mit Hülfe des Mikroskops auch schon durch den Laien feststellen. Mit der Samentasche stehen noch zwei Anhangsdrüsen in Verbindung, die sich um ihre Oberfläche legen und den Zweck zu haben scheinen, durch ihre Ausscheidung die in der Tasche enthaltene Samenmasse feucht und frisch zu erhalten. Die Samentasche hat ihre Lage unter dem fünften Hinterleibsringe oberhalb der Scheide, unterhalb des Mastdarms in einer sehr geschützten Lage. Sie ist von einem Netze von Luftgefäßen umgeben, welche ihr eine große Spannkraft verleihen, wodurch sie gegen Verletzungen geschützt wird. Um die zur Befruchtung der in die Scheide eintretenden Eier erforderlichen Samenfäden austreiben zu können, ist ihre Wand mit einem Muskelgewebe ausgerüstet, wodurch sie auf den Inhalt einen geeigneten Druck ausüben kann; auch an dem Ausführungsgange hat man entsprechende Muskelpartien nachgewiesen.

In den Ausgang der Scheide auf die Wurzel des Stachels münden noch zwei andere Gefäße, von denen das eine die weniger ausgebildete Giftblase und die dazu gehörigen Giftdrüsen darstellen, das andere die Bestimmung haben dürfte, mit seiner fettigen Ausscheidung den Stachelapparat geschmeidig zu erhalten. Auch diese Gefäße dienen

dazu, die Samentasche, um welche sie sich in vielfachen Windungen herumlegen, in ihrer gesicherten Lage noch mehr zu schützen. Die Scheide ist verhältnißmäßig sehr groß und entspricht der Größe der Drohnenruthen vollkommen. Zwischen ihr und dem After liegt der nach oben gekrümmte Stachel.

Auch über die Geschlechtswerkzeuge der männlichen Bienen, der Drohnen, ist man jetzt vollständig im Klaren. Der paarige Hoden der Drohne ist ganz nach dem Vorbilde des paarigen Eierstocks der Königin gebildet. Jeder Hoden besteht aus etwa 200 feinen Röhrchen, die von dem Ende des Samenleiters ausstrahlen und durch eine gemeinsame Umhüllungshaut zu einer nieren- oder bohnenförmigen Masse zusammengeballt sind. In den Hoden wird der Samen bereitet. Von den zwei Hoden gehen zwei mehrfach gewundene Samengänge aus, die sich an ihren unteren Enden erweitern und dadurch den Nebenhoden höherer Thierklassen entsprechen; nachdem sie sich wieder stark verengert haben, münden sie in das untere Ende zweier Blindschläuche, die man früher für Samenblasen hielt, die jetzt aber als Anhangsdrüsen erkannt sind, die den Zweck haben, eine weiße Absonderung zu erzeugen, die zur Bildung der sogenannten Spermatophore oder des Samenträgers dient und bei der Befruchtung der Königin eine wichtige Rolle spielt. Sie bildet eine Art Patrone, die den männlichen Samen in der Scheide der Königin zusammenhält und ihn in die Samentasche derselben hineinzwängt. Aus dem unteren Ende der beiden Anhangsdrüsen, da, wo sie zusammen verschmolzen sind, treten die beiden Samengänge als gemeinsamer Samenausführungsgang hervor. Dieser erweitert sich allmählich nach unten hin zu einer birnförmigen Ausweitung, die gewissermaßen als ein Blindsack dem Ausführungsgange aufliegt, und als das obere Ende des Begattungsorgans, als Ruthen in Anspruch genommen werden muß. Man erkennt diesen Theil leicht an den an beiden Seitenwänden liegenden dunkelbraun gefärbten Hornschuppen, anscheinend an jeder Seite zwei, eine größere und eine kleinere, die aber bei genauer Prüfung nur als eine stark ausgezackte aber eng verwachsene sich darstellt. Unter dieser Ruthen beginnt der Ruthenkanal, an dessen hinterer Wand sich ein hellbrauner Wulst herabzieht, auf welchem fünf schwarze Quertwülste hervortreten. Dem unteren Ende des Längswulstes steht ein schwarzer aus Borsten gebildeter pyramidenförmiger Fleck gegenüber. An der Vorderwand des Ruthenkanals, dicht unter der Ruthen liegt noch ein kleiner abgeplat-

teter Blindsack mit gefaltetem Rande. Unmittelbar hinter der äußeren Mündung des Ruthenkanals liegen zwei orangengelbe, zugespitzte Schläuche, welche als Haftorgan angesprochen werden müssen. Bei einem Drucke auf den Hinterleib der Drohnen treten zunächst die beiden Haftorgane, die sogenannten Hörnchen aus der Geschlechtsöffnung hervor; bei fortgesetztem Drucke stülpt sich zwischen ihnen der Ruthenkanal mit seinem Längswulste und schließlich die Ruthe selbst als ein aufwärts, nach dem Rücken zu gekrümmtes Horn heraus. Besondere Muskeln, welche das naturgemäße Ausstülpen der Ruthe beim Paarungsakte vermitteln könnten, sind nicht vorhanden; nach Leuckart wird dasselbe durch den Druck der Eingeweide, der im Innern der Leibeshöhle frei enthaltenen Blutflüssigkeit und der in der Bauchhöhle liegenden Luftsäcke auf die Ruthe vermittelt.

Der Bau der männlichen Geschlechtstheile ist ein höchst eigenthümlicher. Im Zustande der Ruhe bilden der Samenausführungsgang, die Ruthe und der Ruthenkanal einen ununterbrochenen Kanal, der am Ausgange des Hinterleibes der Drohne sich öffnet. Bei der Verhängung stülpt sich die Ruthe mit dem Ruthenkanale nach außen hin um, so daß deren Wände, die im Ruhestand nach Innen gefehrt waren, nach der Ausstülpung nach Außen gefehrt sind. Um das zu ermöglichen, mußte der Samenausführungsgang von der Natur eine Einrichtung erhalten, wodurch eine Zerrung in Folge der Ausstülpung verhütet wurde. Dazu dienen einmal die Windungen desselben, die sich bei der Umstülpung gerade strecken, dann aber auch seine ungewöhnliche Dehnbarkeit, die eine Ausdehnung fast um das Doppelte gestattet.

Auffällig ist es, daß die hervorgesprungene Ruthe ohne Oeffnung ist, während doch der Samengang mit dem Ruthenkanale ein offenes Rohr bildet. Stülpte dieses Rohr in derselben Weise hervor, wie wir es etwa bei einem Mastdarmvorfalle wahrnehmen, dann könnte freilich die Ruthe nicht verschlossen sein. Indes gestaltet sich der fragliche Vorgang nicht ganz, nur theilweise so einfach. Die Ruthe bildet, wie ich vorhin schon angegeben habe, auf jenem Kanale eine Ausweitung, eine Art Blindsack. Man vergleiche die Geschlechtsorgane der Drohne, um sich die Ausstülpung zu verdeutlichen, mit einer Pfeife, denke sich unter dem Rohre den Samenausführungsgang, unter dem Abgusse den Ruthenkanal, unter dem Pfeifenkopfe die Ruthe. Denkt man sich unten im Abgusse eine Oeffnung, so bildet das Ganze

einen offenen Kanal. Stellen wir uns noch den Kopf als geschlossen vor und vollziehen wir nun im Gedanken eine Ausstülpung zunächst des Ausgusses und dann des Pfeisentropfes, so wird es uns klar werden, daß das vorher geöffnete Rohr durch das Einspringen der geschlossenen Kuthe geschlossen werden muß und nur durch ein Zerplätzen derselben geöffnet werden kann.

Der mikroskopische Nachweis von Samenfäden in den Geschlechtswerkzeugen der Drohnen hat das männliche Geschlecht derselben über allen Zweifel erhoben, wie auch die Paarung der Königin mit der Drohne durch das Vorhandensein der Samenfäden in der Samentasche der Königin unwiderleglich festgestellt ist.

Auch über das Geschlechtsverhältniß der Arbeitsbienen sehen wir jetzt vollkommen klar. Wir wissen, daß sie verkümmerte Weibchen sind, bei denen sich Eierstöcke und Samentasche in unentwickelter Anlage vorfinden, und daß diese Verkümmerng durch besondere Nahrungsverhältnisse bedingt ist. Wir wissen aber auch, daß wir unrecht thun würden, wenn wir aus der geschlechtlichen Verkümmerng auf eine durchgängige Verkümmerng der Arbeiter schließen, sie auf eine niedrigere Stufe der Entwicklung, als die Geschlechtsbienen stellen wollten. Im Gegentheil, die geringere Nahrung, welche die Arbeitsbiene in ihrer Entwicklungszeit empfängt, macht sie zu einem ganz anderen Wesen, als jene, giebt ihr ganz neue Werkzeuge und neue Triebe, vergeistigt sie gewissermaßen, so daß sie uns das Bienenleben erst anziehend macht, während Königin und Drohne vor anderen Insekten nichts voraushaben.

Fünftes Kapitel.

Bedeutung der verschiedenen Genossen eines Bienenstocks.

Sämmtliche Genossen eines Bienenvolks sind wesentliche Bestandtheile der von der Natur so wunderbar geordneten Staaten. Getrennt von einander wäre ihr Bestehen unmöglich; erst in ihrer Dreiheit werden sie zur vollkommenen Einheit. Um die Gesammtheit richtig auffassen zu können, müssen wir uns mit den einzelnen Genossen näher bekannt machen.

§. 1. Die Königin.

Die Königin wird nicht mit Unrecht als die Seele des Bienenstaates betrachtet; möge sie darum voranstehen.

Sie ist, wie schon erwähnt, das einzige vollkommne Weibchen in einem Stöcke, welches keinen anderen Beruf hat, als Eier zu immer neuen Geschlechtern zu legen. Darum sollte sie nur Mutterbiene genannt werden; alle anderen Bezeichnungen, wodurch ihr eine anderweite Bestimmung untergelegt wird, sind unberechtigt und sollten vermieden werden.

Sie kann aus jedem weiblichen Ei, folglich auch aus einem gemeinen Arbeitsbienenei, selbst noch aus einer Arbeitsbienenmade entwickelt werden. Dazu ist aber erforderlich, daß die junge Made in einer größeren herabhängenden, eichelförmigen Zelle, einer sogenannten Königszelle, entwickelt und bis zur Verpuppung ausschließlich und reichlich mit Futterbrei gefüttert wird, wodurch das Insekt die vollkommen entwickelte Geschlechtsausbildung erhält.

Eine Königin ist entweder befruchtet oder nicht befruchtet. Nur eine befruchtete Königin kann ihren Beruf als Mutter eines Bienenvolks vollständig erfüllen; eine solche legt allein im Stöcke sowohl die weiblichen als die männlichen Eier. Unbefruchtet kann sie keine oder nur männliche Eier legen. Es ist damit die Nothwendigkeit der Befruchtung ausgesprochen, wenn sie ihre Bestimmung erfüllen soll. Ihre Befruchtung geschieht durch Verhängung mit einer Drohne nur außerhalb des Stöckes im Fluge und zwar einmal für ihre ganze Lebenszeit, indem die Samentasche, die allen Insektenordnungen eigen ist, mit dem Samen der Drohne angefüllt wird und dieses für die Befruchtung der Gesamtmasse von Eiern, die eine Königin ihr Lebenslang legen kann, vollkommen ausreicht.

Für die Drohne ist die Verhängung verhängnißvoll; im Augenblicke der Ausstülpung der Ruthe und Ausstoßung des Samens verfällt sie dem Tode.

Die Verhängung ist aber eine so innige, daß die Königin sich nur gewaltsam durch Abreißen, Abdrehen oder Abbeißen der Ruthe von der Drohnenleiche trennen kann und sie gewöhnlich einen in der Scheide zurückgebliebenen Ruthentheil als Zeichen der Befruchtung von ihrem Befruchtungsausfluge zurückbringt, von dem sie sich erst im Stöcke frei macht.

Die Verhängung der Königin mit einer Drohne außerhalb des Stöckes im Fluge war schon von früheren Bienenzuchtschriftstellern behauptet. Dzierzon begründete diese Ansicht von neuem durch die Beobachtung solcher Königinnen, die mit abgerissenen Drohnenruthen-

theilen in der Scheide von ihren Befruchtungsausflügen zurückgekehrt waren. Schon hatte Franz Huber die Entdeckung gemacht, daß das bereits durch Janscha bezeichnete Befruchtungszeichen abgerissene Ruthentheile der Drohne seien, war aber damit von einigen deutschen Bienenzuchtsschriftstellern derart ins Lächerliche gezogen, daß seine Wahrnehmung gänzlich in Mißkredit und Vergessenheit gerieth. Dzierzon zog sie wieder ans Licht und benutzte sie als unwiderleglichen Beweis für die Befruchtung der Königin durch die Drohnen außerhalb des Stocks. Fand er anfangs auch wenig Glauben und hartnäckigen Widerspruch, so gab doch die Bündigkeit und Entschiedenheit seiner Angaben anderen Bienenfreunden die Anregung zu sorgfältigen Beobachtungen, und das hatte zur Folge, daß von allen Seiten Zeugniß für die Wahrheit der Dzierzonschen Wahrnehmung abgelegt wurde.

Für die Befruchtung der Königin außer dem Stocke in freier Luft, für welche auch die Aehnlichkeit anderer in Gesellschaften lebenden Hymenopteren oder Hautflügler spricht, hat man in jüngster Zeit einen neuen Beweis durch die italienischen Bienen erhalten. Sobald irgendwo italienische Bienen aufgestellt sind, treten auf benachbarten, selbst auf zwei bis drei Stunden entfernten Ständen Mischlingszeugungen auf, die eben nur in der Befruchtung der Königin außerhalb des Stockes ihre Erklärung finden können.

Einmal befruchtet verläßt die Königin ihren Stock nicht wieder, außer wenn sie mit einem Schwarme auszieht.

Die Zeit, in welcher die Königin sich begattungsfähig zeigt, also ihren Befruchtungsausflug hält, kann eine sehr verschiedene sein. Es hängt das von gar manchen Umständen, von der Jahreszeit, dem Wetter, der Thätigkeit im Stocke, der Ernährung der Königin mit Honig oder Futterbrei ab. Wenn unter günstigen Umständen eine Königin schon am dritten Tage, nachdem sie die Zelle verlassen hat, zur Begattung ausfliegen kann, so können unter ungünstigen, wenn die Thätigkeit im Stocke ruht, selbst Wochen darüber vergehen, ehe sie ihre Ausflüge beginnt. Auch die Zahl der Ausflüge kann eine sehr verschiedene sein; selten erreicht sie ihren Zweck gleich mit dem ersten, der ihr meistens nur dazu zu dienen scheint, sich zu orientiren. Solange sie vor Ablauf von 10 bis 15 Minuten in ihren Stock zurückgekehrt, darf man annehmen, daß sie unverrichteter Sache heimzieht. Ihre Ausflüge können bis zu zwanzig und darüber sich ausdehnen; öfters wiederholt sie dieselben mehre Male an demselben Tage.

Gewöhnlich fallen sie in die Zeit von 11 Uhr Morgens bis 3 Uhr Nachmittags, welche Zeit man zur Beobachtung der Befruchtungsausflüge zu wählen hat.

Manche Bienenzüchter gehen von dem Grundsatz aus, daß ein Stock mit junger Königin bis zum 28. Tage junge ausgelaufene Brut zeigen müsse, widrigenfalls er als weisellos zu betrachten oder die Königin für untauglich zu erachten sei. Aus Vorstehendem mag man die Unrichtigkeit desselben ersehen und einem jungen Stöcke nicht voreilig das Urtheil sprechen.

Ist die Königin befruchtet worden, so entwickelt sich ihr Eierstock in reißender Schnelligkeit. In der Regel beginnt sie ihre Eierlage etwa 48 Stunden nach diesem Vorgange. Aber es treten auch hier öftere Ausnahmen ein; es können selbst nach einer erwiesenen Verhängerung Wochen, ja Monate verfließen, ehe das erste Ei gelegt wird.

Hat die Königin aber ihre Eierlage begonnen, so pflegt sie dieselbe mit nur geringer Unterbrechung von ein paar Monaten höchstens im Jahre bis zur gänzlichen Erschöpfung ihrer Lebenskraft fortzusetzen. Am eifrigsten widmet sie sich dieser ihrer ausschließlichen Lebensaufgabe im Frühjahr und Vorsommer, am lässigsten im Herbst und Winter und genügt eben damit den bestimmten Anforderungen der Natur. Der Herbst und Winter ist für die Bienen die Zeit der Ruhe; ihre Kräfte werden nicht durch unablässige Arbeit aufgerieben. Im Stöcke weilend sind sie geschützt vor den tausendfältigen Gefahren, von denen sie in der Zeit der Arbeit in einer Weise aufgerieben werden, wovon sich der Laie in der Bienenzucht, auch wohl der gewöhnliche Bienenzüchter nicht leicht eine Vorstellung macht. In jener Zeit der Ruhe kann darum auch die Königin sich erholen und für eine neue Arbeitszeit neue Kräfte sammeln.

Die Zahl der Eier, welche die Königin legt, ist eine ungeheure; unter günstigen Verhältnissen legt sie täglich bis zu dreitausend. Das Gewicht der Brut in einem guten Stöcke trägt etwa zwölf Pfund aus; es sind ungefähr 60 bis 70,000 Zellen mit Eiern und Brut besetzt. Indes ist die Eierlage der Königin auch in der günstigen Zeit nicht immer eine gleiche. Sie ist von der größeren oder geringeren Volksstärke, von dem damit eng zusammenhängenden höheren oder niederen Grade der im Stöcke herrschenden Wärme, von den zur Aufnahme der Eier vorhandenen leeren Zellen, von der Ernährung, welche die Königin durch den Mund der Arbeitsbienen empfängt, oder von der mehr

trocknen oder feuchten Atmosphäre, die auf die Ernährung einen wesentlichen Einfluß ausübt, abhängig.

Die Eier für alle drei Gattungen, Königinnen, Drohnen und Arbeiter, sind nach Größe (1 Linie lang, $\frac{1}{6}$ Linie dick), Gestalt (schwach nierenförmig gebogen) und Farbe (milchweiß) vollkommen gleich; es ist durchaus unbegründet, wenn man irgendwelchen Unterschied zwischen ihnen feststellen zu können geglaubt hat.

Für die Eier sind nach den verschiedenen Individuen verschiedene Wiegen oder Zellen von der Natur vorausbestimmt. Vor dem Legen eines Eies untersucht die Königin jedesmal erst die Zelle, die dasselbe aufnehmen soll, stellt sich dann auf den Rand derselben, zieht den Hinterleib zwischen dem hinteren Fußpaare an sich, schiebt ihn in die Zelle und setzt das Ei auf den Zellenboden ab, auf welchem es vermittelst eines Klebstoffes am unteren Ende aufgerichtet, leicht geneigt angeheftet steht.

Ist die Königin gesund, hat sie über ausreichend leere Zellen zu verfügen und ist das Volk stark genug, eine ausgedehnte Fläche zu belagern, so pflegt sie in der Regel nur ein Ei in je eine Zelle zu legen; im andern Falle findet man die Eier in einer Zelle oft bis zu funfzehn und darüber gehäuft, die von den Arbeitern indeß bis auf eins beseitigt werden. Mitunter kommt es auch wohl vor, daß zwei Eier in einer Zelle auschlüpfen und beide Maden eine Zeitlang sich darin gleichmäßig entwickeln, bis schließlich eine von ihnen entfernt wird.

Man hat wohl angenommen, daß jedes Ei, welches von der Königin gelegt werde, entwicklungsfähig sei, daß also sogenannte taube Eier im Bienenstocke gar nicht gelegt würden. Diese Ansicht hat sich aber als irrig herausgestellt. Es ist mir schon ein paar Mal eine Königin vorgekommen, deren Eier der größeren Mehrzahl nach sich nicht entwickelten, in den Zellen zusammenfielen, eintrockneten, obgleich das Volk keinesweges schwach war. Sobald die Eier zusammengefunken waren, besetzte die Königin die Zellen mit frischen Eiern, die mit den früheren fast immer gleiches Loos theilten.

Dadurch, daß die Königin die Eier beim Legen mit den Samenfäden in der Samentasche in Berührung bringt, oder nicht, werden dieselben im ersten Falle weibliche, im andern männliche, Drohneneier, welche letzteren folglich die Entwicklungsfähigkeit ohne Zuthun des männlichen Samens vom Eierstocke aus in sich tragen. Es findet also

bei den Bienen die wunderbare Erscheinung einer geschlechtlichen Fortpflanzung für die weiblichen Individuen und einer ungeschlechtlichen, jungfräulichen für die männlichen statt. Daraus erklärt sich die Erscheinung, daß unbefruchtete Königinnen, so wie auch Arbeitsbienen vorkommen können, die wohl entwicklungsfähige Eier, aber nur zu Drohnen legen.

Durch diesen physiologischen Lehrsatz sind viele, früher für unlösbar gehaltene Räthsel im Bienenleben aufs allereinfachste gelöst worden. Wir verdanken ihn den scharfsinnigen Beobachtungen und Schlußfolgerungen Dzierzon's, der denselben schon im Jahre 1845 veröffentlichte, mit ihm aber sowohl bei den Bienenzüchtern, als auch bei Physiologen vom Fach auf die entschiedensten Widersprüche stieß. Galt ja doch der Grundsatz der Physiologie allgemein als zu Recht bestehend, daß ein Ei sich nur durch den unmittelbaren Kontakt mit dem männlichen Samen lebensfähig entwickeln könne. Dzierzon aber sah vollkommen klar in dieser Sache; er stützte sich auf Thatsachen, und darum wurde es ihm leicht, gegen alle seine Gegner das Feld zu behaupten. Zuerst fand er unter ausübenden Bienenzüchtern einige Kampfgenossen, die es nicht verschmäht hatten, seine Beobachtungen einer genauen Prüfung zu unterziehen und die dadurch zu derselben Schlußfolgerung gelangten. Als Thatsache stand fest, daß gelegentlich unbegattete Königinnen vorkamen, die Eier legten, aus denen sich ausnahmslos nur Männchen oder Drohnen entwickelten, daß auch Arbeitsbienen, obgleich sie ohne Samentasche sind und darum gar nicht befruchtet werden können, unter Umständen Eier legen, aus denen ebenfalls nur Drohnen hervorgehen. Dadurch mußte es im höchsten Grade wahrscheinlich werden, daß alle Eier am Eierstock der Königin durch die bloße mütterliche Kraft als keimfähige männliche sich entwickeln und nur durch Befruchtung durch den männlichen Samen in weibliche umgewandelt werden, männliche hingegen bleiben, wenn sie unbefruchtet abgesetzt werden. Dazu kamen noch entsprechende Erscheinungen bei anderen Insekten, woraus der Schluß gezogen werden konnte, daß Eier ohne Befruchtung sich entwickeln können.

Konnte man nun auch nicht weiter in Zweifel ziehen, daß unbefruchtete Königinnen zur Drohneneierlage befähigt sein konnten, so war damit noch keinesweges erwiesen, daß auch die Drohneneier regelrichtiger Königinnen, d. h. solcher, welche auch weibliche Eier zu legen im Stande sind, ohne Einfluß des männlichen Samens sich entwickeln.

Das aber zu ermitteln war sehr wichtig, weil nur damit die eigenthümliche Erfahrung sich erklären ließ, daß die Königin die Eier zu den verschiedenen Geschlechtern nach den verschiedenen von der Natur ihnen angewiesenen Wiegen unfehlbar zu vertheilen wisse, obgleich sie ohne alle Unterbrechung in ihrer Eierlage kleine und große Zellen besetze. Ramehafte Physiologen erklärten es nach den anerkanntesten Grundsätzen ihrer Wissenschaft für das Allerunwahrscheinlichste, daß ein Theil der Eier von einer befruchteten Mutter befruchtet, ein anderer aber unbefruchtet sollte abgesetzt werden. Die denkenden Bienensfreunde sahen sich aber vergebens nach einer anderen Lösung für dieses Räthsel um. Da machten Leuckart in Gießen und Meißner in Göttingen fast gleichzeitig die höchst wichtige Entdeckung eines Mikropylapparates, d. h. besonderer Oeffnungen in der Eischale oder dem Chorion am oberen Eiende, durch welche die Samensäden ins Ei eindringen konnten. Diese Entdeckung mußte zur Lösung der obschwebenden Frage hinführen, es mußte dadurch nachgewiesen werden können, ob auch in die Drohneneier Samensäden eindringen oder nicht. Und so geschah's auch. Professor von Siebold, welcher seit langem schon seine freundliche Aufmerksamkeit den Beobachtungen der Bienenzüchter geschenkt hatte, unterzog die Eier einer sorgsamten Untersuchung, welche feststellte, daß in allen Arbeitsbieneneiern sich Samensädchen fanden, alle Drohneneier aber davon frei waren.

Es ist das unstreitig die bedeutendste und wichtigste Entdeckung, die bisher in der wissenschaftlichen Bienenkunde gemacht ist, die aber auch für das weitere Gebiet der Wissenschaft nicht ohne Einfluß bleiben konnte.

Wie schon angedeutet wurde, sind für die Erziehung der verschiedenen Geschlechter verschiedene Wiegen von der Natur bestimmt; die Zellen für die Drohnen sind bedeutend größer, als die für die Arbeiter, etwa 7 : 9, und die Königszellen haben eine ganz abweichende Form, stehen nicht wie jene wagrecht, sondern hängen senkrecht herab. Die regelrichtige Königin unterscheidet instinktgemäß die verschiedenen Zellen genau und legt in die Königszellen und die kleineren immer nur weibliche, wie in die größeren nur männliche Eier. Da die Eier unter sich aber alle gleich sind, so kann man sich diese Thatsache nur durch die Fähigkeit der Königin erklären, ihre Eier willkürlich befruchten zu können, oder sie unbefruchtet zu lassen. Der Königin eine solche Willkühr einzuräumen hat man mehrseitig für

bedenklich halten wollen; ich zweifle indeß, daß man eine so auffällige Erscheinung anders werde erklären können, und erscheint es mir im mindesten nicht befremdend, wenn der große Gesetzgeber der Natur auch der Bienenkönigin eine Befähigung verliehen hat, wodurch sie in den Stand gesetzt wird, ihren jedenfalls sehr verwickelten Lebensberuf naturgemäß erfüllen zu können.

Es kommen freilich auch Fälle vor, daß Drohneneier in Arbeitsbienenzellen gelegt und darin ausgebrütet werden, was indeß nicht als ein Beweis gegen das Unterscheidungsvermögen der Königin benutzt werden darf. Einzelne Eier können möglicherweise einmal durchschlüpfen, ohne daß es von einem Samenfädchen, mit denen die Königin durchweg sehr sparsam umgeht, erreicht wurde; wenn aber eine drohnenbrütige Königin, oder eine solche, deren Geschlechtswerkzeuge irgend einer Störung unterliegen, unbefruchtete Eier in kleine Zellen absetzte, so kann sie dafür nicht verantwortlich gemacht werden, weil sie in gutem Glauben handelte und nur von der Absicht geleitet wurde, Arbeitsbieneneier absetzen zu wollen.

Sobald das Ei in die Zelle abgesetzt ist und es der bedürftigen Wärme nicht entbehrt, beginnt die Entwicklung des Embryo, der in der Regel nach drei Tagen die Eihülle durchbricht und als fußlose, anfänglich leicht gekrümmte Made auf dem Zellenboden erscheint und sofort von den Arbeitsbienen so reichlich mit Futterbrei versorgt wird, daß sie anfangs in demselben förmlich schwimmt. Durch eine langsame spiralförmige Bewegung wird die Made in den Stand gesetzt, den Futterbrei überall und leicht zu erreichen und keine Unterbrechung im Zehren erleiden zu müssen. Das Wachsthum der Made ist ein überraschend schnelles, in je vierundzwanzig Stunden vermehrt sich ihr Gewicht etwa um das Vierfache. Diese Schnelligkeit des Wachsthums, wie sie im Thierreiche wohl nicht ihres Gleichen hat, läßt sie gewiß nur aus der Beschaffenheit der Nahrung und dem sie umgebenden hohen Wärmegrade erklären. Während andere Thiere mehr oder weniger rohe Nahrung bekommen, welche viele unverdauliche Bestandtheile enthält, erhält die Bienenmade ein Futter, welches bereits verdaut ist und dem Körper unmittelbar und ohne Verlust durch Ausleerungen zum Aufbau dienen kann. In Folge des raschen Wachsthums legt sich die Made bald mit ihrem Körper hart an die Zellwände an und bildet einen geschlossenen Ring; am sechsten Tage streckt sie sich jedoch in der Zelle und giebt dadurch den Arbeitsbienen

das Wahrzeichen, daß sie sich zur Verpuppung rüstet. Bis zu diesem Zeitpunkte erhalten sämtliche Maden gleiche Nahrung, nur mit dem Unterschiede, daß die einer künftigen Königin dieselbe in reicherm Maße erhält. Während aber die Königsmade auch von diesem Zeitraume an nur Futterbrei (Chylusbrei) zu ihrer Ernährung erhält, empfangen die Maden der Arbeiter und Drohnen eine gröbere Speise aus unverdaulichem Honig und Blumenstaub, und scheint eben darin ein wesentlicher Grund für die vollkommene Geschlechtsausbildung der Königin vor den Arbeitsbienen zu liegen. Der Futterbrei ist nichts anders, als wie vollkommen verdaute Nahrung der Biene, die aus Honig und Blumenstaub besteht. Er ist das Ergebniß der Verdauung, der Extract der Ernährungsstoffe, der Chylus, wie er vorbereitet ist, unmittelbar ins Blut übergeführt zu werden und die abgängigen Bestandtheile des Körpers zu ersetzen oder sich ihm zu assimiliren. Die Biene besitzt die vereinzelt stehende Fähigkeit, den verdauten Nahrungstoff entweder ins eigene Blut überzuführen, oder ihn vorher schon als Futterbrei an die Brut wieder abzugeben, wozu sie durch eine besondere Einrichtung der Verdauungswerkzeuge befähigt wird. Bei der rückgängigen Bewegung nimmt der Chylus einen nicht geringen Antheil Speichel in sich auf, der dazu bestimmt zu sein scheint, denselben flüssiger zu machen und vor zu raschem Eintrocknen zu bewahren.

Auch der Entwicklungsgang der verschiedenen Bienenwesen ist ein abweichender. Die Arbeitsbiene vollendet nach ihrem Ausschlüpfen aus dem Ei ihre Entwicklung im Larvenzustande in sechs Tagen, nach deren Verlauf sie von den Arbeitsbienen mit einem flachen Wachsdeckel in der Zelle verschlossen wird. Sobald das geschehen, beginnt sie mit Hilfe der in ihrem Munde befindlichen Spinndrüsen ihren Kokon, der sich genau an die Wände der Zelle anlegt und die Made vollkommen einschließt, zu spinnen, worauf sie anderthalb Tage verwendet. Nach Vollendung dieser Arbeit geht innerhalb drei Tagen die Verwandlung in eine Puppe vor sich. Im Puppenzustande verweilt sie sieben und einen halben Tag und erwacht dann, also 21 Tage nach Legung des Eies, als vollkommenes Insekt zu einem neuen Leben, zu dem es sich durch Zernagen des aufgelegten Zellendeckels ohne fremde Mitwirkung hervorarbeitet.

Die Königsmade wird nach derselben Lebensdauer in ihrer Zelle verschlossen, spinnt sich in einem Tage einen Halbkokon, der den hinteren Theil des Körpers unbedeckt läßt; in zwei und zwei Drittel Tagen

wird die Verwandlung in die Puppe vorbereitet. In der Puppenform verbringt sie nur vier ein Drittel Tag, bedarf also zur Verwandlung ins vollkommene Insekt nur sechszehn Tage.

Die Drohne nimmt für ihre Entwicklung nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei längere Zeit in Anspruch. Sie vollendet ihre verschiedenen Verwandlungen erst mit dem vierundzwanzigsten Tage.

Uebrigens darf man nicht wännen, daß sich die Entwicklungszeiten immer bis auf die Minute bestimmen lassen. Im Vorstehenden sollten nur die Bestimmungen gegeben werden, wie sie im allgemeinen als nahe zutreffend festgehalten werden können. Auf die raschere Entwicklung der Made kann reichlichere Nahrung und größere Wärme wesentlich einwirken; ja selbst auf die schnellere Entwicklung des Embryo im Ei scheint die Bebrütung einen Einfluß ausüben zu können. Es ist bekannt, daß die Eier oft älter werden, als drei Tage, ehe die Made die Hülle durchbricht, eben so wenig kann aber auch bezweifelt werden, daß sie öfters schon vor Ablauf von drei Tagen ausgebrütet werden. In derartigen Einflüssen muß der Grund gesucht werden, daß die Entwicklung der Königin vom Ei angerechnet schon am 15. Tage vollzogen sein kann, dagegen aber auch gelegentlich den 16. Tag überschreitet. Ebenso laufen in der besten Zeit die Arbeitsbienen schon mit dem 20. Tage aus, während sie unter ungünstigen Verhältnissen über 21 Tage in ihrer Zelle verweilen müssen. Die Drohnen scheinen ihre Entwicklungszeit, soweit ich beobachtet habe, am wenigsten überflügeln zu können.

Die Arbeitsbienen sind wie die Königinnen Weibchen, nur sind sie in ihrer geschlechtlichen Entwicklung durch die Schicksale ihres Bildungsganges verkümmert, würden aber, wenn sich dieselben günstig gestaltet hätten, zu vollkommenen Weibchen ausgebildet worden sein. Daraus folgt, daß aus jedem Arbeitsbienen- und aus jeder Arbeitermade, wie schon oben gesagt, eine Königin sich entwickeln kann, wenn sie solchen Verhältnissen unterworfen werden, in denen die Bedingungen, unter denen sie sich geschlechtlich vollkommen entwickeln können, zur Geltung kommen. Diese Bedingungen sind, soweit wir jetzt zu beurtheilen vermögen, eine größere, besonders gestaltete Zelle und ausschließlich Futterbrei als Nahrung. Da aber die Arbeitermaden erst mit dem sechsten Tage eine abweichende Nahrung erhalten, so ist bis zu diesem Lebensalter noch jede Arbeiterlarve zur Verwandlung in eine Königin geschickt, was für die Erhaltung eines Bienenstaates von un-

ermesslichem Nutzen ist, weil dadurch den Bienen die Möglichkeit gegeben ist, eine zu Verlust gegangene Königin in den meisten Fällen zu ersetzen und sich vor dem Untergange, dem sie ohne Königin nicht entgehen können, zu bewahren. Sie bauen in einem solchen Falle um eine oder mehre Larven eine herabhängende größere Zelle und füttern sie bis zur Bedeckung mit dem geeigneten Futter, und die Ausbildung derselben zu einer Königin ist sicher gestellt.

Die Lebensdauer einer Königin ist eine größere, als die der übrigen Gattungen. Durchschnittlich dürfte ihre Lebensdauer drei bis vier Jahre nicht überschreiten; doch hat man auch ein höheres Alter, ein Alter von sieben, selbst neun Jahren schon nachweisen können. Da indeß vom dritten Jahre an ein Abnehmen ihrer Lebenskraft sichtbar wird, so ist es nicht anzurathen, Königinnen über die angegebene Durchschnittsalterstufe hinaus im Stöcke zu belassen.

In einem Bienenstöcke befindet sich in der Regel immer nur eine Königin, welche, eifersüchtig auf ihre Stellung, keine andere neben sich duldet. Sobald die Arbeitsbienen in der Schwarmzeit zur Heranziehung junger Königinnen Vorkehrungen getroffen haben, und diese in ihrer Entwicklung vorrücken, duldet's die alte nicht länger im Stöcke, sie zieht mit einem Theile des Volks zur Bildung einer neuen Ansiedlung aus und überläßt das Reich einer noch in der Wiege liegenden Nachfolgerin. In der Regel aber ist die Anlage zu mehren, oft bis zu zwanzig jungen Königinnen getroffen, welche, sobald sie in ihrer Zelle die Metamorphose oder Umwandlung ins vollkommne Insekt bestanden haben, die instinktmäßige Furcht vor ihres Gleichen in sich tragen und von ihr geleitet ihren Verschluß nicht verlassen, bevor sie sich überzeugt haben, daß ihnen keine Gefahr von einer Nebenbuhlerin droht. Die Natur hat zu dem Ende eine eigene Vorkehrung getroffen. Die junge, noch eingeschlossene Königin läßt wiederholte, abgebrochene Töne vernehmen, die durch das gewaltsame Hervorpressen der Luft aus ihren Stigmen, den Luftröhren im Bruststück, vermittelt deren sie athmen, hervorgebracht werden. Erhält sie keine Antwort und damit die Bürgschaft, daß noch keine andere Genossin frei geworden, dann setzt sie da, wo der Deckel auf die Zelle gebauet ist, ihre scharfen Kiefern ein, trennt ihn mittelst einer raschen Drehung des Kopfes scharf ab bis auf ein kleines Theilchen, an welchem derselbe gewöhnlich wie an einem Scharniere hesteln bleibt, hebt ihn dann mit dem Kopfe in die Höhe, kriecht rasch aus ihrer bisherigen Wohnstätte

hervor und mischt sich augenblicklich unter die Bienen, die gar wenig Kenntniß von ihr zu nehmen scheinen. Kaum aber fühlt sie sich frei, als auch eine zweite, eine dritte zum Ausschlüpfen sich geneigt fühlt und denselben Ruf vernehmen läßt, wie es die zuerst ausgeschlüpfte gethan hatte. Augenblicklich aber antwortet die freie Königin in ähnlichen Tönen, die aber heller und schärfer erklingen, weil im Stocke weitere Tonwellen sich finden, als in der eingeschlossenen Zelle. Sowohl die Töne der freien Königin, als die der in den Zellen noch eingeschlossenen sind stark genug, um, wenn man das Ohr an den Stock legt, durch das rauschende Gesumse des ganzen Bienenvolks hindurch aufs leichteste und bestimmteste vernommen zu werden. Man nennt die schärferen Töne der freien Königin das Tüten, die dumpferen der eingeschlossenen das Quacken. Sobald die eingeschlossene junge Königin die Tüttöne der freien Königin vernimmt, verbleibt sie in sicherer Borahnung des Geschicks, welches sie treffen würde, wenn sie der älteren Nebenbuhlerin entgegenzutreten wagte, vorsichtig in ihrer Zelle; weil sie aber als vollkommenes Insekt das Ernährungsbedürfniß empfindet, so weiß sie in die Zellenwand gleich unterhalb des Deckels eine feine Oeffnung anzubringen, die eben groß genug ist, um ihren Rüssel hindurch zu stecken und auf diesem Wege sich durch die Arbeitsbienen, welche die Zellen belagern, die bedürftige Nahrung zuführen zu lassen. So wird es einer bereits vollkommen entwickelten Königin möglich, sich mehre Tage lang in ihrem Verschlusse ungefährdet zu erhalten. Aber auch die freie Königin fühlt sich von derselben Furcht vor den künftigen Thronbewerberinnen, die doch nicht immer unter Schloß und Riegel zu halten sind, erfüllt und wird von ihr ruhelos umhergetrieben; sie sucht sich ihrer möglichst rasch zu entledigen und dringt deshalb zornsprühend auf die Zellen ein, in denen sie ihre Feindinnen wittert. Fühlen die Arbeitsbienen keinen Trieb zum weiteren Schwärmen, so dulden sie's, daß die junge Königin ihren Angriff auf die noch geschlossenen Königszellen ausführt und ihre Nebenbuhlerinnen dem Tode weiht, wobei sie von ihrem Instincte aufs auffälligste geleitet wird. Die Königspuppe spinnt sich, wie bereits erwähnt, nur einen Halbkolon, welcher Kopf, Brust und einen Theil des Hinterleibes deckt; dieser Kolon ist für die Stechborsten der Angreiferin undurchdringlich, oder würde doch auch entgegengesetzten Falls dieselben zurückhalten und durch das Ausreißen derselben die angreifende Königin aufs ernsteste gefährden. Im instinktmäßigen

Bewußtsein dieser Gefahr greift sie die ihre Gegnerin enthaltene Zelle immer nur oberhalb des Punktes an, wo der Kofon aufhört und wo der Hintertheil der Puppe bloß liegt. Sobald sie hier mit ihren scharfen Kiefern eine ausreichende Oeffnung gemacht hat, steckt sie ihren Hinterleib in dieselbe, senkt ihren Giftstachel in den noch weichen Körper ihrer Gegnerin und geht ohne Säumen an die Fortsetzung ihres mörderischen Werks, bis sie es vollbracht und auch ihre letzte Nebenbuhlerin unschädlich gemacht hat. Den Arbeiterinnen bleibt dabei nichts weiter zu thun, als die von der Königin gemachte Oeffnung in den königlichen Zellen zu erweitern, um den königlichen Leichnam aus der Zelle und aus dem Stocke zu entfernen, was unmittelbar nach vollzogener Execution geschieht.

Auders aber verhält es sich, wenn das Volk von Schwärmlust beseelt der jungen Königin das Zerstörungswerk nicht gestattet, ihr den Zugang zu den Königszellen verwehrt und diese vor ihren Angriffen, wie oft sie auch wiederholt werden, schützt. Die junge Königin rennt dann von unsäglicher Angst getrieben in ruheloser Hast von Zelle zu Zelle durch alle Gassen der überfüllten Stadt, steckt mit ihrer Unruhe auch die Volksgenossen an, bringt sie alle in Unruhe und veranlaßt dadurch schließlich eine unerträgliche Hitze im Stocke und zwingt so einen Theil des Volkes, denselben massenhaft zu verlassen, um dem durch die übergroße Hitze drohenden Untergange in ihm zu entgehen. Die freie Königin folgt dem allgemeinen Auswanderungszuge; die Auswanderer sammeln sich um sie und bilden mit ihr einen neuen Staat. Im alten Stocke wiederholen sich dieselben Zustände mit den nach einander frei werdenden Königinnen, bis entweder die lektgeborne in den ungefährdeten Besitz des erledigten Thrones eintritt, oder die Bienen einer der früher ausgeschlüpften gestatten, ihre Nebenbuhlerin in der Wiege noch zu ermorden.

Nicht selten geschieht es aber auch, daß die noch eingeschlossenen, aber bereits vollkommen entwickelten jungen Königinnen den allgemeinen Aufruhr des Auswanderungszuges benutzen, aus ihren Zellen sich befreien und sich dem Strome der Auswanderer anschließen, oder gleichzeitig frei geworden im alten Stocke zurückbleiben. Da nun aber nur eine Königin die Herrschaft über ein Volk führen kann, so entsteht in dem angedeuteten Falle unter den Thronbewerberinnen alsbald ein ernster Kampf um den Thron, der nur dem Stärkeren oder dem Glücklicheren zufällt. Gewöhnlich wird der Kampf, der in der

That ein hartnäckiger ist, durch den Tod der einen Königin, öfters auch durch die Flucht derjenigen, die sich die schwächere fühlt, entschieden, mitunter aber unterliegen beide dem gegenseitig empfangenen Todesstreiche. Der Regel nach finden diese Zweikämpfe nur zwischen gleichzeitig ausgeschlüpften jungen Königinnen, seltener zwischen einer alten und einer im Stocke erbrüteten jungen statt. Geräth aber eine fremde Königin in einen Stoc, der seine Königin hat, so kommt es wohl schwerlich zu einem Kampfe zwischen den Königinnen, denn die Arbeitsbienen begegnen dem gefahrdrohenden Zusammentreffen der beiden Nebenbuhlerinnen meist dadurch, daß sie den Eindringling in einen Bienenknäuel einschließen und ihn so lange eingeschlossen halten, bis er dem Hungertode verfallen ist; gelegentlich wird aber auch durch die erste beste Biene Standrecht gegen die Fremde geübt, ohne daß diese Widerstand zu leisten versucht.

Die Königinnen unterscheiden sich von den Arbeitsbienen gleich auf den ersten Blick nicht bloß durch die bereits früher angegebenen Abweichungen in ihrer Körperbildung, sondern auch namentlich durch ihren längeren Hinterleib, der nur zur Hälfte von den Flügeln bedeckt wird. Die Länge einer regelrecht gebildeten Königin beträgt etwa 16 Millimeter; doch kommen nicht selten auch kleinere, wahre Zwergköniginnen vor, welche die Länge einer gewöhnlichen Biene, 12 Millimeter, nicht überschreiten und von den Arbeitern nur schwer unterschieden werden, indeß ihren Beruf nichts desto weniger vollkommen zu erfüllen vermögen.

Wenn ich im Obigen den Namen Königin beibehalten, von einem Throne und Regimente gesprochen habe, so ist das begreiflich nur bildliche Redeweise, da, wie ich weiter oben schon erklärt, die Königin keinen anderen Beruf im Bienenvolk zu erfüllen hat, als immer neue Geschlechter zu erzeugen und dadurch den Bestand desselben zu sichern.

Ich habe angegeben, daß in jedem Volke nur eine Königin geduldet werde; und das ist in der That als durchgreifende Regel anzusehn. Es kommen indeß vereinzelt Fälle vor, wo auch wohl zeitweilig zwei Königinnen neben einander in einem Stocke vorkommen, namentlich im Herbst und Winter. In solchen Fällen wird ein Kampf vorhergegangen sein, in welchem die eine den Obstieg über die andere davon getragen hat, ohne sie indeß getödtet zu haben. Volk und Kö-

nigin haben sich an den Ausnahmestand gewöhnt und die besiegte neben der unbesiegten als ungefährlich geduldet.

§. 2. Die Drohnen.

Die Drohnen bilden als Bienenmännchen begreiflich eine wesentliche und nothwendige Lebensbedingung für das naturgemäße Bestehen des Bienenlebens. Bei den eigenthümlichen Befruchtungsverhältnissen des Bienenweibchens muß indeß ihre Bedeutung für die Gesammtheit eine beziehungsweise untergeordnete sein, da sie ja durchaus keinen andern Zweck haben, als nur die jungen Königinnen zu befruchten. Dazu sind verhältnißmäßig nur wenige erforderlich, und auch diese sind, da die Befruchtung nicht anders als in der Luft bei höherem Temperaturgrade vollzogen wird, mit ihrer Berufserfüllung nur auf wenige Monate im Jahre beschränkt. Aus dem Grunde hat die Natur dafür Sorge getragen, daß die Drohnen in einem regelrechten Stöcke nur in beschränkter Anzahl vom Frühjahr bis zum Herbst geduldet werden. Dann werden sie als Genossen, die für das Volk nicht bloß zwecklos, sondern wegen ihrer Gefräßigkeit nachtheilig sind, durch die Arbeitsbienen gewaltsam beseitigt, indem sie von den Honigvorräthen herab auf das Flugbrett gedrängt und hier dem Hungertode überwiesen, oder aus dem Stöcke verdrängt und dem Erstarrungstode anheimgegeben werden. Man nennt dieses Verfahren, in welcher sich ein wunderbarer Instinkt offenbart und welche fast gleichzeitig bei allen Stöcken eines Bienenstandes einzutreten pflegt, die Drohnenschlacht. Da wo diese Abschachtung der Drohnen ungewöhnlich lange hinausgeschoben wird oder gar nicht eintritt, kann man mit Zuversicht voraussetzen, daß Weiserlosigkeit herrsche, oder daß die Königin an irgend einem Fehler leide, der sie zur Fortzucht untauglich macht.

Die Zeit, in welcher die Drohnenschlacht ihren Anfang zu nehmen pflegt, ist keine bestimmte, sie ist von mancherlei Umständen bedingt, die namentlich von den Trachtverhältnissen abhängen. Man kann sie von Ausgang Juli bis Ende September erwarten.

Wenn die Arbeiter in den meisten Fällen bei der Drohnenschlacht sich auf die Vertreibung der Drohnen von den Honigvorräthen oder aus dem Stöcke zu beschränken pflegen, so kommt es doch oft vor, daß sie ihnen den Tod auch durch ihren Stich geben, und das geschieht namentlich, wenn Drohnen in der Periode der Drohnenschlacht

sich in andere Stöcke eindringen oder mit anderen Bienen zugeschlachtet wurden.

Wie man mitunter auf Zwergköniginnen stößt, so findet man auch wohl kleine Drohnen, die sich in ihrer Größe von den Arbeitsbienen nicht unterscheiden. Es sind das in Arbeitsbienzellen erbrütete Drohnen, die, weil sie unter Arbeitsbienzellen versteckt, von den Arbeitern nicht als Drohnen erkannt und nicht mit einem gewölbten Deckel überdeckelt worden waren, in ihrer Ausbildung gewaltsam zurückgehalten sind. Ihrer geschlechtlichen Entwicklung geschieht dadurch aber kein Abbruch und findet man in ihren Geschlechtswerkzeugen dieselben ausgebildeten Samensäden, wie bei den vollkommen ausgewachsenen.

Man hat sich vielseitig nicht darein finden können, daß die Drohnen nur den einen Zweck haben sollen, die jungen Königinnen zu befruchten, und ihnen deßhalb verschiedene andere Nebenbestimmungen beilegen wollen, die man aus den verschiedenen Benennungen derselben abnehmen mag. Es steht aber fest, daß sie keinerlei Arbeit verrichten, keinerlei Dienst leisten, wodurch sie dem Gesamtleben weiter noch von Nutzen sein könnten, und muß es also bei der angegebenen Bestimmung sein Bewenden haben.

Die Zahl der Drohnen, die sich in einem Stocke finden, kann selbst nicht einmal annähernd angegeben werden, weil dieselbe von der größeren oder geringeren Zahl der Drohnenzellen abhängt, die sich im Brutneste eines Stockes finden, und die wieder entschieden von der Behandlungsweise abhängig sind. Darnach können in manchen Stöcken wenige, in andern wieder erschreckend viele sich zeigen.

§. 3. Die Arbeitsbienen.

Die Arbeitsbienen, welche ohne Ausnahme unausgebildete Weibchen sind, bilden die überwiegende Mehrheit eines Volkes und führen mit Fug und Recht den Namen Arbeitsbienen, denn sie sind von der Natur dazu bestimmt, alle Arbeiten inner- und außerhalb des Stocks zu verrichten.

Das Alter der Arbeitsbienen ist kaum zu bestimmen, weil man sie ebenso wenig von Arbeiten, wodurch ihre Lebenskräfte unablässig aufgerieben werden, ausschließen, als vor den tausendfältigen Gefahren, denen sie bei ihren Arbeiten stets ausgesetzt sind, bewahren kann. Man kann annehmen, daß im Sommer je alle sechs Wochen ein Volk erneuert wird, während die eingewinterten Bienen größten-

theils in den Frühling hinübergehen, um den dann sich häufenden Gefahren zu unterliegen.

Wie man auf kleine Königinnen und Drohnen stößt, so trifft man auch häufig unter den Arbeitern wahre Zwerge; mitunter sogar in großer Anzahl. Man hat den Ursprung in durch die Puppenhäutchen allmählich verengerten Zellen finden wollen, indeß kann darin der Grund der auffälligen Verkümmern nicht liegen, weil die Bienen die Zellen in dem Maße sich nicht verengern lassen, sondern sie soviel möglich von den zurückgelassenen Kokonhäutchen zu reinigen suchen, bevor sie von der Königin von neuem besetzt werden. Ihre wirkliche Veranlassung sucht man richtiger in Mangel an ausreichender Nahrung und Wärme. Hängt man im Frühjahr einem herabgekommenen Volke, was nicht mehr im Stande ist, auch nur eine Brutwabe regelrecht zu belagern, eine frische Brutwabe ein, so wird man eine Menge dieser Zwergbienen, nicht größer als beslügelte Ameisen, erhalten und dadurch zu dem Schlusse kommen, daß sie nicht von verengten Brutzellen herrühren.

Es kommen aber auch wohl wirkliche Mißbildungen vor, Bienen, deren Körpertheile nicht regelrecht entwickelt sind. Junge Bienen mit verkrüppelten Flügeln kennt jeder Bienenzüchter; sie werden häufig von den Arbeitern als unbrauchbare Staatsbürger über die Grenze geschafft und ihrem unvermeidlichen Schicksale überlassen. Der Grund dieser Verkrüppelung liegt darin, daß die sogenannten Randmaden, die Larven der Wachsmotten, von den Zellen, in denen sie ausgebrütet wurden, Besitz genommen, die in der Entwicklung begriffenen Puppen versponnen und dadurch die volle Ausbildung der Gliedmaßen derselben gehindert hatten.

Schlimmere Mißbildungen, z. B. halb Drohne, halb Arbeitsbiene, kommen sehr selten vor; es sind das Naturspiele, für die wir vergebens nach einer Erklärung suchen.

In der verschlossenen Zelle nimmt die Made, nachdem sie ihren Kokon gesponnen, eine Stellung auf dem Rücken ein, mit dem Kopfe nach dem Zellenausgange gerichtet. Zu ersterem zwingt sie die Gestalt ihres Körpers, die, weil schwach mondsichelförmig gebogen, auf dem Bauche keine feste bequeme Lage gewährt; die Richtung des Kopfes nach vorn ist nothwendig, weil das vollkommene Insekt sich selbst den Ausgang aus der Zelle durch Durchnagung des Deckels verschaffen muß. Ausnahmen kommen vor, indeß nie in Beziehung auf

die Rückenlage, wohl aber hinsichtlich der Richtung des Kopfes. Obgleich die Larve auch in dieser verkehrten Lage ihre Verwandlung vollkommen vollzieht, wenn nicht etwa ein Krankheitszustand entgegenwirkt, so ist es dem entwickelten Insekt doch nicht möglich, die Zelle zu verlassen, weil sie in der engen Zelle sich nicht mehr wenden, die Mittelwand der Wabe aber nicht durchnagen kann. Wird sie nicht durch einen glücklichen Zufall befreit, so stirbt sie Hungers. Häufig findet man auf einer Brutwabe offene Zellen, aus denen uns die Köpfe der in der Verwandlung begriffenen Puppen entgegenstarren. Die Erscheinung ist die einfache Wirkung der Wachsmottenlarven, die sich häufig in den Brutwaben aufhalten und von den Bienen verfolgt werden, die zu dem Ende da, wo sie dieselben spüren, den Wachsdeckel entfernen, um ihrer habhaft zu werden. Desters öffnen sich aber auch jene Larven selbst einen Ausgang und legen damit den Kopf der Nymphe bloß. Vorzugsweise stößt man auf solche bloßgelegte Nympfenköpfe in alten Waben; in jungen, mottenfreien Stöcken wird man vergebens darnach suchen.

Die Arbeitsbienen bilden bekanntlich die Mehrheit der in einem Stöcke lebenden Bienenwesen. Wie viele derselben in einem Stöcke sich befinden, hängt von gar mancherlei Umständen ab. In recht schlechten Stöcken können sie auf hundert und weniger beschränkt sein, in sehr guten kann sich ihre Zahl auf 60,000 belaufen; diese Höhe der Volkszahl wird schwerlich ein Stöck überschreiten, wenn er in seiner Entwicklung sich selbst überlassen bleibt.

Eine eigenthümliche Erscheinung gewähren die unter besonderen Umständen auftretenden eierlegenden Arbeitsbienen. Sie waren zuerst von Riem beobachtet worden und hatten diesem Veranlassung gegeben, in ihnen eine besondere, feststehende Zwischenform zwischen den Arbeitern und den Königinnen zu erblicken, sie Drohnenmütter zu taufen und ihnen die Bestimmung beizulegen, die Drohnen zu erzeugen, während die Königinnen die ausschließliche Befähigung besitzen sollten, Eier zu Königinnen und Arbeitsbienen zu legen. Diese Ansicht hatte allgemeinen Eingang gefunden und wurde erst von Dzierzon als eine falsche wieder beseitigt, indem er nachwies, daß die eierlegenden Arbeiter nur eine Ausnahme von der Regel im Bienenleben sind, in regelrechten Stöcken vermuthlich nicht vorkommen, sondern nur in weisellosen, in diesen aber nicht selten auftreten und ihre Befähigung zum Eierlegen durch eine außergewöhnliche Entwicklung

ihres verkümmerten Eierstockes erhalten. Diese vollkommene Ausbildung des Eierstockes zur Legereife ist nur in früher Jugend noch möglich, während er später immer mehr verkümmert. Zu solcher Ausbildung bedarf es aber einer besonderen Anregung; sie liegt in einer besonderen Lebensweise, wie sie sonst nur die geschlechtlich entwickelten weiblichen Bienen, die Königinnen, zu führen pflegen. Die jungen Arbeiter müssen gleich einer Königin gepflegt und gefüttert werden, dürfen nur Futterbrei genießen, müssen ihre Nahrung von den anderen Bienen gereicht erhalten, durch Ausflug zu keinem Aufwande von Lebenskraft veranlaßt werden, mit einem Worte, unter weit günstigeren Verhältnissen leben, als gewöhnliche Arbeiter. Eine derartige Begünstigung kann ihnen aber nur dadurch zu Theil werden, daß die Arbeitsbienen in Ermangelung einer Königin die derselben bisher gespendete Pflege auf eine gewöhnliche Biene übertragen. In der Regel mag wohl nur eine Biene unter solchen Umständen zur Eierlegerin herangezogen werden; indeß kann nicht in Abrede gestellt werden, daß öfters in einem weisellosen Stöcke mehre, selbst recht viele sich aufs Eierlegen verlegen, wie die Untersuchung der Bienen eines solchen Stockes genugsam nachgewiesen hat.

Daß diese eierlegenden Bienen nicht befruchtet werden können, steht fest; der ganze Bau der Geschlechtsorgane derselben widerspricht der Möglichkeit einer Verhängung mit der Drohne; das Samenbläschen, worin der Samen aufbehalten wird, fehlt bei ihnen gänzlich oder ist doch nur in so unvollständiger Anlage vorhanden, daß es zum Zwecke der Befruchtung gar nicht dienen kann.

Königin, Arbeiter und Drohnen bilden nun, letztere freilich nur als zeitweilige Mitglieder, jene dauernden, in geheimnißvollem Dunkel lebenden Genossenschaften, die seit Menschengedenken die ununterbrochene Theilnahme und Aufmerksamkeit des Beobachters gefesselt haben. Der Zusammenhang des Ganzen ist ein so wunderbar übereinstimmig geordneter, daß wir bei dessen Betrachtung uns kaum enthalten mögen, die Bienen um ihre Ordnung zu neiden und ein ähnliches gemeinschaftliches Zusammenwirken und übereinstimmendes Ineinandergreifen der verschiedenen Kräfte auch für menschliche Verhältnisse zu wünschen.

Zur Aufrechterhaltung dieses bewunderungswürdigen Staatshaushaltes sind die Bienen vom Schöpfer aber auch mit so außerordentlichen Fähigkeiten und Eigenschaften ausgerüstet, daß man sie in dieser Beziehung nicht mit Unrecht an die Spitze der thierischen Schöpfung

zu setzen sich versucht gefühlt hat. In der That finden wir bei keinem Thiere den Instinkt so hoch gesteigert, wie gerade bei den Bienen, und wenn wir irgendwo unwiderlegliche Beweise für angeborene Vorstellungen der Thierseele finden wollen, so dürfen wir uns ihnen nur zuwenden, um uns befriedigt zu fühlen.

Sechstes Capitel.

Die Sinne der Bienen.

Unterstützt werden sie in ihren instinktgemäßen Lebensäußerungen durch die Sinne, von denen Geruch, Gefühl und Geschmack unstreitig am meisten ausgebildet und vorzugsweise in den Fühlern concentrirt sind, indem ersterer kein anderes Medium hat, das Gefühl sich gleichzeitig mit den Nerven durch den ganzen Körper verbreitet, der Geschmacksinn aber seinen Sitz auf sie und die Zunge vertheilt zu haben scheint. Der Gesichtssinn fehlt den Bienen freilich nicht; sie haben neben den seitlichen Flächenaugen noch drei Linsenaugen auf der Stirn und scheinen demnach von der Natur in dieser Beziehung keinesweges stiefmütterlich behandelt zu sein; dennoch ist ihr Gesicht kein besonders scharfes, wie man sich davon leicht überzeugt, wenn man sie näher beobachtet. Wenn von einigen angenommen wird, daß ihre Augen so eingerichtet seien, daß sie mit ihnen auch im vollkommenen Dunkel des Stocks klar und deutlich zu sehen vermöchten, so dürfen wir das wohl als eine unbegründete, irrige Voraussetzung bezeichnen, weil die Beobachtung uns lehrt, daß die Bienen nicht einmal mehr in der Dämmerung sich zurechtfinden können. Der Gehörsinn scheint ihnen ganz zu fehlen, und wenn gewisse Töne, der Klageston einer gedrückten Biene, das Töbten einer jungen Königin, der Flügelschlag der Wächter am Thor bei etwaiger Gefahr dennoch einen nicht zu verkennenden Eindruck auf sie macht, so bin ich doch geneigt, diesen lediglich auf die Einwirkung der Luftwellen auf ihr ungemein feines Gefühl zurückzuführen. Man betrachte nur die Bienen in Beziehung auf Töne und Laute, die außerhalb des Stockes auf sie einwirken müßten, man wird nie wahrnehmen, daß sie auch nur den geringsten Eindruck dadurch erhalten.

Siebentes Capitel.

Die Naturtriebe der Bienen.

§. 1. Fleiß.

Eine der vorzüglichsten Aeußerungen ihres Instinkts ist der un-

ermüdlische Fleiß, mit welchem jede Biene rastlos ihre Lebensaufgabe zu erfüllen sucht; werden denselben durch die Ungunst der Natur unüberwindliche Schranken nach außen hin gesetzt, so entfalten sie dieselbe rege Thätigkeit im Innern, säubern und bessern die alten Zellen oder bauen neue, gätten die Wände, verkitten die Fugen, verwahren die gesammelten Borräthe und reinigen den Stock von jeglichem Unrathe. Ihr Fleiß wird selbst durch übergroßen Reichthum nicht abgeschwächt. Durch vereinte Kraft Vieler, wenn auch Schwacher, durch gemeinsames Streben nach einem gemeinsamen Ziele kann Großes gewirkt werden, das sehen wir an den Genossenschaften der Bienen.

§. 2. Fortpflanzungstrieb.

Der Gipfelpunkt ihres Instinkts scheint sich indeß in ihrem Fortpflanzungstriebe, d. h. in dem Triebe, Kolonien auszusenden und dadurch ihr Geschlecht nicht nur zu erhalten, sondern für dasselbe immer mehr Terrain auf dem blüthenreichen Erdkreise zu gewinnen, damit den von der Natur ihnen auferlegten Beruf, die Befruchtung der Pflanzenwelt zu sichern, erfüllen zu können. Wir nennen dies Ausfenden neuer Niederlassungen das Schwärmen, und ist diese Erscheinung eine so außerordentliche, daß wir uns vergebens bemühen, sie durch Einwirkung äußerer Umstände, durch Uebervölkerung und die dadurch im Stocke bis zur Unerträglichkeit gesteigerte Wärme oder überreiche Nahrung zu erklären. Die vorgängige Erziehung junger Königinnen und der Drohnen, die Theilung in die Ausscheidenden und Zurückbleibenden, die Verproviantirung der Abgehenden für mehre Tage, das völlige Aufgeben, ja das gänzliche, augenblickliche Vergessen der bisher so theuren Wohnung müßte uns unerklärbar bleiben, wenn wir einen gesteigerten Instinkt, angeborne Vorstellungen bei den Bienen in Abrede nehmen wollten.

Die gewöhnliche Zeit des Schwärmens ist für unsere Gegenden der Frühling, je nach den Witterungsverhältnissen von Anfang Mai bis Ausgang Juni, und kann ein und derselbe Stock mehre Schwärme in einer Schwarmzeit abstoßen. Den ersten Schwarm nennt man Vorschwarm, die folgenden Nachschwärme. Unter günstigen Verhältnissen können selbst die neuen Ansiedlungen noch in demselben Jahre wieder Schwärme aussenden. So geben in der Lüneburger Haide die Standstöcke, die sogenannten Leibimmen, nach Maßgabe der Gegend und Witterung von Mitte Mai bis Ende Juni einen Vorschwarm und einen bis zu sechs Nachschwärmen. Anfang Juli geben die Vor-

schwärme und Ende Juli die Nachschwärme, wenn die Zeit eine gute ist, ihre Vorschwärme und einen bis drei und mehre Nachschwärme. Dann tritt die zweite Schwarmzeit ein, d. h. die Zeit, in welcher die ursprünglichen Mutterstöcke, die Leibimmen, zum zweiten Male Vor- und Nachschwärme abwerfen. Diese, wie auch die von Vor- und Nachschwärmen ausgestoßenen Schwärme, die sogenannten Haidschwärme, schwärmen gelegentlich, wiewohl selten, noch einmal, und diese Schwärme heißen dort Jungfernschwärme. Das Schwärmen dauert oft bis Mitte August fort. In der heißen Zone, auf Kuba, in Mexiko, Brasilien u. s. w. nimmt das Schwärmen fast ohne Unterbrechung seinen Fortgang.

Als bekannt kann ich voraussetzen, daß mit dem Vorschwarm stets die alte Mutter auszieht, und daß nur dann eine Ausnahme eintritt, wenn die alte Königin vor dem Schwarmauszuge irgendwie ihr Leben einbüßte und eine junge an ihre Stelle getreten ist. Diese Vorschwärme mit jungen Königinnen heißen Singerschwärme, weil sie sich durch das Lüten, das Singen, der jungen Königin ankündigen. Die Nachschwärme haben immer eine junge Königin. Der Zwischenraum zwischen dem Abzuge des Vorschwarms und des ersten Nachschwarms trägt gewöhnlich 7 bis 9, gelegentlich auch 14 Tage und länger aus. Die Zahl zwischen dem ersten und zweiten Nachschwarm beträgt in der Regel drei Tage, der dritte bricht oft schon am Tage nach dem zweiten auf und die folgenden erscheinen häufig in noch kürzeren Zwischenräumen.

Die Schwärme pflegen sich nach ihrem Auszuge aus dem alten Stöcke, nachdem sie eine Zeit lang in immer mehr sich verengendem Kreise in der Luft bewegt haben, vorläufig an irgend einer Stelle in einem traubenförmigen Haufen niederzulassen. Versäumt man es, einem angelegten Schwarme rechtzeitig eine geeignete Wohnung anzuweisen, so geschieht es wohl, daß er sich aus dem Traubenknäuel auflöst und in raschem, unaufhaltsamen Fluge das Weite sucht, um einer Wohnung zuzufliegen, welche schon vorher von ihren Spürbienen in einem hohlen Baume, einer Fels- oder Mauerspalte oder sonstwo ausgespäht wurde. Desters, wenn die Spürbienen eine passende Wohnung nicht gefunden, auch der Bienenwirth ihnen keine überweist, beginnen sie auch wohl an der Stelle, wo sie sich angelegt, ihren Bau, pflegen dann aber der Unbill des Wetters gar bald zu erliegen. Mitunter geschieht's auch, daß Schwärme, wohl aber

nur Nachschwärme, sich gar nicht erst anlegen, sondern gleich ins Weite der für sie ausgekundschafteten Wohnung zuziehen und dem Züchter das Nachsehen lassen.

Es kommt nicht selten vor, daß ein ganzes Volk seinen Stock verläßt, ohne auch nur einen einzigen Bewohner darin zurückzulassen. Es können dazu verschiedene Veranlassungen vorliegen. Es kann das Volk an Ruhr gelitten und den Stock in einer Weise beschmutzt haben, daß keines Bleibens mehr für dasselbe ist; oder die Randmaden ver-spannen ihnen den ganzen Bau in einer solchen Weise, daß die Bienen daran verzweifeln, gegen sie das Feld behaupten zu können, oder die Vorräthe waren aufgezehrt, und der Mangel zwang sie, die Heimath zu verlassen und wo möglich eine neue ausfindig zu machen. Weil sie gemeinlich bei anderen Stöcken sich einzubetteln suchen, nennt man sie Bettelschwärme, auch wohl Hungerschwärme. Sie haben natürlich mit dem Schwarmtriebe nichts gemein, verdienen darum im Grunde auch nicht einmal den Namen von Schwärmen.

Es würde unbestreitbar erwünscht sein, im voraus bestimmen zu können, ob und wann ein Schwarm kommen werde, um darnach die Beaufsichtigung seiner Bienen einzurichten. Die Praktiker haben deshalb ihre besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet, gewisse zuverlässige Vorzeichen ausfindig zu machen, woraus man auf ihr Ausschwärmen mit Zuversicht schließen könne. Zu den Vorzeichen, daß ein Volk schwärmen werde, sich wenigstens dazu vorbereite, zählt man folgende. Wenn dasselbe bei Wiederaufnahme des Baus im Frühlinge denselben mit einer oder mehreren Drohnenwaben beginnt, so will er schwärmen, legt er Weiselzellen an, so wird er schwärmen. Wird der neue Bau nur in einigen Zellen weiter geführt, sind diese aber abgerundet und auch die äußersten Zellen zum Einschlagen der Brut tauglich, ja, reicht die Brut bis an die Spitzen herab, so schwärmt der Stock in einigen Tagen. Soll ein Stock gewiß schwärmen, so muß er schon versiegelte Weiselzellen haben; es erfolgt in der Regel den 1., 2. oder 3. Tag ein Schwarm; sind Weiselwiegen im unteren Theile des Baus zu erblicken und von diesen eine oder gar mehrere versiegelt, so folgt der Schwarm am folgenden Tage. Auch die Art des Vorlegens ist als ein Vorzeichen des Schwärmens zu beachten. Ein Stock, der gestern vorgelegen, sich aber Abends ganz zurückzog, während andere draußen blieben, oder der noch nicht vorgelegen, sich aber bei sonst gutem Morgenfluge bald dicht, bald in einzelnen abwechselnden Klum-

pen ansetzt, schwärmt im ersten Falle am folgenden, im andern aber noch an demselben Tage. Hält ein Vorlieger in den Morgenstunden die Sonne aus, ohne den Schatten zu suchen, verlieren sich die Vorlieger nicht, sondern wird der Haufen immer größer, so ist das Schwärmen gewiß. Wendet der Vorlieger seinen sogenannten Bart öfter, so daß er bald größer, bald kleiner wird, bewegen sich mehre Bienen schüttelnd im Haufen oder an den Seiten des Stocks, selbst hinter demselben, so ist noch an demselben Tage ein Schwarm zu erwarten. Finden sich unter den Vorliegenden Bienen mit Hörschen, die nicht eben von der Tracht zurückkehren, sich bloß ausruhen und dann in den Stock einlaufen, so giebt's noch selbigen Tags einen Schwarm. Steigen Bienen mit Hastigkeit aus dem Stode ohne abzufliegen, sondern legen sie sich zu den Vorliegern, sich bald in dieselben hineinbohrend, bald wieder aus denselben auftauchend, durchschneiden sie den Haufen nach allen Richtungen mit heftigen Bewegungen und wiederholtem Schütteln und rennen sie schließlich ins Flugloch zurück, so kann man jeden Augenblick den Schwarm erwarten. Verlegt ein Vorlieger das Flugloch und wird der Flug unterbrochen, während andere ihn regelmäßig fortsetzen, so erfolgt der Schwarm in wenigen Minuten. Spielt ein Stock in den Morgenstunden vor, zeigen sich dabei gleichzeitig einige Drohnen, so ist ebenfalls ein Schwarm zu erwarten.

Für den Schwarmzüchter sind all diese Vorzeichen beachtenswerth, er thut wohl, darauf zu achten, möge dabei immer doch beherzigen, daß keins derselben als vollkommen zuverlässig und stichhaltig anzusehen ist. Stöcke mit den unverkennbarsten Vorzeichen können einen leicht acht Tage lang an der Nase umherführen.

Wer das Signal zum Schwarmauszuge giebt, ob die Königin oder die Arbeitsbienen, möchte wohl nicht genug ermittelt sein, wenn es auch wahrscheinlich sein dürfte, daß die Königin die erste Anregung dazu geben wird.

Gar oft wird man den Schwarmauszug nicht selbst gesehen haben, so daß man darüber im unklaren sein kann, welcher Stock ihn ausgestoßen hat. Will man in einem solchen Falle Gewißheit erhalten, so braucht man nur einige Bienen von der Schwarmtraube vor den vermeintlichen Mutterstock zu bringen. Ihre Ausnahme oder Nichtaufnahme giebt uns den gewünschten Aufschluß.

Die Schwarmzeit ist für den Bienenzüchter eine Zeit der Freude,

aber bei starkem Stande auch die Zeit großer Mühe und unausgesetzten Aufpassens, welches nicht selten unerträgliche Geduldsproben auferlegt. Der rationelle Bienenwirth zieht es deßhalb vor, die Vermehrung der Bienenvölker auf künstlichem Wege zu erwirken, wodurch er nicht nur all den Unannehmlichkeiten entgeht, die mit dem natürlichen Schwarmakte verbunden sind, sondern auch manche Vortheile sich sichert, denen er entsagen müßte, wenn er sich den Launen der Bienen unterwerfen wollte.

Sobald der Schwarm, gleichviel, ob ein natürlicher oder ein künstlich gebildeter, von einer Wohnung Besitz genommen hat, sucht er sich dieselbe möglichst wohnlich einzurichten. Während ein Theil gleich Hand anlegt, dieselbe von all den Gegenständen, die ihm unangenehm sind, zu reinigen, die Innenwände zu glätten, etwaige Ritzen zu verkleben, ist ein anderer fleißig darüber aus, das nothwendigste Erforderniß ihres Bestehens, den inneren Ausbau zu bewerkstelligen, um über Räume für Niederlegung ihrer Vorräthe und Erziehung einer zahlreichen Nachkommenschaft gebieten zu können. Nach wenigen Stunden schon haben die Arbeiter nicht unbeträchtliche Anfänge zu mehren Waben gemacht, die geeignet sind, einen Theil ihres aus dem Mutterstocke entführten Honigvorrathes aufzunehmen und der Königin, wenn sie eine befruchtete ist, Gelegenheit zum ungesäumten Beginn der Eierlage zu bieten. Dann beginnen sofort die Trachtflüge; keine Biene kehrt zu dem alten Stocke zurück, alle wenden sich mit Honig, Blumenstaub oder Klebwachs schwer beladen mit voller Sicherheit zu der neuen Behausung zurück. Ist die Zeit eine günstige, so ist der Eifer ein bewunderungswürdiger, und in acht Tagen ist oft der ganze Bau vollendet, die Zellen erglänzen von oben bis unten von Honig, soweit die fortschreitende Brut dieselben nicht für sich in Anspruch genommen hat.

§. 3. Arbeitstheilung.

Trotz des regen Treibens und Drängens in den engen Gassen herrscht aber nirgendwo auch nur ein Anschein von Unordnung oder Unverträglichkeit, überall die schönste, geregeltste Ordnung, der vollkommenste Einklang aller unter einander. Hier finden wir lang herabhängende Gehänge, die von solchen Bienen gebildet werden, welche der Wachserzeugung und der Bereitung des Futterbreies für die Brut, wozu sie der Ruhe bedürfen, obliegen, gleichzeitig aber auch den schwer beladen Heimkehrenden als Leitern und Brücken dienen,

damit sie desto leichter und schneller zu den Magazinen gelangen, in denen sie ihre Ladungen niederlegen; dort sehen wir andere die Grundsteine zu neuen Zellen legen, auf denen andere weiter bauen oder die Bausteine kunstgerecht behauen und glätten; weiterhin finden wir andere beschäftigt, den Jungen die bedürftige Nahrung zu reichen, die Zellen zu überdeckeln, die Pollenbällchen einzustampfen, die Ritzen zu verkitten oder sonstige häusliche Arbeiten zu verrichten, wobei sie es geduldig ertragen, wenn diese oder jene ihren Weg über sie hinwegnimmt, um rascher ihr Ziel zu erreichen. Nirgendwo finden wir eine so geregelte Arbeitstheilung, wie im Bienenstaate, die indeß nicht in der Weise geordnet ist, daß die verschiedenen Arbeiter etwa immer nur ein und dasselbe Geschäft besorgten, wie von manchen Bienenzuchtlehrern wohl gelehrt worden ist, sondern jede Biene ist zu jeder Arbeit gleich geschickt, alle besitzen für Alles gleiche und höchste Meisterschaft. Es wechseln aber die Arbeiten in und außer dem Stocke in der Weise, daß alle Bienen sich daran gleichmäßig betheiligen, durch die häuslichen Geschäfte aber von den Anstrengungen der Trachtausflüge sich erholen und für Wiederaufnahme derselben kräftigen. Eine unthätige Ruhe ist im Bienenstocke gänzlich unbekannt.

§. 4. B a u t r i e b.

Nehmen indeß auch alle Bienen an allen Arbeiten ihren Antheil, so kann man doch nicht verkennen, daß sie im ersten Lebensalter mehr dem häuslichen, im späteren mehr den äußeren Geschäften obliegen, woraus gefolgert werden darf, daß auch der Bautrieb im ersten Lebensalter der Bienen stärker ist, als im späteren.

Der Baustoff ist Wachs, welches die Bienen als ein Erzeugniß ihres Körpers in Folge reicher Ernährung durch Honig und Blumenstaub in Form fünfeckiger abgerundeter feiner Blättchen, die den matten Glanz des Marienglases haben, aus den vier unteren Schuppen ihrer Bauchhalbringe ausschwißen, wo sie auf besonderen Organen, den Wachsschuppen, gebildet werden, auf deren Oberfläche sie zu den bezeichneten Blättchen erhärten, und in welcher Form es die Bienen selbst hervorziehen und zum Bau verwenden.

Das Verfahren bei dieser Verwendung ist folgendes. Die bauende Biene streicht zunächst mit ihrem Hinterfuße ein paar Mal über den Hinterleib, zieht dann den Fuß zurück und bringt an der Bürste desselben ein Blättchen hervor, welches sie mit den Vorderfüßen zum Munde führt, es zu einem Ballen zusammenkaut und dann da anklebt,

wo es gerade Noth thut. Wenn nun die Bienen eine neue Wabe anlegen, oder eine angefangene fortführen wollen, so kleben sie mehre zu kleinen Ballen zusammengekäute Wachtblättchen zu einer kleinen, ein paar Linien großen Leiste zusammen; sobald sie diese hergestellt haben, fangen sie sogleich an, die Zellenböden hineinzunagen, wobei sie das als überflüssig abgenagte Wachs gleich wieder auf den Rand des Bodens für die demnächstigen Zellenwände aufsetzen. Die Zellenböden werden dabei von vornherein in ihrer eigenthümlichen Gestaltung ausgearbeitet. Auf den Zellenboden wird die Zellenwand anfänglich in Form eines kreisförmigen Wulstes aufgesetzt, aber ebenfalls von Anfang an im Sechseck ausgearbeitet. Die beiden Seiten der ursprünglichen Wachsleiste werden gleichzeitig auf beiden Seiten in Angriff genommen und gleichmäßig fortgeführt und zwar so, daß der aus drei Rauten bestehende pyramidale Zellenboden der einen Seite je eine Raute zu drei gegenüber liegenden Zellenböden liefert. Obgleich die einzelne Biene das Werk verhältnißmäßig nur wenig zu fördern vermag, so wirkt doch die vereinte, unermüdliche Kraft vieler Großes und Bewunderungswürdiges; der Bau schreitet in überraschender Schnelligkeit fort, indem die ursprüngliche Wachsleiste immer weiter geführt wird und Zelle an Zelle sich reiht, bis die ganze Wabe, der ganze Bau vollendet steht.

Der Wachsbau der Bienen muß die Bewunderung jedes Beobachters hervorrufen; er kann es unmöglich verkennen, daß sie dadurch einen unwiderleglichen Beweis hochgesteigerten Instinkts liefern. Mathematiker haben bündigst nachgewiesen, daß die Form der Bienenzellen genau diejenige ist, welche mit den geringsten Mitteln die größte Festigkeit erzielt, daß eine andere Figur als die pyramidale für die Böden, das Sechseck für die Zellenwände, oder irgend ein anderer Winkel als der gewählte weder gleich viele Zellen, noch gleiche Stärke für dieselben hätte gewähren können.

Manche Naturforscher haben die künstliche Bauform der Waben nicht dem Instinkte der Bienen, sondern dem allgemeinen Naturgesetze des mechanischen Drucks zuschreiben wollen, wornach alle ursprünglich zylindrischen Formen, wenn sie in enge Verbindung gebracht werden, die sechseckige Gestalt der Bienenzellen annehmen. Ich wüßte nicht, was mich hindern könnte, dieser Ansicht beizustimmen, wenn sie nur mit der Beobachtung übereinstimmte. Da ich aber beständig sehe, daß die Biene schon in der allerersten Anlage, wo von der Einwir-

fung eines mechanischen Drucks noch gar nicht die Rede sein kann, der Zelle ihre bestimmte Form geben, so halte ich fest am Instinkte, an einer angeborenen Vorstellung, wodurch den Bienen das innezuhaltende Verfahren vorgezeichnet ist. Die Naturforscher, welche die Zellenform von einem andern Gesetze abhängig machen, haben eben nur gemuthmaßt, nicht aber beobachtet, deßhalb ist es nicht zu verwundern, daß ihnen etwas Menschliches begegnet ist, daß sie sich geirrt haben.

In der Regel nehmen die Bienen als Baustoff die frischen Wachschuppen, die sie so geschickt unter ihren Bauchringen hervorzuziehen verstehen; indeß können sie auch aus altem Wachs bauen wie wir durch Beobachtung davon leicht uns überzeugen können. Zum Versiegeln der Zellen verwenden sie regelmäßig altes Wachs; sie benutzen dazu die wulstigen Zellenränder, welche den Zellen größere Festigkeit geben sollen, die aber durch den Deckel vollständig ersetzt wird.

Man hat angenommen, daß die Bienen aus bloßer Honig- oder Zuckernahrung Wachs erzeugen können. Das dürfte aber irrig sein.

Wenn das Bienenwachs mit dem Fett der übrigen Thiere verglichen werden muß, dieses aber nur durch stickstoffhaltige Nahrung erzeugt werden kann, so folgt, daß auch Wachs eine solche Nahrung beansprucht. Da aber Honig und Zucker keinen Stickstoff enthält, so müssen wir bei den Wachserzeugern nothwendig nach einem andern Nahrungsstoffe uns umsehen, der ihnen den unentbehrlichen Stickstoff liefert. Dieser ist eben der Blumenstaub. Können Bienen aber bei anscheinend ausschließlicher Ernährung mit Honig oder Zucker dennoch Wachs erzeugen, so erklärt sich das daraus, daß die Bienen aus früherer Ernährung gewonnene Eiweißstoffe in ihren Ernährungsorganen aufbewahren können und dadurch bei reichlicher Honignahrung in den Stand gesetzt werden, so lange noch Wachs hervorzubringen, als jene Stoffe vorhalten. Sind dieselben aber einmal erschöpft, dann hört die Wachserzeugung und damit der Wachsbaue von selbst schon auf.

Blumenstaub allein zehren die Bienen aber nicht, sie bedürfen neben demselben auch Honig, und Honig in großer Menge, wenn sie zur Wachserzeugung geschickt werden sollen. Man kann freilich die Menge desselben im Vergleich zum erzeugten Wachs nicht bis auf ein Härchen messen, doch dürften zehn Pfund Honig auf ein Pfund Wachs ziemlich das Richtige treffen, woraus der Bienenwirth abneh-

men mag, wie theuer ihm der Wachsbaue seiner Bienen zu stehen kommt.

In jedem Bau wird der Beobachter fünferlei Zellenformen finden. Die Mehrzahl bilden die kleinen Arbeiterzellen; in geringerer Zahl finden sich die größeren Drohnzellen. Da sich die Drohnzellen gewöhnlich unter die Arbeiterzellen angebaut finden, der Uebergang von der einen zu der anderen Form aber nicht unmittelbar ausgeführt werden kann, so treten zwischen beide Vermittlungsformen, gewöhnlich in ungleicher, unregelmäßiger Gestaltung; man nennt sie Uebergangszellen. Außer diesen Zellen stößt man auf einzelne Königs- oder Weiselzellen, von eigenthümlicher, durchaus abweichender Form. Ihre Gestalt ist eichelförmig, im Innern nicht sechseckig, sondern rund; sie stehen nicht wagrecht, sondern senkrecht. Die Bienen scheinen bei ihrer Ausführung den Grundsatz der Sparsamkeit ganz außer Acht gelassen zu haben; sie haben hier soviel Wachs verbraucht, woraus sie hundert kleine Zellen hätten bauen können. Es giebt zwei verschiedene Arten Königszellen, die Schwarmzellen, die von Haus aus für Erziehung von Königinnen bestimmt waren, und Nachschaffungszellen, Königszellen, welche die Bienen nach unvorhergesehenem Verluste der Königin um eine Arbeiterlarve aufführen, die sie zur Thronerin heranziehen wollen. Man unterscheidet sie leicht an der Bodenform, die bei ersteren rund, kesselförmig; bei letzteren pyramidal ist. Die fünfte Gattung von Zellen bilden die sogenannten Honigzellen, eigentlich nur stark verlängerte Arbeiter- oder Drohnzellen, lediglich zur Aufnahme von Honig bestimmt, oft bis zu drei Zoll tief.

In der Regel führen die Bienen ihren Bau von oben nach unten und nur unter besonderen Verhältnissen weichen sie davon ab und bauen von unten nach oben. Leere Wohnungen werden sie immer von oben auszubauen anfangen, bei Nestsäcken, namentlich von Glasglocken, die ihnen keinen zusagenden Haltpunkt im Haupte gewähren, verfahren sie wohl einmal umgekehrt.

Der Zweck des Wachsbaus geht aus Vorstehendem genugsam hervor. Die Zellen dienen sowohl zur Erziehung der Brut, als auch zur Aufnahme der Vorräthe an Honig und Blumenstaub. Die Königszellen haben keinen anderen Zweck, als der Brut zur Wiege zu dienen. Die Uebergangszellen können nur Vorräthe aufnehmen. Die Honigzellen sind in ihrer verlängerten Gestalt nur zur Aufbewahrung von Honig geeignet. Die anderen Zellen können ebensowohl zur Brut,

als zur Aufbewahrung der Vorräthe verwendet werden. Obgleich Blumenstaub vorzugsweise nur in den kleinen Zellen niedergelegt wird, so sind die Drohnenzellen dazu doch nicht geradezu untauglich, weil man vereinzelt ihn auch in diesen aufbewahrt findet.

Frisch gebautes Wachs ist schneeweiß; im Verlauf der Zeit wird es erst gelb, später braun, schließlich schwarz. Der färbende Stoff ist in dem Blumenstaube zu suchen, den die Bienen zehren, und dessen Farbstoff von den Bienen ausgedünstet wird und sich so auf dem Wachs ablagert; in dem Maße, wie sich der Brodem im Stöcke immer mehr mit demselben verbindet, wird die Färbung eine dunklere. Die angegebene Vermuthung, wie sich der Farbstoff des Pollens dem Wachs mittheilt, soll übrigens keineswegs als eine bereits unzweifelhafte bezeichnet werden.

Daß Wabenwachs schimmelt, wissen alle Bienenwirthe. Bei Waben, die zur Brut gedient haben, ist das nicht auffällig, weil darin Nymphenhäutchen zurückgeblieben sind, die vermöge ihres Stickstoffgehalts den Schimmelpflanzen bei ausreichender Feuchtigkeit einen geeigneten Boden gewähren. Auffälliger indeß ist es, daß auch Waben, in denen noch keine Brut erzogen wurde, dem Schimmel ausgesetzt sind, weil Wachs, wie alles Fett stickstofflos ist, folglich an sich einer Pflanze keine Nahrung verschaffen kann. Es bleibt darnach nichts übrig, als den Grund des Schimmels in diesen Waben in dem gelben Farbstoffe zu suchen, der noch stickstoffhaltig genug sein muß, um den Schimmel zu ernähren.

Zum Wachserzeugen und zum Bauen, wie zu einem gedeihlichen Leben im Stöcke überhaupt gehört nothwendig ein erhöhter Wärmegrad. Dieser kann nach Zeit und Umständen ein sehr verschiedener sein. Wenn er im Winter oft bis auf acht Grad herabsinken kann, so steigert er sich im Sommer bis achtundzwanzig, selbst wohl bis dreißig Grad. Der Grund dieser Wärme ist in den Bienen selbst zu suchen. Er liegt in einem chemischen Prozesse, wodurch Mischungsveränderungen in den organischen Bestandtheilen bewirkt werden, die eben die Wärme nothwendig im Gefolge haben. Sie können begreiflich keinen höheren Wärmegrad hervorbringen, als sie selbst in sich tragen. Wenn dennoch die innere Wärme der einzelnen Biene das sie umgebende Medium kaum merklich zu übersteigen scheint, so liegt das in der Nothwendigkeit, in der sie sich vereinzelt befindet, eine so große Wärmemenge ausströmen lassen zu müssen, was aufhört,

wenn alle Bienen eines Volks sich zu einem massenhaften Körper vereint haben, der die Wärme anhalten und eine Temperatur erzeugen kann, die der menschlichen Blutwärme gleichsteht. Durch starke Bewegung und innere Aufregung kann die Wärme sogar zu einem so hohen Grade entwickelt werden, daß sie den bekannten Brodem erzeugt, der im Niederschlagen sich auf die Bienen ablagert und das sogenannte Schwigen oder Brühen der Bienen im Gefolge hat.

§. 5. Der Sammeltrieb.

Aber auch die Luftwärme außerhalb des Stocks muß eine gesteigerte sein, wenn ihre Thätigkeit nach außen in voller Kraft sich voll entfalten können. Unter günstigen Verhältnissen ist dieselbe nahe an der Fabelhafte grenzend. Fälle, in denen ein Stock zehn Pfund an einem Tage eingetragen hat, sind nicht gerade vereinzelt. Da aber 1 Pfund Honig 7680 Gran hält, die Honigblase einer Biene zur Zeit immer nur 1 Gran fassen kann, so kann man sich leicht eine Vorstellung von dem Gedränge und Getreibe machen, welches an einem solchen Trachttag in und vor einem guten Stocke herrschen muß.

Dem Sammelgeschäft liegen ausschließlich die älteren Bienen ob. Durch sorgfältige Beobachtung läßt sich leicht ermitteln, daß die Biene erst drei Wochen etwa alt geworden sein muß, ehe sie zu Trachtausflügen tauglich ist. Nimmt man an, daß das Leben der Arbeitsbienen in der bessern Jahreszeit sich kaum über sechs Wochen hinaus erstrecken wird, so theilt sich dasselbe genau in die Arbeiten in und außer dem Stocke.

Der Sammeltrieb der Arbeitsbienen ist vorzugsweise auf Honig gerichtet, weil er die erste Bedingung ihres Bestehens ist. Da die Bienen aber in ausdauernden Genossenschaften leben, im Winter indeß nur auf die im Sommer gesammelten Vorräthe angewiesen sind, so suchen sie ihre Honigspeicher in der günstigen Zeit zu füllen, so weit es irgend nur möglich ist. Sie unterziehen sich willig jeder Anstrengung, setzen sich freudig jeglicher Gefahr aus, um wenn auch nur ein Tröpflein dem gemeinsamen Vorrathe hinzuzufügen zu können. Bietet die Natur den Honigsaft in ausreichender Menge, dann lassen sie sich genügen, den Honig aus dem Blütenmeere in Wald und Flur zusammenzutragen, verschmähen nebenbei aber auch den sogenannten Honigthau und Blattlauchhonig nicht. Desters sind aber diese Austräge wenig lohnend, und da suchen sie denn auch wohl, namentlich im Frühjahre und Herbste, ihre Honiggier auf ungeseglichem Wege zu

befriedigen, von Vorräthen zu naschen, an denen sie kein Recht haben, und machen sich kein Gewissen daraus, selbst ihre Nachbarn des Ertrages ihres angestregten Fleißes zu berauben, wenn es ihnen gelingt, in ihre Wohnungen sich einzuschleichen. Erreicht es ein solcher Näscher, mit Beute schwer beladen in seinen Stock zurückzukehren, so giebt er im eigenen Stocke Kunde von der entdeckten Honigsquelle, und die Genossen, die seine Sprache nur zu gut verstehen, sind augenblicklich bereit, sich ihm anzuschließen und ihr Glück ebenfalls zu versuchen. Wehe aber dem Stocke, dem diese Naschanfälle gelten, und der gegen sie nicht auf seiner Hut ist, sie nicht gleich von Anfang an entschieden zurückweist. Die Naschanfälle gestalten sich gar bald zu förmlichen Raubanfällen, und der angefallene Stock wird ohne des Bienenzüchters Dazwischenkunft leicht gänzlich ausgeplündert und zu Grunde gerichtet. Ein wahres Glück für die Bienenwirth aber ist es, daß gute, weiselrichtige und volkreiche Stöcke solchen Schleckern keinen Zutritt zu ihren Vorrathskammern gestatten, oder etwaigen Eindringlingen ohne weiteres den Proceß machen.

Der Honig kann, wie schon vorhin angedeutet wurde, verschiedenen Ursprungs sein; er ist entweder Blüten- oder Blattlauchhonig. Der erstere wird als Nektar von den Blüten theils in eigens dazu bestimmten Organen, den Nektarien, theils im ganzen Kelche, theils in einzelnen Theilen des Kelches abgefordert und von den Bienen gesammelt. Der Nektar erleidet offenbar im Honigmagen der Biene keine Veränderung, sondern wird unverändert in die Zellen ausgeleert, in denen er durch die im Stocke herrschende Wärme einer Verdunstung ausgesetzt wird, und dadurch erst seine Eigenthümlichkeit erhält. Der Honig zeichnet sich stets durch ein besonderes Aroma aus, das nach den verschiedenen Blüten, von denen er gesammelt wurde, immer auch ein verschiedenes ist. Aber auch nach seiner Zusammensetzung besteht ein Unterschied zwischen dem Honige verschiedener Pflanzenarten; so unterscheidet sich der Haidhonig unverkennbar wesentlich von anderem Blütenhonig durch Beimischung eines eigenthümlichen Schleims und durch abweichende Kristallbildung. Nicht alle Blütenhonigen gleich stark; manche sondern durchaus gar keinen Nektar ab. Auf die Ausscheidung desselben üben auch Klima, Boden und Witterungsverhältnisse einen entschiedenen Einfluß aus, woraus die stets schwankenden Erträge der verschiedenen Jahrgänge und Gegenden sich erklären.

Der Honigthau fällt nicht aus der Luft, sondern ist eine naturnothwendige Ausscheidung überflüssigen Zuckerstoffes, die an verschiedenen Pflanzen bei plötzlich wechselnden Luftwärmeverhältnissen wahrgenommen wird. Die Grundlage der Ernährung der Pflanzen bilden bekanntlich stickstoffhaltige und stickstofffreie Bestandtheile. Im Samenkorn bildet Stärke den letzteren, Kleber den ersten. Die Stärke verwandelt sich durch die Diastase in Zucker, der Kleber nimmt ebenfalls eine neue Form an, beide erhalten die Fähigkeit sich zu lösen, d. h. einer jeden Bewegung zu folgen. Aehnlich wie im Samenkorn ein Stoff gebildet wird, durch welchen die Stärke ihre Unlöslichkeit verliert und in Zucker übergeht, so muß in den Wurzeln der Bäume mit dem Beginn einer neuen Entwicklung des Pflanzenlebens ein Stoff erzeugt werden, der im Wasser gelöst in seinem Wege durch den Holzkörper die Verwandlung der dort abgelagerten Stärke, oder was es sonst sein mag, in Zucker bewirkt. Wenn ein größeres Verhältniß von diesem vorhanden ist, als das Blatt oder die Knospe bedürfen, fehlt es an Stickstoff, um den stickstofffreien Bestandtheilen das Gleichgewicht zu halten, kann also dieser nicht in irgend einer Form verwendet werden, so muß er gleichsam als Auswurf der Blätter, Zweige, Rinde und Wurzel ausgeschieden werden. Wie der Honigthau hierin seine Erklärung findet, so können auch die Ausschüßungen gesunder, kräftiger Pflanzen von Mannit, Gummi und Zucker keiner anderen Ursache zugeschrieben werden.

Der Blattlauchhonig ist ein thierisches Produkt. Er besteht aus den Ausleerungen der Blattläuse, welche die einzige Thierklasse bilden, in welcher regelmäßig der Auswurfstoff überwiegend in Zucker besteht. Dieser Thierhonig hat übrigens ganz dieselben Bestandtheile, die dem Blütenhonige eigen sind.

Die Frage, ob es giftigen Honig gebe, ist ebenso entschieden bejaht als verneint worden. Es ist allerdings erwiesen, daß nach Genuß von Honig sehr bedenkliche Zustände eingetreten, sogar der Tod erfolgt ist. Ob aber davon der Honig an sich die Schuld getragen, oder ganz andere Veranlassungen dazu vorgelegen haben, ist in keinem einzigen Falle auch nur einigermaßen überführend nachgewiesen. Nach meiner Ansicht giebt es keinen an sich giftigen Honig, weil sonst die sammelnden Bienen der Einwirkung des Giftes ebenfalls erliegen müßten, und eher erliegen müßten, als sie den Honig in die Zellen ausleeren könnten. Jedenfalls ist die Frage eine noch offene.

Nächst dem Honige ist den Bienen der Blumenstaub zum Bestehen unentbehrlich: er ist es, aus welchem sie allein ihre stickstoffhaltige Nahrung ziehen, die für sie selbst, wie für ihre Jungen unerlässlich ist. Auch von ihm sammeln sie reiche Vorräthe und lagern dieselben in der Regel in den Arbeitszellen, in welchen sie ihn mit Honig gemischt mit Hülfe ihrer Köpfe feststampfen und zur bessern Verwahrung gegen das Verderben mit einer dünnen Honigschicht übergießen. Als Ersatzmittel für den Blumenstaub verwenden sie auch wohl Mehl, welches man ihnen im ersten Frühjahre mit Erfolg reichen kann.

Der Blumenstaub wird, wie bekannt, an den Schienbeinen des hintern Fußpaares in den sogenannten Körbchen heimgetragen und zwar in Form linsenförmiger Bällchen, denen man den Namen Höschchen gegeben hat.

Das Sammeln der Höschchen geschieht entweder nur gelegentlich bei der Honiglese, oder auf eigens dazu bestimmten Trachtausflügen, bei denen sie sich auf eine Honigernte gar nicht einlassen. Bei Bildung der Höschchen verfahren sie in äußerst gewandter und geschickter Weise. Auf einer Blume angekommen, bewegen sie sich verschiedentlich auf und zwischen den Staubträgern, und wenn sie an ihren Füßen und in den Härchen ihres Körpers des Blumenstaubes vorläufig genug gesammelt haben, fliegen sie auf und kehren, während sie die eben verlassene Blume im Fluge umkreisen, mit dem vorderen Fußpaare zunächst den Pollen vom Kopfe zusammen und mischen ihn gleichzeitig mit Honig, indem sie wiederholt mit den Vorderfüßen über die Zunge fahren. Die so zusammengekneteten Pollenmassen werden nun durch die haarige Seite der Fußwurzel des mittleren Fußpaares auf diese übergeführt, worauf die Mittelbeine auch den Blumenstaub von der Brust zusammenkehren, der sich mit dem bereits zusammengekneteten und bindigen Kügelchen verbindet, die nun vermittelt der Mittelbeine gleichmäßig in die Körbchen des hinteren Fußpaares geschleut und festgedrückt werden, womit sie so lange fortfahren, bis die Körbchen hinreichend gefüllt erscheinen.

Aus Mehl bilden die Bienen die Höschchen ganz in derselben Weise, hören aber auf, dasselbe einzutragen, wenn sie Blumenstaub genugsam in den ausbrechenden Blüten finden.

Es ist wohl die Frage aufgeworfen, ob die Bienen den Blumenstaub auch im Winter als nothwendiges Ernährungsbedürfniß betrachteten. Ich meine, daß daran nicht gezweifelt werden könne, weil

man auch im Winter zu jeder Zeit in den Verdauungswerkzeugen der Bienen bald mehr bald weniger Blumenstaub angehäuft findet. In-
desß will ich nicht in Abrede nehmen, daß sie im Winter, wo sie
mehr ruhen, wo also auch nicht so viel Lebenskraft aufgewendet wird,
darum auch kein so rascher Stoffwechsel möglich ist als im Sommer,
mit geringeren Mengen ausreichen können. Gänzlicher Mangel daran
im Winter müßte ihnen unstreitig verderblich werden.

Auch des Wassers sind sie vielfach bedürftig, können ohne das-
selbe zu keiner Jahreszeit fertig werden. Obgleich sie von demselben
keine Borräthe sammeln, weil ihrem Bedürfnisse darnach vielfach ent-
weder im Wassergehalte des Honigs oder in den Niederschlägen im
Stoche vorgebaut wird, so tragen sie doch davon namentlich im Früh-
jahre theils zur Lösung des verzuickerten Honigs, theils zur Bereitung
des Futterbreies große Menge ein, wie man sich davon überzeugen
kann, wenn man die in jener Zeit von ihren Ausflügen vollgefogen
in ihren Stock zurückkehrenden Bienen untersucht.

Eben so sammeln sie von den Knospen verschiedener Pflanzen
eine harzige Substanz, die man Stopf- oder Klebwachs, auch Propo-
lis genannt hat, und die sie ähnlich wie den Pollen in ihren Körb-
chen heimtragen und zum Verkleben etwaiger Ritzen ihrer Wohnungen,
zum Ueberziehen der rauhen Wände derselben, zur Verengung über-
großer Fluglöcher oder zur stärkeren Befestigung der Waben verwenden.

Die Bienen suchen ihr Klebwachs aber nicht ausschließlich von
Pflanzknospen; sie lassen es sich sehr wohlgefallen, wenn sie sich's
bequemer verschaffen können. Sie nagen dasselbe deshalb gern aus
alten Körben, von Deckbrettchen oder Stäbchen ab, machen sich selbst
an Baumwachs oder Firniß, die ihnen gleiche Dienste, wie jenes leisten.

Der Flugkreis, worauf sich die Bienen für ihre Trachtausflüge
zu beschränken pflegen, überschreitet in der Regel einen Umkreis von
einer halben Stunde nicht, und nur unter besonderen Verhältnissen,
wenn etwa eine Lieblingstracht an der Grenze dieses Bereiches be-
ginnt und darüber hinausgeht, überschreiten sie diesen Raum.

Dennoch ist das Feld, auf dem die Bienen ernten, ein großes
und weites. In Wald, Feld, Wiese und Garten, überall wo ein
Blümchen sproßt, ist ihnen der Tisch gedeckt. Die Ahorn-, Linden-,
Akazien- und Weidenarten, sämtliche Obstbäume, eine Menge Bier-
und Fruchtsträucher, unter diesen namentlich Stachelbeeren und Him-
beeren, viele landwirthschaftliche und Bierkräuter, besonders aber die

Ackerkulturrpflanzen, Rapps, Sommerrübsen, Mohn, weißer Klee, Esper, Buchweizen, sowie auch Ackerunkräuter, Kornblumen, Sederich, Wachtelweizen, und die Waldunkräuter, Heidelbeeren und Heidekraut, sind ihre willfährigen Mundschenten, die ihnen den geleerten Becher immer von neuem wieder füllen.

In der Regel besuchen die Bienen jeweilig nur eine Blumenart, eine bewunderungswürdige Einrichtung, wodurch die Bastardbefruchtung der Pflanzen verhütet werden sollte. Hat eine Biene für ihren Trachtausflug sich einmal eine bestimmte Blüte auserkoren, so wechselt sie dieselbe nicht, hält sie unter Hunderten verschiedener Gattungen, und wären sie noch so honigreich, ausschließlich im Auge und weiß sie ohne Anstrengung aus der verlockenden Menge herauszufinden. Ausnahmen von dieser Regel macht sie nur selten und nur dann, wenn die Natur ihre Gaben kärglich spendet oder die Tracht zu Ende ist und nur hier oder dort noch ein Blümchen ihren Kelch geöffnet hält. Dann geschieht's auch wohl, daß die Höschen, die sonst nur eine gleichmäßige Farbe tragen, sich bunt erweisen, also aus dem Pollen verschiedener Blüten zusammengesetzt sind.

Eine einmal ausfindig gemachte Honigquelle wissen die Bienen zuverlässig wieder aufzufinden, doch scheint es nothwendig zu sein, daß sie vom Stocke aus zu ihr hingeflogen sein müssen. Will man Bienen an eine bestimmte Futterstelle gewöhnen und lockt man Bienen auf ein Honiggefäß und trägt sie mit demselben an den bestimmten Platz, so werden sie sich vollsaugen und abfliegen, aber nicht wiederkehren, obgleich sie den Ort vor ihrer Heimkehr umkreis'ten, um ihn sich gehörig ins Gedächtniß einzuschreiben. Stellt sich aber eine Biene von selbst ein, so braucht man sie nur zu kennzeichnen, um sich zu überzeugen, daß sie unfehlbar wiederkehrt, wenn sie ihre eingenommene Ladung abgelegt hat.

Unmöglich könnte die Biene einen so schwierigen Lebensberuf vollkommen erfüllen, wenn sie dazu nicht durch angeborne Vorstellungen, die ihr als unabänderliche Richtschnur für ihr Verhalten an die Hand gegeben sind, geschickt gemacht wäre. Ihr Kreis beschränkt sich indes keineswegs auf die Aeußerungen derselben, die wir bisher kennen gelernt haben; es giebt ihrer noch gar viele, und jede einzelne erregt unsere Bewunderung in gleich hohem Grade, jede überzeugt uns, daß die Biene einem weisen Schöpferplane eingefügt, nicht dem zufälligen Spiele eines mechanischen Gesetzes unterworfen sein kann.

§. 6. Brutpflege.

Auffällig ist die Liebe, mit welcher die Arbeitsbienen der jungen Brut, um die sich die Eltern gar nicht kümmern, zugethan sind. Sie bereiten ihnen eine Nahrung, die geeignet ist, ohne weiteres dem Körper sich zu assimiliren und wodurch sie allein in den Stand gesetzt werden, mit so reißender Schnelligkeit die Bildungsstufen des Larvenzustandes zu durchlaufen, reichen ihnen dieselbe mit der unfehlbarsten Pünktlichkeit, unterscheiden bestimmt zwischen den Larven der verschiedenen Geschlechter und ordnen darnach die betreffende Pflege, wechseln auf Tag und Stunde den Ernährungsgang für Drohnen- und Arbeitermaden, während sie denselben bei königlichen Larven nicht ändern, erkennen genau den Zeitpunkt, in welchem die Larven ihre Umwandlungszeit erreichen, und überdecken dazu jede Zelle mit einem Wachsverschluß, der für jede Art ein verschiedener sein muß. Zur Erfüllung dieses Ammendienstes brauchen die Bienen nicht erst durch die Erfahrung herangebildet zu werden, sie verstehen sich darauf aufs beste gleich von vornherein, sobald sie selbst nur ihre Wiege verlassen haben. Liegt diese Tüchtigkeit, dies Wissen nicht in ihnen selbst, müssen ihnen die Vorstellungen von ihrem Berufe nicht angeboren, ihr Instinkt nicht ein entschieden ausgeprägter sein? Wer mag hier die Bienen einem bloß mechanischen Gesetze unterwerfen, wo soll ein solches gesucht werden?

Daß die Bienen den Drohnen- und Arbeiterlarven anfänglich verdaute und später unverdaute Nahrung reichen, ist nicht eben befremdlich, da wir ähnlichen Wechsel in der Nahrung überall finden, wo die Jungen gefüttert werden; auffällig aber ist es, daß sie einen solchen Wechsel bei den Königslarven nicht eintreten lassen, und da dieser Umstand auf die geschlechtliche Entwicklung einen wesentlichen Einfluß auszuüben berufen scheint, die Bienen aber durch keinen mechanischen Zwang zu dieser Abweichung genöthigt sind, so müssen wir auch diese Erscheinung auf den Instinkt zurückführen.

§. 7. Aeußerungen der Naturtriebe bei den jungen Bienenwesen.

Auch in dem jungen Insekt äußern sich die angeborenen Vorstellungen schon vor dem eigentlichen selbständigen Eintreten in die Genossenschaft. So spinnt und webt sich jede Larve, sobald sie die Zeit ihrer Verwandlung hereinbrechen fühlt, in der verschlossenen Zelle ihr künstliches Todtenhemd — die Königin anders, als die Drohne

und Arbeitsbiene — und zum neuen, vollkommneren Leben erwacht, weiß die neue Kreatur geschickt den Stein von ihres Grabes Thür abzuwälzen, was von der Königin in ganz anderer Weise geschieht als von den anderen Bienenwesen. Die junge entwickelte Königin hat, noch in ihrer Zelle eingeschlossen, das bestimmte Bewußtsein einer drohenden Gefahr, wenn sie etwa einer anderen Königin entgegentreten würde. Die angeborne Vorstellung rath ihr nöthige Vorsicht an; deßhalb verläßt sie ihre Wiege nicht, bevor sie die Anfrage gestellt hat, ob etwa eine andere Königin vor ihr schon Ansprüche auf die Thronfolge erhoben hat. Erst wenn keine freie Königin Einspruch erhebt, bricht sie rasch aus ihrem Verschuß hervor, um vom erledigten Königsthron Besitz zu ergreifen. Antwortet aber auf ihr Quaden eine freie Königin durch ihr Lüten, so hütet sie sich wohl, ihre schützende Zufluchtsstätte leichtfertig zu verlassen, sondern harret geduldig einer günstigeren Zeit entgegen, recht gut wissend, daß die freie Nebenbuhlerin von gleicher Besorgniß erfüllt ist, daß die Qual der Eifersucht ihr keine Ruhe im Stocke gönnt, daß sie ihr das Feld räumen wird, wenn sie selbst nur den Vertheidigungsstand nicht aufgibt. Aber die Alltagsbedürfnisse des Lebens, die Anforderungen von Speise und Trank, treten mächtig fordernd an sie heran, da sie den gegenwärtigen Belagerungsstand nicht vorausgesehen, sich nicht verproviantirt hat. Indes eine angeborne Vorstellung hebt sie auch über diese Noth hinaus, sichert ihr ausreichende Zufuhr. Sie bricht eine kleine Oeffnung durch die Mauerwand ihrer Burg, streckt ihr Zünglein hindurch und findet augenblicklich mildthätige Herzen, die es ihr an keiner Erquickung gebrechen lassen. Desters auch gehen freilich ihre Berechnungen fehl; die freie Königin besteht hartnäckig auf dem Rechte ihrer Erstgeburt, sie weicht nicht, und die Bienen, des ewigen Regierungswechsels müde, huldigen ihr als ihrer Herrin. Dann wird der eingeschlossenen, verschanzten Thronbewerberin das Todesurtheil gesprochen, welches in der Volksversammlung keinen Widerspruch findet; aber wunderbar, die Königin muß selbst den Todesstreich führen, ohne daß eine ihrer Unterthanen ihr helfend zur Seite sich stellt. Mit kundigem Feldherrntalent greift sie ihre Gegnerin in dem einzigen einnehmbaren Theile ihrer Festung an, dringt zu ihr vor und stößt ihr wuthentbrannt den vergifteten Dolch ins Herz. Nun erst fühlt sie sich sicher, und mit der Sicherheit kehrt Ruhe in ihr Herz ein; sie kümmert sich nicht weiter um die unschädlich gemachte Widersacherin,

deren Leichnam sie ihren Untergebenen überweist, denkt fernerweit nur auf die treue Erfüllung ihrer Regentenpflicht. Das sind gewiß doch überzeugende Beweise für einen hochgesteigerten Instinkt, der nicht erst angelernt sein kann, der angeboren sein muß.

§. 8. Aeußerungen des Naturtriebes bei Beseitigung unbrauchbarer Genossen.

In der Drohnenschlacht, in dem Abstiften untauglicher Königinnen und in dem Ausstoßen unbrauchbarer, verkrüppelter Mitglieder der Genossenschaft begegnen wir anderweiten Aeußerungen des Bieneninstinkts, die unsere Bewunderung im höchsten Grade zu erregen geeignet sind.

Die Drohnen haben für die Bienengenossenschaften keinen anderen Zweck, als die jungen Königinnen zu befruchten und sind in so fern unerläßlich nothwendig; deßhalb trifft man auch in allen Stöcken, welche sich mit Schwarmgedanken tragen, mehr oder weniger Drohnen, die von den Arbeitsbienen in dem Falle immer mit besonderem Wohlwollen behandelt werden. Sobald der Schwarmtrieb der Bienen erloschen ist, folglich auch keine junge Königinnen mehr erbrütet werden, welche noch zu befruchten wären, werden die Drohnen überflüssig, nützen dem Bienenstaate nicht mehr, sind ihm vielmehr als begehrliche Fresser eine drückende Last. Das wissen die Bienen sehr gut, obgleich noch keine unter ihnen alt genug geworden ist, um eine solche Ueberzeugung aus früheren Lebenserfahrungen gewonnen zu haben. Darum werden die Drohnen, wenn sie ihre Bestimmung erfüllt haben, im Rathe der Bienen dem Tode geweiht. Sobald die Bienen ihren Beschluß gefaßt, drängen sie die Drohnen mit unerbittlicher Strenge von den Honigtruppen weg, die sie nicht füllen halfen. Wohl suchen die Drohnen ihnen Stand zu halten; aber ihnen hilft kein Widerstreben, sie werden so lange gezupft und gezerrt, bis sie weichen, theils auf das Flugbrett hinab-, theils zum Flugloche hinausgedrängt werden. Auf dem Flugbrette zusammengekauert, verfallen sie dem Hungertode, aus dem Stöcke verjagt, erliegen sie der Erstarrung. Dester drängen sich die armen Verjagten gewaltsam wieder in die Mitte ihrer Verfolger ein, schlagen fed ihre Sitze wieder in den Honigräumen auf; dann aber wehe den Armen, die ihren erzürnten Verfolgern in die Hände fallen, es wird an ihnen ohne weiters das Standrecht geübt. Manche erliegen dem Dolche, mehr noch werden

verstümmelt mit Schimpf und Schande zum Lande hinausgejagt, in welches es für sie keine Wiederkehr mehr giebt.

Die Zeit, in welche dieses alljährlich wiederkehrende Abschachten der Drohnen fällt, ist nach Gegend und Trachtverhältnissen eine verschiedene; der Regel nach tritt sie von Ausgang Juli bis Ende September ein. Bei ungünstigem Wetter, bei mangelnder Tracht können die Bienen so sehr entmuthigt werden, daß der Schwarmtrieb in ihnen gänzlich erlischt und sie ihre Drohnen als unnütze Fresser schon vor der gewöhnlichen Zeit, schon im Mai und Juni, beseitigen. In solchen Fällen kann's aber auch geschehen, daß durch nachfolgende günstigere Verhältnisse der Schwarmtrieb von neuem geweckt wird, und in Folge davon die Bienen neue Drohnenbrut einschlagen, so daß für sie eine mehrmalige Drohnenschlacht nicht zu vermeiden ist. Was den ersten Anreiz zum allgemeinen Angriff giebt, ist uns ein Räthsel, wir finden aber, daß er an einer bestimmten Dertlichkeit auf einem und demselben Stande gemeiniglich gleichzeitig, bald entschiedener, bald lässiger geschieht. Oft zeigen sich nach der vollendeten Drohnenschlacht in einzelnen Stöcken noch vereinzelt Drohnen, die der Unglückskatastrophe wie durch ein Wunder entronnen sind. Es braucht uns das gerade nicht zu beunruhigen; fände sich aber auf unserm Stande ein Stock, der sich an dem allgemeinen Vertilgungskriege nicht betheiligte, seine Drohnen nicht angriffe, während die anderen sie abschachten, dann ist er der Weisellosigkeit im höchsten Grade wenigstens verdächtig.

Es wird dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen können, daß in einem Stöcke mitunter in einer Zeit, wo die Bienen ordnungsmäßig an ein Schwärmen gar nicht mehr denken können, die bekannten Weiselnäpfschen angelegt werden. Oefters ist das allerdings dem Anscheine nach ohne Bedeutung, es scheint der Erfolg müßiger Spielerei zu sein; öfters ist es aber die erste Andeutung, daß die Bienen ihre Königin nicht mehr für tauglich halten, ihrem Stöcke fernerweit vorzustehen, und daß sie auf einen Wechsel derselben bedacht sind. Verfolgt man das Verfahren dieser Bienen und findet man die Näpfschen mit Eiern oder Brut besetzt, so wird sich herausstellen, daß die alte Königin über kurz oder lang aus dem Stöcke verschwunden ist; gewöhnlich wird man sie todt vor dem Flugloche finden. Nach meiner Ansicht wird dieser Wechsel der Königin in der Regel auf eine gewaltsame Weise durch die Bienen und nicht erst durch die jungen nachgezogenen Königinnen bewerkstelligt, da die alten

Königinnen immer schon vor dem Ausschlüpfen der jungen entfernt waren. Man hat das gewaltsame Entfernen einer alten Königin durch die Arbeitsbienen angezweifelt und sich auf die treue Anhänglichkeit, welche die Bienen gegen eine fruchtbare Mutter an den Tag legen, berufen. Auch beschränke ich dies gewaltthätige Verfahren der Bienen nur auf die Wechselföniginnen und meine ich ebenfalls, daß die Bienen bewußt niemals gegen ihre Königin einer Gewaltthat sich schuldig machen, außer wenn sie gewiß sind, daß sie dadurch nur einen Wechsel veranlassen, der für die gemeine Wohlfahrt unerläßlich ist. Geschieht es hier, so finde ich in diesem Vorgange nichts dem Bienenleben Widerstrebendes. Wir können nicht verkennen, daß es durch die bündigsten Naturgesetze geordnet ist und nur so lange bestehen kann, als denselben bis in die geringfügigsten Beziehungen Genüge geleistet wird. Durch sie ist jedem einzelnen Gliede des großen Körpers ein bestimmter Beruf überwiesen, und so lange es diesen erfüllen kann, darf es auf die gemeinsame Liebe gerechten Anspruch machen; sobald es aber dazu nicht mehr im Stande ist, muß es als ein Stein des Anstoßes ausgeschieden werden. Da nun die Königin mit nichts als die bloß das Scepter führende Herrscherin des Volks anzusehen ist, sondern wie jede andere Biene ihre besondere Bestimmung im Gemeinwesen angewiesen erhalten hat, die weder durch Regentschaft noch Ausschluß ersetzt werden kann, so muß sie dieser nothwendig nachkommen und ist darin dem Gemeinwillen des Volks als ein willenloses Werkzeug unterworfen. Ist sie durch irgend welchen Umstand gehindert, dem nachzukommen, so muß sie dem unabänderlichen Gesetze verfallen und einer tüchtigeren Stellvertreterin den Platz räumen. Ist der Volksbeschuß gefaßt und sind zur Ersehung die geeigneten Vorkehrungen getroffen, dann nützt die untüchtige nicht bloß nicht mehr, sondern kann wohl gar das Leben der Thronerbin und damit das Fortbestehen des Ganzen gefährden; und da die Rücksichten gegen letzteres den Angelpunkt des ganzen Bienenlebens ausmachen, so muß sie ohne Erbarmen über Bord geworfen werden, und können Ausnahmefälle dagegen gestellt werden, so werden diese immer ihre natürliche Erklärung finden. Daß die Bienen hier als so vortreffliche Prognostiker sich erweisen, darf uns nicht Wunder nehmen, wenn wir tausendfältig wahrgenommen haben, auf wie hohe Stufe ihr Instinkt durch den Schöpfer gestellt ist. An ein freiwilliges Verlassen des Stocks von Seiten der abgängigen Königin ist nicht zu denken, weil sie durch

die eingeborne Lebensliebe an das Volk gebunden ist, ohne welches für sie kein Bestehen gedacht werden kann. Eine gegen sie durch das Volk verübte Gewaltthat scheint auch durch den Umstand angedeutet zu werden, daß man das Leben einer Wechselfönigin willkürlich verlängern kann, wenn man die Bienen verführt zu glauben, daß ihre Königin eben keine Wechselfönigin sei.

Wie aber die Bienen nach der Schwarmzeit die Drohnen als überflüssige, gefährdende Mitglieder ihrer Genossenschaften ohne Erbarmen abschlachten, oder eine fehlerhafte, krankhafte Königin, die unverkennbare Spuren ihrer Abgängigkeit auf ihren Pfaden zurückläßt, durch eine bessere ersetzen, sie selbst aber beseitigen, so betrachten sie auch die verkrüppelten Arbeiter, die flügellos aus ihren Zellen schlüpfen oder mit sonstigen Leibschäden geboren sind, wodurch sie verhindert werden, zum allgemeinen Wohlergehen ihr Scherlein beizusteuern, als Stein des Anstoßes und des Aergernisses, die sie in ihrer Mitte nicht dulden, sondern mitleidlos über die Landesgrenze hinausescortiren und sie ihrem traurigen Geschicke überweisen. Auch darin müssen wir eine hohe Begabung der Bienen anerkennen, wie sie uns bei anderen Thiergattungen nicht begegnen.

§. 9. R u n d g e b u n g d e s N a t u r t r i e b e s b e i d e r T h o r w a c h e u n d d e m V e n t i l i r e n .

Die Thorwache und das Ventiliren sind nicht minder bewunderungswürdige Aeußerungen ihres ausgebildeten Instinkts.

Im Sommer findet man in und vor den Fluglöchern der Stöcke neben den auf das Feld ausfliegenden oder von dort zurückkehrenden Bienen andere, die keinen anderen Zweck zu verfolgen scheinen, als die Ankömmlinge zu sondiren, gewissermaßen ihnen die Parole abzufordern, und jeden anzuhalten, der sie nicht kennt, sich als einen verdächtigen Eindringling erweist. Sie sollen Schildwachen, Thorwächter sein, die für die Sicherheit des Staates zu sorgen haben. Man hat diese ausgestellten Wachtposten ins Fabelreich verweisen wollen und manche scheinbar allerdings durchgreifende Gründe dagegen angeführt. Doch braucht man nur das Verhalten jener Bienen sorgfältig zu beobachten, zu sehen, wie sorgfältig sie stets auslugen, wie ihre Fühler ein besonderes Leben zu gewinnen scheinen, wenn eine fremde Biene, eine Näscherin, sich dem Flugloche nähert, wie sie bemüht sind, dieselbe zu erfassen, mit welchem Ernste sie dieselbe zausen, wenn sie sich attrappiren ließ, wie sie ihre Nothsignale geben,

wenn sie Succurs zu bedürfen glauben oder eine absonderliche Gefahr zu drohen scheint, wie sie selbst Abends, wo ihnen besonders die Wachsmotten nachstellen, das Flugloch besetzt halten, von Zeit zu Zeit vorgeschobene Posten ausstellen, zum Recognosciren ausrücken, um zu untersuchen, ob nicht irgendwo ein Feind sich in einen Hinterhalt gelegt habe, wie sie grimmig über ihn herfallen, wenn sie wirklich einen ausfindig gemacht haben, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß jene Wachen doch nicht so geradezu als Fabel bezeichnet werden dürfen. Sie geben uns allerdings einen neuen interessanten Zug aus dem Seelenleben unserer Lieblinge, doch sind sie weniger merkwürdig, als die bereits erwähnten, und finden ihr Gegenstück auch bei manchen anderen Thieren.

Daß die Arbeitsbienen instinktmäßig durch Fächeln die verdorbene Luft aus dem Stocke entfernen und dadurch das Eindringen athmungsfähiger Luft ermöglichen, ist zwar seit Alters her schon anerkannt, in jüngster Zeit indeß ebenso wie die Thorwachen gelegentlich in Abrede gestellt worden. Die atmosphärische Luft ist für alle Thiere ein so unerläßliches Lebensbedürfniß, daß man nicht einmal den Gedanken an eine Ausnahme fassen kann. Die Bienen nun leben aber in einem abgeschlossenen Raume, in welchem die Luft nur mit großer Schwierigkeit sich erneuern kann. Das nur kleine Flugloch ist in der Regel die einzige Oeffnung, durch welche die Luft in die Wohnung eindringen kann, und doch reicht sie für die vorhandenen Bedürfnisse aus; denn sonst bietet der Stock, der von innen durch die Bienen verkittet und durch die Sorgfalt des Züchters auch von außen gesichert ist, keine von den Bedingungen, die für Herstellung einer Luftströmung erforderlich sind. Daß aber das kleine Flugloch ausreicht, läßt sich nur begreiflich finden, wenn man den Bienen das Talent zuschreibt, die äußere atmosphärische Luft anzuziehen und sich zugleich derjenigen zu entledigen, welche durch ihre Athmung verdorben ist; und ein solches Talent besitzen sie wirklich in ihrem Flügelschlage; durch das Fächeln oder Ventiliren setzen sie die Luft im Stocke in Circulation und erzielen dadurch eine Entfernung derselben. Man halte an warmen Tagen oder Abenden die Hand vor das Flugloch eines starken Stocks, so fühlt man schon auf eine bedeutende Entfernung hin eine starke Strömung warmer Luft aus dem Flugloche hervordringen, welche nur die Wirkung des Flügelschlages derjenigen Bienen sein kann, welche im Innern des Stocks an den Wänden, auf dem Bodenbrett

und im Flugloche oft in großer Anzahl ihre Flügel in einer ununterbrochenen, raschen, mit dem Auge kaum zu verfolgenden Schwingung erhalten. Sobald die fächernden Bienen ermüden, treten augenblicklich andere zur Ablösung an ihre Stelle, so daß nie eine Unterbrechung in dem Brausen eines guten Stocks eintritt. Die Luft der Atmosphäre braucht nicht hineinventilirt zu werden, sie dringt nach einem allgemeinen Naturgesetze, wenn nur die alte hinausgeschafft ist, von selbst hinein. Mit dem Ventiliren können aber unzweifelhaft noch andere Zwecke gleichzeitig erreicht werden, wenn auch die Lüfterneuerung als die Hauptbedingung angesehen werden muß. Man würde den Geist der Natur gänzlich verkennen, wenn man voraussetzen wollte, daß der eigentliche Zweck, den sie durch diese oder jene Thätigkeit einer Thierart erreichen will, immer gerade ausschließlich auf denjenigen sich beschränken müßte, den sie ihr unmittelbar vorhält.

Das Fächeln ist wie die Thorwache ein ausschließliches Geschäft oder alleiniges Vorrecht der Arbeitsbienen; es macht einen Theil ihrer Berufsgeschäfte aus, denen sie sich alle der Reihe nach unterziehen.

Doch wozu soll ich nach weiteren Beweisen für angeborne Vorstellungen der Bienen suchen; sie werden dem aufmerksamen Beobachter in tausend und aber tausend einzelnen Zügen aus dem anziehenden Leben und Haushalte derselben ungesucht entgegentreten; er wird nicht zweifeln, daß auch im Thier etwas mehr vorhanden sei, als bloß Materielles.

§. 10. Einwirkungen auf die Naturtriebe.

Auf die Triebe der Bienen üben vielerlei äußere Zustände einen mächtigen Einfluß aus; so ist ihr Sammeltrieb, um nur eins zu erwähnen, vom Wetter abhängig, indem durch dasselbe die Honigsammlung entweder befördert oder vermindert wird, die Bienen in ihren Ausflügen gehindert oder begünstigt werden. Was die Bienen würden leisten können, wenn sie von solchen Einflüssen unabhängig sein könnten, kann man daraus folgern, daß acht bis vierzehn gute Trachttag ausreichend sind, einem stark bevölkerten Stocke mehr als den Winterbedarf zu sichern.

Im Winter sind die Bienen auf ihre Wohnung angewiesen. Bei eintretendem Froste ziehen sie sich innerhalb der Wabengassen in einen dichten Haufen zusammen, steigen allmählich, dem Honige folgend, von unten nach oben und erhalten in demselben eine Luftwärme von mindestens acht Grad Wärme, die sie vor Erstarrung schützt. In der

Zeit, in welcher das Brutgeschäft ruht, zehren sie wenig, je mehr dieses aber aufgenommen und fortgeführt wird, desto stärker wird die Zehrung, weshalb man seine Bienen gegen den Frühling hin und bei ungünstigem Wetter selbst noch in den ersten Frühlingsmonaten sorgfältig in Obacht zu nehmen hat, damit sie dem Mangel nicht erliegen.

Obgleich der Mensch die Bienen seit unvordenklichen Zeiten in seine Nähe gezogen hat, so hat doch die Zucht auf ihre Lebensweise keinerlei Einfluß geübt. Im wilden, wie im sogenannten gezähmten Zustande, bei der Garten-, Wald- und Wanderbienenzucht blieben sie stets ihren ursprünglichen Sitten und Gebräuchen unabänderlich treu, wichen von der durch den Instinkt ihnen vorgezeichneten Bahn um keine Linie ab. Zu Hausthieren haben sie sich bis auf den heutigen Tag nicht heranziehen lassen. Dennoch beugen sie sich der Herrschaft des Menschen und werden ihm dienstbar; sie befreunden sich durch Gewöhnung soweit mit ihm, daß sie sich bei milder Behandlung seinen Launen unterwerfen und die gewaltsamsten Eingriffe in ihr Eigenthum und die Ordnung ihres Staatslebens gefallen lassen, ohne dabei jedoch einen Unterschied zwischen ihrem Pfleger und einem Fremden zu machen, wie manche irrthümlich wohl behauptet haben.

Achtes Kapitel.

Krankheiten der Bienen.

Die Bienen sind, wie ich bereits nachgewiesen habe, beständigen Lebensgefahren ausgesetzt und bringen darum ihre Lebenslänge nur auf ein geringes Maß. Glücklicher Weise für den Bienenwirth sind sie indeß nur wenigen auffälligen Krankheitszuständen unterworfen, denen obenein durch eine entsprechende Behandlung meist vorgebeugt werden kann.

§. 1. Die Ruhr.

Die gewöhnlichste und gewiß wohl den meisten Bienenzüchtern bekannte Bienenkrankheit ist die Ruhr, welche sich dadurch äußert, daß die Bienen, von einem Durchfall ergriffen, die Ausleerungen nicht an sich halten können und dieselben, wenn sie durch das Wetter am Ausfluge gehindert werden, zunächst am Flugloche, im Fortgange der Krankheit aber ganz gegen ihre Gewohnheit im Stocke selbst entleeren, und diesen, die Waben und sich selbst unter einander aufs ärgste beschmutzen. Diese Ausleerungen bestehen in einer braunrothen,

übelriechenden Flüssigkeit, die, gehäuft, einen so durchdringenden, unerträglichen Gestank verbreitet, daß man ruhrkranke Stöcke schon aus einiger Entfernung am Geruche, ganz abgesehen von der Beschmutzung der Stöcke am Flugloche, erkennen kann. Gewöhnlich tritt dieser krankhafte Zustand gegen Ausgang des Winters ein, zu einer Zeit, in welcher die Bienen des Wetters wegen ihre Reinigungsausflüge noch nicht halten können, und liegt das Gefährdende desselben nicht sowohl in der Krankheit an sich oder in dem verpestenden Geruche, der durch die Ausleerungen im Stöcke verbreitet wird und freilich nicht wohlthätig einwirken kann, sondern vielmehr in den die Ruhr begleitenden Umständen. Zur Ausleerung unwiderstehlich gedrängt, verlassen die gequälten Bienen das Winterlager, machen einen Versuch, sich draußen zu reinigen, aber durch die kalte Luftbeschaffenheit daran gehindert, entleeren sie sich, wie und wo die Noth sie drängt. Daß sie dabei nicht ängstliche Rücksicht auf ihre Umgebung nehmen können, begreift sich; daß die beschmutzten, in der kältenden Flüssigkeit gebadeten Bienen sich nicht behaglich finden mögen und den Bienenhaufen verlassen, die Zahl der Kranken dadurch vermehren und das Uebel immer vergrößern werden, begreift sich ebenfalls. So kommt es denn, daß das Winterlager sich bald ganz aufgelöst hat, die Bienen nicht mehr im Stande sind, den für sie erforderlichen Wärmegrad im Stöcke zu erhalten und immer mehre dem Erstarrungstode anheimfallen. Tritt das Uebel heftig auf, so können ganze Bienenstände dadurch zu Grunde gerichtet werden, wenn die Natur nicht rechtzeitig mit einem zum Ausfluge günstigen Wetter zu Hülfe kommt.

Die Ursachen dieser Krankheit können verschieden sein. Schwache Völker, ungesunder Honig, Mangel an Blumenmehl, öftere Beunruhigung im Winter, zu wenig warmhaltige Wohnungen sind als solche anzuführen. Bemerkenswerth ist aber, daß die Königin nie ruhrkrank wird, was seine Erklärung aber in der besonderen Ernährungsweise derselben und in ihrem Aufenthalte im Herzen des Bienenhaufens findet.

Die anzuwendenden Mittel gegen diesen Krankheitszustand ergeben sich von selbst, wenn man seine Ursache richtig erkannt hat, und sollen sie hauptsächlich in Vorbauungsmitteln bestehen. In der Regel ist das Uebel gehoben, wenn die Bienen Gelegenheit finden, einen ordentlichen Reinigungsausflug zu halten und sich wieder zu einem ruhigen Winterknäuel zusammenziehen zu können. Ist das nicht der

Fall, dann läßt man seine ruhrkranken Bienen am besten möglichst ungestört, sorgt höchstens für Einstellung einer Wabe mit gesundem, verdeckeltem Honig und für einen warmen Wintersitz, ohne dem Zutritt frischer Luft hindernd entgegenzutreten.

Man hat wohl vorgeschlagen, den ruhrkranken Bienen, wenn ihnen die Natur auf natürlichem Wege keinen Ausflug gestatten wollte, einen solchen auf künstlichem Wege zu verschaffen, sie in ein warmes Zimmer zu bringen und hier zum Vorspiele zu veranlassen, wobei sie sich reinigen können. Man kann auch die Tafeln einzeln herausnehmen, die Bienen auf den Fußboden abschütteln, wo sie sich entleeren werden. Die beschmutzten Tafeln kann man bei dieser Gelegenheit reinigen oder durch neue ersetzen, auch den Kasten selbst säubern oder durch einen andern ersetzen. Die Bienen sind leicht wieder in den Stock zurückzubringen. Zum Theil werden sie von selbst in denselben zurückkehren, wenn man das Flugloch oder auch die geöffnete Seite desselben dahin wendet, wo sich die Bienen am dichtesten zusammengelagert haben. Die nicht aus freien Stücken in denselben Zurückkehrenden kehrt man mit einer Feder zusammen und schüttet sie zu oder läßt sie durch das Flugloch einlaufen; die etwa Erstarren sammelt man in einem Glase und läßt sie, nachdem man sie durch Erwärmung wieder belebt hat, ebenfalls einlaufen. Es geht das, und wer sich der Mühe unterzieht, wird dadurch seinen Kranken wieder auf die Beine helfen. Es ist dies Verfahren indeß auch mit mancherlei Unannehmlichkeiten verbunden; das Unangenehmste ist die Beschmutzung des Fußbodens, der Wände, Fenster und Möbeln, dem man allerdings in etwas vorbeugen kann, wenn man sie durch Papier oder alte Tücher so viel möglich zu schützen sucht. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, hat man vorgeschlagen, die in ein warmes Zimmer versetzten frankten Stöcke in ein Schwarmnetz, welches man vor dem Flugloche anbringt, auszuspielen und so sich reinigen zu lassen. Es ist das jedenfalls ein sehr vereinfachtes Verfahren, welches vorkommenden Falls zu empfehlen sein dürfte.

§. 2. Faulbrut.

Eine zwar weniger verbreitete, in vielen Gegenden ganz unbekannt, aber weit gefährlichere Krankheit ist die Faulbrut, die in ihrem Verlaufe so sicher zerstörend, so allgemein verheerend und allen Heilmitteln so offen trotzbietend sich erweist, daß sie ohne Widerrede als das größte Uebel bezeichnet werden muß, womit ein Bienenwirth zu

kämpfen haben kann. Der Name bezeichnet schon das Wesen der Krankheit, welche die gedeckelte Brut in Fäulniß setzt. Als sicheres Kennzeichen des Uebels sind folgende Umstände anzusehen. Auf dem Bodenbrette des faulbrütigen Stockes findet man eine Menge bräunlich schwarzer Krümelchen, die zwischen den Fingern gerieben, eine schmierige, übelriechende Masse geben. Aus dem Stocke kommt ein eigener, stechender, sehr unangenehmer Geruch, der später im höchsten Grade widerlich wird. Die Deckel der Brutzellen sind eingesunken und haben in der Mitte gewöhnlich ein kleines Loch, als wäre es mit einer Nadel eingestochen. Sticht man die eingefallenen gedeckelten Zellen auf, so findet man die halbe Zelle mit einer höchst übelriechenden, ziehbar zähen Materie angefüllt, zu deren Hinwegschaffung sich die Bienen durchaus nicht bequemen wollen. Mit solchen Zellen ist der Stock am Ende von oben bis unten angefüllt, der Geruch wird unausstehlich, das Verderben unvermeidlich. Das ist die gefährlichste Form, worin die Faulbrut auftritt. Sie wird noch immer von den namhaftesten Bienenzüchtern für unheilbar erklärt.

Bei einer anderen Form, die weniger bössartig ist, sterben meist die noch unbedeckelten Larven ab, während die zur Verdeckung gelangenden in der Regel gesund sind und bleiben. Die Masse, in welche die abgestorbenen Larven übergehen, ist mehr breiartig und nicht so zähe, wie bei der anderen; sie trocknet in der Zelle ein und kann von den Bienen ohne große Schwierigkeit entfernt werden. Auch hier verräth der Geruch schon das Vorhandensein der Krankheit.

Beide Formen sind ansteckend; die zweite weniger als die erste, die ihr Ansteckungsgift selbst in der Luft mittheilen kann.

Der Entstehungsgrund des Uebels ist noch nicht ermittelt. Die meisten Bienenzüchter stimmen darin überein, daß derselbe in Fütterung mit angestektem oder solchem Honige liege, der aus faulbrütigen Stöcken genommen wurde. Wie aber solcher Honig wirkt, ist für uns noch ein Geheimniß. Vermuthlich ist der die Faulbrut veranlassende Honig nicht geradezu schädlich und der Brut tödtlich, sondern wird es erst durch einen gewissen Geruch, der sich nach und nach im Stocke entwickelt. Für das Leben erwachsener Bienen ist solcher Honig ganz unschädlich. Aber der faule Geruch, der dem Stocke, dem Werke, den Bienen selbst anhaftet, ist im höchsten Grade ansteckend. Ist darum die Faulbrut erst einmal in einem Stocke ausgebrochen, so ist die größte Gefahr vorhanden, daß sie sich auf den ganzen Stand ausdehne.

Daß aber die Entstehung der Krankheit nicht blos in Uebertragung gesucht werden darf, sondern auch eine ursprüngliche muß sein können, liegt auf der Hand, und daß man hier den Grund ebenfalls in den ungeeigneten Nährstoffen für die Brut zu suchen hat, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Es ist jedem Bienenwirth, auf dessen Stande diese bösertige Form der Faulbrut ausbrechen sollte, anzurathen, eine Radikalkur, das Todtschwefeln der angesteckten Bienen, anzuwenden. Mitleid wäre hier nicht am rechten Orte.

Die weniger bösertige Form verliert sich oft von selbst wieder, kann aber auch in die bösertige umschlagen. Wer sich nicht getraut, die beiden Formen von einander zu unterscheiden, thut am besten, wenn er beide über einen Kamm schert.

Es sind begreiflich mancherlei von der im Vorstehenden angedeuteten abweichende Entstehungsursachen dieser verderblichen Krankheit angegeben worden, die aber alle meiner Ueberzeugung nach nicht haltbar sind. Ebenso ist leicht erklärlich, daß es nicht an Mitteln fehlt, wodurch das Uebel gründlich soll gehoben werden können. Die meisten derselben stellen sich aber beim ersten Blick schon als Quacksalbereien heraus, andere beruhen auf thörichtem Aberglauben, kein einziges hat sich bisher als bewährt erwiesen.

§. 3. Pilzkrankheit.

Eine andere, erst in jüngerer Zeit beobachtete Krankheitserscheinung bei den Bienen besteht im Auftreten eines Fadenpilzes, der sich in den Verdauungswerkzeugen der daran leidenden Bienen entwickelt. Ueber die nachtheiligen Einwirkungen desselben auf die Bienen haben bis jetzt nur noch erst unvollständige Beobachtungen angestellt werden können. Die Erscheinung scheint ziemlich verbreitet, aber nicht eben von merkbar nachtheiligen Folgen begleitet zu sein.

§. 4. Maitrankheit.

Zu den Krankheitszuständen der Bienen rechnet man noch die sogenannte Maitrankheit, ein Zustand, den man gewöhnlich im Mai, zur Zeit der Weißdornblüte, wahrnimmt, der aber auch je nach den Umständen früher oder später sich äußern kann. Selbst starke Völker lassen dann im Fluge nach, scheinen matt und von Tage zu Tage volkärmer zu werden, und auf Schwärme hofft man während dieses Zustandes vergebens. Erreicht er einen höheren Grad, so sieht man die Bienen oft massenhaft mit aufgetriebenen Leibern zum Flugloche sich heraus-

drängen, den Abflug versuchen, ohne ihn ausführen zu können; sie fallen auf die Erde herab, kriechen ängstlich nach allen Richtungen umher, werfen sich öfters in rasch drehender Windung auf den Rücken. Wenn diese Erscheinungen eintreten, ist für die Stöcke große Gefahr vorhanden, denn, wie irgend ein Bienenzuchtschriftsteller sich ausdrückt, ein sonst starker Stock wird durch diese Krankheit oft im vollständigsten Sinne decimirt, nur in umgekehrtem Verhältniß, daß neun Bienen sterben, die zehnte erst leben bleibt. Man hat diesen Zustand auch wohl Tollkrankheit genannt und die Entstehungsursache bald in gährendem Honige, bald in vergifteter Nahrung erkennen wollen. Nach meiner Wahrnehmung indeß giebt nur Nahrungsmangel die Veranlassung zu dieser Erscheinung. Für Gegenden ohne Rappsbau tritt zwischen der ersten Frühjahrstracht und der Baumbüte, in der Zeit also, wo der Weißdorn blüht, gewöhnlich eine bald größere, bald geringere Trachtlosigkeit ein, in deren Folge das rege Leben unter den Bienen begreiflich unterbrochen wird; Stöcke, die bis dahin nicht abgeschwärmt hatten, werden nur zu leicht vergebens auf Schwärme hoffen lassen, dazu erst eine günstigere Zeit abwarten. Sind die Wintervorräthe aufgezehrt, reicht der frisch gesammelte Honig bei der gesteigerten Bruterzeugung nicht aus, so treten eben die Folgen des Hungers in all seinen erschreckenden und vernichtenden Formen auf. Die älteren Bienen fliegen vereinzelt auf Tracht aus, suchen vergebens nach einem Tröpflein Honig, haben nicht soviel Kraft, um mit leerem Magen heimzukehren, sie sterben fern von der Heimath, vereinsamt, an völliger Entkräftung; einige von ihnen haben etwas Blumenstaub gefunden und sich damit belastet, erliegen aber kraftlos ihrer Bürde und sehen ihren Stock nie wieder, oder sinken Angesichts ihres Stockes bis zum Tode ermattet nieder und verfallen hier ihrem traurigen Geschick. Die jüngeren Bienen, denen die Sorge für die Brut obliegt, füllen sich mit Blumenstaub, den sie aber in Ermangelung unentbehrlicher Honignahrung zu verdauen nicht im Stande sind, werden, von den Beschwerden der Unverdaulichkeit gemartert, gedrängt, durch Entleerung im Freien sich Erleichterung zu verschaffen, und da ihnen das unmöglich ist, erliegen auch sie dem Tode. Tritt rechtzeitig eine beßre Zeit ein, oder kommt der Bienewirth den Nothleidenden zu Hülfe, so überwinden die Bienen die ihnen drohende Gefahr, widrigenfalls sie ihr leicht gänzlich erliegen. Stöcke mit ausreichender Nahrung zeigen die Tollkrankheit, das höchste Stadium jenes

Zustandes, nicht; Gegenden mit ununterbrochener Tracht leiden an keiner Maifrankheit.

§. 5. Berausung.

Bei der Buchweizenracht kommt es öfters vor, daß die Bienen bei niedriger Temperatur und bedecktem Himmel von einer Betäubung ergriffen zu Boden fallen, sich aber wieder erholen und in den Stock zurückkehren, wenn die Sonne hervorbricht oder die Temperatur steigt.

Man hat den Grund dieser Erscheinung in einer berausenden Eigenschaft des Buchweizenhonigs gesucht, worin er aber gewiß nicht liegen kann; es muß ein anderer sein, der aber bislang noch nicht erkannt ist. Wäre er aber auch bekannt, würde man ihm doch nicht vorbeugen können.

§. 6. Fußgängerei.

In den Haiden klagen die Bienenwirthe über die sogenannte Fußgängerei, unter der die Stöcke bei gewissen Witterungsverhältnissen leiden sollen, und die darin besteht, daß die aus dem Stocke hervorkommenden Bienen bei dem Versuche abzufliegen niederfallen und vergebens sich abmühen sich zu erheben, die Flugfähigkeit auch nicht wieder erhalten. Liegt der Entstehungsgrund wirklich in den Witterungsverhältnissen, was jedoch noch nicht genugsam festgestellt worden ist, so ist auch dagegen nichts zu machen.

§. 7. Weisellosigkeit.

Die Weisellosigkeit ist zwar keine Krankheit der Bienen, aber doch ein regelwidriger Zustand des Bienenlebens, der den unfehlbaren Todeskeim eines ganzen Stocks in sich trägt, wenn ihm keine Abhülfe gebracht wird. Dies Uebel kann zu jeder Zeit im Jahre eintreten, und kein Stock ist vor demselben ganz gesichert. Daß man unter Weisellosigkeit den Zustand eines Volkes versteht, in welchem er ohne Königin ist, brauche ich wohl kaum zu erwähnen. Tritt dieser Zustand in einer Zeit ein, wo der Stock noch Bienenbrut hat und noch Drohnen vorhanden sind, so hat er nicht viel zu bedeuten, weil die Bienen sich in dem Falle eine junge Königin nachziehen, welche, wenn sie befruchtet wird, den Fortbestand des Volkes sicher stellt. Geht die Königin zu einer anderen Zeit verloren, so muß der Bienenwirth zu Hülfe kommen, die Königin ersetzen, wenn es nicht allmählich zu Grunde gehen soll.

Der Bienenwirth muß deßhalb seine Bienen beständig im Auge halten und möglichst genau darüber im klaren zu sein suchen, ob sie alle auch weiselrichtig sind. Ganz entschieden kann man sich darüber

nur durch eigene Anschauung Gewißheit verschaffen; wenn man die Königin mit eigenen Augen sieht, sich wenigstens vom Vorhandensein von Arbeitsbienenbrut in verschiedenen Entwicklungsstufen überzeugt, dann kann man wissen, daß der Stock eine Königin hat. Das geht indes nicht bei allen Stockformen, ist eigentlich nur bei denen mit beweglichem Bau mit Leichtigkeit und Sicherheit zu erreichen. Bei untheilbaren Stöcken muß man durch Umlegen derselben sich eine Einsicht in ihr Brutnest zu verschaffen suchen, und wenn man keiner Brut ansichtig werden kann, ein Wabenstückchen aus der Lagerstätte herausschneiden; findet man hier Brut, so ist der Stock in Ordnung, widrigenfalls man ihn für weisellos zu halten berechtigt ist, wenn Zeit und Volk Brut vorzusetzen lassen.

Man kann aber auch aus dem Verhalten der Bienen schon zutreffende Schlüsse ziehen, ob sie weiselrichtig sind oder nicht, falls die Weisellosigkeit nicht schon so lange gedauert hat, daß sie daran gewöhnt sind. Bekanntlich zeigt jedes Volk den Verlust der Königin, der eingetreten, ehe sie für die Nachzucht gesorgt haben, durch eine ungewöhnliche Unruhe an; sie laufen wild durch einander, aus und ein, auf und ab, von Zeit zu Zeit ein Brausen erregend, dem man die tiefe Klage ohne weiteres anhört, und welches sie vorzugsweise vernehmen lassen, wenn man etwas Rauch durch das Flugloch einbläst. Oeffnet man den Stock oder legt ihn um, so findet man die Bienen nicht in geschlossenem Haufen, sondern über das ganze Werk und die Wände der Wohnung zerstreut, abbrechend ihren Klagegesang anstimmend, der weisellosen Stöcken so eigen ist. Wenn auch durch längere Gewöhnung das Volk sich in seinen verwaisten Zustand findet, scheinbar regelmäßig den Berufsgeschäften nachgeht, so ist sein Verhalten bei näherer Beobachtung doch von dem eines gesunden Volks entschieden abweichend, eine gewisse Unruhe und Verlegenheit wird dem Kenner nicht entgehen, die bei gesunden Stöcken öfters sich wiederholenden Vorspiele kommen bei ihm nicht vor, weil in ihm keine junge Bienen erbrütet werden, bei der Drohnenschlacht behält er seine Drohnen, verfährt nicht feindlich gegen sie, und wo diese Anzeichen zusammen sich dem Bienenwirth kund geben, darf er auf Weisellosigkeit schließen, aber auch schon das eine oder andere für sich allein macht den Stock mindestens verdächtig, wenn es auch keine Gewißheit giebt, die man, wie schon gesagt, nur durch den Augenschein gewinnen kann.

§. 8. Untüchtige Königinnen.

Eine unfruchtbare, fehlerhafte oder drohnenbrütige Königin ist für ein Volk eben so verderblich, als gar keine, ja verderblicher selbst, weil die Erzeugung von Drohnen nur unnütze Zehrer schafft und die Sicherheit der Bienen dem Züchter keinen Fingerzeig giebt, dem verderblichen Zustande Abhülfe zu bringen.

In beiden Fällen sind die Bienen ohne Beihülfe des Pflegers dem Untergange verfallen, der sie über kurz oder lang unfehlbar trifft, weil die nothwendige Ergänzung der täglich zusammenschmelzenden Mannschaft fehlt.

§. 9. Verkrüppelungen und Mißbildungen.

Von Verkrüppelungen und Mißbildungen ist oben schon die Rede gewesen. Sie werden als unnütze Mitglieder im Stocke nicht geduldet. Kakerlaken und hellgefärbte Bienen kommen gelegentlich auch wohl vor, doch so selten, daß sie kaum einer Erwähnung bedürfen.

§. 10. Büschel- oder Hörnerkrankheit.

Im Mai und Juni nimmt man vor der Stirn mancher Bienen kleine Sträußchen oder Büschel wahr, die ihnen ein eigenthümliches Ansehen geben. Manche hielten sie für eine Krankheitserscheinung, für eine Sekretion, oder für eine Pilzbildung und nannten sie Büschel- oder Hörnerkrankheit. Sie sind aber nichts anders, als die von dem sogenannten Klebnekchen getragenen geballten Pollenmassen der Orchis-Antheren, die von den Bienen beim Honigsammeln abgestoßen werden, und die sich in größerer oder geringerer Anzahl mit ihrer klebrigen Basis an der Stirn gerade da festsetzen, wohin die Biene mit ihren Vorderfüßen nicht kommen kann, um sie zu entfernen. Sie kleben eine Zeitlang fest und fallen vertrocknet von selbst wieder ab. Einen Nachtheil, auch nur eine Beschwerde haben sie für die Bienen nicht.

Neuntes Kapitel.

Schmarozer der Bienen.

Die Biene muß sich's ebenso wie andere Geschöpfe gefallen lassen, ungebetenen, schmarozenden Gästen widerwillig Gastfreundschaft zu gewähren.

§. 1. Die Bienenlaus.

Obenan steht hier die bekannte sogenannte Bienenlaus, ein dunkelrothbraunes, feinbehaartes Insekt von der Größe eines Mohnkörnchens, welches außer auf der Honigbiene nicht weiter vorkommt und sich bei

ihr vorzugsweise gern auf dem unteren und oberen Theile des Bruststücks aufhält. Außer der braunrothen Art trifft man auch eine schmutzig gelb-weiße, die ich jedoch nicht für eine besondere Species halten möchte; ihre Abweichung scheint mir nur in der verschiedenen Pigmentbildung zu liegen.

Die Biene wird unverkennbar arg von diesem Schmarozer belästigt, wie man aus ihrem ängstlichen, gewöhnlich aber vergeblichen Bestreben, sich seiner zu entledigen, abnehmen kann.

Die Entwicklungsgeschichte des Thierchens liegt noch völlig im Dunklen. Es gehört zu den puppengebährenden (puppiparen) Insekten. Mitsch hat es unter die Familie der Kariden geordnet und es *braula caeca* genannt. Die von ihm behauptete Augenlosigkeit ist jedoch von Anderen bestritten. Unter Umständen können diese Schmarozer so sehr überhand nehmen, daß man wohl gar von einer Lauskrankheit bei den Bienen gesprochen hat. Besonders gern scheinen sie sich auf den Königinnen zu sammeln. Ich habe Königinnen getroffen, die von Läusen so überdeckt waren, daß man außer den Bewegungsorganen vom Körper der Königin auch das Geringste nicht sehen konnte.

§. 2. Meloëlarven.

Seltener findet man auf der Honigbiene die etwa eine Linie langen, schmalgestreckten Larven verschiedener Meloëarten, die man lange als wirklich ausgebildete, weiter keiner Umwandlung fähige Bienenläuse bezeichnete. Die Bienen sammeln sie wahrscheinlich von den Blüten und tragen sie vermuthlich so lange, bis sie selbstwillig herabfallen, um sich in der Erde zu verpuppen. Naturgemäß auf die Bienen angewiesen sind sie gewiß nicht, sind nur zufällige Bienenfeinde, die ihnen aber dadurch daß sie unter die Ringschuppen ihres Bauches sich verkriechen, unerträglich lästig werden können. Man findet zwei Arten dieser Larven auf den Bienen, eine schwarze und eine gelbe; die letztere scheint weniger lästig zu werden, weil sie sich nur an den Haaren der Bienen, die sie bestiegen hat, festhält, sich nicht wie jene unter die Bauchschienen verkriecht.

§. 3. Milben.

Eben so selten verliert sich eine Milbenart, die wir an den Hummeln so vielfach finden, auch wohl auf eine Biene, ohne aber hier für sich einen geeigneten Boden finden zu können.

§. 4. Eingeweidewürmer.

Von Eingeweidewürmern scheinen die Bienen wenig zu leiden, ob-

gleich sie ihnen jedenfalls nicht ganz unzugänglich sind. Man hat einen Spulwurm bei ihnen gefunden, der, wie man liest, gelegentlich selbst in Menge vorkommen soll.

Zehntes Kapitel.

Feinde der Bienen.

Außer diesen Schmarozertieren haben aber die Bienen noch von einer nicht geringen Anzahl anderer Feinde zu leiden, die es theils auf sie selbst, theils auf ihre Erzeugnisse abgesehen haben.

§. 1. Wachsmotten.

Unter den hierher zu zählenden Insekten sind die Wachsmotten dadurch als die schädlichsten zu bezeichnen, daß sie ihre Eier in die Stöcke legen, wo sich die ausgeschlüpften, gefräßigen Maden vom Wabenwachs ernähren. Stark bevölkerten Stöcken werden sie nicht leicht gefährlich, schwache aber richten sie, wenn der Bienenwirth nicht ein Einsehen thut, gar häufig zu Grunde, indem sie, durch ihr Gespinnst sich gegen die Anfälle der Bienen schützen, den ganzen Wachsbaue verzehren, als Ersatz dafür ihr Gespinnst und ihre Ausleerungen einsetzen und die Bienen schließlich zum Verlassen ihrer unwirthlich gewordenen Wohnungen zwingen.

Das Vorkommen der Wachsmotten ist nach Gegend und Jahren verschieden; während sie in einigen Gegenden kaum bekannt sind, sind sie in anderen für die Bienenzüchter eine wahre Landplage, und selbst in letzteren muß man in manchen Jahrgängen schon aufmerksam suchen, um Maden und Motten zu finden, während sie in anderen uns förmlich entgegenpoltern.

Der Bienenzüchter thut wohl, wenn er sowohl auf die Motten, als auch auf ihre Larven eifrig Jagd macht. Erstere verstecken sich bei Tage gern in der Nähe der Bienenstöcke an geschützten Stellen, wo man sie leicht erhaschen, Abends umschwärmen sie die Stöcke, wo man sie mit einem Netze in Menge fangen kann. Die Larven wohnen gern im Gemüll auf dem Bodenbrett oder in den älteren Waben des Baus, in welchen schon gebrütet ist, weil sie von dem stickstofflosen Wachs allein nicht leben können, den stickstoffhaltigen dagegen in den Kokonhäutchen finden, die in den Brutzellen zurückblieben. Man halte darum das Bodenbrett stets frei vom Gemüll, mustere die älteren Waben von Zeit zu Zeit und entferne Gespinnst und Maden, wo man ihrer ansichtig wird.

§. 2. Todtenkopf.

Auf den Todtenkopf machte zuerst Huber als auf einen argen

Honigräuber aufmerksam. Manche Bienenzuchtsschriftsteller suchten die Hubersche Angabe als ein Märchen zu verdächtigen; gründlichere Beobachter der neueren Zeit haben sie jedoch bestätigt. Bei uns kann dieser Schwärmer wegen seiner Seltenheit den Bienen keine Gefahr bringen, anders verhält es sich in Gegenden, wo sein Vorkommen häufiger ist. Seine Saugblase faßt wohl einen Theelöffel voll Honig, mit deren Anfüllung er in wenig Minuten fertig ist. Gegen die Angriffe der Bienen ist er geschützt, sie können ihm nichts anhaben. Man hat wohl angegeben, daß die Bienen sich gegen seine Einfälle durch Verengung der Fluglöcher mittelst Propolissschanzen zu schützen wüßten. Es ist indeß billig zu bezweifeln, daß die öfter vorkommende Verengung der Fluglöcher durch die Bienen im instinktmäßigen Bewußtsein der Gefahr, die ihnen durch äußere Feinde droht, vorgenommen werde.

§. 3. Wespenarten.

Unter den Hymenopteren selbst fehlt's den Honigbienen nicht an Feinden. Hornissen und Wespen lassen sich nicht blos mit ihrem Honige, dem sie begierig nachstellen, genügen, sondern bemächtigen sich ihrer eigenen Person, um sie als Futter für ihre Jungen zu verwenden. Namentlich ist es eine einzeln lebende Grabwespenart, Bienenwolf genannt, *Philantus triangulum*, welche in Sandgegenden häufig vorkommt und mit der Nahrung für ihre Brut ausschließlich auf die Honigbiene angewiesen ist, darum da, wo sie häufiger auftritt, unter den Bienen so arg aufräumt, daß man sie nicht mit Unrecht den Bienenwolf genannt hat.

Man wird wohlthun, wenn man sich dieser Feinde seiner Lieblinge möglichst zu erwehren sucht. Da nur die Weibchen durchwintern und von diesen die künftige Fortpflanzung abhängig ist, so möge man diesen im Frühjahr eifrig nachstellen, wozu man auf seinem Bienenstande Gelegenheit genug findet; mit jedem im Frühjahr gefangenen Weibchen zerstört man eine ganze Kolonie, die einen Sommer hindurch den Bienen manchen Abbruch thun würde.

§. 4. Hummeln.

Auch unter den Hummeln gelüstet manchen nach dem Honige der Bienen, namentlich sind es die Mooshummeln, welche gelegentlich in die Stöcke einzudringen suchen, den Bienen aber, die mit großer Wuth über sie herfallen, gewöhnlich unterliegen, wenn sie auch in das Innere ihrer Wohnung eindringen, und darum wohl wenig als Bienenfeinde zu fürchten sind.

§. 5. Ameisen.

Nicht minder werden die Ameisen, vor denen die Bienen einen offenbaren Widerwillen empfinden, als Bienenfeinde bezeichnet. Es läßt sich nicht leugnen, daß sie sich in die Bienenwohnungen einzuschleichen suchen und gern vom Honige naschen. Wirkliche Gefahr von nachhaltigem Erfolge dürften sie ihnen indeß nur selten bringen.

§. 6. Raubkäfer.

Unter den Käfern werden unzweifelhaft einige Raubkäfer gelegentlich eine Biene sich zur Beute ausersuchen, andere dadurch lästig werden, daß sie wie der Speckkäfer es nicht verschmähen, ihre Brut in Wachswaben zu erziehen, noch andere dadurch gefährlicher werden, daß sie wie der Bienenkäfer, *Clerus apiarius*, ihre Eier im Stöcke absetzen, wo dann die ausgekrochenen Maden die Brut angehen.

§. 7. Zweiflügler.

Selbst unter den Dipteren (Zweiflüglern) mögen manche in die Stöcke sich eindringen, den süßen Honig benaschen und gelegentlich für ihre Brut ein geeignetes Unterkommen finden. Wirklich gefahrbringend können sie gesunden Stöcken wohl nicht werden.

§. 8. Spinnen.

Die Spinnen spannen auch für die Bienen ihre Neze und wissen sie, einmal gefangen, geschickt zu umgarnen und ihre Blutgier an ihnen zu stillen, wiewohl gelegentlich auch wohl die Spinne sich verrecknet und durch den Stachel der Biene den Tod findet, den sie ihr selbst bereitete. Selbst die Asterspinnen, namentlich die sogenannten Ranker oder Weberknechte, wissen manche Biene zu berücken und sich zur Beute zu machen. Der Abbruch, welchen Bienenvölker durch diese Feinde erleiden, kann zwar niemals von Belang sein, dennoch wird der sorgliche Bienenwirth es sich angelegen sein lassen, seine Lieblinge auch vor geringfügigen Gefahren zu sichern und darum die Spinnen in der Nähe seiner Bienen nicht aufkommen lassen.

§. 9. Asseln.

Nicht die Wachsmaden allein zehren das Wachs, auch die Kellerasseln sind leidenschaftliche Liebhaber desselben, obgleich keinesweges auf Wachsahrung von der Natur angewiesen. Aber obgleich sie wohl in feuchte Stöcke einschlüpfen und in den Rissen sich verkriechen, habe ich doch nie bemerkt, daß sie dem Bau einen merkbaren Schaden zugefügt hätten.

§. 10. Kröten.

Unter den Amphibien sind es besonders die Kröten, die manche zu Boden gefallene Biene verzehren, besonders wenn sie über Nacht liegen bleiben. Da solche Bienen aber meist ohnehin schon dem Tode verfallen sind, möge man den Kröten um der paar Bienen willen, die sie außerdem noch wegschnappen mögen, nicht gram werden, weil der unbedeutende Schaden, den sie uns damit zufügen, mit dem größeren Nutzen, den sie uns durch Vertilgung schädlichen Ungeziefers stiften, nicht in Vergleich gestellt werden darf.

§. 11. Wirbelthiere.

Auch die Wirbelthiere stellen manchen Bienenfeind. Unter den Säugethieren ist der Bär ein besonderer Liebhaber des Honigs; in unseren Zeiten und unseren Gegenden ist dieser ledermäulige Schlecker für unsere Bienenstände nicht mehr zu fürchten.

Mardern, Iltissen und Wieseln hat man auch in dieser Beziehung wohl Uebles nachgeredet, doch sind die Fälle, wo sie wirklich geschadet, gewiß sehr vereinzelt. Gefährlicher sind die Mäuse, besonders Spitzmäuse, wenn es ihnen gelingt, im Winter in schlecht verwahrte Stöcke einzudringen; sie lassen sich's wohl darin sein, begründen in ihnen ein behäbiges Familienleben und bestreiten ihre Lebensbedürfnisse mit dem vorhandenen Honige und Blumenstaube, lieber aber noch mit den Bienen selbst, deren Köpfe für sie ein Leckerbissen sind. Haben sie sich einmal eingenistet und werden sie nicht rechtzeitig noch verscheucht, so ist der Untergang des Volkes in der Regel unausbleiblich.

§. 12. Vögel.

Unter den Vögeln beschuldigt man Schwalben, Sperlinge und Rothschwänze vielleicht mit Unrecht der Feindschaft gegen die Bienen; der durch sie zugefügte Schaden wird auf alle Fälle nicht groß sein. Verdächtiger sind die Fliegenschnäpper, vor allen aber stellen Spechte und Meisen, obgleich nur im Winter, ihnen nach. Die Spechte hacken große Löcher in die Strohkörbe und bahnen sich so einen Zugang zum Winterstiz der Bienen; die Meisen nehmen die am Flugloche erscheinenden Bienen gefangen, berauben sie sehr geschickt des Stachels und lassen sich dann die Muskeln der Brust wohl schmecken, den übrigen Körper verschmähen sie. Finden sie die Fluglöcher von Bienen leer, so picken sie so lange an denselben, bis einige hervorkommen, sich ihnen zur unfreiwilligen Beute zu ergeben. Auch den

Störchen redet man es nach, daß sie in ihren gemessenen Gängen durch die blumigen Fluren die Bienen rechts und links von den Blüten ablesen und so Tausenden das Leben rauben.

Rechnen wir dazu noch die tausendfältigen Gefahren, die den fleißigen Honigsammlerinnen durch den Unverstand der Menschen und durch die Ungunst der Elemente bereitet werden, so muß es uns wohl in Staunen versetzen, daß sie allen diesen Gefahren noch immer Stand halten konnten, daß sie noch immer nicht aufgehört haben, ihre Bestimmung im großen Haushalte der Natur zu erfüllen und nebenbei auch den Menschen zu nützen und zu erfreuen.

Fünftes Kapitel.

Nutzen der Bienen und ihrer Erzeugnisse.

Die Handleistung der Biene im Naturhaushalte ist eine unermesslich wichtige. Der Schöpfer hat ihr die Aufgabe gestellt, über dem Fortbestehen der Pflanzenwelt durch die Sicherstellung der Befruchtung derselben zu wachen. Darum legte er in sie den unwiderstehlichen Trieb, unermüdlich von Blüte zu Blüte zu eilen, in ihnen den süßen Honigsaft und den nährenden Blumenstaub zu sammeln, um sie eben durch diesen wunderbaren, nie zu befriedigenden Sammeltrieb zu geschickten Werkzeugen in seiner weisen Hand zu machen. Wie hoch ihre Bedeutung in dieser Beziehung sei, mag man daraus entnehmen, daß man durch eine annähernde Berechnung festgestellt hat, daß 50 Bienenstöcke täglich 15 Millionen Bestäubungen oder Fruchtansätze bewirken können. Welch eine Mitwirkung für gesegnete Ernten liegt darin ausgesprochen! Darum hat auch der Schöpfer dafür Sorge getragen, daß ihr Geschlecht nicht untergehe. Dadurch aber, daß er ihnen den Trieb einpflanzte, auch über ihre Bedürfnisse hinaus Borräthe des lieblichen aromatischen Blumenstoffes anzuhäufen und dieselben in Magazinen niederzulegen, die aus einem einzig dastehenden, nur von ihr erzeugten Stoffe, dem Wachs, erbaut werden, beide aber, Honig und Wachs, für den Menschen von so großer Wichtigkeit sind, hat er auch den Menschen in seiner Selbstsucht zum Wächter über dem Fortbestehen und der Verbreitung eines scheinbar geringfügigen, aber in Wahrheit so wichtigen Werkzeuges in seiner Hand zur Erreichung seiner großen Zwecke gesetzt.

Der Honig, durch seine Süßigkeit sprichwörtlich geworden, ist zu allen Zeiten hochgeschätzt. Früher war er das einzige Mittel, Früchte

und Speisen zu versüßen. Die Entdeckung, aus ihm berausche, weinartige Getränke zu bereiten, ist eine sehr alte, wie die Völker des Alterthums auch schon das Geheimniß kannten, durch ihn ihre Weine zu veredeln. In der Medicin hat er wegen seiner erweichenden, schmerzstillenden, Brust und Lungen belebenden, die Verdauung fördernden, die dicke Blutmasse verdünnenden, zertheilenden und gelinde abführenden Kraft stets eine wichtige Rolle gespielt, auch in der Chirurgie und Thierarzneikunde findet er vielfache Anwendung.

Nicht minder hoch ist das Wachs von jeher geschätzt worden. Im Alterthum diente es zur Ueberziehung der hölzernen Schreibtafeln, auf denen man mit einem eisernen Griffel schrieb, und spielt eben deshalb eine wichtige Rolle in der Kulturgeschichte des menschlichen Geschlechts. Seine Verwendung zur Einbalsamirung der Leichname war eine ausgedehnte. Im Haushalte legte man ihm immer einen hohen Werth als Erleuchtungsmittel bei, den es auch heutiges Tages noch sich gewahrt hat, obgleich es durch billigere Ersatzmittel vielfach verdrängt wird. In der Pharmacie findet es noch immer vielfache Verwendung. In der Plastik war und ist es wegen seiner Bildsamkeit und Festigkeit sehr gesucht, auch in der Malerei hat es durch seine Verwendung zur Wachsmalerei (Enkaustik) Bedeutung gewonnen, unzähliger anderer Verwendungsarten gar nicht zu gedenken.

Erwähnt sei hier schließlich noch, daß man in Deutschland und Frankreich die Heilkraft des Bienenstiches bei Rheumatismus und Gicht vielfach mit Glück angewendet hat. In Bordeaux soll er als Hausmittel gegen die genannten Krankheiten verwendet, sogar gegen Schwindsucht mit glücklichem Erfolge gebraucht werden. Dennoch rathe ich zu gehöriger Vorsicht, weil man bei reizbaren Kranken leicht bedenkliche Folgen hervorrufen könnte.

In der Homöopathie werden der inneren Anwendung des Bienengiftes die mannigfachsten und glücklichsten Heilungen zugeschrieben. Seine Heilkraft erstreckt sich vorzugsweise „auf alle entzündlich reizenden und ödematösen Anschwellungen, auf Krankheiten des gereizten Nervensystems, des gesammten Alimentarkanals, auf Uterin- und Ovarienleiden, sowie auf Rheumatismus und Gicht und selbstverständlich auf alle durch den Bienenstich erfolgten Uebel.“ In den homöopathischen Apotheken ist das Mittel unter dem Namen *apis mellifica* zu haben.

Zweite Abtheilung.

Die Zucht der Bienen.

Erstes Kapitel.

Beweggründe zur Betreibung der Bienezucht.

Zur Betreibung der Bienezucht können verschiedene Gründe veranlassen. Der Eine wird dazu angereizt durch das Streben, das geheimnißvolle Dunkel des Bienenlebens wissenschaftlich aufzuhellen, den Andern verlockt das Vergnügen, in ihr zur Erholung von abspannenden Berufsgeschäften das unschuldigste Steckenpferd von der Welt zu reiten, den Dritten zieht die Spekulation auf materiellen Gewinn unwiderstehlich zu derselben hin. Jeder wird in ihr für seine gewählte Richtung volle Befriedigung finden, sich in seinen Erwartungen nicht getäuscht sehen, wenn er nur verständig zu Werke geht, die Anforderungen erfüllt, die an ihn gestellt werden müssen, um ihm die Erreichung seines Zweckes zu sichern.

Zweites Kapitel.

Umgang mit den Bienen.

Die erste Bedingung aber, die an jeden, der sich mit Bienen erfolgreich beschäftigen will, gestellt werden muß, ist eine bewußte Ruhe und Besonnenheit, die ihn über eine übertriebene Furcht vor den Bienen, vor ihrem Stachel erhebt. Denn wie sehr wir die Bienen auch in unsere Nähe gezogen haben, so sind sie doch keine Hausthiere geworden, haben sich nicht zähmen lassen, keinen Zug ihres ursprünglichen Characters eingebüßt; darum sind wir der Gefahr, von ihnen gestochen zu werden, immer ausgesetzt, wenn wir uns in das Bereich ihrer Wohnstätte begeben, welches sie ausschließlich für sich in Anspruch nehmen, oder es uns beikommen lassen, irgendwie in ihre häuslichen Angelegenheiten uns einzumischen.

Die Gefahr verringert sich aber in demselben Maße, als wir die Bienen an unsern Verkehr mit ihnen, an unsere Eingriffe in ihre Angelegenheiten gewöhnen, es ihnen begreiflich machen, daß unser Auftreten eben in der Ordnung sei, zum naturgemäßen Zustande gehöre.

Um aber die Bienen an sich zu gewöhnen, muß der Bienenzüchter sich selbst erst an sie gewöhnt haben, furchtlos unter allen Verhältnissen mit ihnen verkehren können.

Ich will die Furcht vor dem Bienenstiche nicht gerade eine unberechtigte nennen, denn er verursacht dem Neulinge meist einen nicht geringen Schmerz, der freilich an sich von Wenigen wohl hoch angeschlagen werden möchte, wenn nicht unangenehmere Folgen ihn zu begleiten pflegten. Abgesehen von schlimmeren Wirkungen des Bienenstichs, die vorgekommen sind, aber glücklicherweise so selten auftreten, daß man sie vergleichsweise für geringfügiger erklären kann, als die Reisenden auf der Eisenbahn widerfahrenden Unglücksfälle, sind die Anschwellungen, welche durch das Gift hervorgerufen werden, unheimlich, namentlich im Gesicht, und um so mehr, als dadurch bei Unbetheiligten nicht milderndes Mitgefühl, sondern verletzende Heiterkeit erregt zu werden pflegt. Die Entstellungen sind in der That oft so seltsam, sie machen aus dem menschlichen Angesicht häufig so entschiedene Zerrbilder, daß man sich beim Anblick derselben dem Eindrucke alles Komischen nicht entziehen, sich des Lachens nicht erwehren kann. Die Wirkungen des Giftes sind indeß nicht bei allen dieselben; manche werden gleich von vornherein kaum davon berührt, andere haben schwer daran zu leiden. Es liegt das eben in den verschiedenen Körperbeschaffenheiten begründet.

Leider giebt es kein unfehlbares Mittel gegen die nachtheiligen Wirkungen des Bienenstachels, wie viele deren auch als solche angepriesen werden. Dagegen darf jeder Anfänger der Ueberzeugung sich hingeben, daß sein Körper sich mit der Zeit an das Bienengift gewöhnen, er selbst schließlich gegen einen Bienenstich gänzlich gleichgültig sein werde.

Der Anfänger mag sich im Beginn seiner Bienenzucht gegen den Bienenstich so gut zu schützen suchen, als er es vermag. Nur muß er seine Furcht allmählich zu beseitigen sich bemühen, muß frei mit den Bienen verkehren lernen, wenn er nicht ewig ein Stümper bleiben, auch bei der geringfügigsten Verrichtung am Bienenstocke aufs unangenehmste sich behindert sehen will. Unbesiegbar ist diese Furcht nicht; je ruhiger und entschlossener man der Gefahr ins Angesicht schaut, um so mehr verliert sie an Gewicht, um so leichter wird man ihr entgehen. So ohne weiteres kommt diese Sicherheit freilich nicht bei jedem; sie kommt aber selbst bei dem Furchtsamsten, dem Aengst-

lichsten, wenn ihm nur der ernste Wille nicht fehlt, sie sich anzueignen. Ist der Anfänger recht ängstlich, so mag er sich anfänglich in achtungsvoller Ferne von seinen Bienen halten, ihnen nur allmählich sich immer mehr nähern, aber langsam und ohne unruhige Bewegung. Hat er sich daran gewöhnt, furchtlos inmitten ihres Flugkreises sich zu halten, von ihnen sich ruhig umsummen zu lassen, dann mag er getrost seitwärts an ihr Flugloch herantreten, sich ihres rastlosen Treibens beim Ein- und Ausfluge freuen, zuversichtlich seine Hand aufs Flugbrett legen, die Bienen unbesorgt über dieselbe weglaufen, auf ihr sich ausruhen lassen; sie stechen ihn ebenso wenig, wie sie ihn beißen werden. Anfänglich, wenn er sich seiner Ruhe noch nicht gewiß ist, wenn er den Bienen noch nicht so recht traut, ihnen etwa noch durch eine rasche Bewegung auszuweichen sucht und sie dadurch gerade erst recht aufmerksam auf sich macht, wird noch die eine oder die andere ihn argwöhnisch umschwirren und ihm ins Gesicht zu fahren drohen. Dann hüte er sich vor allem, sie gewaltsam von sich abzuwehren zu wollen; wollte er mit den Händen nach ihnen schlagen und mit den Füßen strampeln, wie ein Hampelmann jedes Glied seines Körpers in eine drehende Bewegung versetzen, wie man Derartiges mitunter zu sehen bekommt, dann hätte er für diesmal verspielt, würde schwerlich leer ausgehen und könnte noch zufrieden sein, wenn er mit einem einzigen Stiche abkäme, ihrer nicht gleich ein Duzend empfinde, er bleibe vielmehr unbeweglich wie eine Bildsäule stehen und warte es in Gemüthsruhe ab, bis die Erzürrten ihn genugsam erkundet und sich überzeugt haben, daß sie von ihm keinen feindlichen Eingriff in ihre Sicherheit zu befahren haben. Sie werden dann schon ihres Weges ziehen, ohne ihn verletzt zu haben. Sollte in der bezeichneten Lage doch noch so etwas von Furcht in ihm stecken, dann möge er beide Hände vors Gesicht halten und einen Trost darin suchen, daß er so, wenn auch getroffen, doch dieses wenigstens gesichert habe. Im Fall er aber nicht stillhalten will, es ihm dazu noch an Zuversicht fehlt, dann entferne er sich wenigstens langsamen Schrittes, damit er sich doch eines ehrenvollen Rückzuges rühmen könne, aber versuche es ein zweites und drittes Mal, besser Stand zu halten, und wiederhole seine Versuche so lange, bis er kein Arg mehr daraus hat, wenn auch eine Biene drohend sein Haupt umkreis't. Hat er so die Bienen an seine Gegenwart, sich selbst aber daran gewöhnt, nicht vor jeder auffliegenden Biene furchtsam sich zu ducken, dann darf er sich auch

an die einfachen Berrichtungen wagen, die von der Bienenzucht nicht getrennt werden können. Zu den einfachsten derselben gehört wohl das Einfangen eines Schwarmes, wenn er sich an einer passenden Stelle in Traubenform angelegt hat. Beim Schwarmakte sind die Bienen in der Regel wunderbar gutmüthig; er kann getroßt ganz ungeschützt an die Traube herantreten, einen Fangkorb oder sonst geeignetes Gefäß darunter halten und sie mit einem kräftigen Rucke hineinstoßen, es mißdeutet ihm das keine, keine wird ihren Zorn ihm zeigen, wenn er nicht barsch, nicht unzart mit ihnen verfährt. Da ihm als Neuling leicht aber eine Ungeschicklichkeit unterlaufen könnte, wodurch die Bienen erzürnt werden möchten, oder er durch irgend einen ungeahnten Zufall den Kopf verlieren und das üble Folgen für ihn haben könnte, wenn er so ihnen ungeschützt preisgegeben wäre, so mag er ein- oder zweimal mit einer Haube bedeckt sich der Arbeit unterziehen und sich erst vollständig überzeugen, daß meine Angabe über die Gutmüthigkeit der Bienen keine ungegründete ist, ehe er diese Berrichtung unbewahrt unternimmt.

Wenn der Anfänger die Bienen auch nicht immer auf dieselbe bequeme Weise angelegt findet, so wird er mit dem Einfangen doch glücklich zum Ziele kommen, wenn er nur sein Gemüth nicht in Angst, seinen Körper nicht in beengende und lästige Vermummung einhüllt, wenn er ruhig und stillwaltend die einfachsten, die Bienen am wenigsten aufreizenden Wege ausfindig macht und betritt. Je bestimmter er weiß, wie gutmüthig die Bienen unter diesen Umständen sind, oder, was dasselbe sagt, mit je größerer Sicherheit er mit den Bienen verkehrt, desto leichter und sicherer wird er mit dem Einfangen zu Stande kommen.

Nichts fördert die Gewandtheit in Behandlung der Bienen mehr, als das Bewußtsein, daß man bei vollkommener Gemüthsrube kaum eine Gefahr von ihnen zu bestehen hat, und sie, könnte sie eintreten, durch dieselbe am leichtesten von sich abwenden kann. Der Anfänger möge darum möglichst früh zu diesem Bewußtsein zu gelangen suchen. Reiche Veranlassung dazu findet er weiter bei dem Einbringen der eingefassten Schwärme in die Kastenwohnungen. Furchtsame Gemüther haben ihren angsterfüllten Geist angestrengt, Vorkehrungen zu erfinden und zu veröffentlichen, um diese scheinbar gefahrdrohende Arbeit ungeschädelt zu Stande zu bringen, und dadurch der Welt Zeugniß gegeben, daß sie noch erst Anfänger in der Bienenzucht und noch dazu

mit ungewöhnlicher Zaghaftigkeit erfüllt waren. Es giebt ein sehr leichtes und schnelles Abkommen, welches darin besteht, die eingefassten Bienen auf einen geglätteten Pappbogen auszustossen und dann von diesem in den geöffneten Kasten hineingleiten zu lassen, indem man beim Aufheben die Seitenränder des Pappbogens etwas nach Innen biegt, so daß der Bogen eine muldenförmige Gestalt bekommt. Dem Anfänger empfehle ich aber ein langsameres und anscheinend waghalsiges Verfahren, allerdings nur aus dem Grunde, damit er um so schneller und vollständiger von seiner Furcht vor den Bienen sich befreie und erfahre, was dieselben alles sich gefallen lassen. Er bringe den Schwarm, sobald er sich im Fangkorbe gehörig zusammengezogen hat, vor den ihm bestimmten Kasten, wende den Korb langsam um, richte ihn auf den Kopf und schöpfe die Bienen mit einer großen Untertasse in den Kasten hinein. Ich will es ihm gern gestatten, das erste Mal, wo er so verfährt, sein Haupt mit einer Bienenkappe zu schirmen, nur lasse er seine Hand unbedeckt, schlage vielmehr den Hemdärmel möglichst in die Höhe, damit nicht etwa die Bienen in demselben eine Zufluchtsstätte suchen. Verfährt er sinnig, hütet er sich, eine Biene mit seinen Fingern zu drücken, so wird er zuverlässig nicht gestochen, sollten sich auch die Bienen, wie es zu geschehen pflegt, in einer kleinen Traube um Hand und Handgelenk anlegen. Er müßte sehr zaghafter Natur sein, wenn er nicht schon mit diesem ersten Male seine Zuversicht so sehr gesteigert fühlte, um für fernere Versuche der Art die Haube als überflüssig zu beseitigen. Später mag er das kürzere Verfahren anwenden.

Hat der Anfänger diese Schule durchgemacht und kann er selbst ein befriedigendes Zeugniß über seine Zuversicht sich ausstellen, so wird er auch Hantierungen im Innern des Stockes zu unternehmen, sich nicht scheuen. Dabei häufen sich aber die Gefahren gestochen zu werden, weil die Bienen bei jedem Eingriffe in ihr Eigenthum einen Feind vermuthen, der sie beeinträchtigen, sie gefährden will, dem sie deshalb die Zähne weisen zu müssen glauben. Auch hier möge sich der Anfänger allmählich in die Weise der Bienen hineinleben, die Rundgebungen ihres Bornes studiren, diesem zuvorzukommen lernen, vor allem aber sich überzeugen, daß Ruhe und vollkommene Selbstbeherrschung die beste Schutzwehr gegen denselben ist. Er wird darum gut thun, wenn er zunächst sich auf ein Oeffnen des Stockes beschränkt und sich damit begnügt, die äußerste Wabenseite zu betrachten. Die

Bienen werden zwar augenblicklich diese Seite stärker besetzen; einzelne werden auch auffliegen, um der Ursache der Störung nachzuspüren. Stellt er sich dabei seitwärts an die geöffnete Thür und verhält er sich durchaus ruhig und unbeweglich, so hat er nicht leicht etwas zu fürchten; doch mag er anfänglich immerhin sein Gesicht zu schützen suchen. Haben die Bienen den ersten Schrecken überwunden und sich auf die offenen Honigzellen geworfen, so mag er dreister hinschauen, nur sich vor auffallenden Bewegungen, beständen diese auch nur in dem raschen Ausstrecken der Hand nach der Stocköffnung hin, hüten, wodurch er einzelne Bienen zu neuem Auffliegen und neuen Bornes-äußerungen anreizen würde. Hat er so den Stock öfters sanft, ohne Erschütterung geöffnet, die Bienen daran gewöhnt, darin keine besondere Gefahr zu erblicken, so wird er unbefangener auch ohne besonderen Schutz an den geöffneten Stock herantreten und finden, daß dessen Inwohner so gar arg nicht gegen jeden Einblick in ihr inneres Leben sich auslehnen. Seine Ruhe wird sich steigern, und er kann schon zu einer weiteren Bornahme vorschreiten, die äußere Wabe von den Seitenwänden lostrennen und sie herausnehmen. Er thue das aber mit größter Ruhe, achte darauf, daß es ohne jeden heftigen Ruck, ohne alle Erschütterung der Wabe geschehe, was er erreicht, wenn er die Wabe überall, wo sie festgebaut ist, lostrennt, dann mit der Spitze des Messers das Stäbchen in der Fuge, wenn es darin festgeklebt ist, lüftet, es darauf mit Daumen, Zeige- und Mittelfinger der rechten Hand von oben faßt, es vorsichtig von der einen Seite her vorzieht, bis er es aus der Fuge freigemacht hat, darnach es eben so mit der linken Hand an der anderen Seite faßt und die Wabe vollends herausnimmt. Verfährt er so, so wird er die Wahrnehmung machen, daß die Bienen nicht auffliegen, um sich zu vertheidigen, sondern sich auf den offenen Honig werfen und ihm ein sorgfältiges Beschauen der Wabe nicht wehren; er mag dann die herausgenommene Wabe zur Seite hängen und die folgende in Augenschein nehmen, um sich überzeugen zu können, daß auch auf ihr die Bienen weniger darauf bedacht sind, ihn anzugreifen, als in der Angst und Verzagt-heit ihres Herzens ihre scheinbar gefährdeten Vorräthe in Sicherheit zu bringen, davon zu retten, was noch zu retten ist. Sollte dennoch eine Biene auffliegen und ihm entgegenfahren, so halte er still, mache keinerlei rasche Bewegung, dann wird er vermuthlich nicht gestochen. Aber auch gestochen muß er ruhig bleiben, denn selbst die

ungeberdigste Bewegung würde ihm den Stich nicht wieder abnehmen, wohl aber Veranlassung geben, daß mehre Bienen über ihn herfielen und die Stiche sich mehrten.

Wenn der Anfänger auf diese Weise vorgeht, so wird er sich seiner Furcht vor den Bienen sehr bald entledigt sehen, aber auch zu jeder Vornahme an ihnen sich geschickt fühlen, bald ein tüchtiger Jünger der edlen Imkerei geworden sein.

Es wäre indeß unverantwortlich, wenn man dem Anfänger vor-
spiegeln wollte, daß die Bienen immer gleich gutmüthig seien. Wenn sie heute wie Lämmer sich erweisen, zeigen sie sich morgen vielleicht als Furien. Witterungsverhältnisse oder sonstige Einwirkungen, die der Züchter nicht immer nachweisen kann, können Veranlassung dazu geben. Der erfahrene Bienenzüchter weiß gleich auf den ersten Blick beim Oeffnen eines Stocks schon die Stimmung der Bienen zu beurtheilen und richtet darnach sein Verfahren ein. Auch der Anfänger kommt sehr bald zu dieser Einsicht, wenn er nur offene Augen und einige Beobachtungsgabe besitzt und nicht zu selten mit seinen Bienen sich beschäftigt.

Wie wild aber auch die Bienen immer sich zeigen mögen, sie beruhigen sich doch endlich wieder, werden von dem Gefühle der Angst vor der überlegenen Gewalt beherrscht, wenn man ihnen nur Zeit läßt, ihre erste Aufregung zu überwinden. Findet man die Bienen gerade in so unfreundlicher Laune, und muß man nicht nothwendig in demselben Augenblicke eine Berrichtung an ihnen vornehmen, so handelt man klüglich, wenn man sie für das Mal in Ruhe läßt und nach einer Stunde etwa oder später wiederkommt, wo man sie bereits in der besten Stimmung von der Welt antreffen kann. Mitunter kann aber auch eine solche Erbitterung tagelang andauern; bleibend ist sie indeß nur selten.

Ohne Stiche geht es, wie gesagt, freilich nicht ab; aber was will denn am Ende ein Bienenstich besagen? Im schlimmsten Falle folgt doch nur ein vorübergehender Schmerz und eine mehr oder weniger bedeutende Anschwellung des gestochenen Körpertheils, die glücklicherweise auch keine bleibende ist; und auch an die Stiche gewöhnt sich, wie schon erwähnt, der menschliche Körper, und je früher der Anfänger das von dem seinigen rühmen kann, desto besser und angenehmer für ihn. Nichts aber ist widerwärtiger und hinderlicher, als nur in einer Verhüllung vom Kopf bis zum Fuß unter den Bienen

sich bewegen zu können; es ist das wahrlich größere Pein, als von Zeit zu Zeit einen oder mehrere Stiche zu bekommen. Ruhe und Kaltblütigkeit sind und bleiben die besten und allein ehrenvollen Schutzmittel des Züchters gegen die Angriffe der Bienen, mit denen man sicherer geht, als mit einer unvollkommenen Vermummung ohne sie. Ich habe es auch wohl schon mit ergrimmtten Bienen zu thun gehabt; wie sinnlos und wüthend sind sie über mich hergefallen. Doch habe ich ihnen Stand gehalten, die beabsichtigte Verrichtung vollzogen und bin am Ende besser davon gekommen, als ich selbst zu erwarten wagte. In einem solchen Falle schütze ich zunächst, weil sie den Bienen um ihres Glanzes willen hauptsächlich zum Angriffspunkte dienen, die Augen, indem ich den Mützenschirm tiefer herabziehe, oder in dessen Ermangelung sie mit der Hand bedecke oder sie auch nur schließe, und stelle mich so den Angreifenden mit der Unbeweglichkeit eines Steines entgegen. Da fühlte ich dann wohl, wie Hunderte gegen mich anprallten, aber durch meine Unbeweglichkeit beirrt nur selten ihrem Zorn Nachdruck gaben. Ist ihr erster Zorn verbrauch't, sind die Angreifer wieder in ihren Stock zurückgekehrt, haben alle sich auf den offenen Honig geworfen, dann kann ich in der Regel ohne weitere besondere Gefährdung den ganzen Stock aus einander nehmen. Meine Ruhe ist allerdings zum großen Theile das Ergebnis des Bewußtseins, daß ich meinen Körper an das Bienengift gewöhnt habe, obgleich ich anfänglich die üblen Einwirkungen desselben im vollsten Maße zu bestehen hatte; sie ist mir aber den Bienen gegenüber von unschätzbarem Werthe, weil sie mir die Beschäftigung mit ihnen zu einem wirklich angenehmen Steckenpferde gemacht hat, was es ohne dieselbe in dem Maße nie hätte werden können.

Ich betrachte meine Bienen fast ganz wie Hausthiere, gegen die ich nur selten eine Zwangsmaßregel anzuwenden mich genöthigt sehe.

Man kann dem Zorne der Bienen allerdings durch Maßregelung vorbeugen; denn die Biene ist ein Thier, und ein Thier ist die konkrete Angst. Verstehet man es nun, die Biene einzuschüchtern, ehe sie ihren Anlauf zur Zornesäußerung genommen hat, so demüthigt, so beugt sie sich unter die Hand des Stärkeren. Das unfehlbarste Einschüchterungsmittel ist der Rauch. Um ihn auf die armen Bienen möglichst kräftig einwirken lassen zu können, hat der erfinderische Mensch wahre Höllenmaschinen erfunden, wodurch der angsterfüllte Bienenwirth sie so vollkommen zahm machen kann, daß sie kaum ein

Glied zu rühren, noch weniger zu stechen vermögen. Ich habe es nie über mich vermocht, derartige Rauchmaschinen anzuwenden, weil ich darin eine Thierquälerei erblicke, die öfters wiederholt nicht ohne nachtheilige Rückwirkung auf die Gesundheit der Bienen bleiben kann. Ich mag auch dem Anfänger nicht dazu rathen, weil er weniger, als der alte Praktiker das richtige Maß einzuhalten verstehen wird. Ich wende freilich gelegentlich auch Rauch an, wenn mir eine Demüthigung der Bienen von Nutzen zu sein scheint, was bei jeder umfassenderen Verrichtung vorzukommen pflegt. Ich besitze aber keine andere Rauchmaschine, als meine Cigarre. Sehe ich nun beim Beginne irgend einer Sautierung im Stocke, daß hier oder dort eine Biene zum Angriffe sich anschickt, so blase ich ihr ein wenig Rauch entgegen und sie macht augenblicklich Kehrt und leistet auf jede Vertheidigung Verzicht. Für die Nichtraucher vertritt ein Stück fauliges Holz, welches er angezündet wie eine Cigarre zwischen Zeige- und Mittelfinger der linken Hand hält, die Stelle der Cigarre. Der Rauch läßt sich von demselben bequem überall hin blasen, wo er Noth thut.

Abgesehen davon, daß mir diese Behandlungsweise, die keinerlei Mißhandlung der Bienen im Gefolge hat, ein reineres Vergnügen gewährt, wird sie mir auch ungemein erleichtert, indem ich mich zu keiner Zeit durch irgendwelchen Apparat belästigt oder behindert sehe. Wohlmeinend rathe ich jedem Anfänger in der Bienenzucht, meinem Beispiele nachzuahmen; ich kann ihm dafür bürgen, daß er mir's Dank wissen wird, wenn er mir folgt.

Ich will für den Anfänger noch bemerken, daß Bienen keine Liebhaber von widrigen, stechenden Gerüchen sind, daß ihnen namentlich die scharfe Ausdünstung des Athems nach Genuß von Branntwein zuwider ist und sie dadurch entschieden stechlustig gemacht werden. Am besten enthält sich der Bienenzüchter des Branntweintrinkens ganz, vermeidet es wenigstens, unmittelbar nach einem solchen Genuße mit seinen Bienen sich zu schaffen zu machen.

Drittes Kapitel.

Ankauf der Bienen.

Um aber an Bienen sich gewöhnen, mit ihnen sich beschäftigen, mit einem Worte, Bienenzucht betreiben zu können, muß man selbstverständlich auch Bienen besitzen. In den Besitz von Bienen kann man durch Erbschaft, Geschenk oder Ankauf gelangen. In den ersteren

Fällen muß man zufrieden sein mit dem, was man empfängt, im letzten Falle ist man von den Mitteln abhängig, die man auf den Ankauf verwenden kann oder will.

Der Anfänger kaufe aber unbedingt nur von solchen Bienewirthen, die ihm als rechtliche Männer bekannt oder als solche empfohlen sind, zugleich aber auch im Rufe erfahrener Züchter stehen; auf den etwas geringeren oder höheren Kaufpreis darf er nicht sehen, wenn er sein Kapital sicher anlegen will. Wenn er kann, beschränke er seinen Ankauf nicht auf einen einzigen Stock, denn ein Stock, ist kein Stock, sagt das Imkersprichwort. Hat er mindestens zwei oder drei, so kann immerhin einer verloren gehen, es bleibt noch immer ein Stamm, aus dem der Verlust ersetzt werden kann, der den eingegangenen Stock noch aufs höchste zu verwerthen gestattet. Er soll aber nie über seine Kräfte hinausgehen, denn so lange er noch ein Anfänger ist, ist er seines Kapitals, was er in die Bienen steckt, nicht sicher; es hat sich hier schon mancher gar arg verrechnet.

Damit ein Anfänger nicht etwa von einem unrechtlichen Händler geradezu um sein schönes Geld und seine Hoffnungen betrogen werde, so wende er sich für alle Fälle an einen befreundeten, erfahrenen Bienenzüchter oder an den Vorstand des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen oder an die bereits in den meisten Provinzen des Königreichs angestellten Agenten desselben, und wird er hier jederzeit eine zuverlässige Anweisung und Hülfe sofort erhalten. Der Vorstand sorgt für leere und bevölkerte Bienenwohnungen, für Futterhonig und für alle bei einer rationellen Bienenzucht in Betracht kommenden Bedürfnisse und hat es sich zur Aufgabe gestellt, jedem Anfänger auf alle Weise behülflich zu werden, indem er nicht nur die mit Berücksichtigung seiner besonderen Verhältnisse erforderlich scheinenden Anweisungen gern ertheilt, sondern auch alle zur ersten Einrichtung oder Vergrößerung des Betriebes nöthigen Gegenstände zu möglichst billigen Preisen liefert.

§. 1. Eigenschaften guter Zuchtstöcke.

Sollte er sich indeß, was ihm aber nicht zu rathen sein möchte, auf das eigene Glück, die eigene Einsicht verlassen wollen, so merke er sich wenigstens die Eigenschaften eines guten Stocks, die für ihn maßgebend sein müssen. Obenan steht die Tüchtigkeit der Königin. Eine junge ist einer älteren unter allen Umständen vorzuziehen. Junge Königinnen findet man in allen Mutterstöcken, die abgeschwärmt haben,

und in Nachschwärmen. Ihre Tüchtigkeit wird sich zugleich aus der zweiten Eigenschaft eines guten Zuchtstockes, aus dem Volksreichtume, beurtheilen lassen, die sich zu jeder Jahreszeit entweder aus dem Fluge oder noch sicherer aus einem Einblicke in die Wohnung erkennen läßt. Güte der Königin und des Volks ist aber allein noch nicht genug, einen guten Zuchtstock zu kennzeichnen; er muß auch ins Gewicht fallen und dadurch die ausreichende Nahrung für des Volkes sicheres Durchkommen beurfunden. Im Herbst muß er seine 40 Pfund Innengut haben, wenn er selbständig soll durchstehen können, im Frühjahr sichern ihn 20 Pfund vor aller Gefahr. Um sich aber im Gewichte nicht zu täuschen, muß man auch auf den Bau Rücksicht nehmen; ein alter, schwarzer enthält bei gleichem Gewicht jedenfalls weniger Honig, als der junge, lichtgelbe. Schon aus der Farbe des Gemüßs läßt sich auf das Alter des Baues zurückschließen, wenn man ihn nicht ganz übersehen kann. Kauft man Stöcke mit beweglichem Bau und ist man dadurch in den Stand gesetzt, das Innere vollkommen zu übersehen, so geht man in jeder Beziehung sicherer, so weiß man bestimmt, was man erhält. Wo man die Wahl hat, trage man kein Bedenken für die letzteren sich zu entscheiden, sollte der Preis auch etwas höher gehalten werden.

§. 2. Zeit des Ankaufs.

Die Zeit, in welcher man kauft, übt einen bedeutenden Einfluß auf den Preis der Bienen aus. Kauft man im Herbst von Schwarmzüchtern zur Zeit, wo sie ihre Stöcke ausbrechen, so wird man dann ausgezeichnete Stöcke zu billigeren Preisen erstehen können, als ungleich schwächere im Frühjahr. Im Herbst ist der Verkäufer zufrieden, wenn er Honig und Wachs bezahlt erhält, im Frühjahr hat er außer ihnen auch für die Bienen einen Preis und will außerdem noch die Gefahr ihrer Durchwinterung, seine Sorge und Mühe bezahlt haben. Kann man im Herbst abgeschwärmte Mutterstöcke im Gewichte von 60 Pfund kaufen und diese nach Abzug von Korb, Bienen und Bienenbrod für den Preis des erübrigenden Honigs und Wachses erhalten, so macht man einen guten Handel und kann sich mit ihnen unbedenklich der Gefahr der Ueberwinterung unterziehen.

Sicherer geht man allerdings, wenn man nach beendigtem Winter kauft, wo keine der Gefahren, denen die Bienen in der bedenklichen Zeit unterworfen waren, weiter zu fürchten ist, wo man sich von der

Weiserrichtigkeit des Volks und der Tüchtigkeit der Königin aufs zuverlässigste überzeugen kann.

Kauft man einen Theil seiner Stöcke im Herbste, einen anderen im Frühjahre, so wird man die Vortheile beider Ankaufsweisen sich zu Nuzen machen und gegen einander ausgleichen können.

Am billigsten kommt der Anfänger zur Begründung eines Bienenstandes durch Ankauf von Schwärmen; doch rathe ich ihm dazu nicht, denn wenn ihm dies Verfahren unter günstigen Verhältnissen und in guten Jahrgängen auch zu großem Vortheil gereichen kann, so kann es leichter noch geschehen, daß er alles einbüßt, was er auf ihren Ankauf verwendet hat. Die Vorschwärme haben alte Mütter, er kann vielleicht nicht einmal ermitteln, wie hochbetagt sie bereits sind; bei ihnen ist er nicht gewiß, ob die Königin den Winter überleben wird, wenn das Volk auch Vorrath genug gesammelt hat, um denselben glücklich überstehen zu können. Nachschwärme zu kaufen, ist noch bedenklicher. Sie fallen gewöhnlich in die Zeit, wo die beste Tracht zu Ende ist und wo für sie gar wenig übrig bleibt. Doch davon abgesehen, sind die jungen Königinnen bei ihren Befruchtungsausflügen großen Gefahren ausgesetzt, sie gehen nicht selten verloren; der weiserlose Stock hat aber dem Anfänger keinen andern Ersatz für seine Auslage zu bieten, als den geringfügigen Wachsbaun, den er lässig aufgeführt hat. Ich habe kaum zu bemerken nöthig, daß für Gegenden mit späten Trachten, die Verhältnisse sich anders gestalten, daß dort auch Nachschwärme leicht noch sehr gut werden, darum ihr Ankauf weniger bedenklich ist.

§. 3. Transport der angekauften Bienen.

Im Herbste angekaufte Stöcke können aus jeder beliebigen Entfernung auf den neuen Stand versetzt werden, so bald die flugbare Zeit zu Ende ist, und die Bienen ihre Winterquartiere bezogen haben. Bei ihrem ersten Vorspiele merken sie sich ihren Standort und kehren unfehlbar in ihren Stock zurück. Stöcke dagegen, die man im Frühjahre, nach bereits wiederholten Ausflügen versetzen will, muß man mindestens über eine halbe Stunde weit versetzen, wenn nicht ein großer Theil der Bienen auf den früheren Stand zurückfliegen und verloren gehen soll. Man hat das bei seinen Ankäufen zu berücksichtigen. Schwärme kann man aus jeder beliebigen Entfernung auf seinen Stand versetzen, ihre Bienen kehren nicht zu ihrem früheren Standorte zurück, selbst wenn er im Nachbargarten zu finden

wäre, nur dürfen sie dort nicht bereits ausgeflogen sein. Ueber eine halbe Stunde Entfernung kann man auch Schwärme auf einen neuen Stand bringen, selbst wenn sie vorher schon an einen Flugkreis sich gewöhnt hatten. Nachschwärme müssen gleich auf den für sie bestimmten Stand gebracht werden, an dem Orte, wo sie zuerst ausgeflogen, so lange wenigstens verbleiben, bis die junge Königin sich fruchtbar erweist, denn diese bemerkt sich nur bei ihrem ersten Befruchtungsausfluge Stock und Standort, kümmert sich aber darum bei den ferneren Ausflügen nicht. Geschähe es nun, daß der Nachschwarm gerade innerhalb der Ausflugszeit der Königin versetzt würde, so ginge sie jedenfalls verloren, weil sie ihren Stock nicht wiedersände.

Der Transport der erkaufte Stöcke ist einer Schwierigkeit nicht unterworfen; ist nur einer fortzuschaffen, so läßt man ihn am vortheilhaftesten von einem Menschen tragen, sind mehre fortzuschaffen, bedient man sich zweckmäßiger eines Wagens. Man sorge aber dafür, daß die Stöcke je nach ihrer Form gehörig verwahrt werden, damit die Bienen auf dem Wege nicht etwa ausbrechen und Schaden anrichten. Ebenso achte man aber auch darauf, daß es den zu transportirenden Bienen nicht an der nöthigen Luft gebreche, deren sie auf dem Transporte vorzugsweise bedürfen, weil sie durch den ungewohnten Zustand, in welchen sie sich versetzt sehen, in Unruhe und Aufregung gerathen, dadurch die Wärme im Stocke ungewöhnlich erhöhen und der Erstickung preisgegeben sein würden, wenn der Luftwechsel gehindert wäre. Es kommt dabei allerdings viel auf die Weite des Weges, auf die Jahres- und Tageszeit, auf Wohnung und Volk an, dennoch ist unter allen Umständen Vorsicht zu empfehlen. Wenn man aber die Strohkülpel mit einem sogenannten Bientuche verwahrt, und den Korb so stellt, daß der Zutritt der Luft nicht gehindert wird, dann hat man nichts zu besorgen, wenn auch das Flugloch dicht verstopft ist; und wenn man bei Dzierzonschen Kastenwohnungen das Flugloch mit einem durchlöcherten Blech verwahrt, außerdem noch den Honigraum entleert und den Bienen zum freien Verkehr einräumt, dann hat man auch bei ihnen für den Transport nichts zu sorgen. Auf dem neuen Stande öffne man aber gleich die Fluglöcher, um die Bienen von der Angst des Lebendigbegrabenseins zu befreien. Sobald sie sich beruhigt haben, werden sie mit ihrer neuen Lage sich bekannt machen und, wenn die Zeit es gestattet, ohne weiteres auf Trachtflüge ausfliegen.

Viertes Kapitel.

Bienenstand.

Wo aber wird der Anfänger seine gekauften Stöcke aufstellen? Nun, darüber wird er bereits vor dem Ankaufe mit sich im reinen sein. Auf dem Lande wird es ihm dazu nicht leicht an einem geeigneten Plaze im Hofe, im Garten oder sonstwo fehlen. Für den Städter könnte die Frage leicht schwieriger zu lösen sein; wenn er weder über einen Hof-, noch Gartenraum zu verfügen hätte, so müßte er ihnen in irgend einem Zimmer einen Plaz einräumen, oder sie auf den Boden verweisen, im Nothfalle durchs Dach ausfliegen lassen, wenn er nun einmal aus irgendwelchem Beweggrunde sich mit der Bienenzucht befassen will. Es geht freilich auch so, wie ich mich durch manchen recht hübschen Bienenstand davon zur Genüge überzeugt habe; hat man aber freie Wahl, dann geht man mit seinen Bienen gewiß doch lieber in die freie Natur und mehrt dadurch die Lust, die man an seinen Pfleglingen hat.

Fünftes Kapitel.

Bienenhaus.

Soll er, muß er aber für seine Bienen ein besonderes Haus bauen? Es kann ein solches unter manchen Umständen angenehm und bequem sein; manche Bienenzuchtschriftsteller haben es wohl geradezu für nothwendig erklärt. „Das Haus ist da so nothwendig, wie die Scheuer für das Getreide und der Stall für das Vieh. Wer die Bienenzucht will, muß das Zubehör wollen“. Indes sind die Nachtheile unverkennbar größer, als die Vortheile. Abgesehen von dem Verfliegen der Bienen bei ihren Vorspielen, der Königinnen bei ihren Befruchtungsausflügen, wozu die an einander gedrängten Wohnungen vielfache Veranlassung geben, von den Beunruhigungen, die im Bienenhause von einem Stöcke immer auch auf die anderen übertragen werden, was im Winter namentlich nachtheilig einwirkt, von den Zufluchtsstätten, die sie Mäusen und anderem Ungeziefer gewähren, wird die Behandlung der Bienen durch dasselbe erschwert. Auf freiem Stande wird man durch nichts gehindert, durch nichts beschränkt, da erfreut man sich seiner vollen Freiheit. Dazu kommt aber noch ein anderer Punkt, der für Viele, für die Meisten nicht gleichgültig sein kann, der Kostenpunkt. Wie billig man auch bauen

wolle, der Bau kommt immer höher, als man ihn veranschlagt, und wie gering er auch zu stehen komme, das Haus kostet jedenfalls so viel, selbst mehr, als man für die erste Begründung seiner Bienekolonie verlangen will. Wozu darum die unnöthige, die überflüssige, selbst nachtheilige Erbauung eines Hauses, wenn man sich die Ausgabe dafür ersparen kann? Was ein Bienenhaus gekostet hat, kann es nie wieder eintragen. Ist man nicht an ein Bienenhaus gebunden, dann kann man seine Bienen gerade da aufstellen, wo uns eben ein geeigneter Platz zu sein scheint, der den Bienen nicht weniger zusagen wird, als uns selbst. Auf die Richtung, die wir ihren Fluglöchern geben, ob nach Süd oder Nord, nach Ost oder nach West, darauf kommt gar wenig an, wenn wir den Ausflug der Biene nur gegen die vorherrschenden Stürme, gegen die glühende Hitze der Mittagssonne, gegen schneidenden Zugwind und gegen Angriffe von Thieren schützen können.

Seen, große Teiche, breite Ströme sind den Bienenständen nicht zum Vortheile; manche Biene würde darin ihren Tod finden, die ohne sie dem Volke noch nützlich werden könnte. Dagegen sind kleine Bäche und Wassergräben in der Nähe der Stände von Nutzen, weil die Bienen da ihre Bedürfnisse an Wasser ohne Anstrengung befriedigen können; fehlen sie, so leistet man ihnen einen wesentlichen Vorschub, wenn man ihren Mangel durch künstliche Vorkehrungen ersetzt.

Daß die Bienen nach der Flugseite einen völlig freien Flugkreis von 20 — 30 Fuß im Umfange haben, ist keine nothwendige Bedingung eines guten Standes; wird er von Obst- und anderen Bäumen eingeschlossen und überschattet, so schadet das nicht, die Bienen finden sich darin wohlig und wissen sich geschickt durch das dichte Gezweig hindurch zurecht zu finden. Zweckmäßig muß es genannt werden, wenn man den Platz vor den Stöcken vollkommen frei hält von Unkräutern und Gräsern, die wenigstens immer streng unter der Scheere hält. Es ist oft nützlich, aus den Bienen vor dem Stöcke auf den Zustand derselben im Stöcke schließen zu können.

Sechstes Kapitel.

Verschiedene Zuchtmethoden.

Der Anfänger hat nun Bienen, seinen Stand in Ordnung, sich auch bestrebt, seine Furcht vor den Bienen möglichst abzuschütteln; er rüstet sich, seine allmählich gewonnene Kenntniß in Anwendung

zu bringen, die Bienen zu behandeln, Bienenzucht zu treiben. Jetzt entsteht die Frage, nach welcher Methode soll er verfahren; soll er Schwarmzucht treiben oder die Zeidelmethode anwenden?

Jede Methode hat ihre Licht-, aber auch ihre Schattenseiten; wir wollen beide näher ins Auge fassen.

§. 1. S c h w a r m z u c h t.

Unter Schwarmzucht versteht man dasjenige Verfahren, wonach der Züchter dahin arbeitet, im Frühjahr und Sommer recht viele Schwärme zu erhalten und die Zahl seiner Stöcke möglichst zu vermehren, damit er im Herbst, in der Zeit, wo sie die meisten Vorräthe und keine Brut mehr haben, recht viele eingehen lassen und ihnen den ganzen Inhalt an Wachs und Honig entnehmen könne, nachdem er die Bienen als fernerhin unnütz durch Schwefeldampf getödtet oder, wie er sagt, abgeschwefelt hat.

In Gegenden mit lang anhaltender, vom Frühjahr bis in den Herbst sich erstreckender Tracht wird diese Betriebsweise nicht ohne Segen bleiben, wenn der Jahrgang nicht gerade ein ungünstiger ist. Die abgeschwärmten Mutterstöcke können sich wieder erholen und ihren Bau in den verschiedenen Trachtzeiten mit Honig füllen, die jungen Schwärme aber ihren anerkannten Fleiß zur vollen Geltung bringen, die leere Wohnung ausbauen und in ihr die anhaltend von der Natur ihnen dargebotenen Gaben aufhäufen. Jeder einzelne Stock, wenn er anfänglich auch schwach schien, erhält eine ausreichende Frist, sich allmählich zu entwickeln und schließlich mit genügender Arbeitskraft an irgend eine Tracht heranzutreten und sie aufs beste auszubeuten. Ein Mutterstock mit seinen drei, vier oder mehreren Schwärmen wird begreiflich mehr schaffen können, als wenn er ungetheilt geblieben wäre. Sechs Mütter bringen eine größere Menge Arbeiter hervor, als eine einzige, und junge Kolonien arbeiten fleißiger, um etwas vor sich zu bringen, als ein alter Stock, der bereits etwas hinter sich gebracht hat, dem es an Raum gebricht, neue Vorräthe den alten hinzuzufügen und dem es obendrein im überfüllten Hause an der Behaglichkeit fehlt, die allein nur zur unverdrossenen Berufserfüllung geschickt macht.

Aber nicht alle Jahrgänge sind gleich günstig; die Spättracht schlägt oft ganz fehl; und in solchen Jahren ist an eine Ernte kaum zu denken, ja die Stöcke können sich geradezu honigleer erweisen, so

daß ganze Stände zu Grunde gehen, wenn der Bienenwirth ihnen nicht mit seinem ersparten Honigvorrathe zu Hülfe kommen kann.

Bei der Schwarmzucht tritt noch der Uebelstand ein, daß nur aus den Spättrachten noch Honigvorräthe angehäuft werden, der Honig aus den Frühjahrs- und Sommerblüten dagegen zum Wachsbaue und Brutfutter verwendet werden muß, weshalb der Schwarmzüchter meist nur den geringeren Honig erntet, darum seine Waare weniger gut auch verwerthet.

§. 2. Zeidelzucht.

Für Gegenden mit einer guten aber kurzen Trachtzeit im Frühling und Sommer ist die Schwarmzucht schon bedenklicher. Fällt hier in der Haupttrachtzeit, worauf Mutterstöcke und Schwärme ausschließlich für das Einsammeln überschüssigen Reichthums angewiesen sind, schlechtes Wetter ein, wie das so gar selten nicht ist, so sieht's mit der Honigernte schlecht genug aus; da ist's nichts Ungewöhnliches, daß Mutterstöcke und Schwärme im Herbste schon dem Hungertode erliegen, wenn ihr Pfleger ihnen nicht zu Hülfe kommt und zu ihrer Erhaltung mehr Honig aufwendet, als die Bienen werth sind. Der Ertrag der Bienenzucht, in solchen Gegenden nach dieser Methode betrieben, kann selbst in guten Jahrgängen nur ein geringer sein. Hier besonders hat man die Zeidelmethode eingeführt, nach der man die Bienen möglichst vom Schwärmen abzuhalten sich angelegen sein läßt, damit die Stöcke zur Zeit der Haupttracht in ungeschwächter Volksstärke der Erntearbeit obliegen und reiche Vorräthe aufhäufen können, deren Ueberschusses sich der Züchter zu erfreuen hat. Er kann ihnen denselben entweder gleich im Sommer, oder im Herbste oder auch erst im nächsten Frühjahre durch Ausschneiden des Honigs aus Ganzkörben, oder durch Abnehmen von Untersäken, Aufsäken oder Ansäken, in denen sie ihren Reichthum niedergelegt haben, entnehmen.

Das erste Verfahren, den überflüssigen Honig aus Ganzstöcken auszuschneiden, hat man vorzugsweise wohl Zeidelmethode, das andere dagegen, wornach man den Ueberfluß mit Abnahme von Einzeltheilen der theilbaren Wohnung erntet, Magazinucht genannt.

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, daß diese Betriebsweise für die zuletzt bezeichneten Gegenden die zweckmäßigere ist. Selbst unter ungünstigen Verhältnissen werden starke, ungetheilte Völker, die nicht gezwungen sind, den kürzlich eingetragenen Honig zum Wachsbaue zu verwenden oder an die ausgesendeten Kolonien ab-

zutreten, soviel eintragen können, daß sie schlimmsten Falls einer fremden Beihülfe zu ihrem Durchkommen entbehren können. Auch in den schlechtesten Jahrgängen, wie 1860, finden die Bienen doch wohl einige gute Tage, die ihnen eine erträgliche Tracht gewähren, und was ein gutes Volk an einem einzigen Tage schon leisten kann, ist oben bereits angedeutet. Es müßte schon schlimm zustehen, wenn sie sogar in den ärgsten Mißjahren nicht einen kleinen Ueberschuß abgeben könnten. In guten Jahren kann der Erfolg sogar ein ausgezeichnete sein, verhältnißmäßig ein beßerer, als der der Schwarmbienenzucht in einer Gegend mit langdauernder Tracht.

Indeß auch die Beidelmethode hat ihre schwachen Seiten. Es läßt sich nicht immer genau ermessen, wie viel ein Stock von seinem Reichthum an den Züchter abgeben kann, ohne dadurch benachtheiligt zu werden. Das Beideln läßt sich auch nicht bewerkstelligen, ohne Lücken in den Bau zu machen; Lücken im Bau, besonders im Haupte, können aber einem Volke leicht verderblich werden, gleichviel ob im Winter oder im Frühlinge. Sie machen die Wohnung kalt, stören die Behaglichkeit der Bienen, die in Folge zu großer Kühle ruhrkrank werden und das Brutgeschäft nur lässig betreiben, lange zu kämpfen haben, ehe sie den erlittenen Schaden überwinden.

Auch bei den Magazinstöcken geschieht es gar leicht, daß man die Bienen mit dem abgenommenen Stocktheile ihres Nothdürftigen beraubt, sie dadurch geradezu der Noth überweist und dem Untergange weibt, weil man auch bei ihnen nicht immer mit Bestimmtheit übersehen kann, wie viel Nahrung ihnen verblieben ist. Da die Bienen ihren Honigreichthum hauptsächlich im Haupte absetzen, so wird der Züchter hier auch seine Ernte suchen und dem Stocke, der den Verlust an Bau wieder ersetzen muß, die neuen Stocktheile untersetzen. Die Bienen werden den leeren Raum unter sich möglichst rasch auszufüllen trachten, und deshalb vorzugsweise Drohnenwaben in denselben hineinziehen, die denn bei der allmählichen Erhöhung ins Brutnest gelangen und eine widernatürliche Drohnenerzeugung veranlassen, welche immer nachtheilig ist. Die Theilbarkeit der Stöcke erschwert auch die Behandlung derselben; man wird kaum irgend eine Berrichtung an ihnen vornehmen können, ohne fremde Beihülfe in Anspruch nehmen zu müssen; sie wird namentlich den Transport schwierig, kann ihn sogar gefährlich machen, wenn die Verbindungen der einzelnen Theile nicht zuverlässig genug gemacht sind.

Der verständige Bienenzüchter wird bei seiner Zucht nicht ausschließlich der einen oder der anderen Methode folgen, sondern sich beide dienstbar zu machen suchen. Manche haben das dadurch zu erreichen versucht, daß sie einen Theil ihrer Bienenvölker nach dieser, einen andern nach jener Weise behandelten und sich so die Vortheile der einen oder der anderen je nach den verschiedenen Ergebnissen der Jahrgänge sicherten.

§. 3. Rationelle Zucht.

Wenn ich nun auch dem Anfänger nicht gerade die Befolgung desselben Verfahrens anempfehlen will, so rathe ich ihm doch, sich das Gute beider Methoden anzueignen, ihre Nachtheile dagegen von sich fern zu halten, oder seine Bienenzucht so zu betreiben, daß er stets des größten Vortheils aus ihr gewiß ist, den die Umstände ihm gewähren können. Durch ein vollständiges Hineinleben in die Natur der Bienen wird er sich diese vollkommen dienstbar machen und ihren Kräften zu seinem Nutzen bald diese, bald eine andere Richtung geben können. Lebt er in einer Gegend mit langdauernder Tracht, oder hat er Gelegenheit, aus dem Verkaufe von Zuchtstöcken größeren Gewinn, als aus dem Erlöse von Honig und Wachs zu ziehen, so wird er Schwarmzucht treiben, und wenn seine Bienen dazu nicht von Natur sich bereitwillig zeigen, die Schwärme künstlich erzwingen. Treibt er dagegen Bienenzucht in einer Gegend mit einer zwar guten, aber nur kurz anhaltenden Tracht, dann wird er seinen Bienen das Schwärmen verwehren, sollten sie darauf auch noch so veressen sein, und sich starke Völker halten, die den vorübergehenden Segen voll auszunutzen verstehen.

Siebentes Kapitel.

Bienenwohnungen.

Eine solche Betriebsweise darf mit Recht eine rationelle genannt werden, gleichviel mit welchen Wohnungen sie betrieben wird. Indesß die Wohnung ist keinesweges gleichgültig; setzt eine Wohnung einem rationellen Betriebe unübersteigliche Hindernisse entgegen oder erschwert sie denselben auch nur wesentlich, so verfährt der Züchter nicht mehr rationell, wenn er die schlechtere Wohnung nicht gegen eine bessere umtauscht, sobald ihm dazu die Möglichkeit geboten ist. Was er auf kürzerem Wege erreichen kann, soll und darf er nicht auf dem längeren suchen wollen.

Die Biene führt zwar ihren eigenen künstlichen Bau auf, für den sie aber wieder einer Umhüllung, eines Gehäuses bedarf, welches sie sich nicht selbständig bereiten kann, welches sie bereits fertig empfangen muß, sei's aus der Hand der Natur oder des Menschen. Das ist's, was wir eine Bienenwohnung nennen. Die Biene nimmt sie, wie sie ihr geboten wird, und ist mit ihr zufrieden, ob sie in einer Felshöhle, oder einer Mauerspalte, in einem hohlen Baumstamme oder einem künstlich bereiteten hohlen Raume aus Stein, Lehm, Holz oder Stroh besteht, wenn er nur nach allen Seiten abgeschlossen ist und einen Zugang frei läßt. Sie erwartet von ihr Schutz vor jeder Unbill des Wetters und vor den mancherlei Feinden, die ihrem Eigenthume oder ihnen selbst nachstellen; und je vollständiger durch sie dieser Schutz gewährt wird, desto vollkommener ist sie, desto besser wird sie den Bienen zusagen.

§. 1. Stoffe zu denselben.

Zu den von Menschen gefertigten Bienenwohnungen hat man die verschiedenartigsten Stoffe verwendet, gebrannten und ungebrannten Thon, Holz, Stroh, Ruthen, Schilf, Rohr, Binjen, oder die Rinde der Korleiche, je nachdem örtliche Verhältnisse es empfehlen.

Das Haupterforderniß eines geeigneten Stoffes für Bienenwohnungen ist Warmhaltigkeit. Je schlechter es die Wärme leitet, desto zweckmäßiger ist es. Für unsere Gegenden dürfte als solches Holz und Stroh obenan stehen. Ob Holz oder Stroh die Wärme schlechter leite, darüber ist früher viel gestritten worden. Obgleich unter den verschiedenen Holzarten wesentliche Unterschiede bestehen, so ist doch festgestellt, daß die weicheren, leichteren dem Stroh in dieser Beziehung nicht nachstehen. Empfiehlt sich das Stroh durch seine Billigkeit und Leichtigkeit, so hat das Holz den Vorzug größerer Dauerhaftigkeit und der Eigenschaft, sich leichter zu regelrechten, rechtwinkligen Formen verarbeiten zu lassen, worauf bei zweckmäßigen Wohnungen ein besonderes Gewicht zu legen ist.

§. 2. Ihre Form.

So verschieden wie der Stoff zu den Bienenwohnungen, so verschieden ist auch die Form, die man ihnen gegeben hat. Man hat sie eckig und rund, bauchig und glockenförmig, stehend und liegend, aus einem Ganzen und theilbar gemacht. Für die Bienen ist die Form gleichgültig, sie wissen sich in eine jede zu schicken, in jeder sich wohnlich einzurichten. Hinsichtlich der Behandlung kommt aber auf

die Stockform gar vieles an; erschwert sie dem Züchter den freien Zugang zu den Vorräthen, hindert sie eine vollkommene Einsicht in die inneren Zustände des Bienenvolks, zwingt sie ihn, bei jeder unbedeutenden Verrichtung unzulässige Hülfe in Anspruch zu nehmen, kann er mit ihr nicht unter allen Umständen ganz allein fertig werden, so ist sie, wie viele Vorzüge sie immerhin in sich vereinigen mag, keine zufriedenstellende, keine zweckmäßige.

§. 3. Bedingnisse einer zweckmäßigen Wohnung.

Eine Bienenwohnung aber, die ich für eine vollkommen zweckmäßige erklären soll, muß den Bienen vor allem hinreichenden Raum gewähren, um in ihr ihre Zelte aufzuschlagen, Wohnstätten für kommende Geschlechter einrichten, und Magazine für ihre Vorräthe in genügendem Umfange ausführen zu können. Dann muß sie ihnen Schutz gewähren gegen Sturm und Regen, gegen Kälte und Hitze, muß die Wärme, die den Bienen so nothwendig ist, zusammenhalten, darum dicht und fest gearbeitet sein. Sie darf dem feindlichen Ungeziefer, welches den Bienen oder ihren Vorräthen nachstellt, den Motten, Ameisen, Mäusen und dergl., weder einen Schlupfwinkel gewähren, noch einen anderen Eingang freistellen als das Flugloch, ohne ein Verschmieren von Rissen oder sonstigen Lücken nöthig zu machen, was von selbst schon voraussetzt, daß sie aus einem Ganzen bestehe, nicht aus einzelnen, abtrennbaren Theilen zusammengesetzt sei. Letzteres ist auch darum nothwendig, weil eine zweckmäßige Bienenwohnung bequem und ohne Gefahr von einer Stelle zur andern muß verlegt, von einer Trachtstelle zur andern oft weit muß verfahren werden können. Dabei verlange ich aber, daß sie für ein starkes Volk nicht zu klein, für ein kleines nicht zu groß, daß sie der jedesmaligen Volkszahl desselben unter allen Umständen sich gerecht erweise, daß ihr innerer Raum sich also beliebig erweitern oder beschränken lasse; daß sie den Bienen ein besonderes Brut- und Winterlager gewähre, in welchem sie ausreichenden Vorrath an Honig und Blumenstaub für Sommer und Winter anhäufen, ihrem Brutgeschäfte ungehindert obliegen können und keinerlei störenden Eingriffen unterworfen zu werden brauchen, aber auch ein besonderes Honigmagazin enthalte, welches der Züchter unbesorgt ausleeren darf, ohne seinen Bienen zu nahe zu treten. Sie muß aber auch ohne Bienenhaus an jeder beliebigen Stelle aufgestellt und, damit sie mir möglichst wenig Bodenraum entziehe, mit mehren anderen zu einem

größeren Ganzen zusammengefügt werden können, so daß ich einen Stand von etwa acht Völkern auf einem Plaze von vier oder fünf Fuß im Quadrat bequem aufzustellen und doch über jeden einzelnen Stock beliebig zu verfügen vermag. Dazu muß sie so geeigenschaftet sein, daß sie mir ohne alle weitere Vorkehrung zu jeder Zeit und unter allen Umständen als zweckmäßigster Beobachtungsstock dienen kann, ohne irgend einen der Mängel der gewöhnlichen Beobachtungsstöcke zu theilen. Daß ich von ihr erwarte, daß sie in ihrer Form den Schönheitsfinn nicht verlege, daß sie vielmehr diesem nach den Ansichten und dem Belieben des Züchters volle Rechnung müsse tragen können, ist selbstverständlich, wie auch, daß ihr Preis ein verhältnißmäßig billiger sei, daß durch denselben ihre Vorzüge nicht aufgewogen werden.

Meine Ansprüche an eine vollkommene Bienenwohnung beschränken sich aber nicht auf diese äußeren Vorzüge, dieselben gehen weiter. Sie soll mich zu einem so unbeschränkten Herrn meiner Bienen machen, daß ich mit ihnen ganz nach meiner besten Einsicht verfahren kann, ohne ihnen selbst doch irgendwelchen Nachtheil zufügen zu müssen. Ich will durch sie in den Stand gesetzt werden, zu jeder beliebigen Zeit jede einzelne Wabe ohne die geringste Beschädigung herausnehmen und beliebig wieder in dieselbe oder in eine andere Wohnung einhängen können, damit ich die Zucht meiner Bienen über jeden Zufall erheben, den materiellen Gewinn mehren und die Ernte zu einem ungetrübten Vergnügen machen möge. Ich will, wo ich's für erforderlich halte, zu jeder Stunde des Tages von dem zuverlässigen Vorhandensein der Königin, von ihrer Tüchtigkeit oder Untüchtigkeit zur Zucht mich überzeugen, durch den Augenschein mir Gewißheit verschaffen können, ob eine junge Königin ausgelaufen sei, die äußeren Erfordernisse eines guten Weisels, gesunde Flügel zur Vollziehung der nothwendigen Befruchtungsausflüge, unverletzte Füße zur regelmäßigen Absetzung der Eier und andere unerläßliche Eigenschaften besitze, ob sie fruchtbar geworden, die Eier regelmäßig absetze, oder sich gar drohenbrütig erweise.

Nicht minder will ich durch das Auge von den Borräthen an Honig und Blumenstaub mich vergewissern, will selbst sehen können, ob Mangel oder Ueberfluß an dem einen oder dem anderen vorliege, um naturgemäß nachzuhelfen, wo es noth thut; will es mir ermöglichen, nach den gegebenen Umständen mit der Natur Hand in Hand

zu gehen, den Wärmegrad im Stocke zu mehren oder zu mindern, den Raum zu erweitern oder zu beschränken, Vorräthe zu geben oder zu nehmen, ohne jegliche Schwierigkeit das zu alte Brutlager, ohne das Brutgeschäft im mindesten nur zu beeinträchtigen, zu verjüngen, mißliebigen Drohnenbau aus dem Brutlager zu entfernen und ins Honigmagazin zu verstellen, morsche Waben zu beseitigen und durch bessere zu ersetzen, zugleich auch auf eingeschlichene Mottenbrut Jagd zu machen. Ich will durch sie in den Stand gesetzt werden, neuen Kolonien, gleichviel ob sie durch Schwärme oder Ableger begründet wurden, einen Vorbau geben zu können und sie dadurch unfehlbar zu vortrefflichen Standstöcken zu erheben. Ebenso muß sie mir's in die Hand geben, das Schwärmen zu befördern oder auch ganz zu unterdrücken, Ableger mit gesichertem Erfolge herzustellen, die Brut auf ein beliebiges Maß zu beschränken, einen gesteigerten Honigertrag zu erzwingen und denselben beliebig zu entnehmen, kurz, ich will mich durch sie von den Launen der Bienen, ja selbst von der Ungunst der Natur unabhängig gemacht sehen.

§. 4. Dzierzonsche Wohnungen.

Einen solchen Stock, eine solche Bienenwohnung besitzen wir in dem dzierzonschen Kasten mit beweglichen Waben. Dzierzon hat mit dieser Erfindung gewissermaßen den Stein der Weisen für die Imkerei gefunden, und sich damit einen Denkstein in der Geschichte der Bienenzucht gesetzt, der seinen Namen bis auf den letzten Bienenzüchter in lebendiger Erinnerung erhalten wird.

§. 5. Ihre Einrichtung.

Die wesentlichste Einrichtung des Dzierzonstocks beruht auf der Vorrichtung, alle Waben einzeln, die eine nach der andern bequem herausnehmen und beliebig wieder einstellen zu können. Um das zu ermöglichen, müssen dieselben an Brettchen oder Stäbchen gebaut werden, die ihren Stützpunkt auf schmalen Leisten, welche an beiden Innenseiten des Kastens befestigt sind, oder besser noch in statt ihrer angebrachten Fugen finden. Die Stäbchen sind einen Zoll breit und entsprechen damit der Normaldicke der Waben. Da aber die Waben stets einen Zwischenraum von vier bis sechs Linien zum freien Verkehre der Bienen, die sogenannten Gassen zwischen sich haben, wie wir aus dem Einblicke in jeden Bienenbau ersehen, so müssen auch die Stäbchen, an welche die Waben gebaut werden sollen, gleichmäßig einen schwachen halben Zoll aus einander stehen, und damit dieser Raum

immer sicher eingehalten werde, worauf sehr viel ankommt, nimmt man jedes Stäbchen gleich anderthalb Zoll breit, macht dann an beiden Enden auf jeder Seite einen $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen Einschnitt, läßt den Holzvorsprung an den Enden stehen und spaltet das Mittelstück weg. Ebenso kann man den Vorsprung auch in der Mitte oder an den Enden und in der Mitte stehen lassen, was seine später nachzuweisenden Vortheile haben kann. Wem die Herstellung der Dehrchen an den Stäbchen zu umständlich erscheinen könnte, der mag dieselben gleichmäßig einen Zoll breit machen und gegen die Enden je einen Drathstift in die eine Seite derselben einschlagen. Wenn diese Stiftchen einen halben Zoll vorstehen, so werden sie, indem sie sich an das vorhergehende Stäbchen anschließen, die Stäbchen in gehörigem Abstände von einander halten. Noch einfacher geht man zu Werke, wenn man selbst diese Stiftchen wegläßt und einfache zollbreite Stäbchen verwendet. Auge und Finger bestimmen leicht die richtige Entfernung, und die Bienen besorgen die sichere Befestigung durch augenblickliche Verkittung in den Fugen oder auf den Leisten.

Es läßt sich der bewegliche Bau zwar auf jede Stockform übertragen, doch ist begreiflich nicht jede gleich bequem und zweckmäßig; die dafür geeignetste ist unstreitig die eckige, rechtwinklige. Ob diese aber mehr hoch als tief, oder mehr tief als hoch sei, darauf kommt wenig an; es hat auf die Bienen keinen Einfluß und kann nur bei der Entscheidung der Frage in Betracht kommen, ob diese oder jene Form für den Züchter bequemer und vortheilhafter sei. Man nennt erstere Form Ständer, letztere Lagerstöcke.

Es leuchtet ein, daß es bei dem Betriebe mit beweglichen Waben von größter Wichtigkeit ist, jede einzelne Wabe überall verwenden zu können. Deßhalb muß man bei der Anfertigung seiner Stöcke vor allem darauf sehen, daß sie alle eine ganz genau übereinstimmende Breite im Lichten haben. Man kann in dieser Beziehung nicht sorgfältig, nicht ängstlich genug verfahren; selbst tüchtige Tischler, wenn sie nicht etwa zugleich Dzierzonianer sind, nehmen es mit dem Maße nicht immer eben genau, können sich's nicht denken, daß ein Achtelzoll mehr oder weniger bei einer Bienenwohnung irgend einen Ausschlag geben könne. Da aber bei einem rationellen Betriebe stets Veranlassung gegeben wird, bald eine leere Wabe, bald eine Brutwabe oder eine Honigwabe aus dem einen Stocke in den andern zu versetzen, so ist es mehr, als unangenehm, wenn die Tafeln nicht

passen, man nicht nur die Stäbchen verkürzen, sondern auch die Waben beschneiden muß, oder die Stäbchen, wenn sie zu kurz sind, verlängern soll. Ich rathe dem Anfänger, keinen Dzierzonstock auf seinen Stand zu bringen, der mit den übrigen nicht vollkommen übereinstimmt, von dem er sich nicht überzeugt hat, daß seine älteren Stäbchen sich der neuen Wohnung genau anpassen; er erspart sich dadurch für die Folgezeit manche Verdrießlichkeit, wie ich ihm aus eigener Erfahrung bezeugen kann.

Es kommt allerdings bei dem Breitenmaße auf einen Zoll mehr oder weniger nicht gerade an; die Erfahrung hat aber die Breite von zehn Zoll als die zweckmäßigste und bequemste erwiesen, und diese empfehle ich dem Anfänger ebenfalls für die Wohnungen seines Standes zu wählen. Es wäre selbst wünschenswerth, wenn dasselbe Maß für die Dzierzonkasten einer ganzen Gegend, eines ganzen Landes festgestellt würde; man würde dadurch manchen Unannehmlichkeiten vorbeugen, die sich bei Ungleichheit desselben nicht vermeiden lassen, wenn man Stöcke von dem einen Stande auf den andern versetzt.

Dem Vorstande des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen gebührt das Verdienst, zuerst in unserm Vaterlande dies Ziel ernstlich angestrebt zu haben. Er hat statutengemäß einen maßgebenden Stock festgestellt, wie er ihn als Musterstock seinen Mitgliedern empfiehlt und allen denen anfertigen läßt, die einen solchen von ihm begehren. Der Vereinsvorstand mußte sich nothwendig an eine bestimmte Norm halten, er konnte unmöglich eine Musterkarte von allen erdenklichen Stöcken auf dem Lager halten, um beliebigen Wünschen zu entsprechen, wenn es auch keinesweges seine Absicht ist, innerhalb des Vereins nur eine Stockform dulden zu wollen. Der Verfasser vorliegenden Lehrbuchs mußte natürlich von einem andern Gesichtspunkte ausgehen, er konnte und durfte sich nicht an die Beschreibung einer einzigen Form halten, weil er dem Anfänger eine möglichst klare Erkenntniß des Dzierzonbetriebes nach allen Richtungen hin verschaffen wollte. Der Leser wolle deßhalb nicht schließen, daß er mit dem Vereinsvorstande im Widerspruche stehe, wenn er sich für Darlegung seiner Ansichten volle Freiheit wahrt, selbst da, wo er von den aufgestellten Grundsätzen desselben abzuweichen scheint. Jeder hat seine besondere Aufgabe zu erfüllen.

§. 6. Ihre Anfertigung.

Die Anfertigung der Dzierzonkasten ist im Grunde eine sehr ein-

fache, eine so einfache, daß jeder, der Säge und Hobel nur einigermaßen zu handhaben versteht, sich die Kasten selbst anfertigen kann, wenn es ihm dazu an Zeit und Lust nicht fehlt.

Ich will es versuchen, selbst den Anfänger, auch wenn er noch keinen derartigen Kasten sollte gesehen haben, in den Stand zu setzen, sich entweder eigenhändig einen untadeligen Dzierzonstock anfertigen oder doch wenigstens unter seiner Anleitung von einem Andern anfertigen lassen zu können.

§. 7. Der Ständerstock.

Wenden wir uns zuerst dem Ständerstocke oder derjenigen Form zu, deren Innenraum mehr hoch als tief ist. Seine Gestalt bildet ein längliches, stehendes Viereck, dessen Tiefe die Breite, und die Höhe die Tiefe um je ungefähr ein Drittel übertrifft. Der Kasten ist ringsum geschlossen, nur eine der schmälern Seiten, und zwar die hintere, ist lose eingefügt und bildet die Thür, durch die man den Zugang zum Innern erhält. Oeffnet man die Thür, so übersieht man mit einem Blicke die ganze innere Einrichtung, die einfacher kaum gedacht werden kann und darin besteht, daß an jeder Seitenwand ganz gleichlaufend mit einander drei Fugen entlang laufen, die allenfalls durch angenagelte Leisten ersetzt werden können. Das erste Fugenpaar befindet sich etwa zwei Zoll unterhalb des oberen Schlußbrettes, acht Zoll tiefer das zweite, und wieder acht Zoll tiefer das dritte Fugen- oder Leistenpaar. Schiebt man in die drei verschiedenen Fugenpaare die oben beschriebenen Stäbchen, so werden drei Stäbchenroste, gleichsam drei Etagen oder Stockwerke, gebildet, die unter einander völlig gleich, acht Zoll hoch sind. Der über dem obersten Stäbchenroste befindliche Raum wird den Bienen nicht eingegeben, sondern dient nur dazu, den Fingern beim Herausnehmen der Waben freien Spielraum zu gewähren. Die untere Etage ist einen halben Zoll höher, als die beiden darüber liegenden. Diese Abweichung beruht auf der Wahrnehmung, daß die Bienen nicht bis auf das Bodenbrett herabbauen, sondern in der Regel einen halben Zoll Raum zwischen diesem und den untern Wabenrändern zu lassen pflegen, um theils einen freien Durchgang sich zu sichern, theils aber auch dem Gemülle, welches zwischen den Wabengassen herabfällt, einen geeigneten Platz überweisen zu können. So hat die ganze Höhe im Lichten sechsundzwanzig und einen halben Zoll. Die Tiefe beträgt bei zehn Stäbchen hinter einander mit dem halbzölligen Raume zwischen Thür und erster Wabe und anderthalb

Zoll für den Einfall der Thür siebzehn Zoll, den Zoll zu fünf Bienenbrutzellen-Weite angenommen; die Lichtenbreite aber zehn Zoll.

Will man nun ebenso einen Ständer herstellen, so muß man sich zunächst das dazu geeignete Holz zu verschaffen suchen. Festes, hartes und schweres Holz nimmt man nicht gern; je weicher, poröser und leichter es ist, desto besser eignet es sich zu diesem Zwecke. Weiden-, Pappeln- und Lindenholz dürfte den Vorzug verdienen, wo die Wahl freisteht. Zu den stehenden Wänden und zu der Thür nimmt man anderthalb Zoll dicke Bretter, zu Boden und Deckel reichen $\frac{3}{4}$ zöllige aus.

Hat man sich aus solchen Brettern die betreffenden Kastentheile, weil man selten Bretter in der entsprechenden Breite finden wird, zusammengesügt, für die Seitenwände, Deck- und Bodenbrett genau in der Breite von 17 Zoll, für die Vorderwand von 13 Zoll und für die Thür von $10\frac{1}{2}$ Zoll, so schneidet man die aufstehenden Seitenwände genau rechtwinklich auf eine Länge von $26\frac{1}{2}$ Zoll ab, macht dann mit einer Säge streng nach dem angegebenen Maße den Schnitt für die etwas mehr als einen Viertel Zoll tiefen Fugen, die dann mit dem geeigneten Hobel ausgearbeitet und an der oberen Hälfte abgeschragt werden. Dann wird noch in beide Seitenwände da, wo die Thür eingesetzt werden soll, ein $\frac{1}{4}$ Zoll tiefer, $1\frac{1}{2}$ Zoll breiter Falz eingehobelt, welcher dieser zum Anschlage dienen und sie verhindern soll, tiefer in den Stock einzudringen, als bestimmt ist. Hat man auch Boden- und Deckbrett rechtwinklich auf genau 13 Zoll Länge abgeschnitten, so kann man aus diesen und den Seitenwänden einen Vierpaß zusammennageln, der die angegebenen Maße genau innehalten wird. Sobald der Vierpaß hergestellt ist, wird die Vorderwand ebenfalls vollkommen rechtwinklich auf 28 Zoll Länge abgeschnitten, an Seitenwände, Boden- und Deckbrett gut angeleimt und außerdem noch sorgfältig vernagelt, damit sie sich auf keinen Fall losziehen kann. Schneidet man noch die Thür auf $26\frac{1}{2}$ Zoll ab, so muß diese, wenn sie selbst und die übrigen Kastentheile gehörig nach dem Winkel gearbeitet sind, passen und den Stock bis aufs Flugloch vollenden. Dieses wird in die Vorderwand dicht über dem Bodenbrette in einer Länge von vier Zoll und einer Höhe von einem halben Zoll eingearbeitet, indem man an beiden Endpunkten ein Loch einbohrt und das Zwischenstück vermittelst einer Stichsäge entfernt. Zur Erleichterung des Anflugs der Bienen bringt man unter dem Flugloche noch das Flugbrettchen an. Die Thür wird

durch einen Vorreiber oder einen Schieber festgehalten, muß aber ganz herauszunehmen sein, darf nicht, wie es manche wohl gethan haben, mit Hespern an den Kasten befestigt werden, was bei der Behandlung der Bienen sehr hinderlich sein würde.

Will man die Kasten solider noch arbeiten, so zinkt man den Bierpaß zusammen; die Mühe, die dadurch verursacht wird, wird durch die größere Festigkeit und Dauerhaftigkeit der Kasten hinreichend aufgewogen.

Damit die Thüren sich nicht werfen, kann man sie mit Stirnleisten versehen, oder sie davor durch ein paar aufgenagelte oder besser noch in Falze eingeschobene Leisten schützen.

Sollte man über Bretter von geeigneter Stärke nicht verfügen können, so kann man den Kasten auch aus dünneren Brettern herstellen und für die nothwendige Wärme durch eine Verschalung, durch Doppelwände, die man noch obendrein mit warmhaltigen Stoffen, mit Flachsabgängen, mit Hobel- und Sägespänen, mit Papier, Moos, trockenem Laube und dergleichen ausfüllen mag oder durch Strohverkleidung, die durch Leisten auf der Holzwand befestigt werden kann, Sorge tragen. Stellt man zwei Ständer dicht zusammen, so braucht man in dem Falle nur zwei Seiten noch besonders zu schützen, die dritte Seite wird durch den angerückten Nachbar zur Genüge gedeckt.

Ein wesentlicher Vorzug der vierzonschen Stockconstruction besteht in der Leichtigkeit, mehre Wohnungen zu einem Ganzen verbinden zu können, wodurch, abgesehen von anderen Vortheilen, viel Material erspart wird, indem jede einfache Scheidewand zwei dicke Seitenwände einfacher Kasten vertritt. Ein solch zusammengesetztes Ganze kann für beliebig viele Wohnungen eingerichtet werden.

§. 8. D o p p e l s t ä n d e r.

Ein Doppelständer, dessen einzelne Fächer dieselben Größenmaßen wie der vorbeschriebene Einzelstock haben sollen, verlangt einen Bierpaß, dessen Tiefe im Lichten 17 Zoll hält und von einer Wand zur andern genau 21 Zoll im Lichten mißt. Wenn der Bierpaß fertig, wird ein zölliges, 17 Zoll breites Scheidebrett in einen Falz, der im Boden- und Deckbrett angebracht ist, eingeschoben und dann mit jedem einzelnen Fach hinsichtlich der Fugen und Falzen für die Thüren verfahren, wie beim einfachen Ständer. Die Fluglöcher werden am zweckmäßigsten, um das Verfliegen der Bienen und ihr Zusammenlaufen zu verhüten, in den einander gegenüberliegenden Seitenwänden angebracht, können

aber auch beide in die Vorderwand gearbeitet werden, wenn das aus besonderen Gründen wünschenswerth erscheinen sollte; nur müßte man in dem Falle das Zusammenlaufen der Bienen dadurch zu verhindern suchen, daß man zwischen beiden Fluglöchern ein Brettchen anbrächte, wodurch eine Trennung der Bienen der verschiedenen Völker erreicht würde. Ein solches Brettchen könnte in einen Falz eingeschoben werden, um es, wenn es wünschenswerth sein sollte, leicht entfernen und wieder einfügen zu können.

Beim Verschlagen der Stirnseite gehe man sehr vorsichtig zu Werke. Durch die verschiedenen Wärmegrade in und außer dem Stöcke können die Bretter der Neigung, sich zu verziehen und zu werfen, nicht widerstehen und sind sie nicht sehr gut verwahrt, so lösen sie sich leicht von den Anheftungspunkten los und es entstehen dadurch Rissen, wodurch die Bienen der an einander lagernden Völker zu einander gelangen können. Die unausbleibliche Folge davon ist, daß beide sich für ein Volk halten, eine Königin tödten und fortan gemeinschaftliche Sache machen, was für den Züchter nicht immer angenehm sein wird. Es würde nicht unzweckmäßig sein, wenn man bei mehrfächerigen Ständern auch die Vorderseite mit beweglichen Thüren versehen, man würde dadurch dem Zusammenlaufen der Bienen am gewisesten vorbeugen. Man müßte dann selbstverständlich aber den Vierpaß um anderthalb Zoll tiefer machen und auf beiden Enden Falze für die einzuschiebenden Thüren herstellen.

§. 9. Dreifächeriger Ständer.

Dreifächerige Ständer verlangen 32 Zoll Breite im Lichten für den Vierpaß, in den man in genauen Abständen zwei Scheidebretter, je 1 Zoll stark, in vorgezeichneter Weise einschiebt. Zwei Fluglöcher kommen in die Seitenwände, das dritte in die Stirnwand.

§. 10. Sechsheute.

Macht man den Vierpaß 54 Zoll hoch, theilt ihn durch ein zölliges Querbrett in zwei gleiche Theile, theilt jeden abermals durch zwei senkrechte Bretter in drei Fächer, so erhält man eine Sechsheute.

§. 11. Neunbeute.

Eine Neunbeute erhält man, wenn man den Vierpaß 32 Zoll im Lichten breit, 81½ Zoll hoch macht, die Höhe durch zwei Querbretter in drei gleiche Theile trennt und jeden derselben wieder durch zwei senkrechte Scheidebretter in drei gleiche Fächer abtheilt, im Uebrigen aber ganz wie angegeben verfährt.

Wie ich schon hervorgehoben habe, kommt es keinesweges darauf an, daß die Maße für die Lichtengröße des Stocks gerade die von mir angegeben seien. Es kann möglicherweise die angebeutete Größe dem einen Züchter für seine Verhältnisse viel zu klein, dem andern dagegen schon zu groß dünken. Jeder mag nach seiner besten Ueberzeugung hier beliebige Abänderungen vornehmen, die Erweiterung oder Beschränkung des Raumes aber nur in der Tiefe vornehmen, Breite und Höhe aber bei allen seinen Stöcken genau dieselbe sein lassen. Gleiche Breite ist wegen der überall zu verwendenden Waben unerläßlich notwendig, aber auch gleiche Höhe ist angenehm, weil man dadurch in den Stand gesetzt wird, auch die beweglichen Thüren überall verwenden zu können, was oft wünschenswerth erscheint, wenn man eine auf der Innenseite durch Niederschläge naß oder irgend sonst unbrauchbar gewordene Thür durch eine trockne oder bessere zu ersetzen wünscht. Daß dabei selbst auf die scheinbar geringfügigste Abweichung das allerentschiedenste Gewicht gelegt werden muß, möge mir der Anfänger auf's Wort glauben.

§. 12. Zusammenstellung.

Die so angefertigten Stöcke lassen sich verschiedentlich zu größeren Ganzen verbinden, wodurch manche wesentliche Vortheile erreicht werden. So kann man mehre einstöckige Wohnungen auf einander stellen, mit einem gemeinsamen Dache versehen und damit ein besonderes Bienenhaus übersflüssig machen, mehre mehrstöckige Wohnungen nach Dzierzon's Anleitung zu Pavillons zusammenfügen und dadurch nicht nur viele Völker auf beschränktem Raume aufstellen, sondern sich noch manche anderweite, nicht unwesentliche Vortheile sichern, von denen weiter unten die Rede sein wird.

Einen Pavillon kann man aus drei Neubauten leicht zusammenstellen oder in anderer Weise ausführen; ich komme auch darauf noch zurück.

§. 13. Lagerstock.

Wie auf den Ständerstock, läßt sich das dzierzonsche Princip auch auf den Lagerstock anwenden, der in seiner äußeren Erscheinung einem niedergelegten Ständer gleichkommt.

Zur Herstellung eines dzierzonschen Lagerstocks setzt man sich zwei anderthalbzöllige Brettstücke in einer Breite von 24 — 30 Zoll zusammen, die man genau im Winkel auf 15 — 18 Zoll Höhe abschneidet und, nachdem man die erforderlichen Fugen für die Wabenträger ein-

geschnitten, auch auf beiden Enden die $\frac{1}{4}$ Zoll tiefen und $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten Falze für das Anschlagen der Thüren eingehobelt hat, auf ein Bodenbrett nagelt, welches breit genug sein muß, um dem inneren Lichtenraum genau das Maß zu lassen, welches man als die Weite für alle seine Stöcke festgestellt hat. Nagelt man auch noch einen Holzdeckel auf die obere Oeffnung, so hat man ein an beiden Seiten offenes viereckiges Rohr, in dessen beide Enden man nur noch die Thüren einzupassen, ein Flugloch in die Mitte der einen Breitseite dicht über dem Boden einzuschneiden und unter ihm ein Anflugbrettchen anzubringen hat, um einen dzierzonschen Lagerstock bis zur weiteren Ausrüstung fertig zu haben.

§. 14. Doppellagerstock.

Einen Doppellagerstock kann man in zweifacher Weise herstellen, indem man entweder zwei Bretter in der Länge von 4–5 Fuß auf ein geeignetes Bodenbrett nagelt, in der Mitte ein Scheidebrett einschleibt, die noch offenen Seiten mit Thüren versteht und die Fluglöcher entweder beide auf der einen Breitseite, oder für jedes Volk eins nach den verschiedenen Seiten anbringt, so daß das eine rechts, das andere links zu liegen käme, oder Bretter von derselben Länge, wie für den einfachen Lagerstock nimmt, dieselben aber auf ein Bodenbrett nagelt, welches für zwei Wohnungen die ausreichende Breite hat, darauf ein Scheidebrett der Länge nach einschleibt und im Uebrigen bei jeder Abtheilung gerade so verfährt, wie vorhin schon angegeben ist.

§. 15. Vierfächeriger Lagerstock.

Ein vierfächeriger Lagerstock entsteht, wenn man zunächst zwei 4–5 Fuß lange Bretter auf ein für zwei neben einander liegende Fächer hinreichend breites Bodenbrett nagelt, den Innenraum durch ein eingeschobenes Querbrett in zwei gleiche Hälften theilt, dann jede Hälfte wieder durch eine der Länge nach eingeschobene Scheidewand gleichmäßig theilt, sonst aber wie bei dem einfachen Lagerstocke verfährt.

§. 16. Zwillingstock.

Die zusammengesetzten Wohnungen sind zur glücklichen Durchwinterung der Bienen besonders geeignet, indem sich die nebeneinander lagernden Völker gegenseitig erwärmen, und die Konstruktion weniger Material in Anspruch nimmt; sie haben dagegen aber auch manches Unpraktische, weil sie mehr oder weniger schlecht zu transportiren sind, die größeren überhaupt nicht den einmal angewiesenen erhaltenen Platz wechseln können, was begreiflich viele Unbequemlichkeiten im Gefolge

haben kann. Eine allgemeine Anerkennung haben deshalb die Dzierzonschen Zwillingstöcke gefunden, die, obgleich Einzelstöcke, dennoch alle Vortheile der Doppelwohnungen in sich vereinigen. Sie heißen Zwillingstöcke, weil immer zwei zusammengestellt werden, gewissermaßen unzertrennlich sind.

Ich will es versuchen, dem Anfänger diese Stockform zur deutlichsten Anschauung zu bringen, weil ich überzeugt bin, daß sie allen Verhältnissen und allen Ansprüchen gerecht zu werden vermag.

Herr Pfarrer Dzierzon beschrieb diesen Stock in der Bienenzeitung in folgender Weise.

„Man denke sich einen Doppellagerstock, in welchem die beiden Fächer ihrer ganzen Länge nach neben einander liegen. Man betrachte die erste beste Seite dieses Blattes (nämlich der doppelspaltigen Bienenzeitung), indem man es horizontal auf den Tisch legt, denke sich unter der linken Spalte das eine, unter der rechten das andere Fach. Der weiße, unbedruckte Rand rechts deute die eine, der Rand links die andere Wand an, inwendig von dünnen Brettern, welche die nöthigen Fugen enthalten, äußerlich von Stroh, wenn es an warmhaltigen Bohlen fehlt. Ueber dem leeren Raume zwischen den beiden Spalten, der sich oben von der Seitenzahl bis hinunter zieht, erhebt sich die mit den Seitenwänden natürlich gleich laufende, an Länge und Höhe ihnen ganz gleiche Theilungswand, die nicht weiter warmhaltig zu sein braucht, weil sie der äußeren Luft nicht ausgesetzt ist. Wegen der auf beiden Seiten nöthigen Fugen und des für die jedes Fach an beiden Enden schließenden Thüren nöthigen Anschlags kann sie indessen gar zu dünn nicht sein, sondern kann auch $\frac{1}{4}$ Zoll Stärke besitzen. Der Boden wie der Deckel kann aus ganz schwachen Brettern bestehen, die auf die drei Wände fest aufgenagelt werden und natürlich quer über dieselben hinlaufen, wie die Zeilen des Blattes. Wäre der Stock 30 Zoll lang, so müßten, wenn man 10 Zoll breite Bretter hätte, zum Deckel wie zum Boden drei zusammengestoßen werden. Solche Stöcke sind, weil von beiden Seiten zugänglich, äußerst bequem, zweckmäßig und warm, indem sich die Völker im Winter an einander lehnen, sich gegenseitig begleiten und wärmen. Solcher Stöcke kann man drei oder vier, mit den Fluglöchern abwechselnd, also kreuzweise über einander stellen, so daß sie gleichsam ein Ganzes bilden, sich decken und wärmen. Aber sie sind doch nicht einfach, wird man sagen. Dazu kommen wir eben jetzt. Man denke sich durch die Mitte der Scheidewand, also dort, wo auf

dem Blatte die schwarze Linie sich befindet, welche die beiden Spalten scheidet, einen Schnitt, so daß die $\frac{1}{4}$ Zoll starke Theilungswand in zwei $\frac{3}{4}$ Zoll starke Bretter und der ganze Doppelstock in zwei Hälften zerfällt, so hat man einen Stock, wie ich ihn deutlich machen wollte. Zusammengeschraubt, zusammengeklammert oder durch an beiden Enden darüber geschobene Reifen etwa von Bandeisen verbunden, bilden sie einen Doppelstock, der nicht so leicht, wie ein einfacher gestohlen werden kann, zumal sich wieder auch die über einander stehenden Doppelstöcke zu einem größeren Ganzen fest verbinden lassen. Werden die Nachbarstöcke von einander gelöst, so kann jeder derselben aus jedem Stockwerke herausgenommen und verkauft werden, wenn man nur einen andern vorräthigen leeren von gleicher Höhe an die Stelle schieben kann. Zusammengeschoben wärmen sie sich gegenseitig, auch nur einen Zoll aus einander gerückt können sie von der kalten Luft durchstrichen werden, die eine um so größere abkühlende Wirkung äußern wird, wenn sie, indem die Seiten von der Seite mit einpassenden Klöbchen geschlossen werden, vom Boden aus zwischen die Stöcke geleitet wird, und wenn sie durch an den abzukühlenden Stellen angebrachte durchlöchernte Schieber oder Metall-, etwa Zinkplatten wirken kann. Auch in den Winterstand ließen sich die Stöcke auf diese Art versehen."

Hinsichtlich der Größenverhältnisse stellt Dzierzon als leitenden Grundsatz auf, daß die einzelnen Lagerkasten sich unter einander vollkommen gleichen müssen; sonst aber will er dieselben durch keinen unabänderlichen Maßstab festgestellt, darin vielmehr jedem seine Freiheit gewahrt wissen.

Für die innere Lichtenbreite schlägt er zwar 9 Zoll vor, versichert aber, daß es mit einem Zoll weniger oder mehr ebenfalls gehe, nur will er aus guten Gründen ein Ueberschreiten von 10 Zoll nicht anrathen.

Ebenso verhält sich's mit der inneren Höhe der einzelnen Kasten. Dzierzon nimmt für dieselben etwa anderthalb Breiten oder etwas darüber, also gegen 15 Zoll, an. Drei Zoll von oben können die Jugen zum Einschieben der Wabenträger angebracht werden. Für gewöhnliche Verhältnisse hält er einen Stäbchenrost für ausreichend, für Gegenden mit regelmäßiger Wanderzucht empfiehlt er um der größeren Haltbarkeit des Baus willen einen zweiten Rost in einem Abstände von 6 Zoll vom oberen. Auf eine so große Genauigkeit der Höhe

komme es nicht an, bemerkt Dzierzon ausdrücklich, nur empfiehlt er, den Raum unterhalb der Wabenträger bei allen Kästen gleich hoch herzurichten, um die Waben überall verwenden zu können. Ob der Raum oberhalb derselben 3 oder $1\frac{1}{2}$ Zoll betrage, sei ziemlich gleichgültig; ihm möge man, da alle Kästen von gleicher äußerer Höhe sein müßten, eine größere oder geringere Ausdehnung geben, je nachdem man zum Boden oder Deckel stärkere oder schwächere Bretter wähle, was bei gleicher äußerer Höhe nicht ohne Einfluß auf die Innenhöhe bleibe. Der 3 Zoll hohe Raum über dem oberen Stäbchenroste soll das Auflegen und Entfernen der Belagsbrettchen, von denen noch die Rede sein wird, und das Herausnehmen der Tafeln erleichtern und gestatten, bedürftigen Stöcken das nöthige Winterfutter in Honigwaben oder Kandisstücken dort einzustellen.

Die Länge der einzelnen Kästen soll sich aus ihrer äußeren Breite ergeben. Da nämlich bei einer Zusammenstellung dieser Kästen zu einem größeren Ganzen das obere Kastenpaar quer auf das untere zu stehen kommt, so muß die Länge, wenn Ecken auf Ecken treffen sollen, selbstverständlich das Doppelte der äußeren Breite betragen. Es stellt sich aber als zweckmäßig heraus, der aus diesem Verhältnisse sich ergebenden Länge etwa 4 Zoll noch zuzugeben, um dem zum Anfluge der Bienen und zur Abwehr des Schlagregens bestimmten, in der ganzen Länge des Stroches schräg unter dem Flugloche anzubringenden Brettchen an dem dadurch entstehenden Vorsprunge einen Stützpunkt zu geben.

Je nach den Schwankungen der äußern Breite der Kästen von 12, 13 oder 14 Zoll müßte also die Länge 28, 30 oder 32 Zoll betragen. Von dieser Länge nehmen die beiden Thüren, jede $1\frac{1}{2}$ Zoll stark, 3 Zoll in Anspruch, so daß für die innere Länge je 25, 27 oder 29 Zoll erübrigen. Darnach würde der ganze Innenraum für das geringste Maß 2880, für das mittlere 3645, für das größte aber 4200 Kubitzoll enthalten. Der Raum unterhalb des Stäbchenrostes, der eigentlich allein in Anschlag kommt, würde darnach 2204, 2916 oder 3360 Kubitzoll betragen.

Die Fluglöcher sind in der halben Länge der vorderen Seitenwände einen Zoll hoch über dem Boden anzubringen.

Bei der näheren Angabe der Anfertigungsweise folgen wir der Bienenzeitung, auf deren vortreffliche Abbildungen dieser Stockform wir den Anfänger zu verweisen nicht unterlassen dürfen.

Das Außere der Kasten hat einen bezugsweisen Werth; es kommt viel oder wenig darauf an, je nach den Ansichten dessen, der dieselben auf seinem Stande aufstellen will. Wer sich in seinem Schönheitsfinne durch jede, wenn auch noch so geringe Abweichung von regelrechter ebenmäßiger Form verletzt fühlt, wird darauf sehen müssen, daß die Kasten im Außern unter einander vollkommen gleich sind, in Höhe, Länge und Breite auch nicht um eine Linie von einander abweichen und so genau winkelrecht gearbeitet werden, daß sie, mit der Rückwand an einander geschoben, so vollkommen sich anschließen, daß sie beim oberflächlichen Beschauen von einem Doppelstocke nicht zu unterscheiden sind. Wer dafür keinen Sinn hat, oder wer die Kasten nur als nothwendiges Mittel zum Zweck betrachtet, als Mittel, von den Bienen den möglich größten Gewinn sich zu sichern, der wird sich nicht daran stoßen, wenn der eine Zwillingkasten auch um einen oder ein paar Zoll länger ist, als der andere, oder wenn die Kasten etwas windschief gerathen sein und mit der Rückwand nicht gleichmäßig an einander schließen sollten; ein wesentlicher Nachtheil ist für ihn damit nicht verbunden. Im Stoß wird der windschiefe Kasten sich durch den Druck der gleichmäßig auf ihm lastenden oberen nach den rechtwinklig gearbeiteten Thüren schon gerade ziehen, und wenn der Anschluß kein gleichmäßiger sein sollte, so wird es für ihn nicht viel austragen; er wird sich um die Abstände nicht beunruhigen, sie mit geeigneten Gegenständen verstopfen oder mit Lehm verschmieren, wenn ihm daran liegt, die Wärme in den Stöcken zusammenzuhalten.

Wenn ich auch beiden Richtungen ihre Berechtigung einräumen will, so rathe ich doch jedem Anfänger, der ersteren sich anzuschließen, weil ja die vollkommenste Gleichmäßigkeit im Außern und die ängstlichste Genauigkeit der Arbeit im Grunde keinen wesentlichen Unterschied hinsichtlich der Herstellungskosten hervorrufen kann. Alle Kleinigkeitskrämerei mag aber vermieden werden, sie verräth, wie überall, so auch hier, den verkümmerten Geist.

Nach dieser Abschweifung wende ich mich nun zu den Einzelheiten der Anfertigung der Kasten selbst.

Daß die Bretter sämtlicher Außenwände gleichmäßig nach dem Laufe der Holzfasern zusammengefügt werden müssen, ist eine nicht zu übersehende Regel, weil das Holz in Folge atmosphärischer Zustände bald quillt, bald schwindet, und das Quellen und Schwinden aller Wände unter einander zusammenstimmen muß, wenn man unange-

nehmen Reißen und Ausbauchen vorbeugen will. Bei der Zusammenfügung der Wände muß man aber auch darauf Rücksicht nehmen, daß das unvermeidliche Wachsen und Schwinden der Bretter keinen Einfluß auf die innere Weite des Stocks ausüben kann, damit nicht die Waben-träger beim Schwinden sich klemmen, dadurch das Herausnehmen derselben ershwert oder wohl gar unmöglich gemacht werde, beim Wachsen aber aus den Fugen gleiten und den Bau in Unordnung bringen. Geschehe das aber auch nicht, so könnten doch die an beiden Seiten festgebauten Waben zerrissen und dadurch manche Nachteile herbeigeführt werden. Dagegen kann es keinen Schaden bringen, wenn die Wände der Tiefe nach anquellen und wachsen, weil dadurch auf den Wabenrost ebenso wenig, als auf die Waben selbst ein merklicher Einfluß ausgeübt wird. Aus dem Grunde müssen bei den zu den Seitenwänden und Thüren bestimmten Brettern die Holzfasern senkrecht laufen und die Boden- und Deckelbretter mit ihnen so zusammengefügt werden, daß ihre Holzfasern mit denen jener gleich laufen.

Ehe man einen Zwillingkasten fertigt, wird man über die Maße für innere Weite, Tiefe und Höhe, wonach sich das Aeußere von selbst ergibt, entscheiden müssen. Soll der Kasten eine Tiefe von 28 Zoll erhalten, so leimt man sowohl für die Seitenwände als auch für den Boden und Deckel so viel Bretterbreiten, als eine solche Länge erfordert, zusammen, richtet dann zunächst die Seitenwände ein, giebt ihnen die zuvor bestimmte Höhe, sei's nun 15 oder 16 Zoll, wobei man vorzugsweise darauf zu achten hat, daß sie vollkommen rechtwinklich abgeschnitten sind, hobelt darauf in beide Seitenbretter, 12 Zoll von unten, die zur Aufnahme des Wabenrostes erforderlichen Fugen einen Viertelzoll tief ein, nachdem man dazu den Schnitt mit der Säge ausgeführt hat, schrägt die obere Fugenkante in einem stumpfen Winkel ab, stößt dann noch an jedem Ende der Seitenwände einen Falz an, der zum Anschlage der Thüren einen viertelzölligen Vorsprung bildet und je nach der Stärke der Thüren anderthalb bis zwei Zoll breit sein muß, und kann dann zur Zusammenfügung des Kastens schreiten. Mit zweizölligen Drathstiften nagelt man zunächst die Seitenwände auf das Bodenbrett, dann befestigt man ebenso den Deckel auf die Seitenwände, wobei man sorgfältig darauf zu achten hat, daß die angenommene Normalweite genau inne gehalten wird.

Das Zusammennageln ist zwar das einfachste Verfahren, die Kasten zusammenzufügen, indeß wird doch ein Tischler, oder auch ein in dergleichen mechanischen Arbeiten mehr geübter Bienenwirth es vorziehen, die Seitenbretter mit Boden und Deckel zusammenzuzinken, wodurch die Festigkeit der Wohnung jedenfalls vermehrt wird. Für diesen Fall müssen die Seitenbretter selbstverständlich die angenommene Lichtenhöhe um so viel überragen, als die Zinken nach der Stärke der Boden- und Deckbretter in Anspruch nehmen.

Nachdem der Kasten auf diese Weise zusammengesügt ist, bringt man in der Vorderwand das Flugloch, in der Rückwand die Verbindungsöffnung an, wenn man's nicht vorzieht, dieselben schon vor der Zusammenfügung herzustellen.

Das Flugloch muß, wie schon erwähnt, in der Mitte der Vorderwand, unmittelbar über dem Bodenbrett, oder besser einen Zoll über demselben in einer Länge von drei bis vier Zoll und einer Höhe von $\frac{3}{8}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll angebracht werden.

In der Rückwand, gerade dem Flugloche gegenüber, befindet sich die Verbindungsöffnung. Dieselbe ist ebenso lang wie das Flugloch, da sie aber vom Bodenbrett beginnt und zu gleicher Linie mit jenem sich erhebt, so mißt sie $1\frac{3}{8}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll in der Höhe. Da dieser Verbindungsweg aber nur für besondere Zwecke, wovon später die Rede sein soll, verwendet wird, so muß er für gewöhnlich mit einem genau passenden Klößchen verschlossen werden, das man eben dann entfernt, wenn der Verbindungsgang in Anwendung kommen soll.

Ist man nun so weit mit seinem Kasten vorgeschritten, dann paßt man die Schlußthüren ein, wozu man Bretter von anderthalb Zoll Dicke, am besten von weicher Holzart, wählt. Wie man sie vor dem Werfen schützen kann, und daß sie genau nach dem Winkel gearbeitet werden müssen, ist oben bereits angedeutet.

§. 17. Strohhüren.

Statt der Holzthüren hat Herr Pfarrer Dzierzon Strohhüren empfohlen, die unstreitig als das Zweckmäßigste in dieser Art angesehen werden müssen. Sie fanden auf der Ausstellung in Hannover eine unverkennbare und wohlverdiente Anerkennung aller Kenner, und will ich sie dem Anfänger angelegentlichst empfohlen halten, darum ihn aber auch durch eine ausführliche Beschreibung in den Stand setzen, sich dieselben anzufertigen.

Zunächst stellen wir einen Holzrahmen her, der genau in die

Thüröffnung einpaßt, wozu wir zwei senkrechter und vier wagrechter Leisten bedürfen, die am geeignetsten aus einer leichten nicht leicht spaltenden Holzart genommen werden. Die Seitenleisten nimmt man $\frac{1}{2}$ Zoll stark und so breit, als man den Anschlag für die Thüren gemacht hat, also etwa anderthalb Zoll breit. Nachdem wir dieselben genau nach der Innenhöhe des Kastens abgeschnitten haben, stellen wir an beiden Seiten der Hochkanten unten und oben die Fugen her, in welche die Querleisten einzulegen sind. Diese Fugen werden nach den Enden zu verjüngt und zwar so, daß sie von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll verlaufen. Es ist das nothwendig, damit das Stroh, welches den Rahmen ausfüllt, nach den Enden zu nur allmählich zusammengepreßt werde und die Querleisten dennoch ausreichende Stärke behalten. Haben wir so die Seitenleisten vorgerichtet, dann fügen wir einen Vierpaß zusammen, indem wir die beiden Seitenleisten in der entsprechenden Entfernung gleichlaufend neben einander auf die hohe Kante stellen und eine der 4 Querleisten, die wir in einer Stärke von $\frac{1}{4}$ Zoll und einer Breite von $1\frac{1}{2}$ Zoll leichtpassend nach der Thürweite des Kastens abgeschnitten und soviel verjüngt haben, daß sie die Fugen in den Seitenleisten genau ausfüllen und mit diesen vollkommen gleiche Flächen bilden, in die Fugen des oberen Endes mit je zwei Drathstiften an jeder Seite festheften, eine zweite in gleicher Weise am untern Ende befestigen. Sind wir damit zu Stande gekommen, dann legen wir den Vierpaß herum und füllen die Vertiefung zwischen den beiden auf der hohen Kante stehenden Seitenleisten mit Stroh aus, welches wir so einlegen, daß der Sturz abwechselnd gleichmäßig nach oben und unten zu liegen kommt, damit die Strohlage eine möglichst gleichmäßige werde. Ist der Rahmen gleichmäßig ausgefüllt, so nageln wir die letzten beiden Querleisten auf, wodurch das eingelegte Stroh festgehalten wird. Wollen wir dem Strohkörper noch eine Rohrbekleidung geben, so ziehen wir die Querleisten auf der letzten Seite erst dann gehörig fest an, wenn das Rohr untergeschoben ist. Eine solche Bekleidung, die eben sowohl des schöneren Aussehens als der größeren Dauerhaftigkeit wegen zu empfehlen ist, kann leicht hergestellt werden, wenn wir Leichrohrhalme gleichmäßig neben einander unter die obere und untere Querleiste einschieben, was um so bequemer geschehen kann, je weniger straff wir die Leisten angezogen haben. Damit sich aber nicht einzelne Strohfasern zwischen dem Rohr zu mißliebigem Anblick hervordrängen können, haben wir vor Beginn dieser unserer Arbeit

einen Bogen Papier über das Stroh gelegt, der diesem Uebelstande vorbeugt. Je feiner und gleichmäßiger wir die Leichrohrhalme auswählen, desto schöner stellt sich die Bekleidung heraus. Haben wir diese Arbeit vollendet, so ziehen wir die Leisten gehörig an, und damit die Querleisten am Ausbauchen verhindert werden, so ziehen wir sie auch in der Mitte noch einmal mit einem Drahtstifte, der lang genug ist, um auf der entgegengesetzten Seite vernietet werden zu können, zusammen. Die Strohfüllung wird sich nach der Mitte des Rahmens hin noch stark ausbauchen. Um diesem abzuhelpen, könnte man auch in der Mitte noch auf jeder Seite eine Querleiste aufnageln, weil aber dadurch die anschlagende Feuchtigkeit am raschen Abfließen gehindert würde, hat Dzierzon dieselben durch Messingdrahtzüge ersetzt, durch deren Anspannung das Stroh zusammengepreßt, die anschlagende Feuchtigkeit aber am Abfließen nicht gehindert wird. Für Thüren zu Zwillingsskisten, die nur 15 oder 16 Zoll hoch sind, kann allenfalls eine Spannung ausreichen, für höhere Thüren bringt man deren besser zwei in entsprechender Entfernung von einander an. Das Verfahren ist einfach. Man durchbohrt die Seitenleisten da, wo die Spannung angebracht werden soll, mit einem möglichst feinen Bohrer, nimmt dann dünnen Messingdrath in der Stärke etwa der Klaviersaiten, den man größerer Haltbarkeit wegen doppelt nehmen, auch einigemal drehen kann, zieht ihn durch die Löcher, umspannt so die Strohfüllung und verkeilt dann, nachdem man sie möglichst straff angezogen hat, die beiden Enden in dem Loche, in welchem sie zusammenlaufen, mit einem Holzpflocke. Die bloße Spannung reicht indessen nicht aus, die Strohfüllung an jeder Ausbauchung zu hindern, und muß man deshalb die beiden sich gegenüberliegenden Drahtzüge noch unter einander in einer Weise anziehen, daß die Strohfäche die Seitenleisten nirgendwo überragen kann. Das geschieht am bequemsten und gleichmäßigsten durch Verklammerung. Fünf bis sechs Klammern, denen man die Länge von stark $1\frac{1}{2}$ Zoll giebt, genügen für jede einzelne Spannung. Die Klammern sind leicht herzustellen, wenn man sich Drahtenden auf 2 Zoll Länge abschneidet, dann die Spitze auf schwach $\frac{1}{4}$ Zoll mit einer Drahtzange faßt und scharf umdreht, so daß an beiden Enden eine Dese oder ein Häkchen entsteht. Die Häkchen müssen natürlich nach gleicher Seite stehen. Hat man Klammern in ausreichender Zahl angefertigt, so schiebt man dieselben in geeigneten Abständen durch die Strohlage, was man sich dadurch erleichtern kann,

daß man mit einem Pfriemen oder Nagel vorher durchsticht und dadurch der Klammer den Weg bahnt. Hat man beim Durchschieben der Klammer die Dese auf der einen Seite gleich auf den Spanndrath gehängt, so preßt man mit der Hand die Strohfütterung soweit zusammen, daß die Klammer auf der andern Seite genugsam hervorragt, um auch hier den Drath unter die Dese zu bringen und damit beide Drathzüge bis auf $1\frac{1}{2}$ Zoll zusammenzuziehen und festzuhalten.

Hat man die Verklammerung zu Ende gebracht und dann noch das zwischen den Querleisten am oberen und unteren Ende hervorragende Stroh mit einem scharfen Messer gleichmäßig abgeschnitten, so ist die Thür fertig und muß, wenn die Maße richtig beachtet und Kasten und Thür im Winkel gearbeitet sind, passen, man mag sie einstellen, wie man will.

Daß man diese Thüren allenfalls ohne Rohrbekleidung lassen könne, hat sich schon aus Vorstehendem ergeben; daß man statt der Rohrverkleidung auch eine beliebig andere Bedeckung, etwa Steinpappe oder einen Jalousieversschlag nach außen wählen kann, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Die Zweckmäßigkeit dieser Thüren fällt leicht in die Augen. Sie sind billig, warmhaltig, können sich nicht werfen, nicht wachsen noch schwinden und befreien den Bienenwirth von all den Unannehmlichkeiten, die in Begleitung der Holzthüren etwa auftreten dürften.

§. 18. E i n s c h i e b b r e t t c h e n.

Zur Vervollständigung des Zwillingstöckes gehört auch noch das Einschiebbrettchen oder bewegliche Thürchen, welches den Zweck hat, Brutraum und Honigraum zu scheiden oder den Stock sonst beliebig zu verengen. Es kann dasselbe aus einem einfachen dünnen Brettchen von gleicher Höhe und Breite des inneren Stockraums bestehen, das in der Mitte neben einander zwei Durchgänge in Form und Größe von Brillengläsern hat, die durch eine bewegliche Klappe, die um ein Geringes länger sein mag, als die Breite des Einschiebbrettchens austrägt, damit sie zugleich dazu dienen kann, dieses im Stocke einzuweilen, bis es die Bienen verkittet haben, fest zu klammern, leicht verschlossen werden können. Fürchtet man, daß sich das dünne Brettchen verziehen könne, so mag man es unten und oben mit Hirnleisten versehen, die es schon gerade halten werden. Man kann dies bewegliche Thürchen aber auch aus einem schwachen Holzrahmen anfertigen, in welchen zwei Glasscheiben gefaßt sind, die eine nicht bloß

angenehme, sondern auch nützliche Einsicht in das Innere des Stockes gestatten. Die Durchgangsöffnungen sind bei diesen Glasthüren in der Scheideleiste in gleicher Lage und Weise anzubringen und zu schließen, wie in den vorerwähnten einfachen Einschiebbrettchen.

Die Einschiebthür wird von den Bienen sehr bald fest verkittet. Im Sommer wird der Ritt durch die im Stocke herrschende Wärme immer nachgiebig erhalten, so daß das Herausnehmen des Einschiebbrettchens keine Schwierigkeit machen wird. Anders ist's aber im Herbst und Frühjahr, wo der Propolistitt erhärtet und die Thürchen so fest hält, daß sie nur entschiedener Gewaltanwendung nachgeben. Obgleich nun im allgemeinen eine solche Befestigung des Brettchens nur erwünscht sein kann, so können doch auch Fälle eintreten, wo der Bienenwirth dasselbe vorschieben, zurückziehen oder ganz entfernen möchte. In solchen Fällen nun ist es nicht gerade angenehm, wenn das Thürchen zu große Widerstandsfähigkeit besitzt, mit deren Ueberwindung stets eine größere oder geringere Beunruhigung der Bienen im Gefolge steht. Macht man nun die Thüre um etwa $\frac{1}{8}$ Zoll niedriger, als die Höhe des Stocks austrägt, und schiebt sie etwas schräg ein, so wird sie unter allen Umständen ohne Schwierigkeit nachgeben, wenn man sie nach der Seite hin an sich zieht, wo man sie nur schräg an die Seitenwand angelehnt hat. Die Durchgangsöffnungen dienen zugleich dazu, bei dieser Operation die Finger hindurch zu stecken und die Thüre besser fassen und handhaben zu können.

Man könnte indeß das Einschiebbrettchen selbst um einen ganzen Zoll niedriger machen, als der Stock hoch ist, um den Bienen sowohl am Boden als an der Decke größere Durchgänge zu gewähren, den Stock theilweise reinigen, nöthigenfalls auch füttern zu können. Die Lücken könnten erforderlichen Falls durch ein- oder vorgeschobene Stäbchen leicht geschlossen werden.

§. 19. Flugbrett.

Es fehlt jetzt nur noch das Flugbrett. Zwar genügte ein kleines Anflugbrettchen, welches das Flugloch nach beiden Seiten hin um einen oder ein paar Zoll überragte; da aber bei den Zwillingstöcken außer der Erleichterung des Anflugs für die Bienen die Flugbretter noch den Zweck erreichen sollen, die Thüren der unteren Kästen gegen den Schlagregen zu schützen, so giebt man ihnen die ganze Länge des Kastens und eine Breite von etwa vier bis fünf Zoll und schiebt sie in eine dicht unter dem Flugloche eingehobelte schräglaufernde Fuge,

nachdem man die einzuschiebende Seite selbst nach unten passend abgeseigt hat. Dadurch erhält das Flugbrett eine Neigung nach vorn hin, was den Anflug erleichtert und den Regen rascher ablaufen läßt. Durch den Ueberstand der untenstehenden Kasten bekommt es einen Stützpunkt und wird dadurch in seiner Lage erhalten. Die Flugbretter werden deshalb nur eingeschoben, damit sie, wenn die Stöcke etwa verfahren werden sollen, leicht entfernt werden können und beim Beladen keinen unnöthigen Platz beanspruchen. Vor dem Antreten der Reise befestigt man sie mit ein paar Stiften vor das Flugloch, wodurch dieses für die Reise geschlossen und das Flugbrett zugleich auch seinem Stöcke gesichert wird. Sollte es auf dem Stande nicht fest genug im Falze haften, so braucht es nur mit ein paar leicht wieder zu entfernenden Stiften befestigt zu werden. Eine Stärke von einem halben Zoll ist für dasselbe ausreichend. Sollte es sich etwa muldenförmig werfen, was freilich nicht so leicht geschehen wird, so darf man es nur umwenden und es wird sich dann schon von selbst wieder zurecht ziehen. Um es aber ohne weiteres umkehren zu können, hat man es gleich von vornherein an der entgegengesetzten Seite abgeseigt, damit es umgekehrt die richtige Lage einnimmt.

§. 20. Die äußeren Wände.

Damit ist der Stock vollendet und bereit, die innere Ausrüstung zu erhalten und mit Bienen besetzt zu werden. Doch ehe wir dazu schreiten, müssen wir zuvor noch Einiges über die Beschaffenheit der äußeren Wände hinzufügen. Bei Anwendung der Christlichen Magazinkasten hatte Dzierzon gar bald die Wahrnehmung gemacht, daß die dünnen Holzwände den Bienen nicht ausreichenden Schutz gegen strenge Winterkälte gewährten, während die dickwandigen Klobbeuten ihnen eine sichere Zufluchtsstätte auch im anhaltendsten und ernstesten Winter verliehen. Das führte ihn folgerichtig zu dem Grundsatz, seine Holzwohnungen aus dreizölligen Bohlen zusammenzufügen. Um Holz zu ersparen, die Bienen aber zugleich auch noch wärmer wohnen zu lassen, baute er seine Doppellasten, zu deren Scheidewänden anderthalbzöllige Bretter ausreichten. Er sparte mit dieser einen Wand anderthalb Bohlenwände und mußte mehr noch ersparen, wenn er statt zweifächeriger Wohnungen mehrfächerige anfertigte. Es war das eine preiswürdige, eine herrliche Erfindung, die indeß nicht ohne vielfache Bemängelung blieb. Dem Einen waren die Kasten zu theuer, dem Andern zu schwerfällig. Dzierzon wurde dem Einen wie dem Andern ge-

recht. Er sägte im Gedanken den Doppelstock auseinander, hatte damit den weniger schwerfälligen Einzelstock, dem aber, mit der anderen Hälfte an einander gerückt, der Vortheil der gegenseitigen Erwärmung nicht abging. Indes auch so war der Kasten mit seiner dicken Vorderwand, dem dicken Boden- und Deckelbrett immer noch schwerfällig und holztheuer genug. Aber bei den mehrfächerigen Bienenwohnungen waren ja sämtliche Trennungswände von geringer Stärke und gereichte das den Bewohnern nicht zum Nachtheil, im Gegentheil bekam es ihnen um so besser. Der Zwillingstock brauchte ja nur in mehren Stagen auf einander gesetzt zu werden, um all die Vortheile mehrfächeriger Wohnungen zu theilen, und konnten alle Theilungswände von eben so schwachem Holze sein, wie bei ihnen, wenn sie etwa in Einzelkästen zersägt worden wären. Damit waren für Boden, Deckel und Rückwand die dünnen Bretter gewonnen und blieb die Bohlenwand nur noch für die Vorderseite, um sie gegen die Unbill des Wetters zu schützen. Auch für sie wußte Dzierzon sich mit einer dünnen, halbzölligen Bretterwand abzufinden, indem er ihr den Abgang durch eine zwei bis drei Zoll dicke Strohbekleidung ersetzte.

Sehen wir, wie er dabei verfährt.

Er nimmt zu seinen Zwillingssästen durchweg nur einen halben Zoll starke Bretter, giebt aber Boden und Deckelbrettern eine solche Länge, daß sie, nach der angenommenen Normalweite im Lichten zusammengezinkt oder genagelt, mit der Rückwand zwar eine gleiche Fläche bilden, die Vorderwand aber um zwei Zoll oder soviel überragen, als die Strohwand dick werden soll. Die dadurch gebildeten Vorsprünge sind dazu bestimmt, die Strohbekleidung aufzunehmen. Ehe er sie aber ausfüllt, nagelt oder leimt er in die Ecke zwischen Bodenbrettvorsprung und Vorderwand eine Leiste, die einen Viertelzoll schmaler ist, als der Vorsprung und etwa zwei Zoll breit sein muß. In diese Leiste wird schon vorher das Flugloch, 1 Zoll von unten gearbeitet, in sie ebenfalls auch der schräge Falz zum Einschieben des Flugbretts dicht unter dem Flugloche eingehobelt. Ebenso wird auch in die obere Ecke zwischen Vorderwand und Deckelvorsprung eine Leiste befestigt, die ebenfalls einen Viertelzoll schmaler ist, als der Vorsprung und von beliebiger Breite sein kann. Es geschieht das, um theils das Flugloch bequem anbringen zu können, theils um dem Kasten eine größere Festigkeit zu geben, theils aber auch, um die zum Festhalten des Strohes erforderlichen Leisten darauf festnageln zu können. Zu letzterem Ende läßt man sie einen Viertelzoll schmaler, als die Vorsprünge,

damit die herabgehenden Leisten mit den Vorsprüngen sich ausgleichen. Wollte man dieselben an den Deckelvorsprung selbst annageln, was allerdings auch geschehen könnte, so würden sie durch ihr Vorspringen das Auge unangenehm berühren.

Sind die Leisten befestigt, so kehrt man den Kasten mit den Vorsprüngen nach oben und füllt den Raum zwischen beiden Leisten mit Stroh, den Sturz gleichmäßig nach beiden Seiten vertheilend, aus, indem man es mit den Händen ebenmäßig zu vertheilen sucht, und befestigt es vermittelst vier Leisten, die man bereits in einer Stärke von einem Viertelzoll und einer Breite von anderthalb Zoll so lang abgeschnitten hat, daß sie oben unter den Deckelvorsprung, unten auf das Flugbrett stoßen. Zwei Leisten bilden die Ecken, die eine rechts, die andere links, und müssen mit dem Brett der Vorderwand in gleicher perpendikulärer Linie auslaufen. Die anderen beiden Leisten werden in gleichmäßigen Abständen von den Eckleisten rechts und links vom Flugloche aufgenagelt.

Will man über dem Stroh noch eine Rohrlage anbringen, so nagelt man die Leisten nicht gleich fest auf, sondern schiebt erst, nachdem man zur bessern Deckung des Strohs einen Bogen Papier über dasselbe gelegt hat, die Rohrhalme unter den lose aufgehefteten Leisten durch, ordnet sie gehörig und zieht dann die Drathstifte fest an, worauf man das an den Enden hervorragende Stroh und Rohr scharf an den Leisten abschneidet, so daß es mit der Leistenkante und der Kante des vorderen Seitenbretts eine ebene Fläche bildet.

Statt der Rohrbekleidung hat Dzierzon auch wohl einen Jalousieverschlagn von dünnen Brettchen zur Ueberdeckung des Strohs angewendet, die unbestreitbar einen freundlichen Anblick gewährt. Daß die Strohwand indeß auch jeder Bekleidung entbehren kann, auch an sich schon recht freundlich aussieht, wenn man nur gutes Stroh gewählt hat, und auch ohne besonderen Schutz recht lange ausdauern kann, davon kann man sich auf manchem Stande genugsam überzeugen. Mag darüber jeder nach seiner Ansicht entscheiden. Dem Anfänger empfehle ich die größte Einfachheit.

Ein so hergestellter Stock, besonders wenn er mit Strohhüren versehen ist, ist so leicht, daß er hinsichtlich des Gewichts mit einem gewöhnlichen Strohkorb ohne Bedenken in die Schranken treten kann. An Holz werden bei ihm gegen den ursprünglichen Kasten ungefähr fünf Sechstel erspart.

§. 21. Dzierzonsche Wohnungen aus Stroh.

Man hat auch vielfache Versuche angestellt, die dzierzonschen Bienenwohnungen ganz aus Stroh herzustellen. Einige derselben, namentlich die Dettlischen, haben ein recht gutes Ergebniß geliefert, ohne es aber möglich gemacht zu haben, die Vorzüge der Holzwohnungen aufzuwiegen oder auch nur deren Billigkeit zu erreichen.

Durch die dzierzonsche Idee, die Thüren aus Stroh anzufertigen, wurde ich zu dem Versuche angereizt, Strohwohnungen für den Betrieb mit beweglichen Waben aus ähnlichen Wänden anzufertigen, wie Dzierzon sie zu den Thüren verwendet. Ich darf den Versuch einen gelungenen nennen; denn wenn ich auch einräumen muß, daß ihre inneren Wände die Glätte der Holzwände nicht völlig erreichen, so lassen sie doch hinsichtlich ihrer Billigkeit und der Leichtigkeit ihrer Anfertigung kaum etwas zu wünschen über.

Ich habe für diese Strohwohnungen zwei gleiche Strohwände für die Vorder- und Rückwand, eine Stroheckwand, ein hölzernes Bodenbrett und zwei Strothüren nöthig. Die Wände mache ich zwei Zoll dick, das hölzerne Bodenbrett ist $\frac{3}{4}$ Zoll stark, die Thüren erhalten die Normalstärke von $1\frac{1}{2}$ Zoll.

Mein Verfahren die Strohwände herzustellen ist folgendes. Da ich für sie eine Stärke von zwei Zoll angenommen habe, so erhält die äußere Breite des Stocks, da die innere 10 Zoll austrägt, 14 Zoll, bei einer inneren Lichtenhöhe von $16\frac{3}{4}$ Zoll. Werden zwei solcher Stücke an einander gerückt, so messen sie zusammen 28 Zoll. Damit zwei zusammengestellte Stücke ein gleichseitiges Viereck bilden, muß der Einzelstock eine Länge von genau 28 Zoll haben; folglich ist die Länge der sämtlichen Strohwände auf 28 Zoll zu berechnen. Die Deckwand unterscheidet sich von den Seitenwänden hinsichtlich des Maßes, sie ist ebenso lang, mißt aber in der Breite nur 14 Zoll, während diese $16\frac{3}{4}$ hoch sind. Dem Bodenbrette, welches in der Länge mit den Strohwänden übereinstimmt, gebe ich eine Breite von 18 Zoll, weil ich es 4 Zoll überstehen lasse, theils um dadurch ein besonderes Anflugbrett zu ersetzen, theils um bei etwaiger Zusammenstellung zu einem größeren Ganzen, der unteren Thür Schutz gegen Schlagregen zu gewähren. Diese einzelnen Theile werden mit Drathstiften zusammengeagelt und bilden, wenn die Arbeit eine genaue ist, eine vollkommen winkelrechte Wohnung, in welche die Thüren bequem und genau einpassen müssen.

Um die Strohwände in der gehörigen Stärke herzustellen, damit sie den Druck der etwa über ihnen aufgeschichteten Stöcke aushalten können, müssen die Holzleisten begreiflich kräftiger sein, als sie bei den Holzthüren zu sein brauchen. Für eine Seitenwand bedarf ich drei aufrecht stehender Leisten, zwei an den Ecken, eine in der Mitte, die alle die Dicke von 2 Zoll haben müssen. Die beiden Eckleisten sind eben so breit als dick; die Mittelleiste dagegen ist 5 Zoll breit. Alle drei werden genau auf $16\frac{3}{4}$ Zoll Länge abgeschnitten, wobei darauf zu achten ist, daß die Schnittflächen mit den Seitenflächen genau winkelrecht sind. Da die Eckseiten auf der Innenseite einen Anschlag für die Thüren gewähren müssen, so thut man wohl, wenn man vor der weiteren Zusammensetzung gleich die Falze dazu $\frac{1}{4}$ Zoll tief, $1\frac{1}{2}$ Zoll breit einhobelt, auch stellt man an jeder Leiste auf jedem Ende und an beiden Seiten, nach innen und außen, die Falze her, die zur Aufnahme der Querleisten bestimmt sind und anderthalb Zoll breit, aber von verschiedener Tiefe, d. h. nach der Mitte zu mit einem Achtel Zoll beginnen und nach den Enden zu sich verjüngend bis auf einen Viertelzoll tief angehobelt werden müssen, wie es bei Anfertigung der Thüren bereits beschrieben worden ist. Ferner bedarf ich vier Querleisten zur Befestigung des Rahmens und der Stroheinlage, die, wie bei den Thüren angegeben, in der Weise abgeschragt oder verjüngt werden, daß sie die Falze, in die sie befestigt werden sollen, genau ausfüllen, an der stärksten Kante also $\frac{1}{4}$ Zoll, an der schwächsten $\frac{1}{8}$ Zoll halten. Diese vier Querleisten sind von verschiedener Länge; die beiden nach außen zu liegen kommenden sind genau 28 Zoll lang, weil sie die Länge des Stockes bestimmen; die beiden nach innen liegenden sind nur 25 Zoll lang, weil sie nur bis an den Thüranschlag, also nur einen halben Zoll weit auf die Eckleisten reichen können.

Wenn diese Vorrichtungen getroffen sind, wird der Rahmen zusammengefügt, indem ich zunächst die äußeren Querleisten mit den Längsleisten vernagel, wobei die Mittelleiste genau in die Mitte gebracht wird, so daß ihr Abstand von den Eckleisten auf beiden Seiten gerade $9\frac{1}{2}$ Zoll austrägt. Dann drehe ich den Rahmen um und fülle die Räume zwischen Mittelleiste und Eckleisten mit sorgfältig gereinigtem Stroh aus, lege aber nicht mehr hinein, als sich ohne besondere Kraftanwendung hineinpresse lassen, was eben das Gefühl der Hand ermessen muß. Zuviel Stroh würde die Arbeit nur erschweren, und statt die

Wärme zu mehren, diese nur verringern, weil durch das stärkere Zusammenpressen die im Stroh eingeschlossene Luft, welche bekanntlich der schlechteste Wärmeleiter ist, ausgetrieben werden müßte. Sobald das Stroh gehörig eingelegt und gleichmäßig vertheilt ist, werden auch die kürzeren Leisten befestigt, zunächst nur lose aufgeheftet, bis man die Rohrbekleidung angebracht hat, und dann gehörig fest angezogen. Wählt man zur Bekleidung der inneren Seite gleichmäßige, möglichst knielose und dünne Rohrhalme, so erhält man eine recht glatte, feste Fläche, die billige Ansprüche vollkommen befriedigen kann. Um die Stroheinlage am Ausbauchen zu verhindern, bringt man hierauf die Drathspannung und deren Verklammerung an, womit man, wie bei den Thüren beschrieben, verfährt. Weil man bei den Strohänden für die Wabenträger keine Jugen einhobeln kann, so muß man dieselben durch Leisten ersetzen, die man an Eck- und Mittelleiste genugsam befestigen kann. Wie dieselben angebracht werden sollen, ob für einen Kofst oder für zwei, mag jedem zur freien Wahl gestellt werden; dem Anfänger empfehle ich deren zwei, wonach auch die Lichtenhöhe berechnet ist, damit die Waben die festgesetzte Länge nicht zu überschreiten brauchen, dieselbe aber auch erreichen können. Bringt man die erste Leiste $\frac{3}{4}$ Zoll von oben an, so behält man ungefähr einen halben Zoll für die freie Bewegung der Finger beim Herausheben und Einstellen der Waben, was allenfalls ausreicht. Diese Leisten für die Stäbchenroste müssen $\frac{1}{4}$ Zoll stark, $\frac{1}{2}$ Zoll breit sein und können ebenfalls scharf, bis auf $\frac{1}{8}$ Zoll und weniger abgeschragt werden, damit sie beim etwaigen Abtrennen der Waben kein Hinderniß verursachen.

Das Flugloch wird am bequemsten an der unteren Kante der Mittelleiste, 3 Zoll lang, $\frac{1}{2}$ Zoll hoch eingeschnitten, so daß es unmittelbar auf das Bodenbrett zu stehen kommt. Die Rückwand wird der Vorderwand ganz gleich hergestellt, auch das Flugloch fehlt nicht; es dient vorkommenden Falls als Kommunikationsöffnung, wird aber, wenn es nicht zur Anwendung kommt, durch ein Klößchen verschlossen.

Die Deckelwand wird in derselben Weise angefertigt, wie die Seitenwände; nur werden die Hauptleisten genau auf 14 Zoll abgeschnitten, weil sie die Breite des Stocks bilden, und da bei ihnen kein Anschlag für die Thüren erforderlich ist, so erhalten alle vier Querleisten derselben gleiche Länge, 28 Zoll. Da es bei ihnen weder auf das Aussehen, noch auf Glätte der Flächen ankommt, so hat man nicht nöthig, dem Stroh noch eine besondere Bekleidung zu geben.

Zum Boden nehme ich ein Holzbrett, weil ein solches sich durch seine vollkommene Glätte leichter von dem im Winter auf dasselbe herabfallenden Gemüll und den todtten Bienen reinigen läßt, sich die Mottenlarven auf ihm auch weniger leicht einnisten können. Ich mache es, den Seitenwänden und dem Deckel entsprechend, genau 28 Zoll lang, gebe ihm aber eine Breite von 18 Zoll, um den vierzölligen Vorsprung als Anflugbrett dienen zu lassen. Damit aber auffallende Feuchtigkeit sich auf ihm nicht halten könne, lasse ich den Vorsprung ein wenig abschrägen, so daß das $\frac{3}{4}$ Zoll starke Brett bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll an seiner äußersten Kante verjüngt erscheint.

Sind alle einzelnen Theile fertig, so werden sie mit Drathstiften sorgfältig nach festgesetztem Weitenmaß und winkelrecht zusammengenagelt, nachdem man auf die Strohstürze allenfalls etwas Lehm gestrichen hat, um jede Riß zu vermeiden. Hat man die einzelnen Theile genau gearbeitet, so treffen die Hauptleisten auf einander, und da diese selbst kräftig sind, kann man starke Stifte nehmen, die den Bau sicher zusammenhalten werden.

Die Thüren sind keine andern, wie die oben beschriebenen.

§. 22. Dzierzonsche Wohnungen aus Lehmsteinen.

Auch aus Lehmsteinen kann man brauchbare Bienenwohnungen für den Dzierzonschen Betrieb aufführen, sowohl Ständer als Lager. Zu Boden und Decke nimmt man bei ihnen am zweckmäßigsten Holzbretter. Um die Stützpunkte für die Stäbchenroste zu gewinnen, vermauert man in die Lehmwand in den geeigneten Abständen Holzleisten, in welche die Fugen vorher schon eingearbeitet waren, wobei man darauf zu sehen hat, daß die Leisten auf beiden Seiten in gleicher Höhe sich befinden. Bei der Auführung giebt man den Leisten, die als Stäbchenträger dienen sollen, die genaue Lichtenweite des Stocks, also 10 Zoll, läßt sie aber $\frac{1}{4}$ Zoll über die Lehmsteinmauer vorspringen, weil soviel für den späteren Verputz in Anspruch genommen wird. Wenn man Boden und Deckbrett anderthalb Zoll nach der Thürseite vortreten läßt und dann noch zwei anderthalb Zoll starke Leisten an der Thüröffnung auf Boden- und Deckbrett, in welche sie eingelassen werden, und auf die eingemauerten Fugenleisten so aufnagelt, daß die Lehmwand an beiden Thürseiten einen viertelzölligen Anschlag bildet, so kann man auch die Thüren bequem und sicher einstellen.

Stellt man auf diese Weise mehrfächerige Lehmsteinwohnungen her, so hat man den Vortheil, daß man die Fugenleisten gleich durch die

Wand hindurch legen und für zwei Kästen auch das Deckbrett des einen als Bodenbrett eines andern oberen gebrauchen kann.

Die Lehmwohnungen sind billig, halten sich trocken und gewähren den Bienen eine zusagende Behausung, haben aber das Nachtheilige der Unbeweglichkeit. Der Lehmbau eignet sich sehr gut zu Pavillons,

§. 23. Aufstellung der Dzierzonschen Wohnungen.

Daß die dzierzonschen Kästen sich verschiedentlich zu größeren Ganzen verbinden lassen, wurde schon erwähnt.

Die Zwillingstöcke stellt man am geeignetsten in einem Stapel von sechs oder acht Einzellästen zusammen. Man richtet zu dem Ende eine geeignete Grundlage her, auf welche man das erste Stockpaar setzt. Ein paar Holzschwellen oder auch ein Steinfundament dienen zu diesem Zwecke gleich gut. Man mache die Grundlage nicht gar zu niedrig, damit die Behandlung der unteren Kästen nicht unbequem werde.

Auf das erste Paar setzt man ein zweites und zwar so, daß die Fluglöcher desselben über die Thüren des unteren zu liegen kommen und diese durch die überstehenden Anflugbretter vor dem eindringenden Regen geschützt werden. Am geeignetsten wird man immer vier Paar zusammenstellen, weil dann in einem solchen Stapel stets zwei Völker nach jeder Himmelsgegend ausfliegen, was unzweifelhaft einen angenehmeren Eindruck macht, als wenn nach der einen Richtung hin zwei, nach einer andern Richtung nur eins seinen Ausflug nimmt, wie es geschehen würde, wenn man nur drei Paare übereinander stellte.

Jeder Stapel erhält ein Dach, aus Stein, Holz oder Dachpappe, gefertigt, welches je nach dem Material, woraus es besteht, entweder durch das eigne Gewicht festliegen wird, oder durch Haken oder sonstwie an dem oberen Stockpaare befestigt werden kann.

Man braucht nicht zu befürchten, daß solche Stapel vom Winde umgeworfen werden könnten; sie leisten, wie ich aus Erfahrung weiß, den heftigsten Stürmen Widerstand, wenn nur die Grundlage, auf der sie ruhen, eine sichere ist. Nimmt man aber eine Art Schemel mit Stockfüßen als Fundament und stellt man die Füße nicht auf eine zuverlässige Unterlage, so geschieht es sehr leicht, daß bei eingetretener Erweichung des Bodens durch Regen oder Thauwetter der eine oder der andere Fuß tiefer sich senkt, als die anderen, wodurch die Stöcke das Gleichgewicht verlieren und fallen müssen, wenn man dem nicht rechtzeitig noch vorbeugt.

Daß Einzelwohnungen auch anderer Stockformen dzierzonscher Einrichtung in ähnlicher Weise so vereint aufgestellt werden können, bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung. Ebenso können auch mehrfächerigere Wohnungen, z. B. zwei Doppelstöcker, oder drei Doppellager übereinandergestellt und mit einem gemeinschaftlichen Dache versehen werden. Nur müssen die Stöcke, die so verbunden werden sollen, wie selbstverständlich, möglichst genau mit einander im Aeußeren übereinstimmen, sowohl der sicheren und unbehinderten Aufstellung, als auch des Aussehens wegen.

Auch schrankartige mehrfächerige Wohnungen können so zusammengestellt werden, daß sie ein gemeinschaftliches Dach erhalten. Haben dieselben ihre Fluglöcher nur seitwärts, so stellt man sie mit der Stirnseite aneinander, damit man durch die nach außen liegenden Thüren zu jeder Zeit freien Zugang zum Innern der Stöcke behält. Sind die Schrankwohnungen aber so angefertigt, daß die Bienen seitwärts und von der Stirnseite aus ihren Ausflug nehmen, so muß die Zusammenstellung eine gerade umgekehrte sein, sie müssen mit den Thüren gegen einander gestellt werden. Da aber ein ungehinderter Zugang zu den Thüren für die Behandlung unerlässlich ist, so läßt man zwischen beiden einen hinreichenden Raum, um bequem die erforderlichen Vorrichtungen in den verschiedenen Fächern beider Wohnungen vornehmen zu können. Dabei ist das gemeinschaftliche Dach, welches auch den Zwischenraum überdeckt, für den Züchter von großer Annehmlichkeit, der durch dasselbe gegen die brennenden Sonnenstrahlen eben so wohl, als gegen etwaigen Regen geschützt wird. Im Winter kann man beide Schränke der größeren Wärme wegen entweder dicht an einander rücken, oder auch den Zwischenraum mit Laub, Stroh, Heu oder dergl. ausfüllen.

Mit dieser Aufstellungsweise war die erste Idee zur Ausführung der Pavillons gegeben, die Dzierzon zuerst im Nachtrage zu seiner Theorie und Praxis im Jahre 1852 bekannt gab und die gleich allgemeinen Anklang und Verbreitung fand.

Dzierzon stellte seine Pavillons auf mannigfachste Weise, aus ein- und mehrfächerigen Wohnungen, mit zugänglichen und unzugänglichem Innenraume her, wobei aber der Grundriß immer auf demselben Grundsätze beruhte. Dieser besteht aber darin, daß mehre Wohnungen um einen gegebenen viereckigen leeren Raum in Kreuzesform aufgestellt werden. Dabei kann man die Kästen entweder so weit zusammenrücken, daß sie sich in ihren Ecken berühren, wodurch der Innenraum

auf ein Quadrat beschränkt wird, welches sich aus der Breite der zusammengestellten Wohnungen ergibt, oder, wenn man diesen größer wünscht, soweit von einander hält, als es der begehrte innere Raum nothwendig macht. In letzterem Falle müßte man die zwischen den kreuzweis aufgestellten Wohnungen entstandenen Lücken durch Bretter verschlagen oder auf eine andere entsprechende Weise ausfüllen.

Am zweckmäßigsten ist unstreitig diejenige Ausführung, die den Innenraum zugänglich macht. Den Zugang gewinnt man ohne weiteres, wenn man den einen Kreuzesschenkel gar nicht ausführt, sondern an seine Stelle die Eingangsthür treten läßt. Drei neunfächerige Schrankwohnungen, oder Wohnungen mit drei Stagen zu je drei Fächern, eignen sich zur Zusammenstellung eines solchen Pavillons vortrefflich. Will man aber die volle Kreuzesform gewahrt wissen, so fertigt man noch zwei dreifächerige Wohnungen, deren Fächer in drei Stagen übereinander liegen, und stellt sie rechts und links so auf, daß in der Mitte der Zugang zum Innenraume bleibt. Die Stellen, wo die Kästen unter einander verbunden sind, müssen sorgfältig verwahrt werden, damit weder Licht noch Luft von außen eindringen können. Die Decke wird mit Brettern verschlagen oder gewellert; das Fundament kann von Holzschwellen hergestellt oder besser von Steinen aufgemauert werden. Wird schließlich noch ein Dach aufgesetzt und eine Thür in den Eingang eingepaßt, so ist der Pavillon fertig.

Der innere Raum braucht zwar nicht größer zu sein, als zur freien Bewegung des Züchters bei seinen Verrichtungen an den Bienen erforderlich ist; aber es ist nicht zu verkennen, daß es eine besondere Annehmlichkeit gewährt, wenn derselbe so groß ist, daß er ein kleines, freundliches Zimmerchen, in welchem ein Tisch und ein Stuhl Platz findet, bildet und dem Bienenwirthe zu jeder Zeit einen angenehmen Aufenthalt gewährt, wo er gelegentlich auch einen oder mehre Bienenfreunde empfangen und an seinem Genuße Theil nehmen lassen kann. Wer also einen Bienenpavillon erbauen will und mit ein paar Fuß Bodenraum nicht zu geizen braucht, beschränke das Innere nicht auf das geringste Maß, berechne es nicht unter sechs bis acht Fuß im Quadrat.

Auf äußeren Luxus kommt für das Wohlbefinden der Bienen in diesen Pavillons natürlich gar nichts an; er bleibt lediglich Sache des Züchters, der sich damit nach seinem Geschmacke und seinen Mitteln richten mag. Empfehlenswerth wird es aber immer sein, auch auf das

Außere wenigstens so viel Rücksicht zu nehmen, daß das Auge durch dasselbe nicht unangenehm berührt wird, daß namentlich das Innere keinen unangenehmen Eindruck auf den Eintretenden macht, wozu vor allem erforderlich ist, daß auch der Fußboden ein fester und sauberer sei.

Daß ein solcher Pavillon mancherlei Abänderungen unterworfen werden kann und dem Geschmacke des Bienenzüchters das weiteste Feld offen läßt, bedarf kaum einer besonderen Erwähnung.

Die Vortheile des Pavillons sind nicht unwichtig. Zunächst ersparen sie an Material, weil man auch zu den Außenwänden ganz dünne Bretter verwenden kann, wenn man die Ecken des Kreuzes mit Brettern versplägt und mit warmhaltigen Sachen, mit Laub, Stroh, Flachsabgängen oder dergl. ausfüllt, oder sie auch wohl mit Lehmwänden aussezt und so zwar, daß das Ganze ein ansprechendes Achteck bildet. Auf diese Weise gesichert, werden die Wohnungen im Winter warm, im Sommer kühl sich erweisen, den Bienen folglich sehr zusagen.

Ein weiterer Vortheil besteht darin, daß man eine größere Anzahl Völker auf einen sehr engen Raum zusammendrängen kann, ohne sie der Gefahr auszusetzen, sich versiegen zu müssen, weil sie nach verschiedenen Richtungen und in verschiedener Höhe ihren Ausflug haben.

Der Vortheil, den zusammengesetzte Bienenwohnungen dadurch gewähren, daß die Bienen in ihnen von den verschiedenen Wechselln der Temperatur weniger berührt werden, theilen die Pavillons im höchsten Maße. Darum ist die Ueberwinterung der Bienen in denselben eine anerkannt günstigere, als in vereinzelt stehenden Stöcken.

Auch zur Beobachtung der Bienen sind sie vorzugsweise geeignet. Wenn man die Einzelwohnungen, wenn auch nur einzelne, mit Glasthüren versehen hat, so vermag man das Getriebe der Völker hinter denselben ungefährdet zu übersehen und kann schon so Gelegenheit finden, die vielseitigsten Beobachtungen anzustellen, die man bequem vervielfältigen kann, wenn man gerade diejenigen Waben unmittelbar hinter die Glasscheiben bringt, an denen man seine Beobachtungen anstellen will. Bei geöffneter Thür reicht das einfallende Tageslicht zu den Beobachtungen aus; bei geschlossener Thür und Abends gewährt Kerzenlicht eine für Beobachtung sehr geeignete Beleuchtung.

Aber auch rücksichtlich der Behandlung der Bienen gewähren die Pavillons vielfache Erleichterungen und Bequemlichkeiten. Der Züchter steht in ihnen im Halbdunkel und ist deshalb, weil die Bienen augenblicklich dem durch die Thür eindringenden Tageslichte zueilen, vor ihren

Stichen gesichert. Ich erinnere mich kaum, im Innern des Pavillons jemals von einer Biene gestochen zu sein.

§. 24. Beobachtungsstock.

Der Dzierzonstock, gleichviel in welcher Form, eignet sich ohne irgendwelche besondere Vorrichtung ganz vorzüglich zum Beobachtungsstocke und wird in dieser Hinsicht von keinem andern übertroffen. Jeder besetzte Stock kann dazu benutzt werden, mag er ein starkes oder ein schwaches Volk enthalten, die Bienen brauchen dabei in ihrer gewohnten Lebensweise im geringsten nicht gestört zu werden, was von großer Bedeutung für jede Untersuchung, für jede Beobachtung, für jeden Versuch ist. Die vollständige Beweglichkeit des Baus macht es möglich, die geheimsten Schlupfwinkel des Stockes der genauesten Durchforschung zu unterwerfen.

§. 25. Beweglichkeit des Baus.

Man hat sich in neuerer Zeit mit der bloßen Beweglichkeit des Baus nicht mehr zufrieden geben wollen und hat geglaubt, den Dzierzon'schen Stock wesentlich zu verbessern, wenn man auch die äußere Wohnung der Bienen, den Stock, theilbar machte. Ich darf dem Anfänger versichern, daß der Dzierzon'sche Stock dadurch geradezu verballhornt wird, und rathe ihm, an dem Grundsatz Dzierzon's festzuhalten, daß die Wohnung ein untheilbares Ganze ausmachen, der innere Bau aber beweglich sein muß.

Die Art und Weise, wie Dzierzon die Beweglichkeit des Baus erzielt, ist schon im Vorhergehenden verschiedentlich angedeutet, soll jetzt aber noch näher erörtert werden.

§. 26. Stäbchen.

Dzierzon folgerte aus der Regelmäßigkeit, womit die Bienen ihren Bau oben im Stocke beginnen und in senkrecht herabhängenden Waben fortführen, die Möglichkeit, die einzelnen Waben herausnehmen zu können, wenn man die Bienen veranlassen könne, an beweglichen Stäbchen oder Brettchen zu bauen, die man oben im Haupte des Stockes anbrächte. Er hoffte die Bienen dazu bewegen zu können, indem er sich auf die Erfahrung stützte, daß sie gern an Hervorragungen im Haupte des Stockes die Grundlage ihres Baus anlegten, sicherer aber noch an Wabenresten, die im Stocke verblieben waren, fortbauten. Vermuthlich wird nicht der erste Versuch gleich gelungen sein; sobald er aber darauf verfallen war, an jedes eingelegte Stäbchen einen Wabenstreifen zu befestigen, war die Frage gelöst, die Beweglichkeit des Baus gesichert,

denn die Bienen fügten sich ohne Widerstreben in seine Idee und bauten nach der gegebenen Anleitung freudig und unbefangen weiter. Dennoch mochte der erste Anfang von der späteren Vollendung noch gar weit entfernt sein, denn auch Dzierzon hatte zunächst vermuthlich viereckige, von Christ entlehnte, unten und oben offene Kasten, denen er die beweglichen Stäbchen oben auflegte und sie dann auf eine geeignete Weise bedeckte, die angebauten Waben aber nach oben herauszunehmen sich anstrebte. Die Schwierigkeit dieses Verfahrens ließ ihn die Nothwendigkeit einer Veränderung in der Anfertigung der Kasten erkennen; er nahm ein Seitenbrett heraus und machte es beweglich, benutzte es als Thür, um seitwärts an die Waben kommen zu können und dadurch ihr Herausnehmen zu erleichtern. Um dem Kasten die durch Entnehmung der einen Seitenwand verlorne Festigkeit wiederzugeben, nagelte er ein Bodenbrett unter, und hatte nun eine Wohnung, die von oben und seitwärts zugänglich war und, nachdem in die Kopfenden der Seitenwände Falze eingehobelt waren, worauf die Stäbchen einen Stützpunkt fanden, so daß ein Deckel von Brettern oder Stroh den oberen Theil des Kastens zuverlässig abschließen konnte, sich der Vollendung bedeutend schon annäherte, zu der nur noch ein Schritt gethan zu werden brauchte, der aber von selbst schon angedeutet wurde. Dieser bestand darin, daß auch das Haupt eine feste, unbewegliche Decke erhielt und damit der Stock zu einem nur von einer Seite zugänglichen Ganzen herangebildet wurde. Für die anfänglich oben aufgelegten dann in einem Falz versenkten Stäbchen wurde leicht ein neuer Stützpunkt ausfindig gemacht; an die beiden der Thür anliegenden Seitenwände wurden in gleicher Höhe Leisten angenagelt, worauf dieselben zu ruhen kamen, wobei darauf Rücksicht genommen wurde, daß sie in einem genügenden Abstände von der Decke angebracht wurden, um den Fingern ausreichenden Spielraum zu gewähren, über die eingelegten Stäbchen hinwegreichen und eins nach dem andern hervorziehen zu können. Die Leisten erwiesen sich hin und wieder unbequem, sie hinderten gelegentlich das Lostrennen der Waben von den Seitenwänden; eine vollkommen glatte Fläche mußte wünschenswerth erscheinen; Dzierzon ließ daher augenblicklich an ihre Stellen die eingeschnittenen Fugen treten, in die er die Stäbchen eben so leicht einschieben konnte, als er vorher dieselben auf die Leisten gelegt hatte. Damit die Bienen, die über sich keinen leeren Raum vertragen, verhindert würden, in den nur den Fingern zur freien Hantierung eingeebneten Zwischenraum zwischen Stäbchen und Deckel einzudringen, den-

selben auszubauen und dadurch die Behandlung zu erschweren, mußte ihnen der Zugang zu demselben ganz abgesperrt werden. Dzierzon erreichte das durch die sogenannten Deckbrettchen, die auf die Stäbchen gelegt wurden, wenn der Züchter am Bau nichts vorzunehmen hatte, leicht aber entfernt werden konnten, wenn er denselben ganz oder theilweise herausnehmen wollte.

Damit hatte der Stock seine Vollendung erreicht; der vollständigen Beweglichkeit des Baus stand nichts mehr entgegen. Bauten auch die Bienen ihre perpendikulär an den Stäbchen herabhängenden Waben der größeren Sicherheit wegen stellenweis oder auch der ganzen Länge nach an den Seitenwänden fest und verkitteten sie die Stäbchen auf den Leisten oder in den Fugen aufs sorgfältigste, so bedurfte es doch nur eines Schnitts mit einem dünnen Messer zwischen Wabe und Kastenwand von unten bis unter das Stäbchen und eines mäßigen Hebeldrucks mit der Spitze des Messers unter ein Stäbchenende, um die ganze Wabe beweglich zu machen und sie herauszunehmen, indem man mit Zeige- und Mittelfinger über das Stäbchen hinweg hinter dieses faßt und es an der einen Seite vorziehend so weit löst, daß es keinen Widerstand mehr leisten kann, worauf man dasselbe an beiden Enden zwischen Daumen und die beiden Vorderfinger nimmt und an ihm die ganze Wabe heraushebt. Hat man einige Sicherheit erlangt und sind die Waben nicht zu lang und schwer, so reicht man auch mit einer Hand aus, um Wabe nach Wabe von der ersten bis zur letzten herauszuheben und wieder einzustellen.

Um aber den ganzen Bau leicht und unbehindert zu jeder Zeit ohne irgendwelche Beschädigung desselben herausnehmen zu können, müssen die Bienen ihn nothwendig mit der größten Regelmäßigkeit durchgeführt haben, dürfen die Waben eben so wenig quer über, von einem Stäbchen zum andern geführt, als unter einander verbaut sein, was die freie Beweglichkeit natürlich aufheben würde. Dzierzon mußte deshalb ein Mittel ausfindig machen, wodurch er die Bienen zwingen konnte, auf ihre Laune, nach Willkühr zu bauen, Verzicht zu leisten und sich seinem despotischen Willen zu fügen, der einen Wabenbau beanspruchte, welcher von den Linien nicht abwich, die durch die Waben-träger, die Stäbchen, vorgezeichnet wurden. Worin ihm dieses Mittel an die Hand gegeben wurde, habe ich bereits erwähnt; er flebte mit flüssig gemachtem Wachs leere Wabenstücke an die Stäbchen, deren Weiterbau sie unweigerlich sich unterzogen. Gab er ihnen aber

Stücke, welche nicht die ganze Länge des Stäbchens einnahmen, so folgten sie in der Regel freilich der durch dasselbe vorgezeichneten Richtung, wichen aber in manchen Fällen auch davon ab und führten einen Winkelbau auf, indem sie mit ihrer Wabe von dem einen Stäbchen zum andern übersprangen, was sie namentlich dann gern thaten, wenn mehre neben einander liegende Stäbchen ebenfalls nur mit schmalen Wabenanfängen versehen waren. Um das zu verhüten, klebte Dzierzon Wabenstücke der ganzen Länge nach an die Stäbchen und hatte von da an nicht mehr mit Unregelmäßigkeiten im Bau zu kämpfen. Hatte er keine Wabenanfänge, welche die ganze Länge deckten, so heftete er deren zwei oder mehre auf, die von den Bienen ohne weiteres genau mit einander verbunden wurden und an denen sie regelmäßig weiter bauten. Desters sind die Wabenstücke, die man zur Verwendung hat, nicht in ebener Fläche durchgeführt, sondern wellenförmig gehalten. Solche Waben taugen für den beweglichen Bau nicht, der, weil alle Waben überall müssen verwendet werden können, ebene Flächen für sie alle verlangt. Wollte man ihnen derartige Anfänge als Richtschnur geben, so würden sie in Schlangenlinien fortbauen und auch in den angrenzenden Waben dieselbe Richtung einschlagen, möglicherweise dadurch sogar zu einem Wirrbau verleitet werden. Man muß darum nur Anfänge geben, die eine gerade Linie innehalten. Es ist aber nicht gesagt, daß man vorhin bezeichnete Waben überhaupt nicht zu Anfängen benutzen dürfe; man muß sie aber vor der Verwendung gerade richten, was nicht schwer ist, wenn man sie in mäßiger Wärme auf eine ebene Fläche legt und sie hinreichend beschwert, um sie der Unterlage anzupassen. Sollten durch dieses Verfahren einige Zellen auf der einen Seite zerrissen, auf der anderen zusammengedrängt werden, so braucht man daran keinen Anstoß zu nehmen; die Bienen verstehen es trefflich, den entstandenen Schaden aufs beste zu repariren. Auch braucht man alte Wabenanfänge nicht ängstlich zu vermeiden; die Bienen wissen sie aufs schönste zu reinigen und zu säubern; nur dürfen sie nicht morsch sein, weil sie sonst von den Bienen als unbrauchbar abgeschrotet werden, und diese einer maßgebenden Richtschnur ermangelnd gar leicht von der erhofften Regelmäßigkeit im Bau abweichen. Je größer der gegebene Vorbau ist, desto vortheilhafter wird es für das Gedeihen des Stocks sein, der sich desselben zu erfreuen hat. Indesß der Züchter hat bei einer größeren Zucht nicht immer Ueberfluß an leeren Waben, in einem solchen Falle genügt es schon, um einen regelmäßigen Bau zu erzielen, wenn man

auch nur einen einen oder zwei Finger breiten Wabenstreifen an das Stäbchen anklebt; es ist das für die Anleitung zum Bau vollkommen ausreichend. Dazu wird aber jeder Bienenwirth unter allen Umständen Rath zu schaffen wissen, und selbst der Anfänger findet leicht Gelegenheit, bei älteren Bienenzüchtern soviel leere Waben sich zu verschaffen, als er bedarf; nur möge er nicht denken, daß es auch ohne alle gegebenen Anfänge wohl gehen werde. In seltenen Fällen könnten die Bienen wohl einmal ihre Waben auch ohne Vorbau regelmäßig an die Stäbchen anbauen, aber unter hundert höchstens einmal. Der rationelle Züchter darf sich aber nie vom Zufall abhängig machen wollen.

Die Bienen verlangen zwischen ihren Waben einen Zwischenraum, in welchem sie sich soweit frei bewegen können, daß die sich etwa begegnenden nicht auszuweichen nöthig haben, sondern die eine über den Rücken der anderen bequem hinweggehen kann. Dazu sind fünf bis sechs Linien oder ein schwacher halber Zoll Entfernung einer Wabe von der anderen erforderlich. Dies Maß muß bei dem Betriebe mit beweglichem Bau möglichst genau innegehalten werden; jede Abweichung würde sich für den Züchter durch einen unregelmäßigen Bau bestrafen. Wird der Zwischenraum zu eng gemacht, so werden die Waben unter einander verbaut, zwei in einander gezogen; zu weit gehalten, weichen die Bienen von der senkrechten Richtung ab, ziehen die Waben ein oder bauen eine Flatterwabe in die zu große Lücke. Dzierzon fand das rechte Maß dadurch, daß er die Stäbchen, die er an beiden Enden zwischen Daumen und Zeigefinger hielt, so weit zusammenschob, bis der Zeigefinger von beiden Stäbchen berührt wurde. Bei seiner Gewandtheit und Sicherheit bedurfte er keiner anderen Aushülfe, er traf immer das Richtige. Waren aber die Stäbchenroste einmal gehörig geordnet, so sorgten die Bienen dafür, daß diese Ordnung nicht gestört werden konnte, indem sie die einzelnen Stäbchen mit Klebwachs aufs festeste verkitteten, so daß, wenn sie ihren Bau begonnen hatten, die Stöcke jeder Erschütterung unterworfen werden konnten, ohne daß die Stäbchen aus ihrer Lage verrückt wurden. Indes was Dzierzon und andere erfahrene Praktiker auf diesem einfachen Wege so sicher erreichten, durfte nicht auch dem Anfänger, besonders wenn er noch Furcht vor den Bienen hatte, zugemuthet werden. Dzierzon gab ihm eine Hülfe an die Hand, wodurch diese Verrichtung nicht nur vor jeder Verirrung sicher gestellt, sondern auch sehr erleichtert werden mußte. Er ersetzte das Fingermas an den Stäbchen selbst, indem er an ihren Kanten einen Vorsprung

anbrachte, welcher den Zwischenraum genau feststellte, wenn man die Stäbchen nur dicht an einander schob, so weit es die Vorsprünge gestatteten. In welcher Weise er diese Vorsprünge herstellt, ist oben schon gezeigt worden. Dzierzon hält überall bei seiner Bienenzucht fest an dem Grundsätze der größten Einfachheit, was er auch bei Anfertigung seiner Stäbchen beweist. Er wählt ein astloses, geradspaltiges zölliges Brett, schneidet es in der erforderlichen Länge ab und spaltet mit Hilfe eines Messers in kurzer Zeit eine große Anzahl Stäbchen ab, bei denen es ihm auf äußeres Ansehen gar nicht ankommt. Wer ihm darin nachahmen will und doch die maßgebenden Vorsprünge wünscht, erreicht seinen Zweck, wenn er auf einer Seite an jedem Ende ein Drathstiftchen einschlägt und dasselbe einen schwachen halben Zoll vortreten läßt. Man kann sich diese Arbeit sehr erleichtern und eine vollständige Gleichheit des Maßes erreichen, wenn man den Stift zwischen eine Flachzange, die gerade das angegebene Maß hält, faßt und ihn dann so weit eintreibt, als der Rand der Zange es gestattet. In Ermangelung einer geeigneten Zange reicht auch ein Holzstäbchen von der bezeichneten Stärke aus, in welches man ein Loch gebohrt hat, durch welches man das Stiftchen einschlägt.

Wer diese Art Einfachheit nicht liebt, wer seine Stäbchen alle in gleicher Stärke und Regelmäßigkeit haben will, muß sich dieselben schneiden lassen, wenn er sich nicht selbst damit befassen kann oder will. In diesem Falle rät Dzierzon, ein anderthalb Zoll starkes Brett auszuwählen, davon eine Länge abzuschneiden, wie die Stäbchen sie verlangen, dann in einem Abstände von ungefähr 2 Zoll von den beiden Schnittenden auf jeder Brettseite einen Schnitt mit der Säge, einen Viertel Zoll tief, querüber zu führen, das in der Mitte zwischen den beiden Schnitten stehende Holz wegzuarbeiten und darauf in $\frac{1}{4}$ Zoll starke Stäbchen zu zerschneiden. Die Stäbchen erhalten so an jedem Ende Vorsprünge oder Ohren, die auf jeder Seite einen Viertel Zoll vortreten, so daß zwei an einander gerückte gleiche Stäbchen nothwendig immer einen halben Zoll Zwischenraum gewähren müssen. Weil die Bienen die Stäbchen nicht allein in den Fugen, sondern auch unter einander, da, wo sie sich berühren, verkitten, und das Lostrennen immer um so schwieriger wird, je größer die verkittete Fläche ist, so ist es zweckmäßig, die Vorsprünge in einer solchen Weise abzurunden, daß die Berührungspunkte möglichst gering werden, was für die Behandlung nicht gleichgültig ist. Außer den Vorsprüngen an den Enden empfiehlt

Dzierzon, deren auch in der Mitte stehen zu lassen. Es gewährt das verschiedene Vortheile. In honigreichen Jahren pflegen die Bienen die Honigzellen oben in den Waben so weit zu verlängern, als es irgend nur möglich ist, so daß die Waben über die Stäbchenränder vorragen; will man solche Waben an gewöhnlichen Stäbchen herausnehmen, so kann man nicht umhin, die Honigzellen, so weit die Finger reichen, einzudrücken, was immer mit mehr oder weniger Schmiererei verbunden ist. Hat man Stäbchen mit Vorsprüngen in der Mitte, so geben diese eine geeignete Handhabe, an der man die Wabe halten kann, ohne auch nur eine Zelle eindrücken zu müssen. Ein anderweiter Vortheil dieser Einrichtung liegt darin, daß dadurch der Stäbchenrost größtentheils naturgemäß geschlossen wird, ohne jedoch den Bienen den freien Durchgang zu wehren. Soll der Durchgang aber geschlossen werden, so genügen dazu zwei schmale Brettchen, die man auf die zwischen den Vorsprüngen an den Enden und in der Mitte bleibenden Oeffnungen auflegt, was die Behandlung augenfällig erleichtert. Dzierzon fertigt die Stäbchen auch so wohl, daß er ihnen nur in der Mitte einen Vorsprung giebt, die Ohren an den Enden aber ganz fehlen läßt. Diese Stäbchenform halte ich für die zweckmäßigste und will sie dem Anfänger vorzugsweise empfohlen haben. Die Vorsprünge in der Mitte sind vollkommen ausreichend, um den Stäben die gehörige Lage zu geben; werden sie dicht an einander gerückt, so müssen die Enden schon regelrecht zu stehen kommen, auch wenn sie keine Vorsprünge haben. Die Vorsprünge an den Enden haben unleugbar ihre Unannehmlichkeiten. Die Verkittung ist eine so feste, daß sie namentlich im Frühjahr und Herbst nur dadurch gelöst werden können, daß man eine Hebelkraft auf sie wirken läßt, d. h. daß man die Spitze eines starken Messers oder einen Meißel zwischen sie und den Fugenrand einschibt und sie so aus der Verkittung heraushebt. Da aber die Ohren keinen besonderen Halt haben und deßhalb keinen großen Widerstand leisten können, so geschieht es leicht, daß sie bei diesem Verfahren abbrechen. Haben die Stäbchen auch in der Mitte noch einen Vorsprung, so kann durch das Abspringen eines Ohrs die Lage des Stäbchens beim Einstellen desselben freilich keine falsche werden, doch könnte es leicht geschehen, daß eben durch eine solche Beschädigung große Unordnung im Stocke hervorgerufen würde, wenn nämlich die Bienen von einem über dem Stäbchenroste liegenden Raume abgehalten werden sollten, und man nicht beachtete, daß durch das abgebrochene Ohr eine Lücke in der Bedeckung ent-

standen, wodurch die Bienen ungehindert aufsteigen können. Es ist darum den Stäbchen der Vorzug zu geben, die wohl in der Mitte einen Vorsprung, aber keinen an den Enden haben, deren Nutzen man nicht einsehen kann. Bei der Behandlung sind derartige Stäbchen besonders bequem. Der Stäbchenrost läßt sich leicht überdecken, und wenn man den Bienen den Zugang zu einem oberen Raume einräumen will, so braucht man nur das Deckbrettchen ein wenig von der Seitenwand zurückzuziehen, und sie nehmen weit weniger Anstand hinaufzugehen, wenn sie ungehindert an den Seitenwänden auflaufen können, als wenn sie unter den Stäbchenvorsprüngen eine Wendung machen müssen.

Die Stäbchen müssen sich mit ihrer Länge genau nach der Breite des Stocks und der Tiefe der Fugen, in denen sie ruhen, richten. Sind also die Fugen einen Viertel Zoll tief und trägt die Breite des Stocks zehn Zoll aus, so müssen sie, damit sie sich in den Fugen nicht klemmen können, schwach $10\frac{1}{2}$ Zoll lang sein.

§. 27. R ä h m c h e n.

Obgleich mit diesem Stäbchenbau der Beweglichkeit des Baus jede Schwierigkeit genommen ist, so glaubte man sich die Sache noch bequemer machen zu können, wenn man sich eine ältere Erfindung Franz Huber's, die man in Frankreich, Rußland und Amerika weiter ausgebildet hatte, sich aneignete und als eine vorgebliche Verbesserung in den Dzierzonstock einschmuggelte. Ich meine die Rähmchen aus dem Huber'schen Bücher- oder Blätterstock, die wohl zu empfehlen sein dürften, wenn ihre Nachtheile im Grunde nicht größer wären, als ihre Annehmlichkeit. Zu leugnen ist nicht, daß das Herausnehmen der in Rähmchen gebauten Waben, wenn die Rähmchen in ihrer ursprünglichen Regelmäßigkeit verbleiben, ein leichteres und bequemeres ist, als der an Stäbchen gebauten, weil man letztere öfters in ihrer Länge erst von den Seitenwänden lostrennen muß.

Die Rähmchen werden in folgender Weise gefertigt. Zum Obertheil desselben nimmt man ein Stäbchen, welches, wie oben beschrieben, einen $\frac{1}{4}$ zölligen Vorsprung in der Mitte hat. Da die Rähmchenschenkel $\frac{1}{4}$ Zoll von den Seitenwänden abstehen müssen, damit die Bienen freien Durchgang haben und sie nicht an den Seitenwänden festkitten, so werden die Rähmchenschenkel in einem Abstände von $\frac{1}{2}$ Zoll vom Ende in den Rähmchenbalken eingezapft und festgekittet. Die Schenkel müssen einen Zoll breit und wie die Balken einen Viertel

Zoll stark und gerade so lang sein, wie die Höhe des Faches, für welches sie bestimmt sind, es erheischt. Die Sohle des Rähmchens, welche mit einem Schwalbenschwanz in die Schenkel eingelassen wird, muß einen Zoll kürzer sein, als der Balken und in der Mitte, wie dieser einen Vorsprung erhalten. Um der größeren Haltbarkeit willen thut man gut, wenn man die Schenkel mit der Sohle im Schwalbenschwanz noch mit einem Drathstifte befestigt, diesen aber $\frac{1}{4}$ Zoll vorstehen läßt, damit er sich gegen die Seitenwand stemmen und die Rähmchen vor dem Verziehen und Anlegen an die Seitenwände schützen kann. Das Einzapfen der einzelnen Rähmchentheile ist nicht gerade nothwendig, es genügt schon, wenn sie mit feinen Stiften zusammengeheftet werden. Die Rähmchen erfordern übrigens eine vollständige Uebereinstimmung in ihrer Höhe, sie müssen da, wo sie in verschiedenen Stagen über einander zu hängen kommen, genau auf einander passen, ohne sich jedoch auch im mindesten nur zu klemmen und nur in derjenigen Abtheilung, die durch Deckbrettchen von dem unteren Raume geschieden werden soll, dürfen sie $\frac{1}{4}$ Zoll Zwischenraum zwischen sich und denen der unteren Etage lassen, um eben den Deckbrettchen Raum zu geben.

Obgleich ich eingeräumt habe, daß die Rähmchen das Herausnehmen der Waben bedeutend erleichtern können, so mag ich sie dem Anfänger doch nicht empfehlen, vorausgesetzt, daß er Bienenzucht nicht etwa bloß als eine Spielerei betreiben will. Einen andern Vortheil als das erleichterte Herausnehmen der Waben haben sie nicht und können sie begreiflich nicht haben; dagegen haben sie eine Menge von Nachtheilen im Gefolge, die sie wahrlich nicht als eine Verbesserung der ursprünglichen einfachen Einrichtung des Dzierzonstockes erscheinen lassen.

Ihr zuerst ins Auge fallender Uebelstand ist die Vertheuerung der Wohnung. Man klagt ohnehin schon, daß der Preis für die Dzierzonkasten der Einführung der dzierzonischen Methode überall sich hindernd entgegenstelle. Warum will man die Hindernisse nutzlos mehren?

Ein zweiter Uebelstand liegt in der Nothwendigkeit der ängstlichsten Genauigkeit, welche die Rähmchen verlangen, wenn sie überhaupt verwendbar sein sollen. Ich habe Freitagische Beuten gesehen, die doch als Muster öffentlich angepriesen sind, die in ihren kon- und vertrahten Rähmchen ein solches jammervolles Wirrsal sehen ließen, daß sie mir den Dzierzonianismus zum Ekel gemacht haben würden, wenn ich

ihn vorher nicht schon von respectablerer Seite kennen gelernt hätte. Wie schwer es aber hält, selbst von geschickten Tischlern solche anscheinend kleinliche Genauigkeit beobachtet zu sehen, weiß jeder Kenner, der sich mehre Bienenwohnungen für den Dzierzonbetrieb hat anfertigen lassen. Nun soll eigentlich doch aber eine zweckmäßige Bienenwohnung so einfach sein, daß der Bienenwirth sich dieselbe selbst muß anfertigen können. Und diesen Vorzug besitzt der dzierzon'sche Originalkasten in höherem Grade, als irgend eine andere Wohnung. Ist's etwa eine Verbeßrung, wenn ich ihm diesen Vorzug gänzlich entziehe? Es dürften nur wenige Bienenwirthe sich unterfangen, einen untadeligen Rähmchenkasten herzustellen, während wohl kaum einer sich für unfähig erklären möchte, im Nothfalle einen brauchbaren Kasten für den Stäbchenbetrieb zu Stande zu bringen. Man denke nicht etwa, die Sache mache sich in der Praxis nicht so schlimm, als auf dem Papiere. Hat man das Glück, einen Stock zu besitzen, dessen Rähmchen nichts zu wünschen übrig lassen, die ihre Form unverändert erhalten, dann geht's gut, wenn man von Zeit zu Zeit den Stock auseinander nimmt, die Ver kittung nicht allzu sehr überhand gewinnen läßt; sind aber die Rähmchen liederlich gearbeitet, ist das eine eine oder zwei Linien zu hoch, das andere um so viel zu niedrig, sind sie nicht genau im Winkel gehalten, verziehen sie sich nach allen Richtungen, bauchen sie bald nach oben, bald nach unten, bald nach den Seiten hin aus, halten sie weder im Zapfen, noch im Schwalbenschwanz, wie das bei den schwachen Rähmchentheilen kaum anders zu erwarten ist, dann beginnt die Trübsal des Züchters, er kommt zur Erkenntniß, daß er mit dem Pfüschwerk nichts beginnen kann, denn die Beweglichkeit des Baus besteht in einem solchen Sodom nicht mehr. Erfahrungen der Art müssen häufig gemacht sein, denn sonst würde man den Nürnberger Tand nicht so allgemein schon wieder in die Polsterkammern geworfen und durch etwas Solideres zu ersetzen gesucht haben.

Einen weiteren Uebelstand erblicke ich darin, daß die Rähmchen leicht willkommene Herbergen für die Motten werden. In Rähmchenstöcken, die am Schreibtisch mit Zirkel, Lineal und Reißfeder, entworfen werden, tauchen sie freilich nicht auf, die halten sich gar sauber, wie man zugestehen muß. Leider verhält's sich mit den praktisch ausgeführten anders, und ich habe Rähmchenmottenherbergen gesehen, die mit Zug und Recht einen Platz in einem naturhistorischen Mu-

seum hätten beanspruchen können. Die Sache erklärt sich leicht. Die dünnen Rähmchen können der im Stöcke herrschenden Feuchtigkeit und wechselnden Temperatur keinen Widerstand leisten, wenn sie auch noch so musterhaft gearbeitet wurden; sie verziehen sich in irgend welcher Richtung; in welcher es immer aber sei, es wird dadurch den Mottenlarven eine sichere Zufluchtsstätte bereitet. Ueberall hin, wo die Bienen keinen freien Zutritt haben, verkriechen sich die Larven der Wachsmotte, entwickeln sich in ihrer Sicherheit rasch und in zahlloser Menge und füllen schließlich alle Zwischenräume zwischen Rähmchen und Wänden, wenn sie nicht die vorgezeichnete Entfernung innegehalten, und zwischen den auf einander stehenden Rähmchen, wenn sie nicht genau auf einander paßten, mit ihren Kokons aus, die den Fortbestand des Geschlechts aufs schönste sicher stellen. Der Ausgang solcher Stöcke kann nur ein tragischer sein.

Die Rähmchenstöcke eignen sich weniger auch für die Wanderbienezucht, als der einfache Stäbchenstock, in welchem die Biene die Waben unmittelbar an den Seitenwänden festbaut, wodurch diese eine solche Festigkeit erhalten, daß sie den Erschütterungen eines Transportes sicher widerstehen. In dem Rähmchenstocke ist das aber anders; denn wenn die Wabe auch an allen vier Seiten dicht in das Rähmchen eingebaut und wie hineingegossen, so steht sie darum im Stöcke mit nichten fester; weil das Rähmchen nur in seinen Endpunkten einen festen Stützpunkt findet, sonst aber vollkommen frei schwebt, so setzt jede, auch die geringste Erschütterung die Wabe in eine schwingende Bewegung, die um so nachtheiliger auf den zarten Bau wirken muß, in je verschiedenem Sinne die Erschütterungen statt finden. Die Sache ist so augenfällig, daß jede weitere Erörterung als überflüssig erkannt werden muß. Wenn auch augenblicklich noch die Meinung Mancher auf Seiten der Rähmchen steht, so wird größere Erfahrung doch für den einfachen Stäbchenbau eintreten.

Rücksichtlich der Ueberwinterung stehen die Stöcke mit Rähmchen den dierzonschen Originalstöcken mit Stäbchen auffällig nach. Für den Rähmchenstock gilt als Grundsatz ein Viertel Zoll weiter Abstand der Rähmchen von den Seitenwänden. Damit entsteht ein leerer Raum ringsum im Stock, welcher, wie die oberflächlichste Kenntniß der Bienen schon ausweist, der Natur derselben widerstreiten muß. Das Winterlager ist nicht mehr abgeschlossen; die Bienen haben zur Abwehr der Kälte nicht bloß nach unten hin Wärme aus ihrem Knäuel

zu entsenden, sondern auch nach den Seiten hin, was eine größere Kraftaufwendung und in Folge davon stärkeres Zehren nothwendig macht. Die Besitzer von Rähmchenstöcken klagen öfters über Durstnoth ihrer Bienen, über den Untergang ganzer Völker im Winter aus Wassermangel; sie führen deßhalb ihre Bienen förmlich zur Tränke und haben zu dem Ende ein künstliches Bewässerungssystem der Stöcke in den Betrieb mit beweglichen Waben eingeführt, welcher denselben gewiß nicht erleichtert und besonders angenehm macht. Warum haben nur sie diese Klage zu führen? Es gehört eben kein besonderer Scharfsinn dazu, die Ursache ausfindig zu machen, welche die Bienen in den Rähmchenstöcken der Durstnoth unterwirft. Die Rähmchen hindern durch ihren Abstand von den Seitenwänden allerdings den Niederschlag nicht, im Gegentheil wird die raschere Abkühlung in diesem Abstände einen stärkeren Niederschlag an den Wänden fördern, als in Stöcken ohne denselben; darin liegt's aber nicht. Die Erklärung liegt näher und kann einen auch nur oberflächlichen Kenner der Bienen-natur nicht befremden. Die Bienen gehen im Winter über keinen leeren Raum hinaus, der sie von ihrem Winterknäuel abtrennen würde. Sie verhungern zuverlässig, wenn ihr Honig im Bereiche ihres Winterquartiers aufgezehrt ist, selbst wenn über ihnen der reichste Vorrath aufgeschichtet, dieser aber nicht unmittelbar mit ihrer Lagerstätte verbunden wäre. Das ist eine Thatsache, die einem erfahrenen Züchter nicht fremd sein kann. Viel weniger, als zu dem durch eine Lücke unzugänglichem Honige, gehen die Bienen über den leeren Raum zwischen Rähmchen und Seitenwänden, um zu den Wasserbrunnen zu gelangen, welche die Natur in weiser Voraussicht ihnen im Stocke selbst sprudeln läßt. Daß die Bienen im Winter Wasser, viel Wasser bedürfen, wissen wir, ebenso, daß ihnen dies Bedürfniß durch die feuchten Niederschläge an den Wänden des Stockes in ausreichendem Maße befriedigt werden kann, wenn superkluge Menschenweisheit der Natur nicht entgegenhandelt. Ein solches Entgegenhandeln tritt in der Rähmcheneinrichtung unverkennbar hervor, und darum kann ich die Einführung der Rähmchen in den Dzierzonstock für eine Verbeßrung nicht halten.

Außerdem wird man durch die Rähmchen bei Behandlung der Stöcke vielfach gehindert. Wie oft ist es nothwendig, aus einem Stocke eine Wabe in einen anderen zu versetzen und deßhalb dieselbe von allen darauf lagernden Bienen befreien zu müssen. Bei einer

einfach an ein Stäbchen gebauten Wabe ist das eine Kleinigkeit; man streift sie eben mit einer Feder oder einem Brettchen ab. Bei einer Wabe in einem Rähmchen geht's so bequem nicht, denn da die Bienen die Rähmchen mit ihrem Wachsbaue mit nichten immer gleichsam ausgießen, sondern bald hier, bald da eine Lücke lassen, die ihnen einen Schlupfwinkel gewährt, wenn sie gejagt werden, so kann eine gar lange Zeit darüber vergehen, ehe man dieselbe von allen Bienen freigemacht hat. Wie sehr bei derartigen Vorrichtungen am Stocke Gile oft noth thut, und wie widerwärtig jeder unvorhergesehene Aufenthalt dem Züchter ist, weiß jeder, der Dzierzonstöcke behandelt hat.

Der rationelle Züchter kommt häufig in die Lage, versiegelte Weiselzellen verwenden zu müssen. An Stäbchen gebaute Waben stellen ihm keine Hindernisse entgegen, sich dieselben zu verschaffen; bei in Rähmchen gebauten dagegen ist es öfters geradezu unmöglich, sie unbeschädigt loszutrennen, weil sie in der Regel zwischen Wabe und Rähmchenschenkel in einer Weise eingebaut sind, daß man nicht einmal den Versuch wagen wird, sie abzulösen. Wie angenehm sich aber der Züchter überrascht fühlen muß, wenn er seine Berechnungen getäuscht sieht, liegt auf der Hand.

Der Dzierzonbetrieb erleichtert das Füttern der Bienen, wo es noth thun sollte, ungemein; keine andere Stockform bietet dazu gleich viel naturgemäße Hülfsmittel. Gesetzt aber, der Züchter wollte von unten füttern, bei mehretägigen Stöcken das Futter gerade unter die Abtheilung einstellen, in welcher die Bienen ihr Winterlager aufgeschlagen haben. Bei Rähmcheneinrichtung stößt er auf Hemmnisse, die ihn seinen Plan ohne weiteres gleich aufgeben lassen, während er sie beim Stäbchenbau leicht zu beseitigen wissen wird.

Berücksichtigt man die im Vorstehenden aufgezählten Uebelstände, welche die Rähmchen im Gefolge haben, so wird man durch die anscheinend durch sie geförderte Beweglichkeit des Baus sich nicht verleiten lassen, sich die Freude an einer wahrhaft sachgemäßen Betriebsweise zu verderben. Der Anfänger vertraue in dieser Beziehung meiner mehrjährigen Erfahrung und verlange nicht, durch eigenen Schaden erst klug werden zu wollen. Ich habe anfänglich auch wohl für die Rähmchen geschwärmt, aber sehr bald einsehen gelernt, daß der Dzierzonstock eben in seiner Einfachheit der entschieden vollkommenste ist. Ich bin zum bloßen Stäbchenbau zurückgekehrt und fühle mich wohl dabei.

Der Vorstand des bienenwirthschaftlichen Vereins Landesbergen, von dem richtigen Grundsatz ausgehend, daß man dem Anfänger den Anfang möglichst erleichtern müsse, hat seinem Musterstocke Rähmchen gegeben. Er verwendet dazu zwei Formen, $10\frac{1}{4}$ und $20\frac{1}{2}$ Zoll hohe. Die letzteren dürften die besten sein, sowohl weil der Bau in ihnen weniger Unterbrechung zu leiden braucht, als insbesondere und hauptsächlich auch, weil dieselben aus so starkem Holze angefertigt sind, daß sie sich nicht wohl werfen oder verziehen können. Begreiflich beabsichtigt der Vorstand niemanden, der durch Erfahrung von größerer Zweckmäßigkeit der bloßen Stäbchen sich überzeugt, an das Beibehalten der Rähmchen zu binden.

§. 28. Brut- und Honigraum.

Ein wesentlicher Vorzug des Dzierzonsstocks besteht darin, daß er den Bienen einen abgesonderten Brut- und Lagerraum und ein besonderes Honigmagazin einräumt; indem der Züchter sie in jenem unangefochten läßt, steht es ihm frei, aus diesem die angehäuften Vorräthe zu jeder Zeit sich anzueignen, ohne befürchten zu müssen, die Bienen dadurch irgendwie zu übervorthheilen oder zu benachtheiligen.

Diese Räumlichkeiten finden sich in allen dzierzonschen Stockformen, nur sind sie im Ständer anders angebracht, als im Lager. Indem der Ständer mehr Höhe, als Tiefe hat, erhielt er naturgemäß den Honigraum im Haupte; der Lagerstock dagegen, der mehr tief, als hoch ist, mußte ihn seitwärts angewiesen bekommen. Der Kubikinhalt beider Formen ist ungefähr derselbe; für beide ist auch die Vertheilung des Raumes so ziemlich dieselbe. Zwei Drittel pflegt man bei beiden als Brut- und Lagerraum und ein Drittel als Honigraum einzuräumen. Hat man den Ständer, wie angegeben, in drei gleiche Etagen eingetheilt, so gehören die beiden unteren den Bienen als Brut- und Lagerstätte, die man solange durch aufgelegte Deckbretter von der dritten, dem Honigraum, abschließt, bis die beiden unteren ausgebaut und mit Brut und Honig meist gefüllt sind. Sobald das eingetreten, öffnet man den Bienen den Zugang zur obersten Etage, den man ihnen durch Zusammenrücken der Deckbrettchen an den Seitenwänden gewährt. In den Lagerstöcken giebt man den Honigraum nach der einen Thürseite hin, indem man das Einschiebbrettchen so weit einschiebt, daß ein Drittel von der Tiefe desselben für diesen, zwei Drittel für Brut- und Lagerraum bleiben.

Hier läßt man den Honigraum ebenfalls so lange unzugänglich, bis die Bienen den Brutraum ausgebaut haben.

§. 29. Zweckmäßigste Wohnungsform.

Der Anfänger wird die Frage aufwerfen, für welche Form bei seiner Zucht er sich zu entscheiden habe, ob er Ständer oder Lagerstöcke vorziehen solle. Ich antworte ihm, daß im allgemeinen beide Formen gleich berechtigt sind, beide ihre besonderen Vorzüge haben. Die Bienen befinden sich in beiden gleich gut, arbeiten in beiden gleich unverdrossen. Die Ständer sind bessere Schwarmstöcke, die Lager sind bessere Honigstöcke. Der Züchter muß darüber entscheiden, ob er von dem einen oder dem andern größeren Vortheil ziehen kann. Am gerathensten dürfte es sein, beide Formen auf seinem Stande einzuführen und aus dem Erfolge zu beurtheilen, welche Form für seine Gegend zu bevorzugen sei.

Die größere Ausgiebigkeit der Lagerstöcke an Honig erklärt sich nicht schwer. Im Bewußtsein der Nothwendigkeit eines angehäuften Vorraths für die Zeit, in welcher sich ihnen die Natur verschließt, bestimmen die Bienen den oberen Theil einer jeden einzelnen Wabe zur Niederlage für den Honig. Unter diesem fängt erst das Brutlager an, welches nach unten hin in dem Maße ausgedehnt wird, wie die Wabe sich verlängert, indem die Königin mit ihrer Eierlage dem Baue folgt und oft schon die im Bau noch begriffenen Zellen mit Eiern besetzt, während sie weniger darüber aus ist, auf die Seitenwaben überzugehen und auch sie für die Brut in Beschlag zu nehmen, wodurch die Bienen größere Freiheit erhalten, hier ihr Honigmagazin zu erweitern. Bei der größeren Kürze der Waben, finden die Bienen auch weniger Veranlassung, Drohnenbau aufzuführen, aus welchem Grunde in Lagerstöcken in der Regel auch weniger Drohnen, folglich auch weniger unnütze Zehrer erbrütet werden. In den Lagerstöcken findet die Brut eine naturgemäße Beschränkung, während sie in den Ständern eine besondere Begünstigung erhält, weil jene viele, aber kurze, diese dagegen wenige, aber lange Waben enthalten. Daraus erklärt sich auch, warum der Lagerstock vorzugsweise Honigstock ist, der Ständer sich mehr zum Schwärmen geneigt zeigt.

Der Anfänger, dem an der Vermehrung seiner Völker gelegen sein muß, wird darum nicht unrecht handeln, wenn er mit Ständern beginnt, dann aber, wenn ihm mehr an reicher Honigernte, als an Vermehrung der Stöcke liegen muß, immer mehr zu Lagerstöcken über-

geht, die ihm, ohne Bienen tödten zu müssen, einen gesicherteren Ertrag abwerfen!, als er aus seinen Schwärmen erzielen kann, wenn er nicht etwa Gelegenheit hat, einen vortheilhaften Handel mit ihnen zu treiben. Aber wird nicht die eine Form für die Behandlung der Bienen eine geeignetere, bequemere sein, als die andere? Auch hier ist wieder zu antworten, beide Formen haben ihre besonderen Vorzüge, die je nach den verschiedenen Verhältnissen, unter denen der Züchter seine Bienenzucht betreibt, sich bald auf die eine, bald auf die andere Seite stellen werden. Der Ständer ist wegen seiner größeren Höhe und geringeren Tiefe leichter zugänglich, das Hantieren in ihm ist bequemer, als im niedrigeren und tieferen Lagerstocke. Für den Pavillon eignet sich nur der Ständer, einmal weil er durch seine Höhe die über einander liegenden Fluglöcher in eine geeignete Entfernung bringt, dann, weil er bei seiner geringeren Tiefe vom Innern des Pavillons allein nur bequem behandelt werden kann, wenn man nicht etwa die Stöcke von Innen und Außen zugänglich machen will.

Davon abgesehen dürfte der Ständer in Beziehung auf die Behandlung keinen Vorzug vor dem Lagerstocke, wenn er nach Dzierzons Angabe richtig angefertigt und nicht durch vorgebliche Verbesserungen verhunzt ist, wenn man für ihn die oben beschriebene Form der Zwillinge festhält, voraus haben, vielmehr Annehmlichkeiten und Bequemlichkeiten bieten, die jenem der Natur der Sache nach abgehen.

Dadurch, daß der Zwilling von beiden Seiten zugänglich ist, fällt die Unbequemlichkeit zu großer Tiefe ganz weg; sie lassen sich außerordentlich bequem behandeln. Dadurch aber, daß sie im Brut- und Lagerraume zuverlässlich mehr Honig aufgestapelt haben, als die Ständer, ist man der Mühe überhoben, vor der Einwinterung seine Stöcke erst auseinander zu nehmen, um sich von ausreichender Winternahrung zu überzeugen, was bei größerer Zucht nicht ohne Belang ist.

Lagerstöcke eignen sich zur Aufstellung in einem Stapel besser, als Ständer, namentlich wenn sie Einzelkasten sind. Die Lager geben, als Zwillingspaare zusammengestellt, in ihrer breiten gleichmäßigen Grundlage einen sichereren und festeren Stützpunkt für die darauf gestellten Stöcke, als die schwächtigen und hohen Ständer es vermögen, weshalb man diese auch schwerlich in solcher Weise aufzustellen versuchen wird. Ein Stapel aus Zwillingstöcken zusammengestellt, steht so sicher, daß man jeden beliebigen einzelnen Kasten aus demselben herausziehen und durch einen andern ersetzen kann, ohne daß

man Gefahr läuft, das Ganze zusammenstürzen zu sehen, was um desto angenehmer ist, je öfter der rationelle Züchter sich veranlaßt sieht, die einzelnen Kasten bald hier, bald dort zu verwenden. Damit kann aber der Züchter ohne fremde Beihülfe zu Stande kommen, wenn er nur die oberen Stöcke so weit zurückschiebt, daß deren Schwerpunkt nicht mehr auf den wegzurückenden Stock trifft.

Die Aufstellung der Einzelstöcke in einem solchen Stapel ist aber unstreitig in jeder Beziehung die zweckmäßigste. Sie nimmt den wenigsten Platz ein, sichert die Bienen vor dem Zusammenfliegen, gewährt ihnen den Vortheil gegenseitigen Schutzes zusammengesetzter Stöcke und nimmt nur wenig Material zur Bedachung des Ganzen in Anspruch. Es taugen dazu aber nur Lagerstöcke, die im Außern einander gleichen, wie die Zwillinge.

Auch für Wanderbienenzucht eignet sich keine Form besser als sie. Ohne die geringste Schwierigkeit lassen sie sich verladen, über einander sich verpacken, sie werden immer eine feste Lage haben und brauchen nicht ängstlich verwahrt zu werden, wie die Ständerstöcke es jedenfalls verlangen würden. Am Ziel der Wanderung angekommen kann man sie leicht und bequem auf ein paar Holzscheite in derselben Ordnung wieder aufstellen, wie sie daheim gestanden haben und sie durch ein leichtes Dach, selbst durch einen mit einem Steine beschwerten Steinpappdeckel gegen den Regen schützen.

Das alles sind Vorzüge, welche die Lagerstöcke, unter denen die Zwillinge die vollkommensten sind, dem Züchter angenehm machen müssen. Je mehr er mit ihnen vertraut wird, desto lieber werden sie ihm.

Der Landesberger Vereinsvorstand läßt sich die Verbreitung auch dieser Stockform angelegen sein; er hat durch die Redaktion der Bienenzeitung Muster-Zwillingsstöcke bezogen, nach denen er genau andere arbeiten läßt, um auch in dieser Beziehung etwaige Wünsche seiner Mitglieder befriedigen zu können.

Dzierzon hatte seinem Zwillingstock ursprünglich eine Höhe von 15 Zoll im Lichten gegeben, davon die unteren 12 Zoll den Bienen eingegeben und den über den Stäbchen verbleibenden Raum zur freien Bewegung für die Finger vorbehalten, gelegentlich aber erwähnt, es würde nicht schaden, wenn die Bienen auch diesen Raum ausbauten, sie würden sich dabei um so besser befinden, um so sicherer durchwintern. Diese Aeußerung veranlaßte mich zu vergleichenden Versuchen,

welche ergaben, daß Dzierzon Recht hatte, daß die Bienen aufs beste auch den ungünstigsten Winter überstanden, nur wenige Todte zählten und frisch und kräftig zu neuem Leben erwachten, wenn sie jenen Raum willkürlich ausgebaut und voll Honig getragen hatten. Ich fand wohl, daß das Herausnehmen der Waben weniger bequem war, als wenn der obere Raum ganz leer blieb, es traf sich auch gelegentlich einmal, daß die Königin, die ich suchte, sich in den unbeweglich ausgebauten oberen Raum geflüchtet hatte und mir für dasmal entging, wenn ich nicht den unbeweglichen Bau ausschneiden wollte; das waren allerdings Uebelstände, die ich nicht verkennen konnte, die aber gegen den größeren Vortheil, den der Ausbau gewährte, in den Hintergrund treten mußten. Ich trug deßhalb kein Bedenken, dem gewandteren Züchter, der an einer geringen Schwierigkeit keinen Anstoß nimmt, zu empfehlen, den leeren Raum im Haupte des Zwillingstöcks, im Brutlager wenigstens ausbauen zu lassen. Diese Empfehlung, die allerdings auf einer beiläufigen Erwähnung Dzierzon's beruhte, ist seltsamerweise dazu benutzt worden, den willkürlichen Ausbau des erwähnten Raumes als eine unerläßliche Bedingung des Betriebes im Zwillingstöcke und diesen selbst als ein Unding darzustellen, während es doch offen auf der Hand liegt, daß derselbe der reinen Willkühr des Züchters überlassen bleibt und mit den sonstigen Vorzügen dieser Stockform nichts zu schaffen hat. Ich empfehle den Willkührbau noch immer, habe ihn aber nie irgend jemand aufzudrängen gesucht. Will man indeß dem Willkührbau seine Berechtigung nicht zugestehen, so dulde man wenigstens auch den leeren Raum im Haupte nicht, sondern verlege den oberen Stäbchenrost dicht unter die Decke.

§. 30. Größe des inneren Rauminhalts.

Für die Größe des inneren Rauminhalts der Bienenwohnungen im allgemeinen ein maßgebendes Maß festzustellen, ist nicht wohl zulässig, weil sich dasselbe ebenso wohl nach der Gegend, als nach der Betriebsweise richten muß. Für den Schwarmzüchter sind kleinere, für den Zeidler sind geräumigere Stöcke zweckmäßiger. Für den Dzierzonkasten könnte man eher schon ein Normalmaß annehmen, weil sie eine Einrichtung haben, wodurch es möglich wird, ihnen den Innenraum beliebig zu beschränken oder zu erweitern, oder auch zu jeder beliebigen Zeit die Honigvorräthe zu entnehmen. Ein Rauminhalt von 3720 Kubizoll dürfte für alle Gegenden und Verhältnisse aus-

reichen, doch kann man denselben immerhin bedeutend vergrößern, wenn man nur die Lagerstätte der Bienen unter allen Umständen auf ein bestimmtes Maß beschränkt.

§. 31. Lage des Flugloches.

Ueber die Lage des Flugloches ist bei der Lehre von Anfertigung der Kasten schon die Rede gewesen; es dürfte indeß dem Anfänger nicht unerwünscht sein, wenn er darüber etwas Weiteres noch erführe. Die Bienen scheinen sich zwar um die Lage desselben gar wenig zu kümmern; sie bequemen sich eben nach den Umständen, da es nicht in ihrer Macht steht, die äußere Wohnung immer auch nach ihren Bedürfnissen und Wünschen sich zu wählen oder herzustellen. Aber des Bienenzüchters Sache ist es, in dieser Beziehung auf die innere Einrichtung eines Bienenstaates Rücksicht zu nehmen und das Flugloch gerade da anzubringen, wo es am naturgemähesten hingehört. Wenn der Bienenwirth berücksichtigt, daß die Bienen im Winter ein warmes Quartier verlangen, wenn er wahrgenommen hat, daß sie die Wärme von diesem aus durch Flügelschlag in die nächste von Bienen nicht besetzte Umgebung drängen, um vor dem Andrängen der Kälte sich sicher zu stellen und weiß, daß die wärmere Luft immer nach oben steigt, wo sie um so länger sich hält, je weniger sie Gelegenheit findet, über eine kältere Luftschicht sich zu erheben, so wird er sich hüten, das Flugloch neben oder gar über das Winterlager der Bienen zu verlegen und ihnen dadurch eine nothwendige Lebensbedingung, die Wärme, zu entziehen. Wenn es ihm ferner nicht entgeht, daß die Bienen darauf angewiesen sind, alles nicht in den Stock Gehörige, todte und verkrüppelte Bienen, Mottenlarven, Pollenstöpsel, Zellendeckel und sonstigen Unrath, der auf das Bodenbrett niedergefallen ist, aus demselben zu entfernen, so wird er ihnen diese Arbeit dadurch nicht erschweren, daß er das Flugloch hoch über dem Bodenbrett anbringt. Wenn er weiter wahrnimmt, daß die Bienen ihr Brutlager immer in der Nähe des Flugloches beginnen und es von hier aus seit- und abwärts ausdehnen, daß sie aber um so weniger Honig im Haupte sammeln, je höher sie mit ihrer Brut begonnen haben, so wird er ihnen dazu nicht selbst zu seinem eigenen Nachtheile die Anleitung dadurch geben, daß er das Flugloch zu hoch anlegt. Er wird darum mit demselben möglichst weit, bis auf das Bodenbrett, herabbrücken, oder wenn er fürchtet, daß es im Winter durch herabfallendes Gemüll und todte Bienen verstopft und den Bienen dadurch der Zu-

tritt frischer Luft genommen werden könnte, was sie allerdings ins Verderben stürzen müßte, es doch nicht höher, als einen oder zwei Zoll über demselben anbringen.

Es ist weiter aber auch nicht gleichgültig, in welcher Entfernung von der Thür das Flugloch seine Stelle angewiesen erhält. Bekanntlich sammeln die Bienen ihren ersten Honig über dem Brutlager, und wenn hier kein Platz mehr bleibt, legen sie ihn seitwärts von demselben nieder; da es aber für die Winterzehrung von Wichtigkeit ist, daß die Winternahrung in ununterbrochener Reihenfolge an einander grenze, damit nicht ein Theil des Volks rechts, ein anderer links sich wende, um dem getheilten Honigvorrathe nachzugehen, was für den einen in der Regel verderbenbringend wird, so muß man Brutlager und Honigvorräthe in entgegengesetzter Richtung zu halten, jenes möglichst nach vorn, diese möglichst nach hinten zu bringen suchen, was zugleich auch den Vortheil gewährt, daß man die Vorräthe besser übersehen, auch den Ueberfluß bequemer entnehmen oder Fehlendes zusehen kann. Das erreicht man am einfachsten dadurch, daß man das Flugloch möglichst fern von der Thür anbringt. Bei einfächerigen Ständern also in der Stirnseite, bei zusammengesetzten in dieser und in den Seitenwänden unmittelbar an der Vorderwand. Unten im Stock, fern von der Thür hat das Flugloch seine naturgemäße Lage.

Anderwärts aber verhält es sich bei Lagerstöcken dzierzonscher Einrichtung, die auf beiden Enden mit einer Thür versehen sind. Bei ihnen muß das Flugloch in der Mitte der Vorderwand, einen Zoll über dem Bodenbrette angebracht werden. Diese Lage des Fluglochs ist von Dzierzon mit vollem Bedacht gewählt, er hat sich dabei nicht allein vom Schönheitsfinne leiten lassen. Es soll der Zwillingkasten bekanntlich in zwei Abtheilungen, in das eigentliche Bienenquartier und das Honigmagazin, getheilt werden können. Soll das geschehen und will man an der Regel festhalten, daß das Brutlager von der Thür möglichst entfernt in der Nähe des Fluglochs aufgeschlagen werde, so kann dieses beim Zwillingstocke natürlich keine passendere Stelle finden, als eben in der Mitte; jede andere ihm gegebene Stelle würde nimmermehr eine Verbesserung sein. Scheidet man den Innenraum in der Weise, daß der Honigraum bis hart an das Flugloch rückt, so behalten die Bienen, wenn man die Kastenlänge zu 30 Zoll annimmt und an jedem Ende für die Thür $1\frac{1}{2}$ Zoll, für das Einschiebbrettchen aber $\frac{1}{2}$ Zoll beläßt, für ihre ausschließliche

Wohnstätte 17 Zoll oder Raum für elf Waben, während sie für das Honigmagazin sechs Waben erübrigen. Diese Einrichtung entspricht jeder nur denkbaren Anforderung an eine zweckmäßige Bienenwohnung; eine bessere läßt sich nicht wohl ersinnen. Der Raum, den man den Bienen zur bleibenden Wohnstätte anweist, ist, weil er beliebig zu verengen ist, für den kleinsten Schwarm nicht zu groß und doch auch für den stärksten ausreichend, und ist er gehörig ausgebaut und mit Honig hinreichend gefüllt, so braucht man wegen einer guten Durchwinterung keine Sorge zu tragen. Man kann an beiden Enden bequem den Honig entnehmen, ohne das Brutlager im mindesten zu beunruhigen, aber auch zu diesem ohne besondere Schwierigkeiten gelangen, Bruttafeln herausnehmen, die Königin ausfangen, einsperren u. s. w. Am Zwillinge behalte man das Flugloch, wohin es Dzierzon verlegt hat.

Ueber die Größe der Fluglöcher ist das Genügende schon bei der Anfertigungslehre gesagt worden. Wenn das Flugloch unter Umständen verengt werden muß, so kann das vermittelst eines Holzstäbchens, welches man in dasselbe hineinschiebt, leicht erreicht werden. Wem das umständlich oder unschön erscheint, der mag einen in zwei Leisten laufenden Schieber von Holz oder Zinkblech vor dem Flugloche anbringen. Ist derselbe theilweise durchlöchert, so kann man den Stock nöthigenfalls ganz verschließen, ohne daß es dem eingeschlossenen Volke an der nöthigen Luft zu fehlen braucht.

Achtes Kapitel.

Der Betrieb mit dem Dzierzonstock.

Hat sich der Anfänger eine regelrechte dzierzonische Wohnung nach der im Obigen gegebenen Beschreibung selbst angefertigt oder anfertigen lassen, oder sonst irgendwie, am besten und zuverlässigsten durch den Vereinsvorstand verschafft, so wird er die Frage an sich richten müssen, wann und wie dieselbe am zweckmäßigsten zu bevölkern sei, und welche Vorbedingungen dabei in Betracht kommen.

§. 1. V o r b a u.

Ehe er dazu aber schreitet, muß er den künftigen Inassen des Stocks einen Vorbau herrichten, der für die junge Kolonie von wesentlichem Nutzen ist. Es steht fest, daß die Bienen zum Wachsbaue eine große Menge Honig verbrauchen; je weniger sie darum zu bauen genöthigt sind, um so mehr Honig können sie ersparen, dessen Ueber-

schuß dann ihrem vorsorglichen Pfleger zugute kommt. Eben so wichtig ist noch ein anderer daraus hervorgehender Vortheil, daß nämlich die Königin gleich die erforderlichen Zellen zum Absetzen der Eier vorfindet, das Brutgeschäft folglich von vornherein den besten Fortgang nehmen kann. Außerdem ist es eine bekannte Sache, daß eine junge Kolonie lieber eine vorgerichtete Wohnung, als eine leere in Besitz nimmt.

Aber auch davon abgesehen, ist es für den Betrieb mit beweglichen Waben unerläßlich, den Bienen eine Anweisung zum Bau zu geben, weil sie, ihrer eigenen Laune überlassen, unter hundert Fällen wohl kaum einmal dem Wunsche des Züchters entsprechen und regelmäßig an die Wabenträger bauen würden. Gesähe das aber nicht, dann hörte selbstverständlich der bewegliche Bau auf und von einem rationellen Betriebe nach dzierzonscher Methode könnte weiter keine Rede sein. Hat man ihnen aber durch einen Vorbau eine Anweisung gegeben, so fügen sie sich ohne jegliche Widerrede, und eine Lust ist es zu sehen, mit welcher bewunderungswürdigen Regelmäßigkeit sie ihren Bau nach der vorgezeichneten Richtung fortführen.

Um aber einen Vorbau herrichten zu können, muß man leere Waben zur Verfügung haben. Treibt man schon Bienenzucht, so kann es daran nicht fehlen, man wird in den Stöcken, die man der Ernte wegen ausgebrochen hat, unter honiggefüllten auch honigleere erhalten, die sorgfältig für künftige Verwendung aufzubewahren sind. Selbst die honiggefüllten Waben sind in der Regel an ihren Spitzen honigleer, auch solche Bruchstücke sind gut zu verwerthen, darum abzuschneiden und dem Vorrathe hinzuzufügen.

Sollte aber ein Bienensfreund als Anfänger seine Zucht im Dzierzonsstocke erst eröffnen wollen, er also über einen eigenen Vorrath an leeren Waben nicht zu verfügen haben, so muß er sich dieselben auf andere Weise verschaffen. An Gelegenheit dazu kann es wohl kaum jemanden gebrechen; er braucht sich nur an benachbarte Bienenzüchter, die im Herbst immer einen Theil ihrer Stöcke ausbrechen und denen es an leeren Waben nie fehlen wird, zu wenden; sie werden ihm gern nach Bedürfniß überlassen, wenn er sich nur rechtzeitig darnach umsieht. Bezahlt er gute Waben ebenso theuer, als der Züchter das ausgelassene Wachs verwerthen kann, so werden Käufer und Verkäufer sich wohl dabei stehen. Sollte der Anfänger aber auf diese Weise

seine Wünsche nicht befriedigen können, so möge er sich an den Vorstand des Vereins wenden, der schon Rath zu schaffen wissen wird.

§. 2. Aufbewahrung der Waben.

Die so gesammelten und bis zur Verwendung aufzubewahrenden Waben sind aber mancherlei Gefahren ausgesetzt, vor denen man sie zu schützen suchen muß. Sind sie mit Blumenstaub hin und wieder gefüllt, so zeigt sich in ihnen häufig die Pollenmilbe, die sich freilich nur an den Blumenstaub hält und die Waben unangetastet läßt, die Wabenzellen aber verunreinigt und den Bienen eine unnütze Arbeit aufbürdet, wenn sie derartige Anfänge vom Unrathe reinigen müßten. Sie ist so klein, daß sie mit bloßem Auge nicht zu erkennen ist, verrieth aber ihre Gegenwart leicht durch die zu feinem Staube aufgelockerte Oberfläche der Blumenstaubstößel. Durch wiederholtes Ausklopfen und Bürsten setzt man ihrer raschen Vermehrung leicht Grenzen. Unangenehmer sind schon die rauhhaarigen Larven des Speckkäfers, der seine Eier überall absetzt, wo Fettwaaren zu naschen sind. Die ausgefrohenen Larven nähren sich von den Waben und werden ihnen dadurch verderblich. Findet man sie darin, so klopft man sie aus; bleiben auch einige zurück, so ist der Schaden, den sie anrichten, doch nicht erheblich. Schlimmer sind die Larven der Wachsmotten, welche leere Waben gern in Beschlag nehmen und oft große, unglaubliche Verwüstungen in denselben anrichten, sie gänzlich unbrauchbar machen können. Man thut deßhalb gut, wenn man seine Wabenvorräthe von Zeit zu Zeit untersucht und etwa entdeckte mißliebige Gäste mit einem Häkchen herauszieht und sie vor die Thür setzt. Am sichersten bewahrt man sie in hochgelegenen, lustigen, scharfem Zuge ausgesetzten Räumlichkeiten, in denen man sie auf eine Schnur gereiht, so aufhängt, daß zwei Waben sich nicht berühren, nicht an einander liegen. Auf diese Weise habe ich Waben Jahre lang aufbewahrt und sie vor den Angriffen der Mottenmaden geschützt. Fehlt es etwa an einer solchen Räumlichkeit, so mag man sie in einer verschlossenen Kiste aufbehalten, in der man von Zeit zu Zeit einige Schwefelfäden verbrennt und den Schwefeldampf die Waben tüchtig durchdringen läßt.

§. 3. Beschaffenheit des Vorbau.

Je jünger und schöner die Waben sind, die man zum Vorbau verwenden kann, desto besser eignen sie sich zu diesem Zwecke. Hat man keine oder doch nicht ausreichend junge Waben, so kann man

auch ältere verwenden, denn die Bienen wissen sie aufs schönste zu säubern und zu ihrem Gebrauche geeignet herzurichten; nur darf man ihnen keine morsche Waben, die man zwischen den Fingern zu Staub zerreiben kann, geben, man würde ihnen dadurch mehr schaden als nützen, weil sie dieselben mit großer Anstrengung und großem Zeitaufwande abnagen und aus dem Stöcke schaffen müßten.

Je vollständiger der Vorbau gegeben werden kann, um so vortheilhafter ist er; indeß genügt es schon, wenn man auch nur schmale Wabenstreifen, etwa einen oder zwei Zoll breit an die Stäbchen heftet, nur thut man gut, wenn man, wie schon oben erwähnt, dieselben über die ganze Länge der Wabenträger reichen läßt, weil dann der Fortbau um so unfehlbarer regelrecht ausgeführt wird. Die anzuhestenden Streifen müssen aber gerade Linien darbieten; wie man etwa gekrümmte Stücke gerade biegen kann, ist bereits oben angegeben.

Die Waben haben alle ein Oben und ein Unten, d. h. die Zellen haben durchweg eine leichte Richtung nach oben. Es wird daher gut sein, wenn man die zum Vorbau verwendeten Wabenstücke in derselben Ordnung beläßt, nach oben wieder bringt, was ursprünglich oben gewesen ist. Doch ist es nicht gerade nöthig, daß man dabei mit übergroßer Gewissenhaftigkeit zu Werke geht; die Bienen nehmen die Wabananfänge auch in verkehrter Richtung an und werden dadurch im mindesten nicht beirrt.

§. 4. Anheften des Vorbaus.

Will man mit dem Anheften der Wabenstücke an die Wabenträger beginnen, so wird man sich das zu Verwendende im voraus gehörig vorrichten. Zunächst schneidet man die Wabananfänge zurecht. Um sie bequem und winkelständig anheften zu können, ist es erforderlich, daß sie nach oben eine ebene, gleiche Schnittfläche haben, die auf eine glatte Fläche gestellt eine winkelständige Richtung giebt. Um eine solche Schnittfläche zu erhalten, legt man auf die flach niedergelegte Wabe ein Lineal und schneidet mit einem scharfen aber dünnklingigen Messer in vollkommen senkrechter Richtung daran heraus. Sollte man den Schnitt in etwas verfehlt haben, wie man das leicht sieht, so hilft man nach, soweit erforderlich ist. Hat man die genügende Anzahl Wabenstücke hergerichtet, so bereitet man sich die Kittmasse, mit der man die Wabenstücke an die Träger ankleben will, und wozu man sich zerlassenen Wachses, Käsequarkfittes, flüßigen

weißen Leims, Tischlerleims, Gummiarabicums oder dergleichen bedienen kann.

Dzierzon bediente sich anfänglich zerlassenen Wachses, unstreitig des geeignetsten, naturgemähesten Anklebemittels. Er zerließ dasselbe in einem flachen, am besten zu dem Zwecke ausschließlich bestimmten Gefäße aus Weißblech auf einem Kohlenfeuer, einer heißen Herdplatte oder auch auf dem Stubenofen. Es kann aber auch jedes irdene Gefäß, ein Porcelanteller oder dergleichen dazu verwendet werden, nur muß es weit genug sein, um die ganze Länge des Wabenstückes in das darin zerlassene Wachs eintauchen zu können. Hat man das Wachs zerlassen, so taucht man die Schnittfläche eines Wabenstückes gleichmäßig soweit hinein, daß sie überall von dem heißen Wachs überzogen wird, zieht sie dann rasch hervor und setzt sie ebenso rasch auf den Wabenträger, wobei man darauf achtet, daß die Mittelwand der Wabe mit der Mittellinie des Wabenträgers gleiche Richtung hält und vollkommen winkelfständig auf demselben zu stehen kommt. Wenn man mit den flachen Händen das Wabenstück faßt und es, mit den Augen visirend, auf das Stäbchen drückt, wird man selten fehl gehen. Während dieser Verrichtung erstarrt das Wachs, das Wabenstück sitzt fest und wird zur Seite gestellt, um mit einem andern dieselbe Prozedur zu beginnen. In dem Maße wie das Wachs in dem Gefäße sich mindert, fügt man neuen Vorrath hinzu, welches durch die Hitze leicht in Fluß gebracht wird.

Die Verwendung des Wachses hatte indeß gegen sich einmal, daß junge Wachswaben, in denen noch nicht gebrütet war, von der Hitze des geschmolzenen Wachses zu leicht angegriffen wurden, daß die zarten Zellenwände augenblicklich schmolzen und nur die Mittelwand stehen blieb, so daß ihnen nicht leicht die gehörige feste Stellung gegeben werden konnte, dann aber auch den Werth, den das verbrauchte Wachs für den Bienenwirth hat und für ihn durch diese Verwendung verloren geht. Man versuchte deßhalb sehr bald billigere Kittstoffe, die ihrem Zwecke auch vollkommen entsprechen. Unter ihnen dürfte der Käsequarkkitt obenan stehen. Man bereitet denselben aus ausgewässelter geronnener Milch und Kalk, gleichviel ob gelöschtem oder ungelöschtem, und erhält ihn, wenn man ungefähr zwei Theile von ersterer und einen Theil von letzterem genau unter einander verreibt. Es ist ein sehr billiger Kitt, der sich zum Anheften der Waben ganz vortüglich eignet. Man hat diesen Kitt unter dem Vorwande wohl

verworfen, daß Käse nicht in das Wachsgebäude gehöre, hat aber durch eine solche Aeußerung bewiesen, daß man über eine Sache aburtheilte, ohne einen Begriff davon zu haben. Ich kann ihn aus Erfahrung als zweckentsprechend empfehlen. Eine andere zweckmäßige Kittmasse erhält man durch Zusammenschmelzen von 1 Theile Wachs, 1 Theile Harz (Pech) und 1 Theile Kolophonium (Geigenharz). Das Wachs kann bei dieser Mischung auch durch dicken Terpentin ersetzt werden. Die Anwendung ist der des zerlassenen Wachses gleich. Auch die Anwendung von verschiedenen Leimarten, Gummiarabicum, gewöhnlichem Tischlerleim und weißem flüssigen Leim, ist nicht zu verwerfen. Man erreicht auch damit seinen Zweck und die Bienen nehmen daran keinen Anstoß.

§. 5. Ausrüstung des Stockes.

Hat man diese Vorarbeit beendigt, dann richtet man seinen Stock her. Ist dies ein Ständerstock mit drei Stagen, so hängt man die beiden unteren mit den Wabenanfängen aus, überdeckt den mittleren Stäbchenrost mit dünnen Belegbrettchen in der Weise, wie oben schon angegeben, schließt dadurch den oberen Raum von dem unteren ab, der den Bienen zum Lager- und Brutraum bestimmt ist, und wartet mit dem Aushängen des oberen, des eigentlichen Honigmagazins, bis der untere vollständig ausgebaut ist. Bei einem Lagerstocke schiebt man das Scheidebrett oder die Einschiebthür bis an das Flugloch vor, hängt dann den zur Brut- und Lagerstätte bestimmten Raum zwischen Scheidebrett und Thür, welcher das Flugloch einschließt, mit Wabenvorbau aus und bedeckt die Wabenträger mit Deckbrettchen, wenn man es nicht vorzieht, den Bienen auch den oberen Raum über den Wabenträgern zum Ausbau einzugeben, wozu ich aber den Anfänger nicht verreißen will. Die Zugänge zu dem seitwärts liegenden Honigmagazine werden geschlossen und dieses erst dann geöffnet und mit Waben ausgehängt, wenn der Lagerraum gehörig ausgebaut ist.

So vorgerichtet stellt man seinen Kasten da auf, wo er seine bleibende Stätte haben soll, und erwartet die Zeit, wo er bevölkert werden kann. Kann das nicht sogleich geschehen, so bedeutet das nichts; der leere Bau kann eher auf seine künftigen Bewohner warten, als umgekehrt. In der Zwischenzeit werden ihn die Spürbienen auswittern, sich in ihm zu schaffen machen, ihn putzen, von Wachsmottenmaden säubern und ihn so seinen demnächstigen Bewohnern vorbereiten. Da aber, wo das Aufstellen mit Bau versehenen bienen-

leerer Wohnungen in der Schwarmzeit für unstatthaft und unredlich gehalten wird, sichert man sich gegen jeden Vorwurf durch Verschließen des Fluglochs.

Die Bienen führen in der Regel nicht alle Waben durch den ganzen Bau gleichmäßig fort; gewöhnlich ziehen sie die erste Tafel am Flugloche am tiefsten herab und nehmen die folgenden weniger rasch in Angriff, bis sie schließlich alle Waben bis auf den Boden herabgeführt haben. Beim Aushängen des Stocks mögen wir ebenso verfahren, d. h. die längsten Waben zuerst, von der Thür am fernsten, einhängen und die übrigen so folgen lassen, daß die kleinsten der Thür zunächst kommen. Es gewährt das zugleich den Vortheil, daß man mit einem Blicke in den Stock den ganzen Bau übersehen und sich leicht überzeugen kann, ob auch alles in gehöriger Ordnung ist.

Ob kalter oder warmer Bau, d. h. ob die Waben, welche mit ihrer scharfen Kante auf das Flugloch stoßen (kalter) oder die, welche mit dem Flugloche gleich laufen, mit ihrer Breitseite gegen dasselbe liegen (warmer Bau), besser sei, ist eine Streitfrage, die ganz unberücksichtigt gelassen werden darf. Für den Betrieb kommt darauf ebenso wenig an, wie für das Befinden der Bienen. Bei Ständern liegt es lediglich im Ermessen des Züchters, ob er dem einen oder dem andern den Vorzug geben will. Verlangt er warmen Bau, so hat er das Flugloch der Thür gegenüber anzubringen, will er kalten Bau, so muß er es in eine der Seitenwände verlegen. In Lagerstöcken findet natürlich nur kalter Bau Anwendung, weil das Flugloch, wie wir gesehen, nur in der Seitenwand angebracht werden kann und darf.

§. 6. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Schwärme.

Die Bevölkerung des Dzierzonstocks, der wie angegeben hergerichtet sein muß, geschieht am einfachsten durch einen Schwarm, und der Anfänger, der bereits Bienen hält oder im Herbst oder Frühjahr erst sich Bienen angeschafft hat, thut am besten, die Schwarmzeit und natürliche Schwärme von denselben zu erwarten und damit die neuen Stöcke zu besetzen. Da es aber von Wichtigkeit ist, daß er sie möglichst früh bevölkere, damit die neue Ansiedlung die Wohnung gehörig ausbauen und möglichst reiche Borräthe einsammeln könne, so darf er nichts unterlassen, was dazu beitragen muß, recht frühe Schwärme zu erzielen. Nur solche Stöcke versprechen frühzei-

tige Schwärme, welche vollreich durch den Winter gekommen sind. Der Anfänger muß also auf vollreiche Stöcke halten, die bei der Auswinterung mindestens vier Gassen stark besetzt halten. Zur Brut-erziehung ist aber viel Honig erforderlich, deßhalb darf es den Stöcken, die frühzeitig Schwärme abwerfen sollen, an überflüssiger Nahrung, sowohl an Honig, als auch an Blumenstaub nicht fehlen, weil magere Stöcke, wenn sie auch noch so vollreich sind, mit ihrer Bruterzeugung sich nicht übereilen, folglich auch mit der Entsendung neuer Kolonien im Rückstande bleiben werden. Es ist also darauf zu sehen, daß die Schwarmstöcke mit ihren Vorräthen möglichst weit in den Frühling hineinreichen, daneben wird es aber auch zweckmäßig sein, die Spekulationsfütterung anzuwenden, d. h. von der Zeit an, wo die Bienen zu neuer Lebensthätigkeit sich entfalten, regelmäßig und ununterbrochen mit flüssigem Honig, wenn auch nur in geringen Mengen zu füttern und dadurch zu reichem Brutsaße anzureizen. An guten, flugbaren Tagen, an denen die Natur den Bienen ihren Segen noch nicht spendet, kann man ihnen in die Nähe des Standes Mehl, gleichviel welches, stellen, welches ihnen als Ersatz des Blumenstaubes dient und ihre Neigung zum Bruteinschlagen steigert. Hat man sie erst durch flüssigen Honig oder Zuckersirup zu der Stelle, wo man es ausgestellt hat, hingelockt, so fallen sie mit großem Eifer darüber her und tragen es als Höschen in ihre Stöcke. Auf solche Weise gepflegt, werden sie nicht daran zweifeln, daß die Natur selbst ihre Schätze ihnen aufgethan habe und darüber aus sein, durch junge Geschlechter ihre Arbeitskräfte so viel möglich zu steigern, damit es ihnen an Händen nicht fehlt, wenn die eigentliche Erntezeit hereinbricht.

§. 7. Einfangen der Schwärme.

Naht die Schwarmzeit und befinden sich auf dem Stande oder in seiner nächsten Nähe keine zum Anlegen geeignete Bäume oder Büsche, so ist es zu empfehlen, stellvertretende Vorrichtungen zu treffen, wodurch den Bienen Gelegenheit geboten wird, sich naturgemäß anzulegen; man kann sich dazu Stücke von rauher Eichenborke oder Rinde bedienen, die man zwischen zwei in die Erde gesteckte gabelförmig gewachsene, acht bis zehn Fuß hohe Stangen legt. Die Schwärme hängen ihre Schwarmtraube gern an solche Rindenstücke an. Es dienen dazu aber auch Brettchen, an die man ein paar Wabenstücke angeklebt hat, und die man ebenso wie die rauhe Rinden-

seite nach unten kehrt. Aber auch besenartig zusammengebundene und mittelst einer Schnur an Stangen befestigte Reiserbündel entsprechen diesem Zwecke vollkommen. Haben sich die schwärmenden Bienen alle in die Schwarmtraube gesammelt, so kann man sie an diesen Vorrichtungen hintragen, wohin man will, und sie von ihnen leicht in die dzierzonsche Wohnung einbringen.

Sind aber Bäume oder Büsche in der Nähe, so werden sie diese vorzugsweise als Anlagestellen benutzen und es ist überflüssig, die vorstehend bezeichneten Vorkehrungen zu treffen.

Rückt die Schwarmzeit heran und nimmt der Züchter die Vorzeichen eines bevorstehenden Schwarmauszuges an seinen Stöcken wahr, so muß er seine Bienen von Morgens acht Uhr bis Nachmittags vier Uhr sorgfältig im Auge behalten oder sie durch einen Wächter beaufsichtigen lassen, damit nicht etwa ein Schwarm unbeachtet ausziehe und für ihn verloren gehe.

Ist er beim Schwarmauszuge selbst zugegen, so thut er gut, wenn er auf den Auszug der Königin achtet, die gewöhnlich gegen Mitte des Schwarmauszuges den Stock zu verlassen pflegt. Er wird sich dabei natürlich neben das Flugloch, nicht davor stellen, um die abziehenden Bienen nicht zu hindern. Sieht er die Königin hervorkommen, so wird es ihm nicht entgehen, ob die Königin munter mitfliegt oder ob sie etwa wegen mangelhafter Flügel zu Boden fällt. Sollte letzteres geschehen, so sperrt er die Königin in ein Weiselhaus, setzt den Mutterstock auf einen anderen Platz und auf dessen bisherige Stelle einen ihm ähnlichen leeren Stock. Die Schwarmbienen, die ihre Königin nicht finden, kehren, wenn sie lange genug vergebens gesucht haben, zu ihrem verlassenen Standpunkte zurück, weil sie ohne Königin eine neue Ansiedlung nicht bilden können. Sobald die Schwarmbienen im Rückzuge begriffen und schon theilweise in den leeren Stock eingezogen sind, lasse man auch die Königin einlaufen, um welche sich die Schwarmbienen sammeln und glauben werden, daß alles in bester Ordnung vor sich gegangen sei. In ähnlicher Weise kann man auch eine gesunde Königin abfangen und die Bienen zwingen, gleich in einen bestimmten Stock einzuziehen. Man stellt sich zu dem Ende mit einem Trinkglase zur Seite des Fluglochs und wenn man die Königin hervorkommen sieht, stürzt man das Glas darüber, schiebt sogleich ein bereit gehaltenes Brettchen unter und hält die Königin so

lange gefangen, bis der richtige Augenblick zur Freilassung gekommen ist. Im Uebrigen verfährt man, wie vorhin angegeben wurde.

Sah man die Königin nicht ausfliegen, und zögern die Bienen, sich in immer engere Kreise zusammenzuziehen, kehren einzelne sogar zum Mutterstock zurück, so muß man diesen augenblicklich entfernen und einen leeren Stock an seine Stelle setzen. Ist das geschehen, so sucht man sorgfältig in der Nähe des Standes nach der vielleicht niedergefallenen Königin. Findet man sie, so verfährt man ganz wie vorher angedeutet; findet man sie aber nicht, so setzt man den Mutterstock auf seine alte Stelle zurück und läßt die Schwarmbienen wieder zulaufen. Entweder ist dann die Königin aus irgendwelchem Grunde gar nicht mit ausgezogen, sondern im Stocke geblieben, wie das wohl vorkommt, oder sie ist verloren gegangen. Im ersten Falle wird der Schwarm recht bald, vielleicht an demselben Tage noch, mit der Königin wieder ausziehen, im anderen als Singerschwarm später auswandern.

Eine flügelahme Königin kann, wenn sie nicht schon zu alt ist, eine sehr gute Zuchtkönigin sein, deren Verlust bedauerlich sein würde und den man deßhalb zu verhüten suchen muß. Sollte man aber Spuren hohen Alters an ihr wahrnehmen, so dürfte es am gerathensten sein, sie entweder gleich zu beseitigen und lieber einen Schwarm mit einer jungen Königin zu erwarten, oder sie vorläufig zwar in einen Stock mit beweglichen Waben zu bringen, aber sie recht bald durch eine bessere zu ersetzen.

Will der Anfänger einen Schwarm alle seine naturgemäßen Vorgänge durchmachen lassen, so wartet er ruhig ab, bis er sich angelegt hat. Legt er sich günstig für den Züchter an, d. h. an einem Aste oder Zweige, welcher leicht zugänglich ist, so läßt man ihn ruhig seine Schwarmtraube bilden; sieht man aber, daß er eine ungeeignete Stelle auszuwählen gedenkt, so sucht man ihn daran zu hindern, indem man entweder den Bienen unangenehme Gerüche an dieselbe bringt, als Wermuthskraut, Thieröl oder dergl., oder sie stark mit Wasser bespritzt oder auch eine stark rauchende Lunte dahin legt.

Sobald sich der Schwarm in eine Traube angelegt hat, sämtliche Bienen ihr sich angeschlossen haben, zögert man nicht länger, ihn einzufangen. Man nimmt zu dem Ende einen leichten Strohkorb, mit einem Spund im Spundloche, der als Handhabe dient, hält ihn

so unter die Traube, daß sie ganz hineinreicht und giebt dann dem Aste oder Zweige einen Ruck, wodurch sämtliche Bienen in den Korb geschüttelt werden, deckt dann ein leichtes Bodenbrett, welches man bereit hält, auf die Oeffnung desselben, dreht ihn mit demselben langsam um und setzt ihn an der Stelle, wo der Schwarm eingefangen wurde, auf einem Stuhle oder Schemel nieder, damit sich die etwa aufgeflogenen Bienen, von dem Gebrause der eingezogenen angelockt, ebenfalls in denselben begeben können. Sollten viele aufgeflogen sein und diese sich von neuem traubenförmig an der Stelle anlegen, wo die Traube gehangen hat, so schüttelt man sie wiederholt ab, bis sich auch die letzten auf den Korb geworfen haben und in denselben eingezogen sind. Sollte es geschehen sein, daß auch die Königin unter den aufgeflogenen Bienen sich befände, so würden sich die im Stocke sich befindenden sehr bald unruhig erweisen, denselben in stürmischer Hast wieder verlassen und sich der Königin zugesellen, und die Arbeit müßte noch einmal gethan werden. Je ruhiger und besonnener man sie verrichtet, desto weniger wird sie mißrathen, desto seltener wird sie wiederholt werden müssen.

Legt sich der Schwarm an einem dünnen Zweige an, so kann man denselben vorsichtig abschneiden und ihn an demselben gleich an den Ort seiner Bestimmung tragen; man braucht nicht zu fürchten, daß die Traube sich lostrenne, wenn man nur keine zu arge Erschütterung veranlaßt.

Wenn man die Schwarmtraube vor dem Einstoßen mit kaltem Wasser leicht besprengt, wozu man sich am zweckmäßigsten eines in kaltes Wasser getunkten Strohwisches oder einer Bürste bedient, über die man mit einem Finger in der Weise herstreicht, daß die Tropfen auf die Traube treffen, ohne sie jedoch zu massenhaft einzunässen, so wird man mit der Arbeit um so leichter und zuverlässiger zu Stande kommen.

Dies ist besonders dann zu empfehlen, wenn sich die Bienen weniger geeignet angelegt haben, so daß ihr Einfassen mit einem einfachen Rucke nicht abgethan werden kann. Man kann solches ungeeignetes Anlegen begreiflich nicht immer verhindern, da man ihm oft nicht vorbeugen kann, wenn man auch dem Schwarmauszuge von Anfang an beiwohnte; daß daran nicht zu denken ist, wenn der Schwarm sich schon angelegt hatte, ehe man hinzukam, versteht sich von selbst.

Stehen hohe Bäume in der Nähe des Standes, so geschieht es

mitunter, daß sie sich so hoch anlegen, daß man nur mit Hülfe einer Leiter zu ihnen gelangen kann. Sind sonst keine Schwierigkeiten damit verbunden, so ist die Sache so schlimm nicht. Man fängt den Schwarm von der Leiter aus ebenso ein, als stände man zu ebener Erde, deckt, wenn man ihn im Korbe hat, die Oeffnung desselben mit einem Brett oder einem Tuche zu, stellt ihn dann unten nieder und wartet es ab, bis auch die Bienen, die nicht eingefangen wurden oder wieder aufgeflogen waren, den Lockton der Bienen im Korbe vernehmen und sich auch aus freiem Antriebe zu diesen gesellen, was unfehlbar geschehen wird, wenn nur die Königin im Korbe ist und man die sich etwa wieder anlegenden Bienen wiederholt von der Anlagestelle abschüttelt.

Schwieriger wird das Einfangen, wenn sich der Schwarm so angelegt hat, daß es nicht möglich ist, ihn selbst mittelst einer recht langen Leiter zu erreichen. Für solche Fälle ist es gut, einen Schwarmbeutel in Bereitschaft zu halten, welcher aus einem leinenen, nach unten verengt zulaufenden, auch am unteren Ende offenen Beutel besteht, der mit der oberen weiten Oeffnung an einen Reifen genäht ist, welcher die Weite eines Fangkorbes hat. Zweckmäßig ist es, wenn man sich eine gabelförmige Vorrichtung von Holz oder starkem Eisendrath machen läßt, in welcher der Fangbeutel, mittelst des Reifens an derselben befestigt, frei herabhängt, und welche statt des Stiels eine Tülle hat, in welche man eine Stange stecken kann, die man je nach Bedürfniß länger oder kürzer wählt. Während des Einfangens muß das untere Ende des Beutels selbstverständlich zugebunden sein. Während man den so vorgerichteten Fangbeutel unter die Schwarmtraube hält, läßt man dem Zweige oder Aste, an welchem sie hängt, durch einen mit einem Haken bewaffneten Gehülfen einen kräftigen Ruck geben, wodurch die Traube in den Fangbeutel abgeschüttelt wird. Sobald das geschehen, neigt man die Stange, um den Schwarmsack von ihr loszumachen und zu der Wohnung hinzutragen, die man für den Schwarm bestimmt hat, und in welche man die Bienen durch das geöffnete untere Ende einlaufen läßt. Weil der Schwarmbeutel durch Senkung der Stange sich ebenfalls seitwärts neigt und dadurch die obere Oeffnung desselben geschlossen wird und deßhalb nur sehr wenig Bienen abfliegen und an der Schwarmstelle sich von neuem anlegen können, so mag man getrost den Schwarm gleich an seinen künftigen Standort bringen, ohne sich um die weni-

gen Bienen zu kümmern, die nicht mit eingefangen wurden und sich schließlich wieder auf ihren Mutterstock zurückbegeben werden. Sollte indeß ein bedeutender Theil des Schwarms uneingefangen geblieben sein und man befürchten müssen, daß der gefaßte zu volkarm sei, um selbständig aufgestellt werden zu können, so müßte man freilich den eingefangenen Schwarmtheil in einen Fangkorb einlaufen lassen, diesen möglichst hoch an der Schwarmstelle aufstellen, damit die Zurückgebliebenen ebenfalls in denselben einziehen können, was man dadurch beschleunigen kann, daß man die von neuem sich anlegenden Bienen abermals im Schwarmbeutel einfängt und sie vor dem Flugloche des Fangkorbes ausschüttelt. Ihr Lockton, vereinigt mit dem der bereits im Stocke sich befindenden Bienen, wird die vereinzelt noch umherirrenden bald heranziehen und um die Königin versammeln.

Hätte sich ein Schwarm so angelegt, daß man weder mit der Leiter noch mit dem Schwarmbeutel seiner habhaft werden könnte, so muß man ihn durch Schütteln zerstreuen und durch starke Räucherung oder unangenehme Gerüche verhindern, an derselben Stelle sich abermals anlegen zu können.

Häufig legen sich die Schwärme statt an einen Zweig oder einzelnen Ast um den Baumstamm und oft gerade da an, wo dieser sich gabelförmig theilt. In einem solchen Falle kann man nicht daran denken, den ganzen Schwarm auf einmal in den Fangkorb zu bringen, was aber auch keineswegs erforderlich ist. Sobald die Bienen völlig zur Ruhe gekommen sind, so sehe man zu, ob man nicht die Königin zu Gesichte bekommen kann. Man kann unbesorgt eine genaue Nachforschung nach ihr anstellen; man hat von den Bienen nichts zu befürchten. Hat man sie auffindig gemacht, so schöpft man sie mit einer Untertasse, einem Schöpföffel oder sonst geeigneten Gefäße nebst möglichst vielen Bienen in den Fangkorb hinein, sucht dann noch soviel Bienen als möglich hinzuzuschöpfen, stellt darauf den Fangkorb in möglichster Nähe von der Anlagestelle auf, schüttet noch einige Bienen vor das Flugloch, damit sie den Lockton der die Königin umgebenden Bienen verstärken und man kann mit Zuversicht darauf rechnen, daß auch die am Stamme noch anliegenden Bienen, so bald sie inne geworden sind, daß die Königin nicht mehr unter ihnen weilt, ihren Einzug in den Korb beschleunigen werden. Kann man der Königin indeß nicht ansichtig werden, so sucht man die Bienen durch leichtes Räuchern möglichst zusammenzudrängen und schöpft sie dann in

der angegebenen Weise, immer von unten nach oben fahrend, von da, wo sie sich im dichtesten Haufen angelegt haben, auf gut Glück in den Fangkorb hinein, stellt diesen dann in angegebener Weise auf und sieht unter den noch zurückgebliebenen Bienen nach, ob sich die Königin vielleicht noch unter ihnen befindet, um sie in dem Falle zu erhaschen und in das Flugloch des Fangkorbes einlaufen zu lassen. Hat man die Königin im Korbe, so folgen auch die Uebrigen, wenn man, wie angegeben, verfährt.

Mit gleichem Erfolge verfährt man, wenn der Schwarm auf einem Dache, an einer Mauerwand oder an einem Stackett sich angelegt haben sollte.

Schwieriger ist das Einfassen eines Schwarmes, der sich an einem geflochtenen Zaune angelegt hat, wobei er gewöhnlich auf beiden Seiten liegt und zugleich die kleinen Lücken ausfüllt, die zwischen den Flechtruthen sich immer finden. Steckt man in einem solchen Falle belaubte Aeste in die eine Seite des Zauns da, wo sich die Bienen am dichtesten gelagert haben und giebt man ihnen von der anderen Seite wiederholt mäßigen Rauch, so werden sie sich in den belaubten Zweig ziehen, von dem man sie bequem in den Korb schütten kann. Stellt man diesen dann dicht an den Zaun, so daß das Flugbrett den zurückgebliebenen Bienen zur Brücke dienen kann und hat man zur Erleichterung des Einlaufens ein Stäbchen unter den Korbrand gelegt, so wird der Einzug rasch erfolgen, wenn man die Königin mit in den Korb gebracht hat. Fügen sich die Bienen indeß unserer Absicht nicht, wie das auch vorkommt, so muß man die Bienen von da, wo sie am dichtesten lagern, in den Korb schöpfen und damit fortfahren, so lange man Bienen mit dem Schöpfgefäß erreichen kann. Das Einschöpfen wird uns in allen schwierigen Fällen am sichersten zum Ziele führen, wo wir weder Fangkorb noch Fangbeutel unmittelbar anwenden können; es hat mich bisher noch in keinem Falle im Stiche gelassen.

Weggeflogene Schwärme nehmen gewöhnlich ihre Wohnung in einem hohlen Baume oder einem Mauerloche. Sind sie erst eingezogen, haben sie noch keinen Bau aufgeführt und noch keine Brut eingeschlagen, so gelingt es wohl, sie durch Rauch oder stinkendes Thieröl wieder auszujagen, wenn man das eine oder das andere durch ein Loch unterhalb ihrer Lagerstätte einbringen kann. Bringt man dann einen Korb, namentlich einen ausgebauten, dicht über ihrem Flugloche

an, so werden sie gewöhnlich unmittelbar in denselben einziehen. Mit Sicherheit kann man übrigens nicht auf das Gelingen dieses Verfahrens rechnen; oft ersticken sie lieber, als daß sie weichen. Hätte man indeß seinen Sinn darauf gesetzt, den Schwarm zu seiner Verfügung zu bekommen und hat man Freiheit zu schalten, wie man will, so schafft man sich einen Zugang zu dem Sitze der Bienen und schöpft sie von da in einen Fangkorb, was jedenfalls das sicherste Abkommen ist, leider aber nicht immer angewendet werden kann.

Begreiflich lassen sich nicht alle schwierigen Verhältnisse, unter denen Schwärme sich anlegen können, aufzählen und Rathschläge ertheilen, wie man sich dabei zu verhalten habe. Wem es an Ruhe und Umsicht nicht fehlt, wird unter allen Umständen mit dem Einfassen zu Stande kommen, wenn er nur erst einmal einen Schwarm in den Fangkorb geschöpft hat und damit glücklich zu Stande gekommen ist.

Auf stark besetzten Bienenständen ist es nichts Ungewöhnliches, daß mehre Schwärme gleichzeitig ausgestoßen werden. Geschieht das, so werden sich die Bienen der verschiedenen Schwärme in der Regel mit einander vermengen und sich in einer gemeinschaftlichen Traube anlegen. Bleiben sie vereint, so werden die überzähligen Königinnen getödtet, der Schwarm aber um so ausgezeichnet, je mehr Bienen er durch die Vereinigung gewann. Fallen Nachschwärme oder auch späte Vorschwärme zusammen, so kann eine solche freiwillige Vereinigung sehr erwünscht sein und dem Besitzer zum Segen gereichen, weil Nachschwärme häufig zu schwach an Volk sind, als daß sie einzeln mit Erfolg als selbständige Ansiedlungen aufgestellt werden können. Unter zwei Pfund schwer sollte man keinen Schwarm aufstellen. Da etwa 5376 Bienen 1 Pfund wiegen, so erhält man mit 2 Pfunden gegen 11,000 Bienen, für einen guten Schwarm immer noch wenig genug. Zwei zeitig gekommene Vorschwärme werden einzeln aufgestellt jedenfalls aber vortheilhafter sich herausstellen können, als wenn sie zu nur einem Volke vereinigt worden wären. Der Züchter wird darum, wenn er die freiwillige Vereinigung von Nachschwärmen auch begünstigt, die der Erstschwärme doch möglichst zu verhüten suchen, um nicht eine fruchtbare Königin zu opfern. Der Schwarmzüchter wird aus dem Grunde immer mehre Schwarmneze in der Schwarmzeit auf seinem Stande in Bereitschaft halten, um sie ohne weiteres gleich vor dem Flugloche befestigen zu können, wenn ein Schwarm seinen

Auszug aus dem Stöcke beginnt. Die Anwendung des Schwarmnetzes erleichtert das Einfangen der Schwärme außerordentlich und ist schon deswegen, auch abgesehen von dem dadurch zu verhütenden Zusammenfallen derselben, Schwarmzüchtern dringend zu empfehlen; Schwierigkeiten ist sie nicht unterworfen, nur setzt sie ein aufmerksames und ununterbrochenes Aufpassen voraus, damit man den rechten Augenblick nicht verpasse. Sobald alle Schwarmbienen aus dem Stöcke ausgezogen sind, nimmt man das Schwarmnetz ab, hängt es eine Zeitlang im Schatten auf, damit sich die Bienen gehörig zusammenziehen und ihre Schwarmtraube bilden, worauf man sie in ihre bleibende Wohnung ausschütten kann.

Bestens ist ein Schwarm abgezogen und hat sich eben in einer Traube angelegt, als auch ein zweiter schon aus seinem Flugloche hervorquillt. In einem solchen Falle kann man darauf rechnen, daß sich der jüngste Schwarm an die Schwarmtraube des älteren anlegen wird, wenn man dem nicht rechtzeitig zuvorkommt. Hängt die Schwarmtraube zum Einfassen bequem, so ist es das sicherste, wenn man schleunigst sich ans Werk macht und den eingefassten Schwarm augenblicklich von der Schwarmstelle entfernt und an einem schattigen Orte, wo er vom Schwarmtone des noch in der Luft sich bewegenden Schwarmes nichts vernehmen kann, aufstellt. Hat er sich aber ungünstiger angelegt, so daß man voraussichtlich mit dem Einfassen nicht zeitig zu Stande kommen kann, so überdeckt man die Schwarmtraube möglichst vollständig mit stark belaubten Zweigen oder besser noch mit einem großen Tuche. In der Regel wird man dadurch die beiden Schwärme getrennt halten.

Aller Vorsicht und Aufmerksamkeit ungeachtet können dennoch Vorschwärme zusammenfallen, und dem Züchter bleibt, wenn er beide Königinnen erhalten will, nichts übrig, als die beiden Schwärme wieder aus einander zu theilen. Er wird dann aber das Einfassen der Schwarmtraube nicht zu lange verschieben, damit die beiden Königinnen nicht etwa in der Schwarmtraube schon Gelegenheit finden, sich in einen Zweikampf einzulassen, was nothwendigerweise den Tod der einen zur Folge haben müßte. Sobald er die Bienen in den Fangkorb gefaßt hat, breitet er ein großes weißes Tuch, etwa ein Tischtuch, auf die Erde aus und stellt sich zwei Trinkgläser und zwei zur Aufnahme der getrennten Schwärme bestimmte Fangkörbe zurecht; es genügt aber auch an einem, weil der bereits verwendete als zweiter gebraucht werden kann. Dann holt er den Fangkorb mit dem Doppelschwarme herbei

und stößt die Bienen desselben, die an ein Auffliegen nicht denken werden, auf das Tuch aus. Sobald das geschehen, wirft er einen sorgfältig prüfenden Blick auf den Bienenhaufen, um eine der Königinnen zu erspähen, was meist gelingen wird, weil die Königinnen unter solchen Umständen gern sich an die Oberfläche emporarbeiten, gleichsam um sich zu erkunden, welche Gefahren ihnen drohen. Sobald man sie erblickt, schöpft man sie aus dem Haufen heraus und überdeckt sie mit einem Glase. Kann man auch die zweite gleich ausfangen, so erleichtert man sich die Theilung sehr, denn dann braucht man nur den Bienenhaufen mit einem Stäbchen oder Brettchen in zwei ungefähr gleiche Theile zu trennen, jedem eine Königin zuzugeben und einen Korb darüber zu stülpen, wobei man aber durch ein untergelegtes Stäbchen dafür sorgt, daß ein Spalt unter dem Korbrande verbleibt, durch welchen die vom Korbe etwa nicht überdeckelten Bienen nachträglich noch einlaufen können.

Hat man nur eine Königin ausfangen können, dann theilt und verfährt man ebenso, wie vorhin, nur hält man die ausgefangene Königin so lange unter dem Glase gefangen, bis einer der beiden Stöcke durch sein Verhalten seine Weisellosigkeit kund giebt. Sobald die Bienen in einem Stocke unruhig werden, ihre im Haupte gebildete Traube wieder auflösen und aus dem Flugloche herauszulaufen beginnen, kehrt er diesen Stock rasch um, stößt ihn ebenso rasch mit dem Kopfe auf, damit die Bienen wieder in einen Haufen zusammenfallen und das Abfliegen vergessen, giebt die Königin hinzu, bedeckt die Oeffnung mit einem Bodenbrett und stellt ihn dann in der Nähe der Schwarmstelle auf, damit die dort noch befindlichen Schwarmbienen in ihn einziehen können.

Gelänge es aber nicht, gleich von vornherein wenigstens eine der Königinnen in seine Gewalt zu bekommen, so müßte man ein anderes Verfahren anwenden, um derselben habhaft zu werden. Nachdem man die Bienen in oben bezeichneter Weise tüchtig mit Wasser besprengt hat, um sie handlicher zu machen, stellt man einen Korb mit untergelegtem Stäbchen unweit des Bienenhaufens auf und giebt einigen Bienen desselben mit einem Stäbchen die Richtung nach demselben. Willig folgen diese dem erhaltenen Winke und sobald sie die gebotene Zufluchtsstätte wittern, geben sie ihren Genossen durch freudiges Gebrause Kunde von der glücklichen Entdeckung, worauf der ganze Haufen sich allmählich entwirrt, sich nach und nach in Bewe-

gung setzt und, wie Schafe dem Leithammel, den Zugführern in geschlossenen Kolonnen folgt. Ist der Zug einmal eröffnet, dann rückt man den Korb allmählich weiter zurück, um den Zug desto länger und die Kolonnen desto schmaler zu machen, wodurch der Ueberblick erleichtert wird. Mit einem Glase in der Hand mustert man nun sorgfältig die vorbeidefilirenden Bienen, und so bald eine Königin zum Vorschein kommt, stülpt man das Glas über sie, um sie zu seiner Verfügung zu haben. Man kann jetzt in gleicher Weise vorgehen, wie vorhin angegeben worden, oder auch das Auftreten der zweiten Königin erwarten und diese zugleich mit dem Volke einlaufen lassen. Wir erhalten dadurch die Gewißheit, in welchem Volkstheile eine Königin sich befindet, welchem eine zugesetzt werden muß. Urtheilen wir, daß ungefähr die eine Hälfte des Bienenhaufens in den Stock eingelaufen ist, dann nehmen wir denselben weg, setzen rasch den zweiten an seine Stelle, geben die gefangene Königin frei und lassen diese mit den übrigen Bienen einlaufen. Uebersieht man aber eine Königin, und weiß man nicht, in welchen Korb sie eingelaufen ist, dann muß man eben abwarten, welche Bienen ihre Weiselloßigkeit kundgeben, um ihnen die gefangen gehaltene Königin zuzutheilen. Bekäme man aber bei diesem Verfahren keine einzige Königin zu Gesicht, so würde man am besten thun, dieselbe Verfahrungsart noch einmal vorzunehmen, und mit größerer Aufmerksamkeit ein günstigeres Ergebniß erzielen zu suchen. Dagegen würde ich nicht dazu rathen, den Haufen auf gut Glück zu theilen; denn könnte es auch wohl geschehen, daß wir einmal blindlings einen Glückszug thun würden, so wäre es eben der Gewinn des großen Looses. Der rationelle Züchter giebt sich aber solchen Zufälligkeiten nimmermehr in die Hand, weil er weiß, daß dieselben ihm der Regel nach zum Nachtheile ausschlagen müssen. Kommen in dem einen getrennten Haufen zwei Königinnen zusammen, so kann man darauf rechnen, daß in fünf derartigen Fällen viermal die Königinnen ihren Kampf um den Thron schon beendigt haben werden, ehe die Bienen des andern Haufens ihrer Weiselloßigkeit sich bewußt worden sind. Indeß auch davon abgesehen, weiß jeder ausübende Bienenwirth, daß das Ausschuchen der Königin zu spät sein würde, wenn man damit so lange zuwarten wollte, bis die weisellosen Bienen aus dem Flugloche wieder herauszulaufen anfangen. Es verräth eine wahrhaft naive Einfalt, glauben zu können, daß jene unruhig gewordenen Bienen sich

so lange würden beschwichtigen lassen, bis man ihnen eine Königin aus dem anderen Haufen ausgelesen hätte.

Sollte ein Erstschwarm mit einem Nachschwarm zusammenfallen, so rathe ich nicht zu dem Versuche, sie wieder theilen zu wollen; denn weil die an eine fruchtbare Königin gewöhnten Schwarmbienen eine unbefruchtete nicht annehmen, bei einer Theilung aber nothwendig Bienen aus beiden Schwärmen mit der jungen Königin zusammengebracht werden müßten, so muß diese immer der Gefahr ausgesetzt werden, den Stichen der Bienen, welche mit dem Erstschwarme ausgezogen der jungen Königin zugesellt wurden, zu erliegen. Man thut darum am besten, einen solchen zusammengeflogenen Schwarm auch zusammenzulassen. Da aber zusammengefallene Völker mit einer alten und jungen Königin nicht gern zusammenbleiben und darum leicht wieder ausziehen, so muß man sie, wenn sie sich im Fangkorbe nur einigermaßen zusammengezogen haben, in einem kühlen und dunklen Keller bringen und sie daselbst, natürlich mit offenem Flugloche, über Nacht stehen lassen, damit die überflüssigen Königinnen beseitigt werden und die Bienen sich beruhigen, ohne ihrer Neigung zum neuen Ausschwärmen Raum geben zu können.

§. 8. Einbringen der Schwärme in Dzierzonswohnungen.

Im Vorstehenden ist immer nur davon die Rede gewesen, wie man einen Schwarm von seiner Schwarmstelle in einen Fangkorb zu bringen habe, weil die Vorrichtung des beweglichen Baus es unthunlich macht, einen Schwarm unmittelbar vom Baume oder seiner sonstigen Anlagestelle in eine dzierzonsche Wohnung zu bringen. Es wird dadurch das vorläufige Einfangen des Schwarmes in einen Fangkorb bedingt, aus welchem er dann in die eigentliche für ihn bestimmte Wohnung übergesiedelt werden muß. Die Uebersiedelung ist eine einfache und keinen Schwierigkeiten unterworfenen Sache. Sobald sich der Schwarm im Fangkorbe gehörig zusammengezogen hat, trägt man ihn zu seiner künftigen Wohnung, die, wie gelehrt, bereits mit einem Vorbau ausgerüstet ist, setzt hier den Fangkorb mit seinem Bodenbrette nieder, öffnet den Dzierzonstock, nimmt einige der hintersten Wabenträger heraus, um die Schwarmbienen desto ungehinderter hineinbringen zu können, legt dann vor dem geöffneten Stocke einen geglätteten Pappbogen, der den Fangkorb nach allen Richtungen hin um ein paar Zoll überragen muß, auf den gleichmäßig ebenen Erd-

boden, faßt dann den Fangkorb zwischen beiden Händen, hebt ihn behutsam von seinem Bodenbrett ab und stößt ihn kräftig auf die Mitte des Pappbogens, wodurch alle Bienen auf diesen herabfallen, nimmt ihn rasch vom Bienenhaufen hinweg und setzt ihn zur Seite, ergreift rechts und links den Rand des Pappbogens, der sich beim Aufheben muldenförmig biegt, setzt den vorderen Rand desselben in den geöffneten Kasten, hebt den hinteren Rand in die Höhe und läßt so die Bienen in das Innere der Wohnung hineingleiten. Je glatter der Pappbogen ist, desto vollständiger gleiten die Bienen von ihm ab; die wenigen aber, die sich etwa an ihm noch festgeklammert halten, bringt man leicht zu den übrigen, wenn man mit einem Finger unter die untere Seite des Pappbogens schnippt, oder sie mit einer Feder oder einem Brettchen abstreift. Angenehm überrascht, in eine schön vorgerichtete Wohnung einzukehren, nehmen sie augenblicklich mit freudigem Gebräuse von ihr Besitz und säumen nicht, sich wohnlich in ihr einzurichten. Nachdem die herausgenommenen Wabenträger wieder eingehängt sind und man sich mit einem letzten Blicke überzeugt hat, daß im Innern alles in bester Ordnung sich befinde, wird die Thür wieder eingesetzt und der Stock für's erste in Ruhe gelassen.

In Ermangelung eines Pappbogens kann man auch mit einem Tuche recht gut zum Ziele kommen. Man setzt den Dzierzonstock auf die Erde, breitet ein Tuch so vor ihm aus, daß ein Zipfel desselben in den geöffneten Kasten hineingeschoben werden kann. Der größeren Sicherheit wegen heftet man diesen Zipfel mit einem Nagel oder Stifte auf dem Bodenbrette fest, stößt darauf den Schwarm auf das Tuch aus, hebt die Ranten desselben gleichmäßig in die Höhe und erreicht so, daß der größere Theil des Bienenhaufens in den Stock rollt und im Sturmschritt seine neue Wohnung in Beschlag nimmt. Die einzelnen auf dem Tuche zurückgebliebenen Bienen säumen ebenfalls nicht einzuziehen; man lasse ihnen dazu nur die erforderliche Zeit, Weitres bedarf es nicht. Sind alle Bienen aufgezogen, so löst man den Tuchzipfel und verfährt im Uebrigen wie bei dem vorigen Verfahren. Hat man den Stock geschlossen, so setzt man ihn an die Stelle, an welcher er verbleiben soll.

Eben so sicher, wenn auch weniger schnell, erreicht man seinen Zweck durch Einschöpfen, wovon oben gelegentlich schon die Rede war.

Ogleich ein in einer dzierzonischen Wohnung untergebrachter

Schwarm vor denen, die eine ganz nackte Wohnung angewiesen erhalten hatten, einen bedeutenden Vorsprung behaupten wird, so hat er doch, wie jeder andere, eine günstige Trachtzeit zu seinem Gedeihen nöthig. Fehlt es daran namentlich in der ersten Zeit seiner Aufstellung, ist das Wetter anhaltend ungünstig, so muß ihm der Züchter mit dargereichtem Futter zu Hülfe kommen; je freigebiger das geschieht, desto größere Freude wird er an seinem Pfleglinge erleben. Er darf nicht zugeben, daß der junge Schwarm aus Mangel an ausreichender Nahrung in seinem Bau lässig werde, denselben wohl gar einstelle. Das würde ihn in einer Weise benachtheiligen, die zu keiner Zeit völlig wieder ausgeglichen werden könnte.

Obgleich die Besetzung der dzierzonschen Wohnungen durch Schwärme für den Anfänger die allein zweckmäßige ist, so kann sie doch auf verschiedene andere Weise noch vollzogen werden. Nur darf sie nie anders, als zu einer Zeit vorgenommen werden, in welcher die Bienen entweder schon in voll entwickelter Thätigkeit sich befinden, oder doch wenigstens schon zu neuer Lebensentfaltung erwacht sind, um die eingehängten Waben befestigen und fortführen und sich eine behagliche Wohnstätte herrichten zu können, was natürlich auch vom Wetter abhängig ist.

§. 9. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Uebersiedlung.

Will man ein ganzes Volk aus einem Strohförbe unmittelbar in eine dzierzonsche Wohnung übersiedeln, so kann man auf doppeltem Wege zu seinem Ziele gelangen.

Man nimmt den Strohförb, dessen Volk übergesiedelt werden soll, auf ein Zimmer, dessen Fenster bis auf eins dicht verhängt werden, demüthigt die Bienen durch einige Züge Tabakrauch, unterrichtet sich von der Richtung der Waben und zerschneidet dann mit einem starken scharfen Messer den Korb, gleichlaufend mit den Waben, in zwei gleiche Hälften. Ist man damit zu Stande gekommen, so läßt man den ersten Ungestüm der Zornaufregung der Bienen vorüber gehen; sobald sie sich ihrer verzweifeltsten Lage bewußt geworden sind und sich auf ihre Honigvorräthe geworfen haben, kann man ohne alle Schutz Waffen, die bei dieser Verfahrungsweise nur hinderlich sein würden, ans Werk gehen, die einzeln aufstiegender Bienen werden nicht ans Stechen denken, sondern unmittelbar dem Lichte zustiegen

und am Fenster verbleiben. Man löst nun die Waben sorgfältig von den Korbwänden ab, tritt damit vor den zur Seite stehenden Dzierzonsstock, der mit einem möglichst vollständigen Vorbau ausgerüstet sein muß, streicht mit einem Brettchen oder einer straffen Feder die Bienen von der Tafel hinein und fährt damit fort, bis man sämtliche Waben ausgebrochen und die Bienen in die neue Wohnung gebracht hat. Darauf schafft man auch noch diejenigen Bienen, die sich vor dem Fenster versammelt oder sonst verirrt haben oder an den Wänden des Korbes zurückgeblieben sind, zu den übrigen in den Kasten. Um sich dies letzte Sammelgeschäft zu erleichtern und abzukürzen, möge man nach Dzierzons Rathe die einzelnen Bienen in ein Gefäß mit recht kaltem Wasser kehren, in welchem sie augenblicklich erstarren und dann bequem zu den übrigen gethan werden können, wo sie aus ihrer Erstarrung sehr bald wieder ins Leben zurückkehren werden.

Während man den Bienen Zeit vergönnt, sich in ihre neue Lage zurecht zu finden, schneidet man diejenigen Waben, in welchen sich Brut befindet, zurecht und klebt sie mit zerlassenenem Wachs oder Käsefitt an Stäbchen, um sie dem übersiedelten Volke, möglichst nahe dem Flugloche, einzuhängen. Sobald das Wachs erstarrt oder der Kitt erhärtet ist, was sehr rasch geschieht, können dieselben eingehängt werden; die Bienen werden sie gleich belagern und ihre weitere Befestigung schon besorgen. Besitzt man Rähmchen, so kann man die Wabenstücke in ihnen durch Einklemmen befestigen, ohne sie festkitten zu müssen. Sollte man sie aber zu willig geschnitten haben, daß sie nicht sicher fest im Rähmchen stehen, so müßte man ein schmales Bändchen um dasselbe ziehen und sie dadurch solange festhalten bis die Bienen sie gehörig angebaut haben. Sobald das geschehen, muß man das Bändchen wieder entfernen.

Das Ankleben der Brutwaben bietet keine Schwierigkeiten dar, wenn nur die Schnittfläche, mit der sie angeheftet werden sollen, nicht mit Honig bedeckt ist, worauf man bei Führung des Schnittes leicht Rücksicht nehmen kann.

Hat man die Brutwaben glücklich untergebracht, dann wählt man unter den Honigwaben diejenigen aus, welche sich als sogenannte Honigflöße für den regelrechten beweglichen Bau nicht verwenden lassen, oder die man aus irgend welchem andern Grunde nicht weiter verwenden will, und legt sie als erste Nahrung dem übergesiedelten Volke unmittelbar auf den Stäbchenrost, unter welchem sich die Bienen ge-

lagert haben oder lagern sollen, überdeckt sie dann, nachdem man der Länge nach einige schmale Stäbchen darauf gelegt hat, um den Bienen den Zugang auch zu den nach oben gerichteten Honigzellen offen zu halten, mit den Deckbrettchen, trägt dann den Stock auf den Stand und stellt ihn hier auf dem Standplatze des übersiedelten Korbes, wenn derselbe von demselben Bienenstande war, oder an einer beliebigen Stelle auf, wenn das übergesiedelte Volk von einem entfernten Stande genommen wurde. Auch die so übergesiedelten Bienen werden trefflich gedeihen, wenn nur die Natur ihnen unter die Arme greift.

Man könnte die Uebersiedlung ganz ebenso durch Ausbrechen des Korbes, ohne ihn zu zerschneiden, vollziehen. Es liegt aber auf der Hand, daß das Ausbrechen der Waben aus dem Ganzkorbe mit größeren Schwierigkeiten verbunden ist, daß es ohne Honigmatscherei nicht abgehen kann, dadurch aber eine Menge Bienen im Honige verschmiert werden und ihren Tod finden müßten, sogar die Königin nicht vor dem Untergange sicher sein würde. Man gebe darum lieber einen Korb ohne großen Werth preis und sichere dadurch den Erfolg seines Unternehmens.

Die im Vorstehenden beschriebene Uebersiedlung, die jedenfalls eine längere Zeit in Anspruch nimmt, muß im Zimmer vorgenommen werden, um die Bienen vor Erstarrung zu sichern, wenn das Wetter ein kaltes, um sich vor der Zudringlichkeit fremder Bienen zu schützen, wenn es ein warmes, flugbares wäre. Im Freien geht's nicht.

Wer aus Furcht vor dem Stiche der Bienen in der bezeichneten Weise nicht zu verfahren wagt, gleichwohl seine Bienen unmittelbar aus einem Strohkorb in den Dzierzontkasten zu versetzen wünscht, kann sie betäuben und die betäubten in eine neue Wohnung bringen, in welcher sie bald aus ihrer Betäubung wieder erwachen und sich einrichten werden.

Als Betäubungsmittel bedient man sich entweder des Bovists, oder eines aus angefeuchtetem Schießpulver gefertigten Fischmännchens, des Schwefeläthers, oder des Chloroforms. Der Schwefeläther dürfte sowohl der Billigkeit des Mittels wegen (die Unze = acht Drachmen kostet beim Materialhändler 9 Pfennige), als auch um der Einfachheit des Verfahrens willen den Vorzug verdienen.

Um ein Volk mit Schwefeläther zu betäuben, verfährt man in folgender Weise. Hat es seinen Bau nicht ganz bis auf das Standbrett herabgeführt, sondern etwa ein Drittel des Innenraums frei

gelassen, in welchem die betäubt herabfallenden Bienen Platz finden können, so gießt man ungefähr 2 Drachmen Aether auf einen Waschwamm, legt diesen unter den Korb, verschmiert darauf das Flugloch und den Rand des Korbes mit Lehm, klopft ein paar Mal an den Stock, um die Bienen zu beunruhigen und aus ihrem Lagerknäuel aufzuschrecken, damit sie der Wirkung des Aethers um so schneller ausgefetzt werden und wiederholt das Klopfen von Zeit zu Zeit, um die betäubten Bienen besser zum Herabfallen zu bringen. Nach etwa fünf Minuten kann man die Betäubung als vollendet betrachten; man überzeugt sich davon, wenn man das Ohr an den Korb legt und kein Brausen mehr vernimmt. Hat man ihm noch ein paar Stöße gegeben, um die zwischen den Waben noch hängengebliebenen Bienen herabfallen zu machen, so hebt man den Korb ab, schüttet die auf dem Standbrett liegenden betäubten Bienen auf einen Bogen Pappe oder starkes Papier und von diesem in den Dzierzonkasten. Dann stößt man den Korb noch einmal recht tüchtig auf das Standbrett nieder, weil noch immer eine Anzahl Bienen an den Wabenwänden hängen geblieben ist, die aber dem kräftigen Stoße keinen Widerstand leisten können und ebenfalls herabfallen werden. Sind auch diese in den Stock gebracht, so bricht man den Korb aus, was bald geschehen ist, wenn man die zur Befestigung des Werks dienenden Spielen ausgezogen und dem Korbe ein paar seitlich gegen die Flächen der Waben gerichtete Stöße versetzt hat. Diese werden dadurch von den Korbwänden losgetrennt und können eine nach der andern leicht herausgenommen werden. Dabei sammelt man noch die vereinzelt an ihnen haftenden Bienen und bringt sie zu den übrigen. Im Uebrigen verfährt man nicht anders, als bei dem zuerst angegebenen Uebersiedlungsverfahren.

Reicht der Bau bis aufs Bodenbrett herab, so setzt man einen Ring unter, verschmiert die Risen gehörig und verfährt im Uebrigen, wie angegeben.

Will man zur Betäubung der Bienen sich eines Zischmännchens bedienen, so muß man eine Vorkehrung treffen, daß ebenso wenig die betäubt herabfallenden Bienen durch das Sprühmännchen verbrannt, noch die Waben durch seine Hitze beschädigt werden können. Man nimmt zu dem Ende einen leeren Strohkorb von gleicher Weite mit demjenigen, dessen Volk übergesiedelt werden soll, stellt ihn überkopf, mit der Oeffnung nach oben, in einen leeren Strohring, um ihm

eine feste Stellung zu geben, steckt etwa in der Mitte zwei Spielen oder Stäbchen ein, auf welche man das Bismännchen auf einem Brettchen setzt und hält einen trichterförmigen, ringsum durchlöcherten Blechstülper bereit, um damit das Sprühmännchen zu überdecken und seine Sprühfunken unschädlich zu machen. Sind alle Vorkehrungen getroffen, so zündet man ein Stückchen Feuerschwamm an, steckt es mittelst eines vorher schon eingeschnittenen Lochs auf die Spitze des Bismännchens, überdeckt dieses mit dem Blechstülper, setzt den Korb mit dem zu betäubenden Volke auf den umgestülpten Korb, verschmiert Fluglöcher und Rigen rasch mit Lehm und beunruhigt durch Klopfen am Stock die Bienen, damit sie sich möglichst aus einander begeben und dem betäubenden Pulverrauche um so schneller erliegen. Aus dem allmählich schwächer werdenden und zuletzt ganz aufhörenden Gebrause urtheilt man über den Fortschritt der Betäubung und den Zeitpunkt, wo der obere Korb abzunehmen ist. Hat man die kleinen Handgriffe auch hier angewendet, die bei dem ersten Betäubungsverfahren angedeutet wurden, so wird man die Bienen bis auf wenige unten im Korbe betäubt, doch unverfehrt von den Sprühfunken des Bismännchens aufgehäuft finden. Das Einbringen der Bienen in den Dzierzonstock, das Ausbrechen der Waben und übriges Verfahren ist hier nicht anders wie dort.

Ein Bismännchen, das an seiner Grundfläche 1 Zoll Durchmesser und $1\frac{1}{2}$ Zoll Höhe hat, genügt zur Betäubung auch des stärksten Volkes. Die ganze dabei nöthige Kunstfertigkeit besteht in der richtigen Anfertigung des Bismännchens, daß es weder zu naß, noch zu trocken ist, weil es in beiden Fällen seinen Zweck nicht erfüllt. Im ersten Falle löscht es aus, im zweiten pufft es zu rasch auf und bringt keine vollständige Betäubung hervor, und hier wie dort muß das Verfahren von neuem beginnen. Die Abbrennung des trockenen Pulvers bewirkt keine völlige Betäubung, macht aber die Bienen sehr zahm.

Das bekannteste und am allgemeinsten angewendete Betäubungsmittel ist der Bovist oder Blutschwamm, den man unbesorgt anwenden darf, obgleich er von manchen Seiten als für den zartorganisirten Körper der Bienen schädlich bezeichnet und deßhalb vor ihm gewarnt wird. Hat man über Bovist zu verfügen, der wie Zündschwamm fortglimmt, was er unpräparirt aber nur sehr selten thut, dann steckt man ein ausreichendes Stück auf einen Drath, zündet es

an und bringt es ganz so wie das Zischmännchen unter den zu betäubenden Korb. Weil er aber sehr leicht verlischt, so geht man sicherer, wenn man den Rauch davon mittelst Rauchmaschine oder einer Rauchpfeife durch das Flugloch einbläst. Zur Betäubung eines starken Volks bedarf man ungefähr drei bis vier Quint dieses Pilzes. Will man mittelst der Rauchpfeife betäuben, so zerschneidet man ihn in kleinere Stöcke, vermischt ihn mit ebenfalls zerschnittenem Zündschwamm, um das Verbrennen zu befördern, bringt unten in die Pfeife eine gut brennende Holzkohle oder Zündschwamm und thut darauf die vorbezeichnete Mischung. Nachdem man durch Blasen die Masse gehörig in Brand gebracht hat, setzt man den Schornstein auf, steckt diesen durch das Flugloch in den Stock und treibt so den Rauch hinein. Innerhalb fünf bis acht Minuten wird die Betäubung vollzogen sein.

Daß man bei diesem Verfahren dieselben Rücksichten zu nehmen hat, die bei der ersten Betäubungsart empfohlen sind, im Uebrigen aber denselben Gang wie dort innehält, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden.

Ich habe im Vorstehenden dem Anfänger gerathen, das überziefelnde Volk in einen bereits vorgerichteten Bau zu bringen, und diesen nicht erst, wie wohl angerathen worden, aus den ausgebrochenen Waben herstellen zu wollen. Es ist das keineswegs so leicht, wie man wohl behauptet hat, namentlich, wenn man nicht ein paar sachkundige und gewandte Gehülfen zur Seite hat. Nach meiner Anweisung kann auch der Anfänger und zwar ganz allein mit der Ueberfiedlung fertig werden; mit dem Ankleben der wenigen Brutwabenstücke kommt er leicht zu Stande. Legt er Honigwaben oben auf, so genügt er damit den augenblicklichen Bedürfnissen der Bienen vollständig, und wenn er dazu gerade diejenigen Honigwaben benützt, die er anderweit doch nicht verwenden kann, so beeinträchtigt er sich selbst auch nicht im mindesten. Für die Regelmäßigkeit des Baus im neuen Stocke gewinnt er dadurch unendlich viel, weil jeder eingehängte Wabenanfang vollkommen regelrecht angeheftet ist, im Weiterbau darum aber auch keine Unregelmäßigkeit eintreten kann. Dagegen versuche es der Anfänger nur einmal, aus den ausgebrochenen Waben erst den beweglichen Bau herzurichten, und er wird es schon erfahren, welchen Wirrwarr er sich auf den Hals bringt, selbst wenn er auch noch so sorgfältig zu Werke ginge. Von den Schweißtropfen, die

ihm ein solches Unternehmen kosten würden, will ich nicht einmal sprechen.

Dadurch, daß die ausgebrochenen Waben nicht auf der Stelle wieder verwendet werden, gehen dieselben ja keinesweges für den künftigen Gebrauch verloren; durch ihr vorläufiges Zurücklegen sichert man sich nur die nöthige Muße, sie aufs zweckmäßigste zu verwerthen. Die leeren Waben klebt man an Stäbchen und bewahrt sie zu geeigneter Verwendung auf; die honiggefüllten, wenn auch ihre Schnittfläche voll Honig steht, lassen sich unmittelbar nicht wohl ankleben. Legt man aber ein solches Wabenstück einem bevölkerten Stock auf die Deckbrettchen und gestattet den Bienen den Zugang zu demselben, so werden sie ohne Säumen auch die letzte Spur von Honig von der Schnittfläche ablecken, worauf das Ankleben keiner weiteren Schwierigkeit unterworfen ist, besonders wenn man dazu Käsefett verwendet. Man kann Honigwaben aber auch von den Bienen festbauen lassen. Es ist dazu nichts weiter erforderlich, als daß man in die Fugen unter dem Sitz der Bienen ein leeres Stäbchen einschleibt und die Honigwabe in senkrechter Richtung darauf stellt. In etwa 24 Stunden ist die Befestigung stark genug, um sie regelrecht einhängen oder zu anderweiter Verwendung aufbewahren zu können. Sind die Wabenstücke lang und schmal, so werden sie ohne alle Vorkehrungen ihre regelrechte Stellung bewahren, die man ihnen auf dem Stäbchen gegeben hat; sind sie aber zu hoch, als daß sie sich selbständig halten können, so muß man ihnen eine Stütze geben, was dadurch leicht geschieht, daß man aus dem oberen Stäbchenroste eine Wabe heraussnimmt, die eingestellte Honigwabe in den dadurch leer gewordenen Raum hineinragen läßt, ein anderthalb Zoll langes Stäbchen gleichmäßig durch den nach oben gerichteten Rand hindurchstößt und ihr auf diese Weise an den beiden sie einschließenden Waben einen Stützpunkt gewährt, wodurch sie gehindert wird, aus ihrer senkrechten Richtung herauszutreten. Will man aber die Bienen in ihrem Lagerstige nicht beunruhigen, so erreicht man seine Absicht eben so gut auch, wenn man die festzubauenden Waben der Länge nach in den Honigraum auf die Deckbrettchen stellt und den Bienen den Zugang dazu öffnet. Ihnen hier eine winkelrichtige Stellung zu sichern fehlt's nicht an geeigneten Mitteln.

Obgleich die Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Ueber-
siedlung in der vorbezeichneten Weise sehr wohl zu erreichen ist, so

kann ich doch dem Anfänger durchaus nicht dazu rathen, weil gute Stöcke durch natürliche Schwärme weit vortheilhafter zu verwerthen sind.

Will man indeß einen Strohforb gänzlich eingehen lassen, weil der Bau zu alt ist, oder man durch andere Gründe sich dazu veranlaßt sieht, so warte man einen ersten, auch wohl einen zweiten Schwarm ab, schneide dann den Bau aus und bringe die Bienen in eine dzierzonsche vorgerichtete Wohnung. Kann man dem übersiedelten Volke eine oder ein paar Brutwaben einhängen, so kann es unter einigermaßen günstigen Verhältnissen seinen Wintervorrath recht wohl noch eintragen und überwinterrungsfähig werden. Das Ausbrechen verschiebt man am besten bis zum völligen Ausgelaufensein der jungen Brut, also bis drei Wochen nach Abgang des Erstschwarms. Sollte die junge Königin während dieser Zeit schon befruchtet sein und Eier zu legen angefangen haben, so giebt man die mit Eiern und Maden besetzten Wabenstücke, an Stäbchen gefleht, als willkommene Aussteuer dem übergesiedelten Volke in den neu zu begründenden Haushalt. Die neue Wohnung muß aber an die Stelle des ausgebrochenen Stocks gestellt werden, weil ein großer Theil der Bienen desselben sich bereits mit ihrem Fluge an sie gewöhnt haben wird.

§. 10. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Trieblinge.

Macht übrigens der Stock, von welchem der Anfänger einen Schwarm zur Besetzung seiner dzierzonschen Wohnung erwartet, entweder keine Anstalt zum Schwärmen, obgleich es ihm an der erforderlichen Volksmasse nicht gebricht, oder fürchtet man, daß er zu spät damit vorgehen werde, so kann man ihm einen Triebling entnehmen und damit die neue Wohnung bevölkern, was der Uebersiedlung jedenfalls vorzuziehen ist. Ein Triebling ist ja im Grunde nichts anders als ein zeitig erzwungener Schwarm, der richtig behandelt dem natürlichen nicht nachstehen wird, ihn vielmehr überflügeln muß, wenn er früher genommen wurde und dadurch Zeit und Tracht besser ausnutzen konnte.

Einen Triebling herzustellen, ist keiner Schwierigkeit unterworfen, wenn nur der abzutreibende Stock die dazu erforderlichen Eigenschaften besitzt, d. h. von Natur schon schwarmgerecht ist, seinen Bau herabgeführt hat und sein Volk stark auf dem Bodenbrette liegt, und man einen warmen, möglichst schwülen Tag zur Bornahme wählt.

Will man einen Triebling von einem Strohkorb entnehmen, so löst man diesen zunächst vom Standbrette, auf welchem er in der Regel fest aufgefittet ist, ab, neigt ihn leicht zur Seite und bläst einige tüchtige Züge Tabacksrauch ein, um die Bienen gehörig einzuschüchtern. Liegen die Bienen stark vor, so daß sie einen Bart vor dem Flugloche bilden, so räuchert man auch diesen tüchtig ein und streicht ihn mit einem Brettchen in den Korb ein, in welchen der Triebling übergetrieben werden soll und dessen Flugloch man gehörig verstopft hat. Darauf bläst man Rauch auch durch das Flugloch ein und verstopft auch dieses. Dann trägt man den Korb auf dem Standbrette zu der Stelle hin, wo man die Arbeit vornehmen will, und wo man die erforderlichen Vorkehrungen bereits getroffen hat, um sie ohne Säumen beginnen zu können. Sie bestehen in einem Strohringe, in welchem man den abzutreibenden Korb mit seinem Haupte feststellen kann, in dem leeren Korb, in welchen die Bienen übergetrieben werden sollen, in ein paar Drathklammern, womit beide Körbe an einander befestigt werden und in einem Handtuche, womit man die Körbe da, wo sie auf einander gesetzt werden, umbinden kann, damit die etwa bleibenden Ritzen dicht geschlossen werden, so daß kein Licht einfallen kann.

Hat man den abzutreibenden Korb zur Stelle, so kippt man ihn noch einmal ein wenig auf, um von neuem Rauch unterzublasen und die Bienen zurückzutreiben, kehrt ihn dann vollends um, stellt ihn mit dem Kopfe, die Mündung nach oben, in den Strohring, setzt dann den leeren Korb rasch darauf, klammert ihn fest und umschlingt die Stelle wo beide Körbe mit ihren Mündungen zusammentreffen, mit dem Handtuche, falls die Ränder nicht genau schließen, und fängt dann an, mit den Händen oder besser mit zwei hölzernen Klöpfeln von unten an ringsum den vollen Stock zu klopfen und damit ganz allmählich aufwärts vorzugehen, so daß man etwa in fünf Minuten bis zur Hälfte des Korbes, Schlag an Schlag setzend, aufgestiegen ist. Ist man bis dahin gekommen, so macht man eine kleine Pause von etwa zwei bis drei Minuten, um den Bienen, die bei der ungewohnten Beunruhigung sich augenblicklich auf den offenen Honig geworfen haben, Zeit zu lassen, sich vollzusaugen, worauf sie um so gewisser und rascher ihre Auswanderungsreise antreten werden, wenn das Klopfen von neuem beginnt. Man fährt damit da fort, wo man vorhin aufgehört hatte, macht nach fünf Minuten abermals eine

kleine Pause, um an dem oberen Korbe zu horchen, ob die Bienen in denselben aufzuziehen angefangen haben. Wenn es noch still in demselben, so treibt man von unten durch das Spundloch, wenn der Korb ein solches hat, oder durch das Flugloch, wenn dasselbe hoch im Haupte sich befindet, Rauch ein, indem man den Schornstein der Rauchpfeife hineinsteckt. Hat der Korb kein Spundloch, liegt auch das Flugloch mehr dem Rande als dem Haupte zu, so müßte man mit einem starken Pfriemen ein Loch in das Hauptende der Strohwand bohren, um durch dasselbe dem Schornstein der Rauchpfeife und so den Rauch unter die Bienen zu bringen; er übt eine große Gewalt auf die Bienen aus und wird sie unbezweifelt nach oben treiben. Man muß dann aber von neuem von unten auf klopfen. Hört man dagegen am stärkeren Brausen der Bienen, daß sie im vollen Aufmarsch begriffen sind, so fährt man mit seinem Klopfen fort, bis man den Rand des unten stehenden Korbes erreicht hat, läßt dann den oberen Korb noch ein paar Minuten lang auf dem unteren ruhig stehen, hebt ihn dann ab, öffnet das Flugloch und giebt auf das Verhalten der Bienen Acht, um daraus zu schließen, ob der Triebling gelungen ist. Den abgetriebenen Stock läßt man, bis man sich davon überzeugt hat, stehen, deckt ihn aber während der Zeit mit dem Flugbrett zu. Bleiben die Bienen in dem neuen Korbe ruhig und ziehen sie sich im Kopfe desselben in eine Traube zusammen, so darf man annehmen, daß die Königin in ihrer Mitte sich befindet und der Triebling in Ordnung ist. Bleiben aber die Bienen ringsum an den Korbwänden sitzen ohne sich zusammenzuziehen, fangen sie gar an, unruhig zu werden und aus dem Flugloche herauszulaufen, so ist die Königin im unteren Korbe zurückgeblieben. Ist das der Fall gewesen, so verstopft man das Flugloch wieder, setzt den abgenommenen Korb eiligst wieder auf den Mutterstock und beginnt das Klopfen von neuem. Diesmal wird der Erfolg unzweifelhaft ein sicherer sein, weil die Königin von dem Brausen der Bienen im oberen Korbe angelockt, der Beunruhigung im unteren Stock nicht Stand halten wird. Sollte aber auch diesmal das aufgetriebene Volk ohne Königin geblieben sein, so ist es am gerathensten, den Versuch für diesmal aufzugeben, weil entweder die Königin in ihrer Störrigkeit nun einmal ihr Reich nicht verlassen will, oder der Stock seine Königin gerade gewechselt haben könnte. Beide Fälle können vorkommen, wenn auch nur sehr vereinzelt. Hat man nun nicht etwa eine Königin zur Verfügung, die man den ab-

getriebenen Bienen zugeben könnte, so trägt man den Mutterstock auf seinen bisher von ihm eingenommenen Standpunkt zurück und läßt die abgetriebenen Bienen ihm wieder zusfliegen. Die jungen mit übergetriebenen Bienen, welche sich noch nicht an die Flugstelle des Mutterstocks gewöhnt, weil sie noch nicht vorgespielt hatten, werden aber im Korbe zurückbleiben. Man stößt sie auf ein Flugbrett aus und schüttet sie vor dem Flugloche des Mutterstocks ab, worauf auch sie zu demselben zurückgehen, wenn man es nicht vorziehen sollte, sie einem vollarmen Stocke zuzugeben, der die jungen Bienen ohne Widerrede aufnehmen wird.

Ist der Triebeling gelungen, so gönnt man ihm die Zeit, sich in dem Korbe gehörig zusammenzuziehen. Wenn das geschehen, so stößt man die Bienen ebenso wie einen eingefangenen natürlichen Schwarm, wie oben gezeigt, auf einen Pappbogen aus und bringt ihn so oder auf beliebige andere Weise in die bereit gehaltene dzierzonsche Wohnung ein, stellt diese aber, wenn man sie nicht etwa auf einen eine halbe Stunde entfernten Stand bringen will, auf die Stelle des Mutterstocks, diesen aber auf eine beliebige andere. Wünscht man von diesem aber Nachschwärme zu erhalten, so verstellt man ihn, falls man darüber verfügen kann, mit einem anderen starken Volke und kann mit Gewißheit darauf rechnen, innerhalb drei Wochen einen Nachschwarm zu empfangen, der an Volksstärke einem Erstschwarme nicht nachstehen wird. Verstellt man ihn nicht, so wird derselbe freilich schwach an Trachtbienen werden, weil dieselben die ersten drei Tage nach seiner Verjagung auf die alte Flugstelle zurückkehren; indeß was er verliert, gewinnt der Triebeling, und er selbst wird sich auch erholen; weil er keinen Nachschwarm ausstoßen und durch die junge auslaufende Brut bald wieder gekräftigt wird. Unter nicht zu ungünstigen Trachtverhältnissen wird er mit seiner jungen Königin, seinem warmhaltigen Bau und reichem Vorrathe an Honig und Blumenstaub ein vorzüglicher Standstock werden.

Die neue Wohnung muß aber, wenn sie auf demselben Stande aufgestellt werden soll, nothwendig auf die Stelle des Mutterstocks gestellt werden; denn der Triebeling unterscheidet sich dadurch von einem natürlichen Schwarme, daß er nicht, wie dieser, freiwillig zur Begründung einer neuen Ansiedlung seinen Mutterstock verlassen hat und darum auch nicht an eine neue Flugstelle sich gewöhnen, sondern seine Trachtbienen an die alte gewohnte Stelle entsenden wird.

Wäre der Mutterstock indeß durch das Abtreiben sichtbar zu schwach geworden, so daß Gefahr eintreten könnte, daß die noch unbedeckelte Brut nicht genügend verpflegt werden könnte, so müßte man ihm, wenn man ihn nicht mit einem anderen Stocke versehen wollte oder könnte, aus dem Trieblinge Abends eine genügende Anzahl von Bienen wieder zuschütten, welche die Sorge für die Brut und die Erziehung einer jungen Königin übernehmen können. In einem solchen Falle dürfte es sogar anzuempfehlen sein, den Mutterstock ungefähr 48 Stunden in einen dunkeln Keller zu stellen und ihn mit flüssigem Honig zu füttern, damit ihm keine Bienen weiter abfliegen können und ihm die Pflege der Brut erleichtert werde.

Ich will dem Anfänger noch bemerkllich machen, daß während der Vornahme des Abtreibens auf die Stelle des Mutterstocks ein leerer Korb gestellt werden muß, damit die vor Beginn derselben oder sonst abgeflogenen Bienen bei ihrer Rückkehr auf die alte Flugstelle in derselben einkehren oder an ihm sich umhertreiben können und nicht verleitet werden, bei anderen Stöcken einzukehren.

Ich empfahl das Einkehren der vor dem Flugloche vorliegenden Bienen in den Korb, in welchen die Bienen übergetrieben werden sollten; der Anfänger möge das nicht versäumen, er erleichtert sich dadurch seine Arbeit wesentlich, indem sie, sobald sie über den Mutterstock gestülpt werden, stark zu brausen anfangen und dadurch der Königin und den Bienen im unteren Stocke einen verstärkten Anreiz geben, zu ihnen hinaufzuziehen. Je mehr Bienen diesen Lockton anstimmen, desto vortheilhafter, weshalb man auch die beim Wegnehmen des Mutterstocks vom Standbrett auf diesem noch lagernden Bienen in den leeren Korb zu kehren hat.

Wichtig ist es, daß man beim Klopfen sich nicht übereile, sondern ringsum Schlag an Schlag setzend langsam aufwärts steige, vor allem nicht bald unten, bald oben klopfe, wodurch man die Bienen beirren und sich das ganze Unternehmen erfolglos machen müßte, weshalb ich absichtlich einen bestimmten Zeitraum für das Aufsteigen des Klopfers bezeichnet habe. Hat man erst einmal mit Erfolg abgetrieben, so wird man solcher Vorschriften nicht mehr bedürfen, sich nach den vorliegenden Umständen zu richten wissen.

Für die Aufstellung der neuen Wohnung an der Stelle des Mutterstocks darf nicht unerwähnt bleiben, daß man das Flugloch des neuen Stocks mit dem des alten in gleiche Lage und Höhe bringen

muß, damit die anfliegenden Bienen durch die abweichende Lage desselben nicht beirrt werden und ebenso leicht sich zu den Nachbarstöcken wenden, als das rechte Flugloch aussindig zu machen suchen. Hat nun das Flugloch dieselbe Richtung mit dem früheren Stöcke, so finden sie sich schon in die neuen Verhältnisse, wenn auch die neue Wohnung eine ganz andere Form hat. Auf eine abweichende Farbe kommt begreiflich gar nichts an, weil die Bienen beim Auffinden ihres Stockes nicht vom Farbensinn, sondern lediglich vom Ortsinn sich leiten lassen.

Daß man auch andere Stöcke als Strohkörbe abtreiben kann, liegt in der Natur der Sache. Haben dieselben einen abnehmbaren Boden, so behandelt man sie ebenso, wie die abzutreibenden Strohkörbe, indem man ein leeres Gefäß, was genau auf die Mündung des Stockes, von dem man den Triebling nehmen will, aufpaßt, wie dort den leeren Strohkorb aufsetzt und im Uebrigen ebenso verfährt.

Bei Ständerwohnungen mit unabnehmbarem Deckel und Bodenbrett kann nur dann an ein Abtreiben gedacht werden, wenn man im oberen Theile einen leeren Raum herstellen kann, in welchen die abzutreibenden Bienen aufzujagen sind, und aus welchem man sie, wenn sie sich zusammengezogen haben, in die neue Wohnung einschöpft. Kann man in den leeren Raum ein passendes Kästchen einschieben, welches selbstverständlich mit der Oeffnung nach unten gerichtet sein muß, so macht man sich die Arbeit dadurch sehr bequem, indem man die in dem Kästchen sich befindenden Bienen mit diesem herauszieht und mit ihm gleich in die neue Wohnung versetzt. Damit die Bienen im Kästchen sich um so sicherer fest halten können, thut man gut, den Boden mit loser Leinwand auszuschlagen, oder auch ein paar Wabenstücke hineinzukleben, die ihnen zum sicheren Haltpunkt dienen.

Bei Dzierzonschen Ständerstöcken sind Trieblinge auf diese Weise leicht herzustellen, wenn man nur den oberen Honigraum ausleert und das Kästchen hineinschiebt.

Sind die Ständerstöcke mit unabnehmbarem Boden so eingerichtet, daß man ihnen im Haupte keinen leeren Raum geben kann, sie aber unten einen solchen haben oder ein solcher durch Verkürzen der Waben herzustellen ist, so stellt man die Wohnung auf den Kopf und verfährt ganz so wie im vorstehenden Falle.

Mit dem Klopfen muß man sich bei Holzwohnungen nach der

Stärke der Wandlungen richten; je stärker sie sind, desto kräftiger muß geklopft und außerdem mit Rauch tüchtig nachgeholfen werden.

Bei Lagerstöcken kann das Abtreiben nur dann in Anwendung gebracht werden, wenn die Tafeln nicht quer von einer Wand zur andern, sondern nach der Länge des Stocks gebaut sind. In einem solchen Falle stellt man den Lagerstock auf den Kopf und behandelt ihn wie einen Ständer. Ein Lagerstock mit Querbau eignet sich zum Abtreiben oder Austrommeln aber nicht, weil die Königin schwerlich bewogen werden würde, über die plattliegenden Waben sich hinauf zu arbeiten, sicher aber der ganze Bau beim Aufrichten und Klopfen zusammenbrechen und Alles zu Grunde gerichtet werden müßte.

§. 11. Bevölkerung der Dzierzonwohnungen durch Ableger.

Habe ich dem Anfänger in der Methode des Dzierzonschen Bienenzuchtbetriebes den wohlgemeinten Rath gegeben, sich bei Einführung derselben nicht zu überstürzen, seine Strohkörbe oder sonstigen Stöcke nicht voreilig zu beseitigen, sondern sich ihrer zu bedienen, um durch sie seine Dzierzonschen Wohnungen auf naturgemäßem Wege zu bevölkern, so bin ich doch weit entfernt, ihm die Beibehaltung der Schwarmmethode auch dann noch anzuempfehlen, wenn er in den neuen Betrieb sich völlig hineingelebt und eine größere Anzahl gut besetzter Dzierzonstöcke auf seinem Stande hat. Wenn er sich befähigt fühlt, seine Bienenzucht als rationeller Bienenwirth planmäßig zu leiten und sich von den Launen der Bienen unabhängig zu machen, wird er die Vermehrung seiner Bienen, soweit sie seinen Wünschen und Zwecken entspricht, nicht mehr den Bienen anheim geben, sondern sie selbst in die Hand nehmen, sie durch Ableger erreichen.

Die Kunst des Ablegens ist eine schon alte, hat aber erst mit dem Dzierzonbetriebe eine Sicherheit erhalten, die jedes Mißlingen ausschließt, sobald man die Regeln befolgt, welche durch die rationelle Methode uns vorgezeichnet werden.

Der Einwand, den man gegen Ableger von vielen Seiten erhoben hat, daß sie ein Eingriff in den Gang der Natur seien, den naturgemäßen Aeußerungen der Triebe der Bienen störend entgegen treten, kann als ein gültiger nicht angesehen werden, da man es dem Bienenzüchter unmöglich zumuthen kann, gegen seinen Vortheil den längeren, unsicherern und beschwerlicheren Weg zu seinem Ziele, den die Bienen ihn führen, statt des kürzeren, sicheren und bequemeren,

den die Kunst ihm angebahnt hat, betreten und innehalten zu sollen. Nur wenn die Natur mit der Kunst Hand in Hand geht, kann, wie anderswo, auch bei der Bienenpflege erst von einer Zucht geredet werden, und erst, wenn der Züchter die Vermehrung seiner Bienen nach seinen Berechnungen bestimmen, sie nach seinem Willen beschränken oder ausdehnen, nach seinem Gutdünken an eine festgesetzte Zeit und Stunde knüpfen kann, mag er von einer Sicherheit seines Betriebes sprechen.

§. 12. Vorbedingungen der Ableger.

Ableger können auf sehr verschiedene Weise hergestellt werden; das jedesmalige Verfahren wird sich nach Zeit, Umständen und der Zahl und Volksstärke der Stöcke zu richten haben, worüber der Bienenzüchter zu gebieten hat. Als nothwendige Bedingung zur Bildung eines Ablegers steht die Königin oben an; doch kann eine Bienenkönigin allein nicht wie eine Hummel- oder Wespenmutter eine Kolonie begründen, sondern muß mit einer größern Anzahl Arbeitsbienen verbunden sein, die also als zweites wesentliches Erforderniß betrachtet werden müssen. Man kann aber auch mit Arbeitsbienen allein eine Ansiedlung begründen, wenn man ihnen die Möglichkeit sichert, sich eine Königin zu erziehen, und die Bedingungen erfüllt werden können, unter denen diese fruchtbar werden kann. Zur Erziehung einer Königin genügt den Bienen eine Weiselzelle oder auch junge Arbeitsbienenbrut, Eier oder unbedeckelte Maden. Zur Befruchtung der jungen Königin sind Drohnen unerläßlich. Da aber die Paarung außerhalb des Stockes vollzogen wird, die Königin die Bewerbung des Drohnenprinzen nur unter dem hohen Himmelsdome entgegennimmt, so braucht man zwar für den Ableger um Drohnen sich nicht zu kümmern, muß aber doch darauf Rücksicht nehmen, daß die junge Königin, wenn auch nicht mit Drohnen vom eigenen Stande doch mit solchen überhaupt auf ihren Ausflügen zusammentreffen kann. Man darf folglich Ableger ohne fruchtbare Königin nicht eher machen wollen, als gegründete Aussicht auf das Auftreten von Drohnen vorhanden ist. Sobald aber Drohnenbrut eingeschlagen wird, kann man unbesorgt damit den Anfang machen, weil die junge Königin ihre Befruchtungsausflüge in der Regel mehre Wochen lang wiederholt, bis sie ihren Zweck erreicht hat. Weil aber die Königin ihre Ausflüge nur bei schönem, warmem Wetter hält, so muß man auch darauf Rücksicht nehmen und Ableger nicht in einer Jahreszeit herstellen, in

welcher ein Ausfliegen der jungen Königin nicht denkbar ist, selbst wenn man durch irgend einen Umstand in einem Stöcke schon fruchtbare Drohnen besäße.

Sehen wir nun, wie man bei der einen oder der anderen Weise, Ableger zu bilden zu verfahren hat.

§. 13. Ableger mit fruchtbarer Königin.

Am einfachsten geschieht das Ablegen mit Hülfe einer fruchtbaren Königin, der man eine ausreichende Menge Arbeitsbienen zugesellt. Bei einem solchen Ablegen braucht man nicht ängstlich auf die Zeit Rücksicht zu nehmen, kann damit schon vorgehen, sobald nur flugbares Wetter eingetreten ist, etwa gegen Ausgang des Aprilmonats, wenn man es der jungen Kolonie nur nicht an einem entsprechenden Vorbau und bedürftiger Nahrung fehlen läßt.

In den Besitz einer fruchtbaren Königin kommt man oft unerwartet. Wir retten sie von einem zufällig zugeflogenen Bettelschwarm, erhalten sie von einem verhungerten Volke eines Bienenfreundes, finden sie flügelahm vor dem Stande, beim Schwarmauszuge niedergefallen, oder entnehmen sie einem Volke, welches wir aus irgendwelchem Grunde entweisheln. Der Besitz einer solchen fruchtbaren Königin, die für den gewöhnlichen Schlendrianisten ohne allen Werth ist, sichert dem rationellen Züchter zur Hälfte schon einen neuen Volksstamm.

Die Bienen, welche der Königin zugesellt werden müssen, entnimmt man seinen volkreichsten Stöcken, die einen solchen Verlust an Volk gar nicht einmal verspüren werden. Die Bienen zu erhalten fällt nicht schwer. Man öffnet einen volkreichen Kasten, streicht die Bienen, welche auf der Thür lagen, in die neue Wohnung, nimmt darauf auch die nächsten mit Bienen besetzten Waben heraus, schüttet die Bienen von denselben ebenfalls hinzu und wiederholt das bei dem zweiten und dritten Stöcke ebenso, bis man eine ausreichende Menge Arbeiter zusammengebracht hat, der man die Königin zusetzt. Man kann zwar annehmen, daß die Bienen, die nicht wissen, was mit ihnen vorgegangen ist, die zugefeste fremde Königin in der Regel nicht feindlich angreifen werden, doch darf man sich darauf nicht verlassen, man geht am sichersten, wenn man eine unter fremde Bienen versetzte Königin immer gefährdet hält und sie so lange vor Angriffen schützt, bis sich beide Theile an einander gewöhnt haben. Man sperrt deshalb die Königin in ein Weiselhäuschen, einen sogenannten Kloben, ein, setzt sie so dem Volke zu und läßt sie einen, zwei oder drei Tage einge-

sperrt, je nachdem die Bienen sich schneller oder langsamer für die Königin erklären. Wenn die Bienen das Weiselhäuschen ruhig belagern, kann man sie unbedenklich frei geben, liegen sie aber zischend auf demselben und suchen sie die Königin an den Füßen oder Flügeln zu ergreifen und feindlich zu behandeln, so wartet man mit dem Freigeben so lange, bis sich ihr Zorn gelegt hat und sie zur Erkenntniß gelangt sind, daß für sie kein ander Heil zu erwarten ist, als nur in der Königin, gegen die sie anfänglich in Wuth entbrannt waren. Die Königin wird von den Bienen selbst auch wohl befreit, wenn sie als Regentin anerkannt ist, sobald man die Oeffnung des Weiselhäuschens nur mit einem dünnen Wachsblättchen verklebt hat. Eine so befreite Königin wird nicht mehr feindlich angefallen, sondern wie eine aus der Zelle geschlüpfte freundlich angenommen.

So lange die Königin eingesperrt gehalten wird, muß sie eine Stellung im Stöcke einnehmen, die sie von den Bienen selbst dann noch belagert sein läßt, wenn sich diese auch in kühlen Nächten in einen engen Haufen zusammenziehen sollten. Legt man das Weiselhäuschen auf den Stäbchenrost unter die Deckbrettchen, da, wo die Bienen ihren Hauptsitz nehmen müssen, so darf man nicht zweifeln, daß man seine Absicht erreicht.

Die Bienen, die man auf die vorbezeichnete Weise aus verschiedenen Stöcken entnommen hat, würden indeß, wenn man die neue Wohnung auf dem alten Stande aufstellte, in ihr nicht bleiben, sondern beim ersten Ausfluge auf ihre gewohnte Stelle zurückfliegen, die Königin würde vereinsamt im Stöcke zurückbleiben und der Ableger gänzlich mißrathen. Es ist darum für dieses Verfahren nothwendig, daß man die neue bevölkerte Wohnung auf einen mindestens eine halbe Stunde entfernten Stand versetzt und ihn daselbst wenigstens vier Wochen beläßt, ehe man ihn zurückholt, damit die Bienen ihren alten Standort gänzlich aus dem Gedächtnisse verlieren.

Hat man einen zweiten entfernten Stand, was für einen Züchter mit bedeutendem Betriebe empfehlenswerth ist, so besorgt man den Transport der Bienen bequemer, wenn man sie in einem leichten Transportkästchen, welches mit einem Deckel von Drathsieb verschlossen wird, vorläufig auf den neuen Stand trägt, und die Bienen hier erst in die für sie bestimmte Wohnung bringt. Ist das Kästchen groß genug, so kann man Bienen zu zwei oder mehr Ablegern in denselben zusammenschütten und auf dem entfernten Stande in zwei oder

mehre Wohnungen vertheilen, je nachdem man verfügbare Königinnen besitzt. Auf dem Transporte setzt man aber nur eine Königin zu den Bienen ins Kästchen, damit unter den verschiedenen Bienen keine Beißerei entsteht. Sollten die Bienen nichts desto weniger sich anfallen, so braucht man nur etwas Rauch einzublasen, oder sie im Kasten ein wenig zu rütteln, so werden sie sich genugsam eingeschüchtert fühlen, um alle thörichten Zänkereien zu vergessen.

Hat man die Bienen in die im voraus schon vorgerichtete Wohnung eingebracht, die Königin im Weiselhäuschen ihnen zugesellt, die Deckbrettchen aufgelegt und alles in Ordnung gebracht, so bringe man die Bienen, wenn das Wetter günstig ist, möglichst bald zu einem gemeinsamen Vorspiele, in welchem sie sich den neuen Wirkungskreis merken und sich zum Beginn ihrer Thätigkeit anschicken werden. Einmal im Zuge, wird ihre Betriebsamkeit nicht wieder unterbrochen werden, der Ableger wird trefflich gelingen, wenn das Wetter nicht etwa einen unvorhergesehenen Querstrich machen sollte. Zum Vorspiel kann man die Bienen leicht anreizen, wenn man ihnen etwas verdünnten Honig als Futter in den Stock setzt.

Bienen, die an eine ältere Königin gewöhnt gewesen, nehmen eine diesjährige, wenn auch schon fruchtbare Königin nicht gern an. Man thut darum gut, wenn man beim Ablegen die Zusammenstellung solcher widerstrebender Elemente zu vermeiden sucht, der jungen Königin Bienen zuschüttet, die man aus Stöcken entnommen hat, die entweder ebenfalls eine junge Königin haben, oder erst Königinnen nachzuziehen im Begriff sind. Sollte man dazu aber keine Gelegenheit haben, so müßte man beim Zusetzen der Königin um so vorsichtiger verfahren, oder die Bienen erst eine Zeitlang ohne Königin lassen, damit sie sich weiserlos fühlen und um so bereitwilliger eine fremde Königin annehmen. Auch ist ein Einräuchern der Bienen bis zur Betäubung von stets gutem Erfolge.

Wenn ich eine Königin zur Verwendung habe, so mache ich mit ihr den Ableger immer auf dem Stande, auf welchem ich die Bienen habe, die ich der Königin zugesellen will. Dieses Verfahren ist für mich bequemer und mißrath niemals. Ich verfare in folgender Weise. Ich hänge eine neue Wohnung, die der Königin mit ihrem Volke zur künftigen Residenz bestimmt ist, mit so gutem Vorbau aus, wie er mir eben zu Gebote steht, hänge namentlich vor das Flugloch drei möglichst vollständige Waben, auf deren mittelfte ich die Königin mög-

licht nach oben mit einem aus Drath geflochtenen Pfeifendeckel, dem besten Weiselhäuschen, einsperre, indem ich ihn, mit der Königin darunter, in die Wabe bis auf die Mittelwand eindrücke. Daran kommt eine Wabe mit Honig für etwaigen Nothbedarf. Dahinter stelle ich das Scheidebrettchen ein und lege die Deckbrettchen auf den Stäbchenrost, so daß alle vorläufigen Vorkehrungen abgemacht sind. Dann stelle ich ihn auf den Platz eines vollreichen Stocks, der eine beliebige andere Stelle erhält. Sämmtliche Trachtbienen, die aus dem verfertigten Stocke abgeflogen und abfliegen, kehren in die neue Wohnung ein, stuzen anfänglich zwar, kommen beladen, wie sie einliefen, aus dem Flugloche wieder herausgerannt, fliegen von neuem ab, sichern den Stock, fliegen abermals an, nachdem sie sich überzeugt, daß sie in ihrem Anfluge sich nicht getäuscht hatten. Dasselbe Spiel wiederholt sich wieder und wieder, bis die Bienen sich endlich in das Unbegreifliche ergeben, ihrer Bürde sich entledigen und an die Geschäfte sich machen, welche durch die neue Einrichtung nothwendig geworden sind. Weil aber alle zufliegenden Bienen in gleicher Weise sich benehmen, so dauert die Aufregung bis an den späten Abend fort. Ueber Nacht aber beruhigen sie sich, und wenn auch am folgenden Tage noch nicht alle Aufregung geschwunden ist, weil noch immer neue Bienen zufliegen, so sieht man doch, daß die inneren Angelegenheiten des neuen Staates sich aufs beste ordnen. An Arbeitskräften fehlt's nicht, und diese werden verwendet, als wäre nichts Außerordentliches vorgefallen. Die Bienen fliegen aus und kehren beladen zurück und tragen kein Bedenken, ihre Vorräthe in den leeren Magazinen niederzulegen. Schon am dritten Tage haben sie sich vollkommen zurechtgefunden und beweisen das dadurch, daß sie den vereinzelt noch anfliegenden früheren Stammesgenossen nicht mehr freien Zutritt gestatten, sondern sie als unberechtigte Eindringlinge entschieden zurückweisen.

Sobald ich erfahre, daß die Bienen entschlossen sind, die aufgezwingene Königin anzuerkennen, gebe ich sie, meist nach 24 Stunden, frei. Sie scheint gar nicht vom Austausch des Volks berührt zu sein, mit vollkommenem Gleichmuth begiebt sie sich ins Volksgedränge, nimmt die ihr dargebrachten Huldigungen entgegen und beginnt, nachdem der erste Jubelrausch verraucht, ihr Berufsgeschäft, das Eierlegen, welches sie mit um so größerem Eifer fortsetzt, jemehr sie und ihr Volk fühlt, daß Gefahr im Verzuge liegt. Nach Verlauf von drei Wochen

tritt der Stock in seine volle Kraft. Um soviel hat er möglicherweise die natürlich fallenden Schwärme überflügelt, die nimmermehr nachholen können, was er bereits voraus hat.

Aber der versetzte Stock, wird der nicht dem Kummer und Glende preisgegeben dadurch, daß jener ihn unterließ, ihm das Mark seiner Lebenskraft ausfog, seine beste Arbeitskraft ihm raubte? Es ist allerdings nicht zu leugnen, daß er durch Abgabe sämtlicher Bienen, wodurch die Kolonie in der neuen Wohnung begründet wurde, an Volk bedeutend geschwächt wird, er am ersten und zweiten Tage nach der Versetzung kaum eine von den ausgesendeten Trachtbienen zurück erhält. Doch darf man für ihn nichts fürchten; er wird gewiß nicht in einer Weise geschwächt, die ihm nachtheilig werden könnte, weil er keine einzige junge Biene, die in den letzten drei Wochen ausgelaufen, verlieren wird. Hält er gleich nach seiner Versetzung ein Vorspiel, was freilich nicht immer geschieht, so wird in seinem Fluge kaum eine Abnahme bemerklich sein. Ohne das gewinnt sein Flugloch freilich in den ersten drei Tagen ein ziemlich verödetes Ansehen, weil man wohl Bienen ausfliegen, aber keine zurückkehren sieht. Nach Ablauf von drei Tagen wird aber der Zuflug von Bienen immer lebhafter und in dem Maße, wie die junge Brut ausschlüpft, nimmt seine Regsamkeit von Tage zu Tage zu, so daß er, wenn seine Versetzung nicht zu spät geschah, zur eigentlichen Schwarmzeit vollkommen schwarmgerecht wieder dasteht. Jedenfalls leidet er durch Abgabe alter Bienen bei weitem nicht so sehr, als wenn er mit einem natürlichen Schwarme Bienen und Königin abgestoßen hätte. Das Brutgeschäft leidet bei ihm keine Unterbrechung.

Die Versetzung darf übrigens nur an einem Tage vorgenommen werden, an welchem der Flug ein recht starker ist, weil der Zuflug der Bienen in die neue Wohnung von vornherein ein zahlreicher sein muß, um den Stock möglichst schnell zu füllen. Auf den Zuflug folgender Tage soll man nicht rechnen, da man das Wetter nicht in seiner Hand hat. Bei ungünstigem Wetter stehe man von diesem Verfahren ab; es würde wenig Aussicht auf günstigen Erfolg gewähren. Hätte man in unerquicklicher Zeit eine Königin zu verwenden, so ist das Zuschütten von Bienen aus verschiedenen Stöcken und ihr Versetzen auf einen entfernten Stand empfehlenswerther.

Daß man zum Versetzen nur volkreiche, im Brutgeschäfte schon stark vorgeschrittene Stöcke wählen darf, verdient kaum noch erwähnt

zu werden. Ein schwaches Volk würde nicht genug Bienen abgeben, um eine ordentliche Kolonie begründen zu können, aber auch durch die wenigen Auswanderer schon so entschieden benachtheiligt werden, daß er sich schwerlich wieder zu einem tüchtigen Standstocke emporarbeiten würde, wenn der Züchter ihm nicht besonders unter die Arme griffe oder besonders günstige Witterungsverhältnisse seine Erholung in unerwarteter Weise förderten.

Einzelstöcke jeder Form, besonders die Zwillingstasten eignen sich für dieses Verfahren und erleichtern dasselbe ungemein, so daß es eigentlich weiter keine Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, als das Versehen der Wohnungen verlangt. Indes auch mehrfächerige, unbewegliche Dzierzonwohnungen gestatten dies Verfahren, nur ist es bei ihnen etwas weitläufiger und mühevoller, wenn in seinem Erfolge auch gleich sicher. Man muß hier, weil man die Wohnung nicht versehen kann, Bau und Bienen an eine andere Stelle bringen, was bei dem Dzierzonbetriebe leicht zu ermöglichen ist. In einem solchen Falle verfare ich in folgender Weise. Ich nehme den Bau des zu versetzenden Volkes an einem günstigen Flugtage Wabe für Wabe aus seinem Fache heraus und hänge sie vorläufig auf einen Wabeknecht, damit ich nicht gehindert werde, sie in derselben Ordnung in das neue Fach wieder einzustellen, die sie in dem alten eingenommen haben. Die letzten drei dem Flugloche zunächst befindlichen Waben lasse ich, nachdem ich mich überzeugt habe, daß sich die Königin nicht auf ihnen befindet, dem Stocke, um dadurch den anfliegenden Bienen die vorgenommene Veränderung weniger auffällig zu machen, sperre die für den Ableger bestimmte Königin auf der dritten, der Thür zuliegenden Wabe in der vorhin schon bezeichneten Weise ein, hänge dann den Stock mit den bereit gehaltenen leeren Waben oder Wabenanfängen aus, verfehle auch nicht eine Honigwabe hinzuzufügen, lege die Deckbrettchen auf und verschließe den Stock, den ich nun zunächst seinem Gesichte überlasse. Dann hänge ich eine oder zwei leere Waben in den Hintergrund des Faches, in welches ich das zu versetzende Volk mit der eigenen Königin zu übertragen gedenke, und stelle dann die herausgenommenen Waben ganz so ein, wie sie in ihrer bisherigen Wohnung gehangen haben, indem ich mit der zuletzt auf den Wabeknecht gehängten Wabe den Anfang mache und damit der Reihe nach fortfahre. Zum Schlusse hänge ich noch eine leere Wabe oder einen bloßen Wabenanfang ein, um keine Lücke im Stocke eintreten zu lassen. Nachdem

ich schließlich die Deckbrettchen aufgelegt habe, verschließe ich den Stock und habe nicht nöthig, weiter um ihn mich zu kümmern. Er giebt seine Trachtbienen an die frühere Flugstelle ab, trauert drei Tage lang und scheint darnach vergessen zu haben, welche Willkürlichkeit man sich gegen ihn gestattete. Das neu begründete Volk will freilich die aufgedrängte Königin nicht alsobald als berechtigt anerkennen, sucht einige Zeit nach der entführten, kommt aber allmählich zur Erkenntniß, daß sie doch besser ist, als gar keine und huldigt ihr, wenn sie freigegeben ist, aufs willfährigste. Auch dieser Stock ist geborgen.

Es ist nicht nöthig, daß das zu versetzende Volk auf eine entfernte Stelle gebracht werde. Es kann in ein Fach Wand an Wand mit dem früheren versetzt werden, wenn nur die Fluglöcher nicht zu nahe an einander liegen, wodurch die nach ihrer Königin suchenden Bienen leicht verführt werden könnten, zu dem ungewohnten Flugloche zu ihrer angestammten Königin einzulaufen, die fremde vereinsamt zu lassen und das Gelingen des Ablegers dadurch in Frage zu stellen.

§. 14. Ableger mit Brutwaben.

Fruchtbare Königinnen stehen dem Züchter aber nicht immer zur Bildung seiner Ableger zu Gebote und muß er deßhalb, wenn er auf künstlichem Wege vermehren will, in den meisten Fällen ein anderes Verfahren einschlagen, welches nach seinen Verhältnissen sich richten muß und ein sehr verschiedenes sein kann.

Mein Verfahren, welches ich wegen seiner großen Einfachheit und Bequemlichkeit schon seit Jahren innegehalten und von dessen nie fehl-schlagendem Erfolge ich mich überzeugt habe, ist folgendes.

Zur Zeit des stärksten Fluges, etwa in der Mittagszeit entnehme ich dem abzulegenden Stocke etwa die Hälfte seiner Brutwaben ohne die Königin und hänge sie mit den darauf lagernden Bienen in den neu zu bevölkernden Kasten, unmittelbar vor das Flugloch. Ist das geschehen, dann hänge ich die Wohnung vollends mit leeren Waben oder Wabenanfängen aus und vergesse nicht, falls die Bruttafeln in ihrem oberen Theile nicht mit ausreichendem Honige versehen sein sollten, eine Honigtafel hinzuzufügen, die ich dem Mutterstocke ebenfalls entnehme, falls er an Honig reich genug ist, widrigenfalls ich dieselbe aus meinem Vorrathe hervorhole oder einem anderen honigreichen Stocke entziehe, lege die Deckbrettchen auf und setze ihn auf die Stelle des Mutterstocks, der einen beliebig anderen Standplatz erhält. Die im Mutterstocke durch Entnahme der Brutwaben entstan-

dene Lücke wird selbstverständlich ebenfalls wieder mit leeren Waben oder Wabenanfängen ausgehängt und dann in Ruhe gelassen. Er macht eben die unvermeidliche Trauerzeit versehter Stöcke durch, die er aber, weil sein Brutgeschäft nicht unterbrochen wird, gar leicht überwindet und bald wieder in voller Kraft und Fülle dasteht. Bei den Brutwaben, die man dem Ableger einhängt, muß man darauf achten, daß sie wenigstens Brut in allen Entwicklungsstufen enthalten, damit es ihm nicht an Gelegenheit fehlt, sich eine junge Königin nachzuziehen.

Da dem jungen Stöcke alle Trachtbienen des Mutterstocks die ersten Tage hindurch zusfliegen, so gebricht es ihm nicht an Volk, welches seiner Weisellofigkeit augenblicklich sich bewußt werdend, ohne Säumen die Nachschaffung einer jungen Königin sich angelegen sein läßt, und wird diese glücklich befruchtet, so wird auch der Ableger zu einem Brachtstocke sich entwickeln.

Ueber dem Nachziehen einer jungen Königin versließen aber bis zu ihrer Befruchtung im günstigsten Falle drei Wochen, in denen keine Brut eingeschlagen wird. Zwar kommt dem Stöcke auch das zu gute; denn da die Bienen, die obendarein größtentheils aus Trachtbienen bestehen, sich um Brutpflege nicht zu kümmern haben, so können sie sich desto ausschließlicher dem Sammelgeschäfte überlassen, weshalb denn auch derartige Ableger in der Regel einen überraschenden Reichthum an Honig und Blumenstaub ausweisen. Dennoch verkürze ich ihnen gern diesen Zustand halber Weisellofigkeit und verhelpe ihnen früher schon wieder zu einer jungen Königin, als sie nach dem gewöhnlichen Gange der naturgemäßen Entwicklung dazu gelangen können, indem ich gleich auf eine der eingehängten Brutwaben eine zum Auslaufen reife Königszelle heste, welche die weisellosen Bienen mit Freudigkeit annehmen, gehörig befestigen und in die erforderliche Pflege nehmen. Dadurch erreiche ich, daß im günstigen Falle der Stock bereits nach acht Tagen wieder im Besitze einer fruchtbaren Königin sich befindet, die schon längst Eier zu legen angefangen hat, ehe die eingehängte Brut ausgelaufen ist, so daß also das Brutgeschäft im Grunde nicht einmal eine Unterbrechung erlitten hat.

Ableger hindere ich indeß, einen Schwarm abzustößen, wozu sie, wenn sie sehr vollstark geworden sind, leicht durch die Nachzucht mehrerer junger Königinnen verleitet werden können. Ich sehe deßhalb die Ableger, denen ich keine Weiselzelle eingehängt habe, regelmäßig am achten Tage nach, untersuche alle Brutwaben, ob an ihnen Weisel-

zellen angelegt sind, wähle die anscheinend schönste aus, die ich dem Stocke lasse und entferne alle übrigen. So kann es ihm nicht bekommen, Schwarmgedanken auch nur einmal zu fassen. Ableger, denen ich eine fertige Königszelle zur Aussteuer gegeben habe, sehe ich aber schon am vierten oder fünften Tage nach und finde ich, daß die Bienen trotz der eingehängten Weiselzelle noch andere angelegt haben und diese trotz der vielleicht schon ausgeschlüpften jungen Königin fortführen, so beseitige ich sie sorgfältig, weil sie die Neigung verrathen, gegen meinen Wunsch sich weiter zu verzweigen. Es kommt wohl vor, daß ich eine im Werden begriffene Weiselzelle übersehen habe, daß diese dann von den Bienen fortgeführt und Veranlassung geworden ist, daß ein Schwarm abgestoßen wurde, obgleich ich mich davor sicher wähnte; es ist deßhalb zu empfehlen, die Untersuchung nach kurzer Zeit zu wiederholen, wenn man ganz sicher gehen will.

Um nicht lauter alte Bienen in den Ableger zu bekommen, die öfters nicht einmal das Verlangen tragen, sich eine junge Königin nachzuziehen, gebe ich eine ausreichende Anzahl junger Bienen mit in den neuen Stock, weil sie es sind, denen die Brutpflege, folglich auch die Nachzucht junger Königinnen obliegt. Deßhalb belasse ich die auf den Bruttafeln, die ich dem Ableger mitgebe, lagernden Bienen, welche zum größten Theile junge sind, auf denselben, überzeuge mich aber zuvor, daß nicht etwa die Königin unter ihnen sich befindet. Sollten die Bienen auf den Waben sich zu sehr angehäuft haben, um sich vom Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Königin leicht überzeugen zu können, was für das gewandte Auge zwar nicht schwer hält, so kann man einen Theil der Bienen in den Mutterstock abstreifen und dadurch die Untersuchung erleichtern. Trotz großer Vorsicht kann man dennoch wohl die Königin in den unrichten Stock bringen und muß darum die Bienen sowohl des Ablegers als auch des Mutterstocks in den ersten Stunden nach der vollzogenen Verrichtung beobachten, um aus dem Verhalten derselben zu sehen, ob die Königin auch wirklich in dem versetzten Stocke verblieben ist. Findet man, daß die Königin in den unrichten Stock gekommen, so kann man sie entweder ausfangen und dem rechten einlaufen lassen, oder den weisellosen Mutterstock wieder auf seine frühere Stelle zurückversetzen, dagegen den Ableger mit der Königin mit einem anderen Stocke versetzen, nachdem man die Königin eingesperrt hat.

Fürchte ich, einem Mutterstocke durch Entnehmung von Brut und

Bienen zu sehr zu schaden, so entnehme ich die Brutwaben zum Ableger je nach den Umständen einem oder mehreren Stöcken und stelle die mit ihnen ausgerüstete Wohnung an die Stelle eines guten Stocks. Der Ableger gedeiht so nicht schlechter, als wenn er Brut und Bienen aus ein und demselben Stocke empfangen hätte, während die Völker, welche Brut und Bienen an ihn abgegeben haben, den geringen Aderlaß entweder gar nicht verspüren oder doch sehr leicht überwinden.

Die auf den Brutwaben befindlichen Bienen können auch dann, wenn sie aus verschiedenen Stöcken herkommen, in den neuen Stock versetzt werden, ohne daß man fürchten müßte, daß sich die Bienen verschiedenen Stammes feindlich einander anfallen würden. Die meisten derselben sind junge, die sich unter einander nicht angreifen, von den zufliegenden alten aber ebenfalls nicht feindlich behandelt werden. Es werden freilich auch manche ältere unter ihnen sich befinden, und diese werden wohl zu einer vorübergehenden Weißerei Veranlassung geben, die aber begreiflich von keinem nachhaltigen Einflusse sein kann, weil sie der Mehrzahl nach sich vor das Flugloch drängen werden, um dasselbe gegen die Andringlinge zu vertheidigen, hier aber inne werden, daß sie nicht für den eigenen Herd kämpfen und ohne Säumen ihrer Heimath wieder zufliegen. Einige Leichen werden immer vorkommen, was aber nichts zu bedeuten hat. Will man das indeß verhüten, so braucht man die Bruttafeln nur von den darauf sitzenden Bienen frei zu machen, was man um so unbesorgter thun darf, wenn man eine versiegelte Weiselzelle mit eingehängt hat.

Am einfachsten vollzieht sich diese Art, Ableger zu machen, mit Einzelstöcken, die sich leicht versetzen lassen, wie es mit den Zwillingstöcken der Fall ist. Will ich aber Völker in unversehbaren Wohnungen ablegen, so geht das ebenfalls. Ich muß dann aber Bau und Bienen des abzulegenden Volks in eine neue Wohnung übersiedeln, und die Bienen von hier aus in das früher von ihm eingenommene Fach zur Bevölkerung des Ablegers abfliegen lassen. Die Brutwaben zu demselben muß entweder der Mutterstock hergeben, oder ich entnehme sie einer oder mehreren anderen Kastenwohnungen. Im Erfolge ist zwischen dem einen und dem anderen Verfahren kein Unterschied.

Bei Zwillingkastern lassen sich Ableger auch auf folgende Art bequem herstellen. Wenn man neben einem besetzten, gut bevölkerten Zwillingstocke einen leeren stehen hat, so hängt man diesen gegen die Schwarmzeit hin mit einem genügenden Vorbau aus, öffnet darauf die

Verbindungsöffnungen in den Rückwänden, dreht dann beide Kasten herum, daß der leere an die Stelle des besetzten zu stehen kommt. Die fluggewohnten Bienen werden auf der gewohnten Stelle einfliegen, also durch den neuen Stock ihren Lauf nehmen, während die jungen Bienen beim Vorspiele sich an die neue Stelle gewöhnen und hier einfliegen werden. Sobald der Flug an beiden Fluglöchern gleich stark sich zeigt, werden die Verbindungswege geschlossen und dem neuen Stocke eine Brutwabe eingehängt, womit der Ableger fertig ist, der gar nicht mißlingen kann.

Wenn man bei der Ein- oder Auswinterung gleich darauf Rücksicht nimmt, an diejenigen Zwillinge, die man eben zu dieser Art von Ablegern zu verwenden gedenkt, einen leeren anzulehnen, so läßt sich ein bequemerer Verfahren kaum denken.

Mögen die Ableger indeß auf die eine oder die andere Weise gemacht sein, unter der Hand des rationellen Züchters müssen sie gedeihen. Sieht er, daß der eine oder der andere in seiner Entwicklung mit anderen nicht gleichen Schritt hält, so ist es ja ein Leichtes, ihm, wo es Noth thut, entweder mit Volk, Brut oder Nahrung nachzuhelfen. Es liegt auf der Hand, daß von einer eigentlichen Bienenzucht nur vermittelt der künstlichen Vermehrung die Rede sein kann, die ihn von den Launen der Bienen unabhängig macht und ihn in den Stand setzt, seinen Betrieb nach einem festen Plane zu ordnen.

§. 15. Fortzucht guter Arten.

Doch kann es für den Züchter nicht genug sein, seinen Bestand zu sichern, es muß ihm auch am Herzen liegen, gerade so geartete Bienen auf seinem Stande zu haben, wie sie seinem Interesse am meisten entsprechen. Es ist bekannt, daß unter den Bienen eben solche Verschiedenheiten der Charaktere sich finden, wie man sie bei den einzelnen Individuen anderer Thierklassen auch antrifft. Der eine Stock zeichnet sich durch größere Schwarmlust, ein anderer durch größeren Fleiß, ein dritter durch größere Sanftmuth vortheilhaft vor seinen Nachbarn aus und bewahrt diese Eigenschaften durch mehre Geschlechter hindurch. Der rationelle Züchter kann derartige Vorzüge nicht verkennen und wird sich bemühen, alle Stämme zu gleicher Vortrefflichkeit heranzuziehen. Die Möglichkeit dazu ist ihm aber nur in der künstlichen Vermehrung geboten, die ihn befähigt, gerade von der Mutter, die bevorzugte Geschlechter zeugt, vorzugsweise sich junge

Königinnen zu verschaffen, in denen der Grund der Erhaltung der wahrgenommenen Eigenschaften allein gesucht werden kann.

§. 16. Züchtung italienischer Bienen.

Als eine bevorzugte Bienenraße haben wir die italienische anzusehen, die von Dzierzon seit länger als zehn Jahren in ganz Deutschland verbreitet worden ist, und die sich schon durch ihre Farbe, mehr aber noch durch ihre geistigen Eigenschaften vor unseren deutschen Bienen auszeichnet.

Die ersten drei Hinterleibsringe der Arbeitsbienen sind gelb gefärbt, nur schwarz eingesäumt. In der Jugend ist die Färbung heller, im Alter wird sie dunkler. Ein vorspielendes junges italienisches Volk gewährt einen lieblichen Anblick; mit Honig gefüllt von der Tracht heimkehrend sind sie durchsichtig, so daß der Honig durch die hellen Ringe im Sonnenscheine durchglänzt. In ihrer Größe gleichen sie unsern Bienen vollständig. Die Drohnen sind dunkler geringelt, als die Arbeiter, in der Größe von deutschen Drohnen nicht unterschieden. Die Königinnen sind bald heller, bald dunkler gefärbt; je heller goldgelb sie gefärbt sind, desto höher sind sie geschätzt. Daß sich die Raße in Deutschland, wenn sie vor Mischung bewahrt bleibt, dauernd rein erhält, kann nicht angezweifelt werden, eine zehnjährige Erfahrung spricht dafür.

Die italienische Biene ist in Deutschland mit einem großen Enthusiasmus aufgenommen worden, was sie indeß nicht bloß dem Reize der Neuheit und dem bunten Kleide, sondern bessern Eigenschaften verdankt, die sie vor den unsrigen voraus hat. Zu diesen Eigenschaften gehört vor allem die geringere Stechlust, die allgemein eingeräumt worden ist. Zwar hat auch sie einen Stachel und weiß ihn auch gelegentlich gehörig zu gebrauchen, aber ungereizt sticht sie gewiß nicht, wie man das von deutschen Bienen so oft zu erfahren hat. Größere Regsamkeit und Thätigkeit hat man allseitig an ihr gerühmt; daß damit auch eine größere Ergiebigkeit nothwendig verbunden sein muß, liegt auf der Hand. In Folge größerer Gewandtheit, die ihnen eigen, versteht sie Näscheri und Räuberei besser von sich abzuwehren, als die deutsche; es ist in der That auffällig, mit welcher Entschiedenheit sie ihr Besizthum gegen räuberische Einfälle ihrer Grenznachbarn zu sichern bereit ist. Obgleich sie aus wärmerem Klima in ein kälteres versetzt worden und man vermuthen möchte, daß sie gegen die rauhen Lüfte unsern nördlicheren Himmels empfindlicher sein müßte, als die

von Natur schon daran gewöhnte heimische, so ist dem doch nicht so, denn wenn sie auch ebenso wie die unsrige bei einem bestimmten Kältegrad der Erstarrung verfällt, so sieht man sie doch bei der Kühle des Morgens auch dann schon auf den Blüten sich umhertreiben, wenn die hiesigen an ein Ausbrechen zur Arbeit noch gar nicht denken.

Abgesehen von diesen Vorzügen, welche die italienische Biene in Beziehung auf den Betrieb vor der unsrigen voraus hat, ist sie für die wissenschaftliche Seite der Bienenkunde von unschätzbarem Werthe, sie hat wesentlich dazu beigetragen, daß die größten und schwierigsten Räthsel im Bienenleben unzweifelhaft gelöst werden konnten und macht es jedem Züchter leicht, all die Versuche nachzumachen, welche so bedeutende Ergebnisse geliefert haben, und neue Beobachtungen anzustellen.

Die Italiener haben aus diesen Gründen bereits eine große Verbreitung gefunden und hat sich die Vorliebe für sie noch keineswegs gemindert, ist vielmehr noch immer im Zunehmen begriffen. Wenn ich es auch keinem Bienenfreunde verarge, nach dem Besitze dieser Rasse zu verlangen, so rathe ich doch dem Anfänger, sich mit ihrer Einführung auf seinem Stande nicht zu übereilen, damit nicht eher vorzugehen, als bis er sich in die Dzierzonsche Methode gehörig eingelebt und über mehre gut besetzte Dzierzonkasten zu verfügen hat, sonst möchte er sich in seinen Erwartungen gar leicht getäuscht sehen.

Die Bezugsquellen für italienische Bienen haben sich bereits sehr gemehrt. Die zuverlässigste ist indeß immer noch Carlsmarkt in Schlesien; Pfarrer Dzierzon ist im Stande, zu jeder Zeit Königinnen, die sich durch ihre Echtheit auszeichnen, abzulassen.

Der Bezug ganzer Völker in ausgebauten Stöcken aus größerer Entfernung ist nicht anzuempfehlen, einmal weil bei einer solchen Versendung das Leben der Königin gar leicht gefährdet werden kann, dann aber auch, weil die Preise dafür sich noch immer übergroß herausstellen. Die Königin allein aber genügt vollkommen. Sie ist mit einigen Bienen und genügender Nahrung durch Post oder Eisenbahn auf weite Strecken sicher zu versenden, und braucht man sie nur einem deutschen Volke zuzugesellen, um sich einen italienischen Stamm zu sichern. Ueber die Schwierigkeiten des Zusetzens italienischer Königinnen zu deutschen Völkern sind die bittersten Klagen geführt worden. Ich habe niemals in dieselben einzustimmen Veranlassung gefunden. Mir ist noch keine Königin beim Zusetzen abgestochen wor-

den. Anfänglich brachte ich die Königin mit ihren Begleitern in einen mit Waben gehörig ausgehängten und mit hinreichender Nahrung versehenen Stock, dem ich zunächst eine Bruttafel mit zum Auslaufen reifer Brut einhing, die von den eingezogenen Bienen augenblicklich angenommen und belagert wird. In dem Maße, wie die junge Brut ausgelaufen war und das eingewanderte Volk vermehrt hatte, setzte ich so lange neue Bruttafeln zu, bis der Stock vollstark genug geworden war, um auf eigenen Füßen stehen zu können. Dies Verfahren ist aber langwierig und verspätet den Einschlag von Drohnenbrut; ist obendarein mißlich, wenn man mit der Königin zu wenige Begleiter erhalten hat, als daß sie eine wenn auch nur kleine Brutwabe zu belagern im Stande sind. Ich verfuhr deßhalb später ganz so als wenn ich mit einer zufällig zur Verfügung erhaltenen Königin einen Ableger machte, d. h. ich rüstete eine Dzierzonwohnung mit leerem Bau gehörig aus, verschaffte mir eine Brutwabe, sperrte die Königin auf derselben in oben bezeichneter Weise ein, hing sie zu den leeren Waben in den Stock, fügte noch eine Honigwabe hinzu und stellte so die neue Wohnung an die Stelle eines stark fliegenden Volks und befreite die Königin je nach den Umständen nach 24 oder 48 Stunden. Den Verlust einer Königin habe ich nie zu beklagen gehabt.

Hat man erst eine echte Königin glücklich auf seinem Stande eingeführt, dann hält die Vermehrung so schwer eben nicht.

Das Hauptaugenmerk muß zunächst auf frühzeitige Erzielung vieler italienischer Drohnen gerichtet sein, weil ohne sie eine Erhaltung nicht möglich ist. Man erreicht das dadurch zuverlässig, wenn man seinen italienischen Stock stark bevölkert und es an reicher Nahrung nicht fehlen läßt. Sollte das italienische Volk diese Eigenschaft im ersten Frühjahre nicht von selbst schon besitzen, so muß man nachhelfen, ihnen Waben mit Honig und Blumenstaub vor allem mit Brut einhängen, die man seinen deutschen Völkern entnimmt. Läßt man es dann an Drohnenwachs, welches man inmitten des Brutlagers einhängen kann, nicht fehlen, so wird man sich über Mangel an Drohnen nicht beschweren können. Hat man italienische Drohnen massenhaft erzielt, dagegen die deutschen gänzlich oder doch so viel möglich unterdrückt, dann kann man zur Anzucht junger Königinnen schreiten. Man wird wohl thun, möglichst viele, wenn auch schwache Ableger zu machen, damit man immer die schönsten und echt befruch-

teten Königinnen auswählen kann, um sie entweder seinen deutschen Völkern zuzusetzen und diese so zu italienisieren, oder jene durch Zusetzen von Bruttafeln zu guten Stöcken heranzubilden. Denn hat man auch auf dem eigenen Stande alle deutschen Drohnen unterdrückt, so werden doch auf den Nachbarständen deren immer sich finden, und da die Verhängung außerhalb des Stocks geschieht, so kann man die Königin vor dem Zusammentreffen mit ihnen niemals sicher stellen. Selbst wenn man seinen Stand an einer Dertlichkeit hätte, wo es keine andere Bienen giebt, so hat man doch damit keine Bürgschaft, daß sich die Königin nicht mit Drohnen von stundenweit entfernten Ständen zusammensände.

Je früher man darum flugfähige junge Königinnen und Drohnen echter Rasse erhält, desto sicherer wird man auf echte Befruchtung rechnen können, weil dieselbe schon vollzogen sein wird, ehe deutsche Drohnen nur ausgeflogen sein werden. Hat man einiges Glück mit seiner Anzucht, wird man vom Wetter begünstigt, daß nicht zu viel junge Königinnen auf ihren Ausflügen verloren gehen und die befruchteten wirklich mit italienischen Drohnen sich verhängten, dann kann man leicht auch den zahlreichsten Stand in einem einzigen Sommer italienisieren, wenn man sich keinen andern Zweck vorgesetzt hat, wenn man etwa für diesmal auf eine reichere Honigausbeute verzichten will.

Man kann nun mit der Vermehrung in verschiedener Weise vorgehen.

Sobald die italienische Königin reichlich Drohnenbrut eingesetzt hat, fängt man sie aus, um mit ihr in der beschriebenen Art einen Ableger durch Versetzung mit einem volkreichen Stocke zu bilden. Hat man in die neue Wohnung zugleich ein paar starke Bruttafeln eingesetzt und an diese oder zwischen sie eine Drohnenwabe gehängt und ist der Zuflug von Bienen ein guter gewesen, so wird die Königin nicht säumen, auch im neuen Stocke Drohneneier neben Arbeitereiern abzusetzen. Ist das geschehen, so fängt man sie nach zehn oder vierzehn Tagen von neuem aus, um mit ihr abermals einen Ableger zu bilden und wiederholt das so oft, als Zeit und Tracht es gestatten und Drohnen zur Befruchtung der jungen Königinnen vorhanden sind. Die entweifelsten Stocke werden ungefäumt Nachschaffungszellen in größerer oder geringerer Zahl anlegen, die man ihnen nach ihrer Bedeckung alle bis auf eine entnehmen und anderweit verwenden kann.

Das Ausfangen der Königin hat bei dem Betriebe mit beweglichem Bau keine Schwierigkeit; man nimmt eben eine Wabe nach der anderen heraus, sucht nach der Königin so lange, bis man sie gefunden hat, faßt sie am Flügel, bringt sie unter ein Weiselhäuschen in Verwahrjam und verwendet sie dann in der angegebenen Weise zum Ableger. Im Besitze von Einzelstöcken kann man sich die Arbeit sehr erleichtern, wenn man den Stock, dessen Königin man ausfangen will, von seinem Standorte wegnimmt und an einer neuen Stelle ganz nach seiner Bequemlichkeit aufstellt. Da ein großer Theil der alten Bienen auf Tracht ausgeflogen sein wird und von den Zurückkehrenden keine wieder aufsteigt, die jungen Bienen aber nicht stechlustig sind, so kann man die Königin leicht ausfindig machen und ausfangen, ohne von den Bienen auch nur eine Beunruhigung erlitten zu haben.

Solange der besetzte Stock von seinem Standorte entfernt gehalten wird, muß ein leerer Kasten an seiner Stelle stehen, damit sich die zurückkehrenden Trachtbienen in ihm aufhalten können und gehindert werden, sich auf die Nachbarstöcke zu schlagen. Wenn der alte Stock seinen Platz wieder erhält, fliegen die Bienen aus dem leeren Kasten von selbst schon wieder zurück.

Will man aber dem italienischen Stammvolke die Königin nicht nehmen, so kann man sich auch auf die Entnahme einer Brutwabe, die aber auch offene Brut und Eier enthalten muß, beschränken und damit einen Ableger herstellen, indem man dieselbe in einen vorgerichteten Kasten einhängt und diesen auf die Stelle eines scharffliegenden deutschen Volks stellt. Die Entziehung einer Brutwabe schadet dem Stocke, wenn er gehörig stark ist, im entferntesten nicht; will man ihn aber auch nicht einmal einer so geringfügigen Beeinträchtigung unterwerfen, so braucht man ja nur die gewonnene Brutwabe durch eine aus einem deutschen Volke erhaltene zu ersetzen. So kann man fortwährend dem italienischen Stocke Brutwaben entziehen, ohne daß er dadurch im mindesten benachtheiligt werden müßte, und eine Menge Ableger herstellen, die alle nicht verfehlen werden, eine Anzahl von Weiselzellen anzulegen.

Sowohl auf dem ersten, wie auch auf dem zweiten Wege kann man sich also eine Menge junger Königinnen, oder, was dasselbe ist, Weiselzellen verschaffen, da ein weisellojes Volk in der Regel sich nicht auf das Nothwendige beschränkt, sondern gewöhnlich mehre, wohl gar bis zu zwanzig anlegt.

Die Verwendung der Weiselzellen kann verschieden geschehen. Hat ein entweiselter Stock an mehreren Bruttafeln Weiselzellen angelegt, was fast immer geschieht, wenn er mehrere Bruttafeln mit offener Brut hat, so kann man jede Wabe, woran eine Weiselzelle sich befindet, und die der Stock, der sie geschaffen, nicht selbst bedarf, zur Bildung eines Ablegers verwenden, indem man damit wie oben gelehrt, verfährt, oder man kann sie auch Stöcken einhängen, denen man die Königinnen, die man zu Ablegern benutzt, ausgefangen hat.

Finden sich die Weiselzellen aber nur an einer Wabe oder haben die einzelnen Brutwaben mehrere Weiselzellen, die man alle einzeln verwenden kann, so schneidet man die überzähligen mit einem dünnen Messer sorgfältig heraus, befestigt sie an einer Brutwabe, mit der man einen Ableger herstellt oder an die Brutwabe eines entweiselten Stocks. Die Bienen wenden ihnen in beiden Fällen augenblicklich ihre Sorgfalt zu und haben sie in wenigen Augenblicken schon festgebaut.

Das Ausschneiden der Weiselzellen ist nur in seltenen Fällen auszuführen, ohne den Schnitt durch die angrenzende Brut führen zu müssen. Es läßt sich das nun einmal nicht umgehen; man darf dabei den Empfindsamen nicht spielen wollen; was besagen auch ein Duzend Bienen, die noch nicht einmal geboren sind? Es versteht sich aber wohl von selbst, daß man den Schnitt so viel möglich beschränkt, um möglichst wenig Brut zu vernichten, bleibt aber auch mit dem Schnitte der Königszelle weit genug, um nicht etwa diese zu verletzen.

Das Anheften der Weiselzellen an die Waben ist leicht; man mißt die Größe des mit der Weiselzelle ausgeschnittenen Wabenstücks auf der Wabe ab, der sie angeheftet werden soll, schneidet darnach ein entsprechendes Stück heraus und schiebt die Weiselzelle hinein. Hat man dem Schnitte die Form des sogenannten Schwalbenschwanzes gegeben, so kann man das Wabenstück mit der Königszelle bequem in den entsprechenden Schnitt der Brutwabe einschieben, und wäre der Schnitt auch nicht gar zu anpassend, wenn man die Tafel glücklich eingehängt hat, so kann man das Weitere den Bienen überlassen. Wollte aber das eingefekte Wabenstück nicht festhalten, weil man den Schnitt gar zu ungeschickt geführt hätte, so kann

man es mit einem kleinen Holzstiftchen, welches man sich leicht herstellt, festheften.

Für eine leichte und bequeme Verwendung der Weiselzellen ist es von Bedeutung, daß dieselben von den Bienen an geeigneten Stellen auf der Brutwabe angelegt werden. Ueberläßt man das ausschließlich ihrer freien Willkühr, so legen sie dieselben gemeiniglich auf der Mitte der Tafel oder so hart am Rande derselben an, daß sie häufig mit der Stockwand verbaut werden, so daß sie beim Herausnehmen gewöhnlich zerstört werden. Desters legen sie auch mehre so dicht neben einander an, daß an eine Vereinzelnung gar nicht zu denken ist. Es muß deßhalb als eine Aufgabe des Züchters angesehen werden, die Bienen dahin zu bringen, die Königszellen gerade da, und so anzubauen, daß die Lostrennung derselben für ihn am bequemsten und für die Bruttafel am wenigsten nachtheilig sei. Er erreicht das sicher dadurch, wenn er die Brutwabe bis an die junge Brut verkürzt, mit anderen Worten, den unteren Rand der Wabe soweit abschneidet, daß die Larven in der untersten Zellenreihe zu liegen kommen, was die weiselloren Bienen jedenfalls veranlassen wird, die Weiselwiegen eben am untern Rande anzulegen, wie's für sie offenbar auch am bequemsten ist, weil sie hier freien Spielraum haben und auch andere Zellen nicht erst niederzureißen brauchen. Hier werden demnach die Weiselzellen regelmäßig wie Orgelpfeifen neben einander herabhängen und sehr leicht vereinzelt werden können.

Wenn auch in einzelnen Fällen einzelne Königszellen schon am dritten Tage nach Einhängung der Brutwaben versiegelt gefunden werden, so gehen doch in der Regel acht Tage darüber hin, so lange kann man also warten, ehe man an die Verwendung derselben zu denken braucht. Länger aber verschiebe man die Arbeit nicht, mindestens nicht bis über den zehnten Tag, weil es nicht selten vorkommt, daß mit dem vollendeten zehnten Tage die nachgezogenen Königinnen schon ausschlüpfen, eine ausgeschlüpfte Königin von fremden Bienen aber weit schwerer angenommen wird, als eine Weiselwiege.

Macht man nun Ableger zur Erziehung von jungen Königinnen in angemessenen Zwischenräumen von je drei oder acht Tagen, so wird man beständig über Königszellen zu gebieten haben und kann die Italienisirung seines Standes in aller Gemächlichkeit vollziehen, ohne daß die Arbeit je eine lästige werden wird.

Angenommen z. B. ein mit einer italienischen Brutwabe gemachter

Ableger hätte fünf Weiselzellen angefezt, von denen nur drei verwendet werden könnten, weil zwei so eng mit einander verbunden sind, daß ihre Trennung nicht rätlich, so nehme ich einem in seiner Entwicklung vorgeschrittenen deutschen Volke vier Brutwaben, bilde daraus zwei Ableger, mit je zwei Brutwaben, gebe jedem eine Weiselzelle und verseze sie mit zwei starken Völkern. Einem vierten fange ich die Königin aus und hänge ihm, nachdem er zum Bewußtsein seiner Weisellosigkeit gekommen, die dritte Königszelle ein, lasse ihn sonst aber unangefochten. Die ausgefangene Königin dient zur Bildung eines Ablegers durch Versezung mit einem fünften Stocke.

Die Ableger werden sehr vollstark, und weil sie wenig für Brut zu sorgen haben, häufen sich ihre Vorräthe an Honig und Blumenstaub zusehens. Die unter ein neues Volk gebrachte alte Königin beginnt gleich mit ihrer Befreiung ihr Brutgeschäft und unterscheidet sich ihr Stock im Fluge kaum von den besten Standstöcken. Die Ableger mit den Weiselzellen erhalten in wenigen Tagen eine junge Königin, die bei gutem Wetter schon wieder fruchtbar geworden ist, ehe die eingehängte Brut noch auslaufen konnte. Auch sie unterscheiden sich in rastloser Thätigkeit nicht von den besten Standstöcken, zu denen sie sich jedenfalls erheben, wenn es irgend einem anderen Volke möglich ist. Der Stock, welcher die vier Brutwaben eingebüßt, aber Königin und Volk behalten hat, wird durch diesen Verlust freilich in der Entwicklung seiner Volksstärke wesentlich beeinträchtigt, hätte ohne ihn aber einen Schwarm, gleichviel ob einen natürlichen oder künstlichen, hergegeben, was ihm handgreiflich größeren Nachtheil gebracht haben würde. Die versezten Völker stehen sich zunächst am übelsten bei dem vorgenommenen Verfahren; sie geben den größten Theil ihrer alten Bienen an die Ableger ab und für die nächsten drei Tage hört für sie alle Thätigkeit auf. Indes, würde es ihnen besser ergangen sein, wenn sie einen natürlichen Schwarm ausgestoßen und diesen obendrein noch mit reichem Mundvorrath ausgerüstet hätten? Sie haben doch ihre fruchtbare Königin behalten, die den Verlust bald wieder ausgleicht, und wenn sie drei Tage ihre Vorräthe nicht mehren konnten, so sahen sie dieselben sich auch nicht verringern. Täglich laufen junge Bienen aus und nach Verlauf von acht Tagen sieht man ihnen den an ihnen begangenen Raub nicht mehr an.

Hat man die Weiselzellen des ersten Stocks in der angegebenen Weise untergebracht, so macht man's mit dem zweiten und dritten

ebenso, fährt damit fort, bis man mit dem Ablegen zu Ende gekommen ist. Ist das in etwa vierzehn Tagen oder drei Wochen abgemacht, so fängt man der Reihenfolge nach die alten deutschen Königinnen aus Ablegern und dazu benutzten Stöcken aus und ergänzt sie durch eingefetzte zum Auslaufen reife Weiselzellen. Diejenigen Stöcke, denen man nur Bruttafeln für Ableger entnommen hatte, kann man auch nach vierzehn Tagen oder drei Wochen, wenn man eine stärkere Vermehrung wünscht, zu Ablegern durch Versezung benutzen gleichviel ob mit einer verwendbaren fruchtbaren Königin oder einer Bruttafel mit eingefügter Weiselzelle. Da man auf einem größeren Stande bei der ersten Reihenfolge immer einzelne Stöcke antreffen wird, die für dasmal noch nicht zum Ablegen reif sind, so benutzt man sie später, wenn sie sich herausgemacht haben, entweder zum Versezen oder zur Abgabe von Brutwaben und ersetzt ihre Königinnen beim zweiten Turnus durch eine reife Weiselzelle.

In der angegebenen Weise hat man schon in allen seinen deutschen Völkern italienische Königinnen, die vielleicht freilich nur in der Minderzahl als echt befruchtet sich herausstellen werden. Da aber die von einer echt italienischen Mutter abstammenden Königinnen, auch wenn sie von deutschen Drohnen befruchtet wurden und darum ein Mischvolk erzeugen, nur echte Drohnen hervorbringen, so wird die Veredlung eines Standes mit jedem Jahre mehr gesichert, wenn man die schönsten Königinnen zur Nachzucht benutzt und die Bastardköniginnen ausschheidet.

Auf dem angedeuteten Wege wird die Vermehrung zwar nur eine mäßige sein, die den Wünschen des Anfängers, der vielleicht mit Neid auf die gehäuften Schwärme seines Nachbarn hinblickt, wenig entsprechen möchte. Indes seine Stöcke werden ohne Ausnahme selbst in schlechten Jahrgängen gute Standstöcke werden, während sein Nachbar Gefahr läuft, alle seine Schwärme im Herbst kassiren zu müssen; in guten Jahrgängen aber werden ihm Mutterstöcke und Ableger eine reiche Ausbeute liefern, weil seine Völker rechtzeitig beim Eintritt der Haupttracht in voller Arbeitskraft dastehen.

Auch dem Züchter, der auf Einführung italienischer Bienen verzichtet, der aber der künstlichen Vermehrung vor der natürlichen den Vorzug geben will, empfehle ich, den vorbezeichneten Weg einzuschlagen und keinen anderen zu betreten; er ist der bequemste und sicherste.

Vor übertriebener Vermehrung kann der Anfänger nicht genug

gewarnt werden; sie kann leicht seinen ganzen Stand gefährden. Jahrgänge, die eine überstarke Vermehrung begünstigen und rechtfertigen, sind äußerst selten und können nie im voraus beurtheilt werden. Man steht sich darum stets am besten, wenn man auch hier Maß zu halten weiß.

§. 17. Behandlung der Schwärme und Ableger.
Es wird hier am Orte sein, über die Behandlung der Schwärme und Ableger in der ersten Zeit nach ihrer Aufstellung einige Fingerzeige zu geben.

Es muß zunächst der Zweck ins Auge gefaßt werden, den man bei ihrer Aufstellung erreichen will, ob man sie als Standstöcke mit in den Winter nehmen, oder ob man sich ihrer nur bedienen will, um etwa abzustiftende Königinnen vorläufig aufs beste noch auszunutzen. In letzterem Falle braucht man nur darauf zu achten, daß sie bei unmittelbar nach ihrer Aufstellung eintretendem ungünstigen Wetter keinen Nahrungsmangel leiden, sonst braucht man sich um sie weiter nicht zu kümmern, kann ihnen vielmehr unausgesetzt Brutwaben entziehen, um diese anderweit zweckmäßiger zu verwerthen.

Sorgfältiger muß man auf diejenigen jungen Völker achten, die man als Standstöcke überwintern will, namentlich wenn sie noch unbefruchtete Königinnen erhalten haben, wie das bei abgeschwärmten Mutterstöcken und Nachschwärmen der Fall ist. Bei ihnen muß man sich darüber Gewißheit verschaffen, ob die junge Königin auf ihren Befruchtungsausflügen nicht verloren gegangen und ob sie auch fruchtbar geworden ist. Bei Stöcken mit beweglichem Bau überzeugt man sich durch den Augenschein leicht davon, ob alles in Ordnung ist. Bei unbeweglichem Bau muß man zunächst darauf sehen, ob das junge Volk keine Unterbrechung in seinem Wabenbau eintreten läßt und ob es namentlich Bienenwachs weiter führt. Geschieht das, so ist an dem Vorhandensein der Königin nicht zu zweifeln, und entdeckt man in den Spitzen der frisch gebauten Tafeln Eier und weiter oben im Bau bedeckelte Brut, so weiß man, daß die Königin befruchtet ist. Bei Mutterstöcken, die bis aufs Bodenbrett herabgebaut haben, muß man den Bienen Gelegenheit zum Neubau geben und zu dem Ende den alten Bau besonders nach dem Flugloche hin einstucken, was dem abgeschwärmten Mutterstocke um so weniger schadet, wenn man ihm Drohnenwachs wegschneiden konnte. Werden die entstandenen Lücken rasch mit Arbeiterzellen wieder ausgefüllt und findet man später Eier

in den Zellen, so ist der Stoß in Ordnung. Entständen aber gerechtfertigte Bedenken, so muß man nicht säumen, durch Einhängung einer Weiselzelle an eine. Ersetzung der Königin zu denken. Man hat darin zugleich auch einen Prüßstein für seine Bedenken. Wird die Zelle angenommen und gepflegt, so war die Königin verloren gegangen, ist diese aber noch vorhanden, so wird jene unfehlbar ausgebissen.

Hat man einen Ableger mit einer fruchtbaren Königin gemacht, diese nach Vorschrift eingesperrt und das Volk aus einem starken Stöcke, mit dem die neue Wohnung versetzt wurde, zusliegen lassen, so sieht man nach vierundzwanzig Stunden etwa nach, wie sich die Bienen gegen die ungewohnte Königin verhalten. Lagern sie ruhig auf dem Weiselhäuschen, so befreie man die Königin unbedenklich, sollten sie sich aber gegen dieselbe feindlich gesinnt erweisen, was man an dem zischenden Tone erkennt, den die das Weiselhäuschen belagernden Bienen hören lassen, so warte man mit ihrer Freigebung noch zwölf, selbst vierundzwanzig Stunden, innerhalb welcher Zeit die Bienen anderes Sinnes geworden sein und mit der Königin sich ausgesöhnt haben werden. Man versäume nur nicht, rechtzeitig nachzusehen und vergesse die eingesperrte Königin nicht, was bei einer ausgedehnten künstlichen Vermehrung wohl geschehen könnte, wenn man sich auf sein Gedächtniß nicht verlassen kann. In dem Falle mache man sich lieber eine aushelfende Notiz. Wenn die Königin freigegeben und angenommen ist, dann braucht man sich, wenn die Trachtzeit eine gute ist, eigentlich nicht weiter um den Stoß zu kümmern, er gedeiht schon von selbst. Indes thut man gut, wenn man in einigen Tagen einmal wieder nachsieht, ob auch alles in gehöriger Ordnung sich befindet und der Bau regelmäßig fortgeführt wird. Bei dieser Gelegenheit reinigt man zugleich das Bodenbrett von dem Gemülle, was sich, wenn der Vorbau aus alten Waben hergestellt wurde, oft in großer Masse ansammelt. Bei sehr guter Tracht geschieht es auch wohl, daß die Bienen alles, was an leeren Zellen vorhanden ist, mit Honig und Blumenstaub bereits angefüllt haben, ehe die Königin Zeit gefunden hat, ein ausreichendes Brutlager für sich in Anspruch zu nehmen. Unter so günstigen Umständen muß man den Bienen leere Waben einstellen oder ihnen wenigstens den Bau einstuzen, damit sie neu bauen müssen; die Königin rückt ihnen dann mit ihrer Eierlage auf dem Fuße nach und besetzt die frischen Zellen schon, wenn sie noch lange nicht vollendet sind. Fangen die Bienen schon zu bauen an, wenn die Kö-

nigin noch eingesperrt gehalten wird, so legen sie in der Regel Drohnenbau an. Man entferne diesen unbedingt, damit man das Brutlager nicht verderbe und die Königin veranlasse, unnütze Drohnenbrut einzuschlagen. Daß man es später dem jungen Stocke nie an Raum gebrechen lasse, den von der Natur etwa gebotenen Reichthum unterbringen zu können, versteht sich von selbst. Der Züchter wird dazu immer bereitwillig sein.

Macht man Ableger mit einer Brutwabe durch Verstellen mit einem starken Volke, so ist es freilich nicht nothwendig, denselben auch eine Weiselzelle mitzugeben. Er wird selbst augenblicklich darauf bedacht sein, sich eine junge Königin aus der mitgegebenen Arbeitsbienenbrut nachzuziehen. Da aber über der Erziehung einer jungen Königin bis zur Befruchtung leicht drei Wochen und länger verstreichen können und abermals drei Wochen darüber vergehen, ehe junge Brut ausläuft, in sechs Wochen aber der größte Theil des Volksbestandes dem Tode verfallen sein wird, so ist es von großer Bedeutung, wenn man dem Ableger fast unmittelbar nach seiner Aufstellung zu einer jungen Königin verhelfen kann, was man dadurch erreicht, daß man ihm eine zum Auslaufen bereits reife Königszelle einhängt. Ein Gewinn von drei Wochen ist für den Stock schon etwas Großes.

Wenn die Zeit herangekommen, wo die eingehängte Königin ausgeschlüpft sein muß, sieht man nach, ob sie glücklich ausgelaufen, und ist das geschehen, so zerstört man die übrigen Weiselzellen, die das Volk sich selbst noch gebildet hat, damit nicht etwa ein unliebsamer Schwarm ausgestoßen werde, was dem Ableger jedenfalls zum Nachtheile gereichen müßte. Sollte die junge Königin wider Erwarten noch nicht ausgelaufen sein, weil die gesetzliche Frist, die ihr dazu eingeräumt ist, längst verstrichen, die Bienen auch keine Weiselzellen weiter angelegt haben, so muß man voraussetzen, daß die Nymphe abgestorben sei und auf der Stelle eine neue Königszelle, oder wenn man keine zur Verfügung hätte, eine Brutwabe einhängen, damit das Volk vor dem Untergange bewahrt bleibe.

Es geschieht aber wohl, daß man die Königszelle vollkommen regelrecht verschlossen findet und die junge Königin dennoch ausgelaufen ist. Wie oben gezeigt worden, beißen die auslaufenden Königinnen den Zellendeckel nicht vollends ab, sondern lassen ihn immer an einer kleinen Stelle undurchschnitten. An dieser Stelle bleibt der Deckel wie an einem Gewinde haften, wenn die Königin ausläuft, schlägt auch

wohl wieder zu und da kommt's denn wohl, daß die Bienen, vermuthlich aus Spieltrieb, denselben wieder festbauen, so daß die Zelle ganz das Aussehen einer ursprünglich verschlossenen hat. Ist die Königin ausgelaufen, so wird eine neue Königszelle nicht angenommen, sondern sofort ausgebissen.

Macht man einen Ableger mit Brutwaben in mehrfächerigen Kästen, so muß man am zweiten oder dritten Tage nachsehen, ob er auch wirklich Anstalt macht, für die Nachzucht einer Königin zu sorgen. Geschieht das am zweiten und selbst am dritten Tage noch nicht, dann wird er es ohne Einwirkung des Züchters auch später nicht mehr thun. Der Grund davon liegt darin, daß ihm das Bewußtsein der Weisellosigkeit abgeht, was nur darin gesucht werden kann, daß er in irgend einer Weise mit dem Nachbarvolke in Verbindung steht, etwa durch einen Riß in der Scheidewand, durch ein Abweichen der Stirnwand oder sonst wie. Will man in einem solchen Falle seinen Zweck nicht aufgeben, so muß man eine genaue Untersuchung des Stocks anstellen und die ausfindig gemachte Ursache beseitigen. Ist das geschehen, so bauen die Bienen zuverlässig Weiselzellen und dann gemeiniglich in ungewöhnlich großer Anzahl, gleichsam als wären sie erschrocken über die Gefahr, die wegen ihrer Achtlosigkeit so drohend über ihrem Haupte geschwebt hatte.

An Volk wird es den durch Verstellung gebildeten Ablegern von vornherein nur in seltenen Fällen mangeln, die obendrein beurfunden würden, daß der Züchter nicht verständig verfahren ist. Da aber die zugeflogenen Bienen der Mehrzahl nach alte Bienen sind, die schon an der Grenze ihrer Lebensdauer stehen und täglich einen Abgang erleiden und außerdem noch ungünstiges Wetter, Gewitterregen, Sturm, Kälte und sonstige Feinde der Bienen oft arg unter ihnen aufräumen, so kann in den Ablegern leicht eine fühlbare Volksschwäche eintreten, die ihnen zum höchsten Schaden gereichen müßte, weil sie gerade in der ersten Zeit ihres Bestehens den Grund zu künftigen Wohlsin legen müssen. Man sollte deshalb seine Ableger immer mit so viel Brut ausstatten, daß die Abgänge der alten Bienen durch die auslaufenden jungen gleich wieder ersetzt werden und auffällige Lücken niemals eintreten können. Selbst bei Ablegern mit fruchtbarer Königin ist das empfehlenswerth, wenn auch weniger nothwendig, weil die Königin schon dafür sorgt, daß nach Verlauf von drei Wochen auch die härtesten Verluste an Volk wieder ersetzt werden können. Brutableger aber

bedenke man nicht zu karglich; sie werden auch im günstigsten Falle durch eigene Brut erst dann Zuwachs erhalten können, wenn die alten Bienen großentheils zu Grabe geläutet sein werden. Aus dem Grunde thut man gut, seine Ableger immer aufmerksam im Auge zu halten und ihnen, sobald man sieht, daß die Schärfe des Fluges nachlassen will, durch Einhängung einer neuen Bruttafel zu Hülfe zu kommen. Uebrigens werden solche Nachhülsen nur selten erforderlich sein, wenn man gleich von vornherein die Aussteuer an Brut nicht zu karglich sein ließ.

Man muß übrigens nicht vermeinen, daß man einen Brutableger nur mit mehren Bruttafeln herstellen könne. Es genügt für den ersten Augenblick auch eine einzige, selbst wenn sie nur wenig Brut enthielte. Man darf es dann aber um so weniger versäumen, ihm später zu Hülfe zu kommen, wenn man seine Freude an ihm haben will. Der Züchter möge darum den einen oder den anderen Stock gleich von vornherein dazu verurtheilen, Brut lediglich zu dem Ende zu erziehen, um dadurch hülfbedürftige Ableger zu unterstützen, und dazu gerade die Königin bestimmen, deren er sich aus irgend welchem Grunde zu entledigen wünscht. Was er hier verliert, gewinnt er dort doppelt wieder.

Vorhin ist erwähnt worden, daß Brutableger, wenn sie recht volkreich sind, leicht einen Schwarm, auch wohl mehre ausstoßen, wenn man ihnen die überflüssigen Weisenzellen nicht rechtzeitig zerstört. Wenn ich nun auch die Annahme solcher Schwärme nicht empfehle, so können sie unter Umständen doch gerechtfertigt erscheinen, wenn der Jahrgang ein gesegneter ist, man eine größere Vermehrung wünscht und über überflüssige Brutwaben zu verfügen hat, womit die jungen Schwärme gekräftigt werden können.

Für Schwärme und Ableger ist die erste Zeit nach ihrer Aufstellung von großer Bedeutung; dann bauen sie am eifrigsten. Ihr Eifer kann aber nur angeregt und erhalten werden, wenn es ihnen an reicher Nahrung nicht gebricht. Ist die Trachtzeit eine gute, dann bietet sie ihnen die Natur im Ueberfluß; ist sie aber eine schlechte, gestattet ihnen das Wetter nur spärliche Ausflüge, werden sie ihnen gar ganz unmöglich gemacht, so daß sie nur ihre Nothdurft eintragen können oder gar Mangel leiden, so wird der Bau eingestellt und das Brutgeschäft unterbrochen. Das junge Volk überwindet ein solches Mißgeschick nur schwer, wenn es ihm nicht gar erliegt. Hier ist es des Züchters Pflicht,

seinen Bienen zu ersetzen, was ihnen die Natur vorenthält, er muß füttern. Nur geize er in solchem Falle nicht, glaube nicht, genug gethan zu haben, wenn er die Bienen nur am Leben erhält. Wenn er nicht reichlich füttert, so reizt er sie nicht, ihren Bau fortzusetzen, das Brutgeschäft nachhaltig zu betreiben; füttert er aber überflüssig, läßt er für seine Lieblinge keine Lücke in ihrer Thätigkeitsentfaltung eintreten, so werden sie ihm seine Fürsorge mit gerütteltem Maße vergelten. Nach dem Regen folgt ja immer auch Sonnenschein, es werden selbst in schlechten Jahrgängen doch einige gute Trachtstage sich einstellen, und während nicht unterstützte und darum herabgekommene Völker die gebotene Gunst auszubeuten nicht im Stande sind, weil sie ebensowenig hinreichende Arbeitskraft aufwenden können, als genügende Borrathskammern besitzen, den Reichthum unterzubringen, werden die seinigen mit unverkennbarer Eier jeden Augenblick ausnützen, um ihre leeren Zellen zu füllen.

Das den Bienen so gereichte Futter wird freilich, namentlich wenn es ihnen, wie anzurathen, verdünnt gegeben wird, nur zum Bau und für die Brut verwendet, nicht aber für künftigen Bedarf eingescheuert werden, was der Züchter ja auch nicht beabsichtigte. Hat er nur dafür gesorgt, daß seine Bienen rechtzeitig zur Ernte gerüstet sind, so sorgen sie schon für ihre Winterbedürfnisse, wenn die Ungunst des Jahrganges nicht eine zu große ist.

Die jungen Völker müssen sich begreiflich zunächst ihre eigene Wohnung, d. h. denjenigen Stockraum, in welchem sie ihr Brutlager und Winterquartier aufschlagen sollen, einrichten. In mittelmäßigen Gegenden und Jahrgängen werden die Bienen im ersten Jahre genug zu thun haben, damit zu Stande zu kommen, wenn man ihnen nicht etwa bei ihrer Aufstellung einen sehr bedeutenden Vorbau schon mitgeben kann.

Hat man seine Ableger in Zwillingstöcke gebracht, mit einem drei oder vier Zoll hohen Raume über dem Stäbchenroste, und haben sie ihren Brut- und Lagerraum fest ausgebaut, dann kann man, wenn man sich vor dem Willkürbau nicht scheut, ihnen den Zugang zu diesem noch öffnen, indem man die Deckbretter von der Hinterwand etwas abzieht oder sie ganz oder theilweise entfernt, damit ihn die Bienen ausbauen und volltragen und dann um so sicherer überwintern. Sollte die Jahreszeit schon vorgeschritten und die Bienen in ihrem Bautriebe schon läßiger geworden sein, so schiebt man Wa-

benstreifen in den leeren Raum ein und ist gewiß, daß sie dieselben noch füllen, wenn die Tracht es irgend noch ermöglicht. Ständerstöcken läßt man den oberen größeren Honigraum im ersten Jahre lieber ganz unzugänglich, weil die Bienen in derselben doch nichts Ordentliches vor sich bringen würden, wohl aber versäumen könnten, ihr Winterlager mit genügenden Vorräthen auszurüsten, weil sie ihrem Naturtriebe gemäß, den Honig vorzugsweise nach oben und seitwärts bringen und über sich keinen leeren Raum dulden.

Daß besonders günstige Jahrgänge und vorzugsweise starke Schwärme und Ableger eine Ausnahme machen, bedarf kaum einer besondern Erwähnung. Hier wird man nicht säumen, ihnen auch die Honigräume zu öffnen, sobald man sieht, daß der Lagerraum ihnen für den in der Natur noch vorhandenen Segen keinen Platz mehr gewährt.

Ist der Jahrgang ein schlechter, so daß man befürchten muß, daß die jungen Völker ihren Winterbedarf nicht zusammentragen können, so nimmt der Züchter frühzeitig schon Bedacht darauf, ihnen das Fehlende zuzusehen. Am besten und vortheilhaftesten geschieht das durch Einhängung voller, zugedeckelter Honigwaben. Je früher das geschieht, desto besser ist es für die Bienen, die dann alles gehörig einrichten können, wie es ihnen für ihr Winterlager am angemessensten erscheint. Sollte sich die Tracht nachträglich wider Erwarten günstiger anlassen, dann kann man die vollen Waben wieder heraus nehmen und leere an ihre Stelle hängen.

In der Zeit, in welcher die jungen Königinnen ihre Befruchtungsausflüge halten, muß der Züchter seinen jungen Stöcken volle Aufmerksamkeit schenken, von Zeit zu Zeit nachsehen, ob die Königin noch vorhanden und schon fruchtbar geworden ist. Findet man Eier, so ist der Stock in Ordnung; verzögert sich die Eierlage über die gesetzliche Zeit, dann muß man sich durch den Augenschein überzeugen, ob die Königin noch vorhanden, denn möglich ist es, daß man die erste Rundgebung der Weisellosigkeit übersehen hätte und darum aus dem Verhalten der Bienen nicht mehr untrüglich auf ihren Zustand schließen könnte. Es fällt in der Regel nicht schwer, sich selbst bei einer nur oberflächlichen Untersuchung der Waben vom Vorhandensein der Königin zu überzeugen. Findet man keine, so setze man gleich eine neue Weiselzelle zu; die Annahme oder Zurückweisung derselben

giebt uns sichere Auskunft, ob der Stock seine Königin noch besitzt oder verloren hat.

Müßte man in einem sehr ungünstigen Jahre daran verzweifeln, all seine Ableger winterständig machen zu können, so bezeichne man frühzeitig genug diejenigen unter ihnen, die wegen ihrer Königin den geringsten Werth für ihn haben und die er darum mit anderen vereinigen will, um diese um so sicherer durchbringen zu können. Er nehme ihnen die Brutwaben, wenn sie verdeckelt sind und hänge sie ohne Bienen den zu verstärkenden Stöcken ein, die um so größeren Nutzen von diesen Verstärkungen haben werden, je rechtzeiger sie ihnen zu Theil wurde. Schließlich nimmt man den zu kassirenden Völkern auch den Honig, um ihn nach Bedürftigkeit den zu überwinternden Völkern zuzutheilen, beseitigt die Königin und läßt die Bienen nach Belieben auf die Nachbarstöcke sich schlagen.

Befolgt man indeß das oben angegebene Verfahren, seine Ableger zu machen, vermehrt man namentlich nicht stärker, als angerathen, dann wird man es schwerlich jemals erleben, daß man zur Verminderung seiner Ableger zu schreiten gezwungen sein könnte. Selbst im Jahre 1860 waren meine Ableger durchweg winterständig.

§. 18. Behandlung der Honigstöcke.

Obgleich auf jedem Bienenstande alljährlich durch Weisellosigkeit oder sonstige Mißfälle ein Abgang an dem Bestande nicht ausbleiben kann und darum die Vermehrung der Bienenvölker eine Nothwendigkeit bleibt, so wird doch jeder Züchter für seinen Bestand sich eine gewisse Grenze setzen, über welche er nicht hinausgehen will, und hat er dieselbe erreicht, seine Stöcke nicht mehr durch Schwärme verwerthen, sondern durch Honigertrag zu nutzen suchen. Er wird also nur einen Theil seiner Völker zur Vermehrung benutzen, um dadurch die unvermeidlichen Verluste, die bei einer rationellen Behandlung der Bienen auf ungefähr zehn Procent veranschlagt werden dürfen, ausgleichen zu können, die übrigen Stöcke dagegen als Honigstöcke behandeln, will folglich von ihnen nur Honigertrag, und muß deßhalb das Ausstoßen von Schwärmen verhindern, weil jede Volksschwächung eine geringere Ausbeute bedingt.

Die Bienen sind aber in Beziehung auf das Schwärmen im höchsten Maße launenhaft; wünscht man Schwärme, so halten sie damit zurück, will man keine, so scheinen sie von förmlicher Schwarmwuth ergriffen und stoßen Schwarm auf Schwarm aus. Wären die Bie-

nen Wetterpropheten und sendeten sie ihre Kolonien eben deshalb aus, weil sie im Vorgefühl einer gesegneten Ernte möglichst viele Arbeiter ins Feld stellen können, dann möchte man sich das Schwärmen schon gefallen lassen. Nicht selten aber sind gerade die schlechtesten Honigjahre die besten Schwarmjahre, und solche Jahre sind es eben, die dem weniger kundigen Züchter die größten Verluste zu bringen pflegen, weil am Schlusse der Tracht alle ohne Ausnahme, alte und junge Stöcke, nicht haben, wovon sie ihr Leben fristen können. Es muß eben dieser Launenhaftigkeit wegen der Züchter ein Einsehen thun und Schwärme nehmen können, wenn die Bienen sie verweigern, sie aber auch gänzlich zu unterdrücken wissen, wenn sie seinen Absichten nicht entsprechen. Beides unbedingt in seiner Hand zu haben, ist eben der Segen, den ihm Dzierzons Methode zugeführt hat, die ihn in den Stand setzt, einen Theil seiner Stöcke im voraus zur Vermehrung, einen anderen zu Honigstöcken zu bestimmen.

Zu Honigstöcken muß man solche Stöcke bestimmen, die eine gesunde, kräftige Königin aus dem letzten Jahrgange besitzen und volkreich aus dem Winter gekommen sind; denn nur solche schreiten mit dem Brutgeschäfte rasch vorwärts und stellen beim Beginne der Honigtracht eine Menge Arbeiter ans Werk. Bis zur Eröffnung der Honigtracht läßt man sie, nachdem man sie bei der Auswinterung untersucht hat, ob sie weiselrichtig sind und bei dieser Gelegenheit das Brutlager von etwaigem Drohnenwachs und zu alten Waben gesäubert, auch den Stock von Gemüll gereinigt und über die ausreichende Nahrung sich vergewissert hat, möglichst ungestört. Sobald aber die Tracht beginnt, werden sie von neuem auseinander genommen, die Brutwaben unmittelbar ans Flugloch gestellt und durch eine volle Honigwabe von dem übrigen Raume abgeschieden, damit die Königin, die nicht leicht über eine Honigtafel hinausgeht, in ihrer Brut auf ein möglich geringstes Maß beschränkt wird. Bei Ständerstöcken mit zwei Etagen für den Brutraum wird sich das Brutlager vorzugsweise in der oberen Wabenreihe ausgedehnt haben, hier vertheilt man die Bruttafeln gleichmäßig in beide Etagen und zwar so, daß man die Waben, die am meisten Honig im Haupte haben, in die obere Etage einhängt, damit sich die Königin mit ihrer Brut vorzugsweise unten halten muß und die Bienen oben möglichst viel Honig für den Winter ansammeln können. Tafeln mit dem wenigsten Honig oder ganz leere hängt man nach der Thür zu ein,

Findet man bei dieser Vornahme noch Drohnenwachs an den Bruttafeln oder bereits eingeschlagene Drohnenbrut, so wird das Eine wie das Andere unbedingt beseitigt, denn Drohnen sind für den Honigstock durchaus unnütz; sie zehren nur Honig und zwar viel, tragen aber zur Wohlfahrt des Stockes im mindesten nichts bei.

§. 19. Einhängen leerer Waben.

Tritt nun reiche Honigtracht ein, so werden die leeren Waben in kurzem mit Honig gefüllt sein und nun muß man Sorge tragen, daß es dem Stocke nie an ausreichendem Raume gebricht, um immer neue Vorräthe niederlegen zu können. Sobald die der Thür zunächst hängenden Waben von frischem Honig von unten bis oben erglänzen, öffnet man ihnen das Honigmagazin, hängt die vorderste Wabe aus dem Lagerraume in dasselbe ein, um die Bienen desto schneller hinüberzuziehen, ersetzt sie durch eine leere Wabe oder wenigstens einen Wabenanfang und hängt auch das Magazin mit leeren Waben aus. Im Honigmagazine kann man zweckmäßig alles leere Drohnenwachs verwenden, wenn man nur die Zugänge zu demselben eng genug hergestellt hat, daß nur die Bienen nicht aber die Königin hinaufsteigen kann. Auch die Wabenstücke mit den eigentlichen Honigzellen lassen sich im Honigmagazine trefflich verwenden. Wenn der Honigraum ausgebaut und vollgetragen ist, entleert man ihn, wartet damit aber nicht, bis alle Tafeln versiegelt sind, weil die Bienen, wenn sie keinen Honig mehr unterbringen können, nothwendig in ihrer Thätigkeit nachlassen müssen und sich wegen der übergroßen Hitze im Stocke müßig außen am Stocke vorlegen. Dahin darf man es nicht kommen lassen. Wollte man aber nur versiegelte Tafeln ernten, so müßte man, wenn die Bienen zum Vorlegen sich anschicken, honiggefüllte und versiegelte Waben aus dem Lagerraume entnehmen und sie durch leere Waben oder Wabenanfänge ergänzen. Je größere leere Wabenanfänge man den Bienen an die Stelle der herausgenommenen vollen Waben geben kann, desto größer wird der Honigertrag sein, weshalb der Züchter, der seine Honigstöcke gehörig ausnutzen will, immer einen ausreichenden Vorrath an leeren Waben zur Verfügung bereit halten muß. Von besonderer Wichtigkeit sind leere eingehängte Waben in der Zeit, in welcher die Tracht zwar noch fort dauert aber die Bienen nicht mehr bauen.

Leider nehmen in reichen Jahrgängen die leeren Waben nur zu rasch ein Ende. Hätte man sie alle verwendet und könnte man keine

mehr beschaffen, so muß man sich in anderer Weise zu helfen suchen. Dann nehme man die Waben, welche mit Honig ausgegossen, aber noch nicht versiegelt sind, aus den Stöcken heraus, stelle sie über einer Schüssel zur Aufnahme des Honigs bald auf die eine, bald auf die andere Seite in solcher Neigung auf, daß der dünnflüssige Honig auslaufen kann. Sind die Waben schon alt und darum fester, so kann man das Auslaufen durch vorsichtiges Aufstoßen oder leichte Erschütterung wesentlich fördern. Sind sie möglichst geleert, so hängt man sie wieder ein, um sie von neuem füllen zu lassen und das Verfahren zu wiederholen, wenn es noch nöthig sein sollte. Dieser Honig steht an Güte dem versiegelten nicht nach, hat im Gegentheil eine größere Lieblichkeit und schöneres Aroma. Die versiegelten und zum Einbrechen bestimmten Waben können ebenfalls von neuem benutzt werden, wenn man mit einer dünnen Messerflinge die Honigzellen an beiden Seiten der Wabe in der Weise abschneidet, daß zwar der größte Theil des Honigs abgetrennt wird, aber die Mittelwand unverfehrt bleibt. Die Bienen nehmen eine derartige wieder eingehängte Mittelwand augenblicklich in Beschlag, reinigen sie von dem Honige und stellen die verkürzten Zellen rasch wieder her, um sie von neuem zu füllen. Einmal so verwendete Waben eignen sich wegen der kräftigen Mittelwand und der zarten wieder aufgeführten Zellen vorzüglich zur Wiederholung desselben Verfahrens.

Zu Honigstöcken eignen sich vorzugsweise Lagerstöcke aus oben bereits angegebenen Gründen. Zu ihnen gehören die dzierzonschen Zwillingsstöcke. Haben sie ihr Brutlager gehörig ausgebaut, so öffnet man ihnen den durch ein Einschiebbrettchen abgetheilten und mit leeren Waben ausgehängten Honigraum, welchen sie ohne Säumen besetzen und mit Honig füllen werden. Auch hier hat man für leeren Raum und so viel es geht für leere Zellen zur Niederlegung des eingetragenen Honigs zu sorgen. Hat man über dem Stäbchenroste seiner Zwillinge einen drei- oder vierzölligen Raum und läßt man sich durch ängstliche Einwendungen gegen den Ausbau desselben nicht bezirren, den Bienen den Zugang in ihnen zu gestatten, so kann man, wenn er ausgebaut und voll Honig getragen ist, unbesorgt auch aus dem Lagerraum die schönen honiggefüllten Tafeln zunächst der Thür entnehmen. Wenn unten auch wenig Vorrath nur bliebe, das Volk würde im Winter doch keinen Mangel leiden können, weil der oben angehäufte Honig allein schon für den Winterbedarf genügen muß.

Ich überdeckle den Stäbchenrost in der Regel gar nicht, lege aber jungen Stöcken Wabenstücke auf, damit sie nichts weiter zu thun haben als sie ihren Wünschen gemäß einzurichten und voll Honig zu tragen. Durchweg legen sie hier sogenannte Honigflöhe an, in welche die Königin aufzusteigen durchaus keine Veranlassung finden kann. Ist der Raum einmal ausgebaut, so bleibt er für immer wohnlich, denn da keine Brut darin erzeugt wird, werden die Waben nicht unbrauchbar, auch können die Randmaden aus demselben Grunde ihren Wohnsitz nicht darin aufschlagen und sie verderben.

§. 20. Beschränkung der Brut.

So wie das Einstellen leerer Waben den Honigertrag außerordentlich mehrt, weil die Bienen dadurch immer Gelegenheit erhalten, den Honig unterzubringen und nicht nöthig haben, das eingetragene Gut zum großen Theile wieder zu verzehren, um dadurch in den Stand gesetzt zu werden, Wachs erzeugen zu können, was viel Zeit und Honig kostet, so ist es auch von Wichtigkeit, daß man in Honigstöcken Brut nicht in unverhältnißmäßiger Menge und für eine Zeit erziehen läßt, in welcher sie nicht mehr nützen können. Daß man in ihnen Drohnenbrut möglichst gar nicht auskommen lassen soll, ist schon erwähnt, aber auch die Bienenbrut muß auf ein richtiges Maß beschränkt werden, wenn dem Züchter keine Benachtheiligung durch das Uebermaß zugeführt werden soll. Die Brut kostet viel Honig, ebenso wohl als Nahrung für dieselbe, als auch durch die Versäumniß der Zeit, welche die Bienen auf ihre Pflege verwenden, ohne sie aber dem Einsammeln des Honigs widmen würden, und durch Entziehung der Zellen für Niederlegung der Vorräthe. Es ist freilich eine anerkannte Sache, daß nur starke, vollreiche Stöcke reichen Ertrag liefern können; daß Vollreichthum aber nur durch starken Bruteinschlag erzielt werden kann, ist ebenso ausgemacht. Es könnte darum als ein Widerspruch erscheinen, wenn man die Regel aufstellt, daß man die Brut in Honigstöcken auf ein gewisses Maß beschränken müsse. Es ist das aber mit nichten ein Widerspruch, sondern vollkommen der Sachlage entsprechend, denn Bienenbrut, die kurz vor oder selbst während der Haupttracht eingeschlagen wird, kann für dieselbe begreiflich nicht mehr eintreten, da drei Wochen bis zu ihrem Ausschlüpfen vergehen und drei Wochen darüber verfließen, ehe sie zu Trachtflügen tüchtig ist, wie doch wohl festgestellt sein dürfte. Nun ist es aber doch offenbar eine Verlehrtheit, Bienen mit einem großen Kostenaufwande zu

erzielen, ohne von ihnen irgendwelchen Nutzen zu haben, die der rationelle Züchter sich nicht zu schulden kommen lassen darf, da ihm in dem Betriebe mit beweglichen Waben die Möglichkeit geboten ist, sich davor zu bewahren.

Ich habe vorhin schon angegeben, wie eine Beschränkung der Brut durch Abgrenzung des Brutlagers angestrebt werden muß, um die Völker in Honigstöcken von vornherein von Schwarmgedanken fern zu halten, was sie aber nicht hindern wird, Brut genug zu erziehen, um sich bis zur Volltracht als mächtige Stöcke auszuweisen. Mit Eintritt der Haupttracht, wo das Volk seinen Höhenpunkt erreicht haben muß, wird der Bruteinschlag gänzlich verhindert, indem man dem Stocke die Königin ausfängt und ihm statt ihrer eine versiegelte Königszelle einhängt. Die glückliche Befruchtung der jungen Königin pflegt gerade in dieser Zeit weniger Bedenken zu unterliegen. Die junge Königin wird sich etwa dann, wenn die letzte Brut der entfernten Königin ausgelaufen ist, fruchtbar erweisen; da aber die Bienen jede von Brut frei gewordene Zelle gleich wieder mit Honig oder Blumenstaub angefüllt haben, wird sie sich auf gar wenige Zellen mit ihrer Eierlage beschränkt sehen, also dem Stocke durch ihre Brut keinen Nachtheil bringen können.

Die entnommene Königin braucht man aber nicht zu Grunde gehen zu lassen, sondern kann sie noch aufs beste benutzen, wenn man ihr ein paar Handvoll Bienen aus dem Stocke, dem man sie genommen hat, zuschüttet und sie in einem kleinen Kästchen mit vier oder fünf Wabenanfängen auf einem entfernten Stande aufstellt und durch sie Brut und Waben gewinnt, die man jederzeit aufs beste verwerthen kann; auch können sie dazu benutzt werden, etwa weiserlos gewordenen Stöcken wieder zugesetzt zu werden. Den Verlust der ihr zugegebenen Bienen wird der starke Stock aber gar nicht einmal vermerken.

Wie dieses Verfahren, die Brut eine Zeitlang gänzlich zu unterdrücken, den Honigreichthum mehrt, ist oft wahrhaft überraschend. Es ist mir wohl bei der schließlichen Musterung eines so behandelten Stockes vorgekommen, daß kaum im Brutlager noch ein paar honigleere, mit Brut besetzte Zellen vorhanden waren.

Es ist freilich nicht nöthig, für die ausgefangene Königin gleich wieder eine Weiselzelle einzustellen; die Bienen sorgen schon ohne das für die Nachzucht. Das Zugeben der Weiselzelle erleichtert nur dem

Züchter die Behandlung; er ist so sicher, daß die Bienen nicht auf den Einfall gerathen können zu schwärmen, weil sie, sobald die junge Königin ausgelaufen, die eben in Angriff genommenen Weiselzellen als überflüssig und unnütz gleich wieder abtragen werden, der Züchter sich also in dieser Beziehung nicht weiter um den Stock zu kümmern hat, während er, wenn er die Nachzucht der jungen Königin den Bienen überläßt, nach etwa acht Tagen den Stock abermals auseinander nehmen müßte, um die angelegten Weiselzellen bis auf eine, und zwar die anscheinend schönste, zu zerstören, weil er sonst mit einiger Gewißheit darauf rechnen dürfte, daß ein oder auch wohl mehre Schwärme abgestoßen würden, was er aber auf alle Fälle verhüten muß, weil es sonst mit dem Honigstocke nichts sein würde.

Selbstverständlich darf man von Honigstöcken auch keine Erstschwärme annehmen. Fängt man die Königinnen rechtzeitig aus, so werden sie eben damit unmöglich gemacht. Fände man aber bei dieser Vorname, daß das Volk bereits Vorkehrungen zum Schwärmen getroffen, schon Schwarmzellen angelegt hätte, so zerstört man sie sämmtlich und hängt eine Weiselzelle ein, womit sie ihre Schwarmlust einbüßen. Sollte man jedoch, was freilich dem erfahrenen Züchter nicht begegnen wird, die rechte Zeit zum Ausfangen der Königin verpaßt und ein Honigstock dennoch einen Erstschwarm ausgestoßen haben, so bedeutet das auch nicht viel. Man fängt ihn ein, stößt ihn darauf auf ein Tuch aus, sucht die Königin heraus, läßt sie mit einem Theile der Schwarmbienen in ein kleines Kästchen einlaufen, stellt dieses eine Zeitlang in einen dunkeln Keller, damit sich die Bienen beruhigen und kann ihm dann irgend ein Plätzchen auf dem eigenen Stande einräumen. Die übrigen Bienen, die ohne Königin keine Selbstständigkeit gewinnen können, kehren, wenn sie einige Zeit noch vergebens nach der Führerin gesucht haben, von selbst in den verlassenen Stock zurück, dem man bis zum sechsten Tage die überflüssigen Weiselzellen ausschneiden muß, um einen Singervorschwarm zu verhüten, der unfehlbar kommen würde, wenn man es versäumte.

Das Ausfangen der Königin, wie überhaupt jedes vollständige Auseinandernehmen des Stocks unternimmt man während des stärksten Fluges der Bienen, weil dann eben der Stock am meisten von Bienen entleert ist, was die Untersuchung begreiflich sehr erleichtert. Will man sich die Sache noch mehr erleichtern, so trägt man den Stock auf eine andere Stelle und setzt unterdeß einen leeren auf seinen

Platz, wodurch man sich zugleich auch am besten vor Raubanfällen sichert.

§. 21. Gewinnung einer besonderen Honigart.

Unter den verschiedenen Honigarten ist bekanntlich in Geschmack und Aroma ein wesentlicher Unterschied, worauf Kenner einen hohen Werth zu legen pflegen. Sollte nun einem Züchter an der Gewinnung einer besondern Honigart von Kappis, Linden, Esparsfette oder dergl. liegen, so würde er auch darin durch den Betrieb mit beweglichen Waben mehr unterstützt werden, als es durch irgend einen anderen Betrieb geschehen kann. Er braucht ja nur bei dem Beginne einer solchen Tracht, nachdem er der Brut Einhalt gethan hat, leere Waben einzuhängen und sie herauszunehmen, sobald sie gefüllt sind, um abermals leere zum Füllen einzuhängen. Um aber eine besondere Tracht aufs äußerste auch ausbeuten zu können, muß der Lagerraum gehörig ausgebaut und mit Vorräthen hinreichend gefüllt sein, damit die Bienen den gesammelten Honig nicht durch den ganzen Bau verschleppen können. Wäre das noch nicht der Fall, so würde es zweckdienlich sein, den Lagerraum mit vollen Honigwaben auszuhängen und dadurch die Bienen zu zwingen den frisch gesammelten Honig im Honigmagazin niederzulegen.

§. 22. Aufsetzen von Glasglocken.

Will man einer besondern Honigart noch einen höheren Werth verleihen, so kann man ihn in Kelchgläsern, Glaschalen oder Glasglocken eintragen lassen, wodurch der Honig um so appetitlicher wird, weil man dadurch die Gewißheit erhält, daß er von keiner menschlichen Hand berührt worden ist.

Die Glasgefäße, die man voll tragen lassen will, stellt man in den Honigraum ein, in den sie natürlich einpassen müssen. Es muß aber Fürsorge getroffen sein, daß die Bienen außer in die eingestellten Gefäße nicht in den Honigraum gelangen können, damit sie diesen nicht auch ausbauen und die Gefäße mit verbauen. Sollte deshalb der Belag nicht genau schließen, hier oder dort eine Biene durchlassen, so muß man solche Oeffnungen vorher sorgfältig verwahren, während man da, wo die Gefäße zu stehen kommen, einen größern oder mehrere kleinere Zugänge in dem Belegbrettchen herstellt. Da die Bienen die Glasgefäße mit dem Belegbrettchen eng verkiten, auch die Waben auf der Unterlage festbauen, so daß die Herausnahme derselben ein Lostrennen bedingt, so muß man gleich beim Einstellen

eine Vorkehrung getroffen haben, welche dasselbe erleichtert, es möglich macht, mit einer dünnen Messerflinge oder einem feinen Drathe unter dem Gefäßrande herziehen um die Waben abzuschneiden zu können. Setzt man das Gefäß unmittelbar auf die Deckbrettchen und will dann unter den festverfitteten Rand eine Messerflinge zwängen, so läuft man Gefahr, das Gefäß zu zertrümmern oder, wenn es stark genug wäre um Widerstand zu leisten, die Honigwaben in ihm zu zerreißen. Beides würde unangenehm sein, dem ausgebauten Gefäße seinen Werth nehmen oder doch verringern. Man stellt deßhalb das Gefäß auf vier kleine und dünne Brettstückchen von der Stärke einer Messerflinge, die man beim Herausnehmen des gefüllten Glases leicht entfernen kann und dadurch Raum gewinnt, mit einem Drathe oder Messer darunter herzuführen und die Waben loszutrennen. Die zwischen dem Gefäßrande und den Deckbrettchen entstandenen Lücken verschmiert man, um den Bienen die Mühe des Verfittens zu ersparen, gleich beim Einstellen mit Lehm. Wenn man das gefüllte Gefäß losgetrennt hat, so schiebt man ein paar Brettstückchen unter, um es so weit zu lüften, daß die Bienen zu den Schnittflächen gelangen können, läßt es so eine kurze Zeit stehen, bis sie die verlegten Zellen von Honig befreit haben, und nimmt es dann heraus. Die Bienen, die sich noch im Gefäße befinden, fliegen, sobald sie gewahr werden, daß sie mit ihrer Königin nicht mehr in Verbindung stehen, von selbst ab.

Will man größere Gefäße regelmäßig ausgebaut erhalten, was fürs Auge von Bedeutung ist, so muß man den Bienen eine Anleitung geben. Glaschalen werden von ihnen lieber von unten nach oben ausgebaut; legt man ihnen Wabenstreifen auf die Deckbrettchen und stülpt die Schale darüber, so werden sie dieselben als Richtschnur für ihren Weiterbau in der Weise festhalten, wie sie ihnen eingestellt sind. Wollte man den Bau von oben herabführen lassen, so müßte man ihnen die Richtung des Baues durch angeklebte Wabenanfänge vorzeichnen, was vermittelst des bekannten flüssigen weißen Leims keine Schwierigkeit macht.

Am besten eignen sich zu derartigen Aufsätzen Glasglocken, die, regelmäßig und rasch ausgebaut, wahrhaft schöne Schaustücke sind. Ohne Vorbau bauen die Bienen freilich in Glocken nicht gern, weil sie an den glatten Wänden nicht gut festen Fuß fassen können, um die Ketten zu bilden, in denen sie sich beim Wachsbau aufzuhängen

pflegen; am allerwenigsten aber werden sie, ihrer Willkühr lediglich überlassen, ihren Bau so aufführen, wie der Züchter ihn wünscht. Am schönsten macht sich der Strahlenbau, in welchem sämtliche Waben vom Mittelpunkt der Glocke nach ihrem Umfange auslaufen. Um aber einen solchen Bau zu erzielen, muß man der Glocke eine Holzsäule einfügen, die je nach deren Weite sechs- oder achtkantig gehobelt ist und an deren Kanten man ebenso viele dünne, aber möglichst junge Wabenstreifen anklebt, welche die Bienen dann bis an die Glaswände weiter führen. Um aber das Säulchen oder Holzstäbchen in der Glocke befestigen zu können, muß durch den Knopf oben auf derselben ein Loch gehen, in welches es eingezapft wird. Weil der Holzapfen sehr willig einpassen muß, dann aber nicht immer genügend fest haftet, so braucht man nur einen entsprechenden Korkstreifen um denselben zu legen und damit in die Stöpselöffnung einzuschieben, so wird er die erforderliche Festigkeit schon erhalten. Haben die Bienen den Fortbau der gegebenen Wabenanfänge in Angriff genommen und merklich weiter geführt, so sieht man nach, ob sie sich auch gehöriger Regelmäßigkeit, worauf für das Ansehen viel ankommt, besleißigen. Sollten sie die eine oder die andere Wabe in Wellenlinien fortführen, wie sie das nicht ungern thun, so muß man nachhelfen und sie gerade biegen, was sich die Bienen willig gefallen lassen; wollten sie diese oder jene Wabe schneller der Glockenwand zuführen, als die anderen, so darf man auch das nicht dulden, weil dieselbe sonst auch dicker werden würde, als die übrigen, was aber eine Ungleichmäßigkeit herbeiführen müßte, die um des Ansehens willen zu vermeiden ist. Man kommt auch dem zuvor, wenn man eine solche Tafel gleich auf die Breite der übrigen einstutzt und so die Bienen zwingt, alle Waben gleichmäßig weiter zu führen. Für Beziehung der geeigneten Glasglocken empfehle ich die Glasfabrik Schildhorst bei Alfeld, deren Besitzer auch eifriger Bienenzüchter ist. Bestellungen werden prompt nach bestimmten Maßen ausgeführt; das Glas ist rein weiß, die Preise sehr mäßig.

§. 23. Gewinnung von Honigklößen

Mit den beweglichen Waben kann man auch ohne besondere Umstände die so sehr gesuchten dicken Honigwaben: die sogenannten Honigklöße, erzielen. Man braucht nur die eingehängten Waben, sobald sie von eingegossenem Honige erglänzen, in angemessenen Zwischenräumen immer weiter auseinander zu ziehen, um die Bienen zu

nöthigen, durch Verlängerung der Zellen die über das gesetzliche Maß erweiterten Gassen auf dasselbe zurückzuführen. Zu stark darf man aber die Erweiterung auf einmal nicht machen, weil sonst die Bienen ebensowohl eine neue Wabe durch den entstandenen zu weiten Zwischenraum ziehen, als die Zellen der älteren verlängern könnten. Für solche Honigklöße eignen sich Drohnenwaben vorzugsweise, wenn auch nur darum, daß in ihnen kein Blumenstaub niedergelegt wird. Solche Honigklöße werden für den Markt großen Werth, für den Züchter außerdem noch den Vortheil haben, daß sie verhältnißmäßig weniger Wachs kosten, als die dünneren Waben.

§. 24. Wanderbienenzucht.

In verschiedenen Gegenden, wo Gelegenheit dazu geboten ist, pflegen die Bienenzüchter, um ihren Bienen eine nachhaltige Tracht zu sichern, die eine und dieselbe Vertlichkeit nicht gewährt, mit denselben Wanderungen anzustellen, im Frühjahr sie in Gegenden mit Tracht von Haseln, Weiden und Raps zu bringen, sie darauf in den Buchweizen und von da in die Haide zu versetzen, wo sie, wenn das Wetter sie nur einigermaßen begünstigt, in der Regel eine überreiche Honigtracht haben.

Die Mühe und die Kosten des Wanderns werden durch den dadurch erzielten Ertrag reichlich verzinst; es darf darum jedem Züchter, der in einer dazu geeigneten Gegend wohnt, gerathen werden, die ihm gebotene Gelegenheit, sich einen reichen Honigsegen zu verschaffen, regelmäßig zu benutzen, um so mehr, da ihm in dem Dzierzonbetriebe die Möglichkeit gegeben ist, auch trotz einer etwaigen Ungunst des Wetters einen namhaften Gewinn davonzutragen.

Für die Wanderung sind die Dzierzonkasten wie geschaffen, besonders die Zwillingkasten, die durch ihre Leichtigkeit sich auszeichnen und eine so bequeme Form zum Verladen besitzen. Bringt man außerdem noch in der Thür ein Drathgitter an, welches für gewöhnlich verschlossen, während der Wanderung aber geöffnet wird, dann hat man den allerzweckmäßigsten Wanderstock, den man nur wünschen kann. Und wie leicht sind sie an der neuen Flugstelle aufzustellen, mit wie geringem Raume nehmen sie vorlieb und wie leicht sind sie zu bedachen.

Man hat wohl die Behauptung aufgestellt, die Dzierzonstöcke eignen sich nicht so gut zur Wanderung als die Strohkörbe. Und welche Gründe hat man dafür?

Die meisten Anhänger der Dzierzonschen Methode wandern mit ihren Bienen nicht und dürfte darin allein schon ein Beweis für die aufgestellte Behauptung liegen, wie man unlogisch wohl gemeint hat. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß die meisten Bienenwirthe, die zu ihrem Betriebe der Strohförbe sich bedienen, mit ihren Körben nicht wandern. Was würde mir der Wanderbienenzüchter aber antworten, wenn auch ich daraus den Schluß ziehen wollte, daß die Strohförbe zur Wanderung nicht taugten?

Wenn die meisten Anhänger der Dzierzonschen Methode bis jetzt mit ihren Bienen noch nicht wanderten, so lag der Grund wahrlich nicht in der Untauglichkeit der Stockform und der Methode, sondern lediglich in den Verhältnissen, die sie auch früher bei ihrem Betriebe mit Körben am Wandern hinderten. Es giebt aber nicht wenige Dzierzonianer, die mit ihren Bienen Wanderzucht betreiben und zwar mit dem günstigsten Erfolge, und manche haben mit ihren Kasten Wanderungen auf so große Entfernungen angetreten, wie's vermuthlich noch keinem Korbzüchter auch nur in den Sinn gekommen ist. Hätte aber auch nur ein einziger Dzierzonianer eine erfolgreiche und glückliche Wanderung durchgeführt, so wäre damit der angeführte Grund schon genugsam widerlegt, denn die übrigen würden es ebenso gut ja können, wenn sie's für zweckmäßig erachteten.

Bei den Dzierzonstöcken, wenn man Stäbchen gebraucht, können die Waben nur an diesen und an den Seitenwänden befestigt werden, da die Sproßen fehlen, die man bei Strohförben verwendet, und sind daher der Gefahr des Abreißens weit mehr ausgesetzt, hat man vermuthet, als in den Strohförben, die man mit 6 — 8 Sproßen (Spielen) versteht. Ich sage, vermuthet, denn aus der Erfahrung ist das nicht entnommen. Denn es liegt ja doch wohl auf der Hand, daß eine sechs oder acht Zoll lange Wabe, die mit ihrer ganzen Breite an einem Stäbchen festverbaut, an den Stockwänden befestigt ist und außerdem mit ihrem unteren Ende der ganzen Breite nach auf einem zweiten Stäbchen fest aufsteht, eine ganz andere Festigkeit besitzen muß, als eine Wabe in einem Korbe, die in etwa gleichen Abständen bloß durch Spielen gestützt wird, welche durch deren Breitseite reichen, folglich nur einen verhältnißmäßig geringfügigen Stützpunkt gewähren. Zwar entbehrt die untere Wabenreihe in den Dzierzonstöcken des Stützpunktes von unten, weil die Waben nur in seltenen Fällen bis aufs Bodenbrett herabgebaut werden. Indes wenn

man bei Strohkörben gelegentlich noch wohl Hülfssproßen kurz vor der Wanderung einfügt, so kann man im Dzierzonstocke, wenn man Grund hätte, die unteren Tafeln nicht für gesichert genug zu halten, vorbeugend auch eine Hülse geben, wenn man ein schmales Streifchen einer alten Wabe der Länge nach unter die unteren Waben einschleibt, auf welchem sie ruhen können. Die Bienen verbauen schon über Nacht Waben und Wabenstreifen und machen dadurch die Sicherheit um so größer.

Auch bei Strohkörben ist für die Wanderung große Vorsicht nöthig, und muß man trotz dessen dennoch eine besondere Gunst darin finden, wenn alles unverseht bleibt, wie von Korbzüchtern zugestanden wird. Bei Dzierzonstöcken wird man's auch an der erforderlichen Vorsicht nicht fehlen lassen, dann aber ist man seiner Sache auch gewiß; man braucht keine besondere Gunst darin zu erkennen, wenn alles unverseht bleibt. Was ist's denn, was die Wanderung gefährdend macht? Nichts anderes, als die frischen, honiggefüllten Waben, die wegen ihrer Zartheit und Schwere so leicht in sich selbst zusammenbrechen. Wenn man mit den gewöhnlichen Strohkörben wandert, nimmt man diese Waben natürlich mit auf die Reise und muß wohl eine besondere Gunst darin erkennen, wenn auch sie das Ziel der Reise unverseht erreichen. Der Korbzüchter kann eben nicht anders. Der Dzierzonianer dagegen weiß sich zu helfen, er entledigt sich dessen, was Gefahr droht, indem er die vollen Honigwaben herausnimmt und als vorläufige Ausbeute hübsch zu Hause läßt und statt ihrer leere Waben oder Wabenanfänge einhängt. So reisen seine Bienen sicher. Damit ist für den Züchter aber zugleich auch noch ein wesentlicher Vortheil verbunden, denn bekanntlich nehmen die Bienen in einer neuen und guten Tracht um so mehr an Gewicht zu, je weniger sie schon Vorräthe aufgehäuft haben und je mehr Raum sie für Aufspeicherung des Honigs im Stocke finden.

Sollten aber auch einzelne der herausgenommenen Honigwaben etwas Brut enthalten, so setzt das den Dzierzonianer in keine Verlegenheit; er wird jedenfalls den einen oder den anderen Stock zu Hause behalten wollen, wär's auch nur, um daran vergleichende Beobachtungen anzustellen, oder sich von seinen Lieblingen nicht ganz verlassen zu sehen. Ihm stellt er solche Waben ein und die Sache ist abgemacht.

Weiter hat man als Beweis, daß die Dzierzonstöcke zur Wan-

derung weniger, als die Strohkörbe sich eignen, darauf hingewiesen, daß das Verladen der Kasten jedenfalls umständlicher sei. Da der Transport, hat man gesagt, zur Nachtzeit geschieht und man erst gegen Abend die Stöcke schließen kann, so muß jene Arbeit in möglichster Eile verrichtet werden. Einen Korb kann ein Mann bequem handhaben, die schwereren und unbequemereren Kasten hingegen, bei denen außerdem jede erhebliche Abweichung von der senkrechten Richtung leicht nachtheilig für die Waben werden kann, erfordern weit mehr Sorgfalt und Kraftaufwand. Da sie zugleich einen größeren Raum einnehmen, so sind selbstverständlich auch mehr Wagen erforderlich, was bei den häufig sehr großen Entfernungen hinsichtlich des Kostenpunktes nicht unerheblich ins Gewicht fallen dürfte.

Nun, man wird zur Wanderzucht jedenfalls keine Pavillons, nicht einmal Schrankstöcke verwenden, deren Verladung freilich ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten haben dürften. Wer mit dzierzonschen Wohnungen Wanderzucht zu treiben gedenkt, wird sich unter den verschiedenen Stockformen auch wohl die dazu geeignetste ausersehen, etwa den Zwillingstock, den ich für die bis jetzt unübertroffene Form zu halten mich berechtigt glaube. Hat derjenige Züchter, welcher mit ihm wandern will, ihm die angedeutete Einrichtung gegeben, das Flugloch ebenso mit einem durchbrochenen Zinkschieber versehen, so möchte ich doch wohl den Korbzüchter sehen, der seinen Strohkorb schneller zur Wanderung vorrichtete, als der Dzierzonianer seinen Kasten. Letzterer wird augenfällig eher eine ganze Ladung vorgerichtet haben, ehe der Korbzüchter an einem Korbe das Flugloch vermachet und das Bientuch gehörig befestigt haben kann. Will man gegen eine Einrichtung ankämpfen, so muß man Waffen führen, nicht bloß verdächtigen.

Ein dzierzonscher Zwillingkasten wiegt ungefähr 20 Pfund, ein Strohkorb, wie ich sie in der Lüneburger Haide getroffen, etwa 15 Pfund. Der Gewichtsunterschied wird für einen Mann keiner besonderen Beachtung werth sein. Wär's aber doch, so wird durch Entnahme einiger Honigwaben vor Antritt der Reise der Vorzug geringeren Gewichts auf Seiten des Dzierzonkastens treten, der schließlich leichter sich herausstellen muß als der nicht erleichterte Strohkorb. Von größerem Kraftaufwande bei der Verladung der Kasten kann folglich wohl die Rede nicht sein. Auch sehe ich nicht, wie die Kasten eine größere Sorgfalt in Anspruch nehmen könnten, warum bei ihnen

ein Abweichen von der senkrechten Richtung nachtheiliger werden könnte, als bei den Strohkörben. Die Waben hängen in beiden senkrecht herab; unter gleichen Bedingungen muß also ein Abweichen für beide gleiche Folgen haben, wie jeder einräumen muß, der nicht voreingenommen ist. Die Bedingungen sind indeß für den Dzierzonsstock günstiger, weil die Waben in ihm eine tüchtigere Befestigung erhalten, als im Strohkorb. Daß beim Umwenden eines Strohkorbess die Waben zusammengeklappt sind, habe ich öfterer gesehen, aber noch niemals wahrgenommen, daß selbst eine erheblichere Abweichung von der senkrechten Richtung für die Waben in einem Kasten von nachtheiligen Folgen gewesen wäre. Wozu aber auch eine solche Abweichung, und wie sollte sie in gewöhnlichem Wege eintreten können? Wer einen dzierzonschen Kasten von einer Stelle zur andern tragen will, wird ihn naturgemäß an den beiden Thürenden fassen und muß ihn, wenn er nicht etwa hinkt, wagerecht auch tragen; sollte er ihn dabei mehr nach hinten oder nach vorn lehnen lassen, so ist das ohne Bedeutung, weil eine solche Lehnung immer auf die Wabekanten treffen muß, die den Waben bekanntlich nicht schadet, und das um so weniger, als die gefüllten weichen Honigwaben vor der Reise ja herausgenommen, die Brutwaben aber an sich schon viel fester sind und darum schon eine etwaige Widerwärtigkeit ertragen können, der sie aber im Kasten mindestens nicht mehr, als im Korbe ausgesetzt sind, wenn mit beiden in gleicher Weise verfahren wird.

Aber die mehr Wagen, die zum Transport der Kästen erforderlich sind, werden doch einen haltbaren Einwurf begründen? Der Kostenpunkt ist für die Praxis immer eine beherzigenswerthe Frage, die billigerweise nicht übersehen werden darf. Ich sehe hier indeß von allen solchen Formen ab, welche die Phantasie etwa den dzierzonschen Kästen gegeben haben kann und halte mich an diejenige, die eben für die Wanderung die zweckmäßigste ist, an den Zwillingstock. Vergleichen wir ihn mit den Strohkörben in der Lüneburger Haide (die kleinen Miniaturkörbe, wie sie in Thüringen, im Solling und anderweit vorkommen, und die man wegen ihrer Kleinheit scherzweise wohl Pudelmützen genannt hat, berücksichtige ich nicht), so ergiebt sich für beide ungefähr derselbe kubische Inhalt, der bei dem Strohkorb in der Form des Kegels, beim Zwillinge in der des Würfels zu suchen ist. Nun fragt es sich, ob die Kegel- oder die Würfelform

zum Verpacken rücksichtlich des Raums die geeignetste ist, und kann die Antwort nicht zum Nachtheile des Zwillings ausfallen.

Wenn die angezogenen Einwürfe gegen die Tauglichkeit der Dzierzonstöcke zur Wanderbienenzucht als stichhaltig nicht angesehen werden mögen, andere dagegen nicht vorgebracht werden können, so ist der dzierzonsche Betrieb auch für die Wanderbienenzucht zu empfehlen, der sie einen neuen Aufschwung, einen glänzenden Erfolg verbürgt, wenn der Züchter, der sie betreibt, in die Methode sich hineinlebt und an ihre Regeln sich bindet, die für die Wanderzucht keine andere sind, als für die Gartenbienenzucht. Die geringfügigen Abänderungen für die eine und die andere, welche durch die verschiedenen Verhältnisse bedingt werden, ergeben sich von selbst.

Zuvörderst wird der Wanderzüchter im Frühjahre auf eine größere Vermehrung Bedacht nehmen, als derjenige, welcher seinen Bienen keine nachhaltigere Tracht verschaffen kann. Für ihn ist es eine Hauptaufgabe die Zahl seiner Arbeiter auf das höchste Maß zu bringen, um in der Zeit der Haupternte über ausreichende Arbeitskraft gebieten zu können. Da aber zwei Königinnen mehr Brut erzeugen als eine und sechs mehr als zwei, so muß er im Frühjahr möglichst viele Königinnen zu erzielen suchen, sollte ihm dadurch auch der Ertrag der Frühjahrstracht sehr geschmälert, selbst gänzlich entzogen werden. Er muß sein Hauptaugenmerk auf die Haupttrachten richten, die er durch seine Wanderung den Bienen verschafft.

Durch eine stärkere Vermehrung erreicht er aber auch eine größere Menge frisch gebauter Wachstafeln, die für die eigentliche Honigernte von größter Wichtigkeit sind. Er wird selten, am wenigsten in einem guten Jahrgange, daran einen Ueberfluß haben und doch muß er dahin streben, daß es ihm in der Erntezeit an Scheunen nicht gebricht, in denen der Erntesegen untergebracht werden kann.

Daß die Ableger aber nicht gar zu kümmerlich gemacht werden dürfen, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, weil eine fruchtbare Königin sich in ihrer Eierlage immer genau nach der Volkszahl richtet, ihr Brutlager nie weiter ausdehnen wird, als die Bienen zu belagern im Stande sind. Zwar brauchen die Ableger anfänglich, bis die Königin ausgelaufen und etwa fruchtbar geworden ist, nicht gar vollstark zu sein, dann aber muß das Volk gemehrt werden, damit die Königin sich nicht genöthigt sieht, um ihrer Fruchtbarkeit Raum zu geben, mehre Eier in eine Zelle abzusetzen, was offenbar dem

Vorthelle des Züchters geradezu entgegenstände. Man wird darum solche schwache Ableger zeitig durch reife Brut verstärken, muß sich aber auch hüten, auf einmal mehr einzuhängen, als die Bienen zu belagern im Stande sind, damit dieselbe nicht etwa aus Mangel an Wärme in den Zellen abstirbt. Man könnte indeß aber auch diesen schwachen Völkchen die fruchtbar gewordenen Königinnen ausfangen, um mit ihnen Ableger durch Verstellung mit starken Stöcken zu bilden, während man von den entweifelten von neuem Königinnen heranziehen ließe, um auch diese ebenso wieder zu verwenden.

Bei Verwendung von Weiselwiegen zu Ablegern darf der Züchter aber nicht versäumen, sich davon zu überzeugen ob eine junge Königin auch ausgelaufen, auf ihren Befruchtungsausflügen nicht verloren gegangen und fruchtbar geworden sei, damit nicht Mühe und Arbeit und Vortheil verloren gehe. Man findet öfters in Brutablegern eine ausgelaufene Königin nebst noch unaufgebissenen Königszellen; solche Zellen verwende man nicht, wenn man nicht genau weiß, daß die junge Königin eben erst ausgelaufen sei. Die Bienen geben, sobald eine junge Königin ausgelaufen ist und sie die Absicht nicht hegen, einen Schwarm auszustoßen, in der Regel die Belagerung der übrigen Weiselzellen auf, und ist die Entwicklung der Larven in ihnen noch nicht weit genug vorgeschritten, daß sie die Eifersucht der freien Königin erregen können, so bleiben die Zellen wohl unaufgebissen, aber die Nymphen in ihnen sterben gewöhnlich ab. Verwendete man solche Zellen, so würde man vergebens auf das Auslaufen der Königin warten; man hätte seinen Zweck verfehlt.

Hat man im Frühlinge möglichst zu vermehren gesucht, so wird man unzweifelhaft zur Zeit, wo die Wanderung in die Haupttracht angetreten werden soll, manche Stöcke besitzen, die nicht gerade durch Volkreichthum sich auszeichnen. Solche Stöcke würden nur geringen Nutzen schaffen, nicht einmal die Mühe und die Kosten des Transports decken. Es ist darum zweckdienlich, aus solchen schwachen Stöcken durch Vereinigung zweier oder selbst mehrerer recht starke Völker zu bilden, denn nicht die Menge der Stöcke, sondern die Menge der Arbeiter in ihnen bringt und sichert den Segen.

Die Arbeiter müssen aber zur Arbeit von vornherein bereit sein, dürfen nicht erst bestellt werden, wenn dieselbe schon im vollen Gange sein soll. Es wäre geradezu verkehrt, wenn man während der Haupttracht noch auf die Anzucht junger Bienen Bedacht nehmen wollte. Sie

würde erst arbeitsfähig werden, wenn die Arbeit längst schon vielleicht zu Ende wäre, folglich nichts mehr nützen, wie oben des Weiteren nachgewiesen ist; würde vielmehr einen großen Theil der Ernte für sich in Anspruch nehmen, die Arbeiter zwingen, über der Sorge und Pflege für sie die Erntearbeit zu versäumen, und außerdem einen großen Theil des Raumes in Beschlag nehmen, der ohne sie mit Honig gefüllt werden könnte. Der Wanderzüchter muß darum für die Haupttracht die Bruterziehung ganz unmöglich machen, wenn er seinem eigenen Vortheile nicht entgegenarbeiten will, die Königinnen entweder einsperren oder besser noch ganz entfernen, in dem einen wie in dem anderen Falle aber ein Abschwärmen verhüten, darum nach etwa acht Tagen nachsehen und bei den eingesperreten Königinnen sämtliche Weiselzellen zerstören und bei den entweiselten sie bis auf eine einzige ausschneiden. Verfährt der Wanderzüchter nach dieser Vorschrift, so wird er in reichen Jahren nicht oft genug leeren Raum zu geben wissen, aber selbst in schlechten Jahrgängen noch eine überraschende Ausbeute machen, während das gewöhnliche Verfahren nur leere Wachsfladen und eine Masse von Bienen liefern würde, mit denen man nichts Besseres anzufangen weiß, als sie abzuschwefeln.

Man kann auf das Verfehlt eines Verfahrens, was auch in der Haupttracht auf Vermehrung der Brut hinarbeitet, nicht genug hinweisen. Es liegt darin das größte Hinderniß, eine gute Trachtzeit völlig auszubeuten.

Die rationelle Behandlung der Stöcke in der angegebenen Weise setzt freilich ein öfteres Hantieren an ihnen voraus, was begreiflich eine gewisse Handfertigkeit, Ruhe und Sicherheit im Verkehre mit den Bienen voraussetzt, die allerdings jeder sich aneignen muß, der nach der dzierzonischen Methode mit Erfolg imfern will. So einfach der Betrieb im Grunde auch ist, so muß er doch erst erlernt werden. Wer nicht im Stande ist, einen Dzierzonstock auseinander zu nehmen, wer dazu den Muth nicht besitzt, dem nützt der Betrieb mit beweglichem Bau nichts, der thut besser, wenn er überhaupt Bienenzucht treiben will, bei dem alten Schlendrian zu verbleiben und Alles dem Ungefähr zu überlassen. Der Anfänger aber, obwohl er sich's bewußt ist, daß er Gewandtheit und Gemüthsruhe besitzt, möge sich vor Ueberstürzung verwahren, damit er nicht durch schwere Benachtheiligung, die er nur seiner Unkenntniß verdankt, gegen eine Methode eingenommen werde, die an sich untadelig ist.

Das ganze oder theilweise Herausnehmen des Baus nöthigt die Bienen allerdings, die wiedereingestellten Waben von neuem zu befestigen, was ihnen jedenfalls Zeit und Mühe kostet. Indes ist das als eine Benachtheiligung des Ertrags nicht in Anschlag zu bringen, weil diese Arbeit, wie erwiesen, von den jungen Bienen, die lediglich häuslichen Geschäften obliegen und gar nicht auf Tracht ausfliegen, zu beschicken ist und denen eine geringe, zeitweilige Häufung ihrer Geschäfte nichts austrägt. Honig nimmt eine solche Ausbesserung aber nicht in Anspruch, weil dazu neues Material ja nicht verwendet zu werden braucht.

An ein Berunglücken der Honigwaben beim Herausnehmen kann bei gehöriger Vorsicht wohl kaum zu denken sein; sie sind an den Stäbchen so fest verbaut, daß sie nicht abreißen können, wenn man sie auch außerhalb des Stocks nur in ihrer senkrechten Richtung beläßt. Ginge man übereilt zu Werke, löste man ein Stäbchen aus seiner Verkittung durch Hebelkraft, ehe man die Wabe unterhalb abgetrennt hat, so würde diese freilich reißen und beim Herausnehmen herabfallen können. Wem das aber einmal begegnet, der wird für alle künftigen Vornahmen gewizigt sein und eine Wiederholung desselben Unfalls sich nicht wieder zu Schulden kommen lassen. Beim Stäbchenbau ist ein Einbrechen der Honigwaben weniger zu befürchten, als bei den Rähmchen, wenn sie nicht sehr sorgfältig gearbeitet sind. Bei ihnen geschieht es nur gar zu leicht, daß sie beim Lostrennen in den Zapfen, mit denen die Schenkel in den Balken befestigt sind, unsicher werden und dem Drucke der Honigmasse keinen ausreichenden Widerstand leisten, nachgeben und ein Abreißen der Wabe vom Balken im Gefolge haben. Da hilft dann alle Vorsicht nicht. Wer darum Rähmchen anwenden will, nehme auch darauf Rücksicht, lasse sie namentlich nicht aus zu dünnem Holze anfertigen.

Wenn man die Waben vorsichtig herausnimmt, sie nicht rüttelt, so werden selbst die jungen, noch nicht flugfähigen Bienen von ihnen nicht herabfallen und sollte auch die eine oder die andere sich nicht festhalten, so wird sie nicht verloren gehen, wenn man sich eines unten und seitwärts geschlossenen Wabenknechts bedient, aus welchem sie ihrem Stocke leicht wieder zugegeben werden können. Und ginge auch einmal eine verloren, so wäre der Verlust zu ertragen. Sich darüber betrüben, hieße die Empfindsamkeit zu weit treiben.

Das Auseinandernehmen eines Stocks kann leicht Näscher her-

beilocken; das ist nicht in Frage zu stellen. Eben so gewiß ist es, daß eine ausgedehnte Näscheri in vollständige Räuberei ausarten kann. Es muß die erste möglichst verhütet werden, damit man gegen die zweite nicht anzukämpfen nöthig hat. Vollzieht man seine Berrichtungen mit größter Raschheit, hält man sich bei der Untersuchung derjenigen Waben nicht auf, an denen man nichts zu untersuchen hat, vermeidet man das Verzetteln von Honig und hängt man die herausgenommenen Waben während der Arbeit in einen kastenförmigen Wabeknecht, den man jedesmal mit einem Brett verdeckt, wenn man eine Wabe hineingehängt hat, damit der Honiggeruch nicht in die Atmosphäre aufsteigen und die Bienen anlocken kann, so werden immer nur einzelne Bienen als Näscher sich einstellen, mit denen die Bienen des untersuchten Stockes kurze Umstände machen und die schon darum keinen Raubzug einrichten können, weil sie nicht das Flugloch, sondern die Thüröffnung und die Stelle des Wabeknechts als Angriffsstelle betrachten werden, die ihnen aber bei ihrer Wiederkehr das leere Nachsehen lassen. Sie werden noch einige Zeit lang die Stelle, wo sie vorhin den Honig fanden, umschwirren, sich auch wohl an die Schlußstellen der wieder eingefesteten Thür anlegen und ein Eindringen versuchen, sich aber unverrichteter Sache wieder entfernen, wenn sie die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die Gelegenheit zum Naschen ihr Ende genommen hat. Sollten ihrer einige sich unterfangen, durchs Flugloch den Eingang sich erzwingen zu wollen, so stoßen sie hier auf um so entschlosseneren Widerstand, als die Bewohner durch das Auseinandernehmen ihres Stockes aufmerksam gemacht, mit Entschiedenheit jeden Angriff auf ihr wohlverwahrtes Thor zurückweisen. Ich habe bisher bei meinem Betriebe mit dem beweglichen Bau noch nicht mit einer eigentlichen Räuberei zu kämpfen gehabt, am allerwenigsten in Folge von Berrichtungen an ihnen, wohl aber ist mir diese Noth noch sehr wohl erinnerlich aus der Zeit, wo ich meine Bienen noch in Strohförben hatte und nicht genau über ihre innere Beschaffenheit unterrichtet war.

Wählt der Wanderzüchter unter den verschiedenen Dzierzonschen Wohnungsformen den Zwillingstock als die für ihn unzweifelhaft zweckmäßigste, so kann auch das Verfahren nach entfernten Flugstellen keine Schwierigkeiten darbieten. Die Verladung ist, wie ich vorhin schon nachzuweisen suchte, eine sehr bequeme. Hat man einen geeigneten Wagen mit langem Langwagen und breitem Bodenbrett, etwa

einen Erntewagen, und stellt man die Kasten zu zwei neben einander in drei, selbst vier Schichten über einander, so kann man mit einer Fuhr mindestens 72 oder 96 Völker transportiren.

Hat man seine Kasten vor Antritt der Wanderung, wie vorhin schon angegeben, vorgerichtet, so kann der Transport mit Gefahren für die Bienen nicht verbunden sein. Da in den Zwillingkastern die Waben mit der scharfen Kante immer gegen das Flugloch gerichtet sind, so treffen die heftigsten Stöße, die in der Regel von der Seite kommen, immer, wenn man die Kasten der Länge nach auf den Wagen stellt, auf die wohlverwahrten Wabenkanten, so daß der Bau nicht leicht versehrt werden kann, was um so weniger geschehen wird, wenn man der unteren Schicht eine tüchtige Strohhunterlage gegeben hat, wodurch die Stöße von unten her gemildert werden. Stellt man die Fluglöcher nach außen und trifft man eine Vorkehrung, daß auch die Luft zwischen den einzelnen Kasten an den mit einem Drathgitter versehenen Thürseiten durchstreichen kann, so werden sich die Bienen selbst bei starkem Schaukeln ruhig verhalten, weil es ihnen an Luft nicht fehlen kann, sie auch nicht durch ausfließenden Honig aufgeregt und erhitzt werden, wie das bei Verfahrnung der Strohförbe, die man aufs Haupt zu stellen pflegt, nicht zu vermeiden ist. Ein großer Theil des flüssigen Honigs muß dabei nothwendig auslaufen, die dadurch aufgeregten Bienen müssen einen Wärmegrad erzeugen, der die frischen Waben aufs höchste erweicht, so daß man's allerdings als eine besondere Gunst anzusehen hat, wenn alles unverseht bleibt. Dergleichen hat man bei seinen Kasten, die man auf dem Wagen ebenso stellt, wie sie immer gestanden haben, nicht zu befahren.

Wie man bei der Wanderung mit Strohförben darauf sehen muß, daß die Bienen nicht irgendwo ausbrechen können, was leicht gefährliche Folgen nach sich ziehen möchte, so muß darauf auch beim Transporte der Kasten geachtet werden. Bei ihnen ist diese Gefahr jedenfalls aber geringer; sorgte man nur dafür, daß die Thüren fest einstehen und beim Fahren nicht herausfallen können, so ist jede Möglichkeit eines Ausbrechens abgeschnitten. Daß man die Kasten auf dem Wagen gehörig verschnüren muß, damit sie beim Fahren nicht herabfallen können, braucht nicht hervorgehoben zu werden.

Bei der immer weiteren Ausdehnung der Eisenbahnneze wird die Wanderung mit den Bienen erleichtert und eben dadurch auch gefördert. Es wird damit auch der dzierzonschen Methode für die

Wanderzucht Bahn gebrochen werden, wenn sie durch den Erfolg als die zweckmäßigere sich ausweist. Gut Ding will aber Weile haben, und darum kann es nur gewünscht werden, wenn das Bessere nur gemessenen Schrittes Boden zu gewinnen sucht, weil nichts einer guten Sache mehr schadet, als übereiltes Vorgehen.

§. 25. Behandlung faulbrütiger Stöcke.

Unter der Besprechung der Bienenkrankheiten ist die Faulbrut als die größte Kalamität des Bienenzüchters bezeichnet worden und gewiß mit vollem Fug und Recht. Gegenden, die von ihr heimgesucht werden, sind deshalb für die Imkerwelt geradezu verrufen. Da aber kein Stand vor ihr jemals völlig gesichert werden kann, eine Einschleppung immer möglich gedacht werden muß, so muß die Frage gerechtfertigt erscheinen, wie man dem Uebel am sichersten Schranken setzen und aus seinen kranken Stöcken den möglich größten Nutzen ziehen könne. Auch hier tritt wieder Dzierzon's Methode und sein Stock mit beweglichem Bau als freundlicher Helfer uns entgegen. Zwar ist man wohl der Behauptung begegnet, daß die Dzierzonstöcke Faulbrutstöcke seien, aber wenn irgend eine Behauptung eine ungerechtfertigte ist, so ist es unstreitig diese. Der Dzierzonstock an sich kann ebenso wenig als die dzierzonsche Methode als eine Ursache der Faulbrut angesehen werden. Es läßt sich ein Grund dafür auch entfernt nicht einmal denken. Nur unter der Hand eines Unkundigen können Stock und Methode die Krankheit fördern und rascher verbreiten, wenn sie auf seinem Stande sich eingeschlichen hätte und er entweder keine Kenntniß davon nähme, oder doch nicht die gehörige Vorsicht anwendete. Denn die Krankheit in ihrer höchsten Entwicklung ist so ansteckend, daß die Uebertragung von Brut- oder Honigwaben auf gesunde Stöcke auch hier den Samen des Uebels unfehlbar ausstreuen würde, daß sogar der Krankheitsstoff durch Messer, mit denen man angestechte Waben abgetrennt hat und die man, ohne sie sorgfältig gereinigt zu haben, bei gesunden Stöcken wieder gebraucht, selbst durch den Züchter, wenn er an kranken Stöcken hantierte und sich gleich darauf, ohne sich vorher gewaschen zu haben, mit gesunden befaßte, übertragen werden kann.

Darf aber ein Heilmittel, welches, unvorsichtig angewandt, lebensgefährlich sich erweist, deshalb nicht angefochten werden, so darf auch der Dzierzonstock, weil er möglicherweise von einem Unkundigen zu eignem Nachtheile verwendet werden kann, nicht angefeindet wer-

den, wenn er dazu dient, ein verderbliches Uebel gleich in seinem Entstehen zu erkennen und darum auch die geeignetsten Vorkehrungen dagegen treffen und die Folgen desselben auf das geringste Maß der Benachtheiligung zurückführen zu können.

Ein Uebel gleich in seinem Entstehen erkennen zu können, ist für seine Beseitigung von größter Wichtigkeit; es ist damit der Weg zur Heilung schon geebnet. Die Faulbrut tritt anfänglich nur in wenigen Zellen auf; zeigen sich aber erst faulbrütige Zellen, so dehnt sie sich gewöhnlich sehr rasch auch auf die nachfolgende Brut aus, während die ältere noch gesund auslaufen kann. Kann der Züchter die Brutzellen eines Stockes einer genauen Untersuchung unterziehen, so müssen ihm die verdächtigen Zellen gleich ins Auge fallen, denn die Kennzeichen derselben sind so bestimmt und entschieden, daß eben kein geübtes Kennerauge dazu gehört, um sie gleich unter vielen gefunden und unverdächtigen herauszufinden. Eine nähere Untersuchung der anrühigen Zellen wird selbst dem Anfänger schon sagen, welche Gefahr ihm droht. Der Dzierzonstock ermöglicht aber eine solche Untersuchung nicht nur, sondern macht dieselbe auch für andere Zwecke sogar zur unerläßlichen Bedingung. Findet sich zu derselben auch keine allzuhäufige Veranlassung, so muß sie doch behufs verschiedener Berrichtungen gelegentlich unternommen werden und das wird immer schon genügen, der Faulbrut auf die Spur zu kommen, wenn sie sich unglücklicherweise eingeschlichen haben sollte.

Am klüglichen handelte der Züchter unstreitig, wenn er einen faulbrütigen Stock entdeckt hätte, ihn augenblicklich, gleichviel in welcher Jahreszeit, zu kassiren, die Bienen zu tödten und das Werk auszubrechen. Aber auch dabei muß mit großer Vorsicht verfahren werden. Das Ausbrechen geschieht am besten in einem verschlossenen Raume, zu welchem keine Bienen eindringen können. Sie könnten mit dem aufgesogenen Honige leicht den eigenen Stock anstecken. Auch die entleerte Wohnung darf nicht ohne weiteres wieder ins Freie gestellt werden, weil sonst die noch gesunden Bienen in dieselbe eindringen würden, um den in ihr noch befindlichen Honig aufzulecken und damit die Krankheit auf ihre Stöcke zu übertragen. Man reinige sie aufs sorgfältigste, brenne sie dann mit Stroh aus und versenke sie für einige Tage ins Wasser, wenn man dazu Gelegenheit hat. Der Stock ist damit aber noch keinesweges zum sofortigen Wiedergebrauch geeignet; am besten wär's, wenn man den Kasten zusammenschläge und

die Bretter zu anderen Zwecken verwendete. Will man sich dazu nicht verstehen, so lasse man die angestechte Wohnung wenigstens ein paar Jahre offen an der Luft stehen, ehe man sie wieder als Bienenwohnung verwendet. Der Honig faulbrütiger Stöcke kann von Menschen unbeschadet genossen, nur Bienen nicht als Futter gereicht werden. Man suche den ausgebrochenen Honig und das Wachs so gut es gehen will zu verwerthen und kaufe mit geringer Zubuße einen gesunden Stock, wenn man die Einbuße des kranken für seinen Stand nicht verschmerzen kann. Es ist das der einzig sichere Weg, sich des zerstörenden Uebels zu erwehren.

Wie erwiesen ist, liegt der Grund zu dem Uebel nicht in der Königin. Sie darf man darum unbesorgt anderweit verwenden, mit ihrer Hülfe einen Ableger herstellen, gleichviel auf welche Weise. Sind nur die ihr zugegebenen Bienen gesund, so bleibt auch die Brut gesund, wenn nicht etwa der Ansteckungsstoff irgendwie auf sie übertragen wird.

Will man aber den angestechten Stock nicht kassiren, weil er etwa noch sehr volkreich ist und die Haupttracht nahe bevorsteht, in welcher er noch bedeutende Vorräthe einsammeln könnte, so gebe man ihm, nachdem man ihm die Königin ausgefangen und alle noch offenstehende Brut nebst den von der Fäule ergriffenen bereits bedeckelten Zellen ausgeschnitten hat, eine gesunde versiegelte Weiselzelle, entferne ihn von seinem Stande und stelle ihn fern von andern Bienen auf, damit er nicht etwa benascht werde und dadurch auch andere anstecke. Man denke nur nicht, daß der Kranke mit Hülfe der neuen Mutter genesen könne; das Uebel stellt sich mit der neuen Brut sicher von neuem wieder ein und diesmal schlimmer, als vorher. Man breche darum, wenn sich die Mutter fruchtbar zeigt und die Haupttracht vorbei ist, den Stock ein und verwerthe Wachs und Honig. Dauert die Tracht aber noch fort und verspricht sie noch Ausbeute, so fange man die fruchtbare Königin abermals aus, wenn sie Eier zu legen angefangen hat, und verschiebe das Ausbrechen bis zur vollendeten Tracht. Der so behandelte kranke Stock kann, wenn er noch reich an Volk war, eine sehr ergiebige Ausbeute an Honig liefern, da er ohne Sorge für junge Brut lediglich dem Sammeltriebe nachgehen konnte.

Einen Stock mit bössartiger Faulbrut auf irgend welchem Wege kuriren zu wollen, rathe ich nicht; es wird Mühe und Zeit vergebens darauf verwendet werden. Der allein innezuhaltende Weg, um aus

einem faulbrütigen Stöcke möglichst hohen Gewinn zu erhalten, ist der angegebene, ihn als Honigstock und zugleich als Königinnenhecke zu benutzen.

Weniger bedenklich ist die gutartige Faulbrut, bei der schon die unbedeckelte Brut abstirbt, während die bedeckelte gesund auskriecht. Sie hat ihren Grund in gewissen Trachtverhältnissen und verliert sich oft von selbst wieder, sobald die Ursache aufgehört hat. Da ein solches Aufhören aber nicht mit Gewißheit erwartet werden kann, die Krankheit auch häufig sehr schnell um sich greift und die davon befallenen Stöcke leicht zu Grunde richten, der Ansteckungsstoff auch auf andere Völker übertragen werden kann, so darf der Züchter das Heilverfahren nicht der Natur überlassen, sondern muß selbstthätig eingreifen und dem Uebel gleich von vornherein einen Riegel vorschieben. Das geschieht mit dem Dzierzonstocke gar leicht, wenn man, sobald man nur einige faule Zellen entdeckt hat, die Königin ausfängt und die Brut eine Zeitlang unterbricht. Bis die junge Königin, die man ihr durch Einstellung einer Weiselzelle gesichert hat, fruchtbar geworden ist, haben die Bienen das Brutlager wieder gesäubert, worin man sie durch Einstugen des Baus nach unten noch unterstützen mag. Will man noch sicherer gehen, so könnte das Volk in eine ganz neue Wohnung übergesiedelt werden, in welcher die Krankheit schwerlich wieder auftauchen wird.

Die ausgefangene Königin wird zur Begründung einer neuen Kolonie benutzt, wenn es dazu überhaupt noch an der Zeit ist, oder zur Aufhülfe eines etwa weisellosen Volkes verwendet. Giebt man ihr Bienen aus gesunden Stöcken zu, so bleibt auch der neue Stock gesund. Wollte man ihr aber Bienen aus dem eigenen Stöcke zugesellen, so müßte man dieselben erst eine Zeitlang in einem leeren Kasten belassen, bis sie den aus ihrem Stöcke mitgebrachten Honig verbraucht haben, und sie dann erst in die für sie bestimmte Wohnung bringen, die Königin aber auch hier noch erst einige Tage eingesperret lassen, damit die Brutpflege ihren Anfang erst dann nehmen könnte, wenn die Bienen vom alten Futtervorrathe nichts mehr zu verwenden hätten.

Bleibt die Faulbrut auf einen oder wenige Stöcke beschränkt, dann läßt sich das Uebel noch ertragen, demselben auch leichter vorbeugen. Dehnt es sich aber auf den größten Theil der Stöcke eines Standes aus, dann ist die Sache bedenklicher. Dann würde der Züch-

ter nichts Eiligeres zu thun haben, als alle Stöcke genau zu untersuchen und alle gesund befundenen sofort auf einem entfernten Standorte aufzustellen, damit sie wenigstens unangesteckt bleiben. Die frankten Stöcke müßte er zu Honigstöcken bestimmen, ihnen die Königinnen ausfangen und sie zur Herstellung von Ablegern benutzen, wozu die gesunden Völker auf dem entfernten Stande die Bienen durch Verstellung hergeben müßten. Finge man den frankten Völkern ihre fruchtbaren Königinnen noch ein zweites Mal aus und benutzte man sie abermals zu Ablegern, so könnte man auf die Weise die Zahl seiner Zuchtstöcke wieder ergänzen und von seinen faulbrütigen Völkern unter günstigen Trachtverhältnissen noch eine einträgliche Ausbeute an Honig und Wachs machen.

Der Ausfall wird freilich immer ein bedeutender sein, weil es den frankten Stöcken, selbst unter günstigeren Verhältnissen, an ausreichendem Volke fehlen wird, und sie darum eine Trachtzeit nie vollkommen ausbeuten können, und in ihrem Ertrage gesunden immer nachstehen müssen. Indes ist es unter so betrübenden Umständen schon viel, wenn man nicht alles einbüßt, wenn man noch mit einem blauen Auge davon kommt. Durch die Dzierzonsche Methode wird uns das mehr, als durch irgend einen anderen Betrieb ermöglicht, wie das Niemand in Abrede nehmen kann.

§. 26. Die Honigernte.

Die erfreulichste Arbeit für den Bienenzüchter ist unbestritten die Honigernte, die um so erquicklicher ist, als bei dem Betriebe mit beweglichen Waben ebenso wenig von einer Gefährdung der Bienen, als von einer Honigmatscherei die Rede sein kann. Man nimmt hier eine Honigwabe nach der anderen am Stäbchen heraus, ohne daß man nöthig hat, die Wabe auch nur mit einem Finger zu berühren, streift die Bienen mit einer Feder von ihr ab und bringt sie in Sicherheit.

Diese Ernte ist für den Dzierzonbetrieb an keine bestimmte Zeit gebunden; sie richtet sich eben nur nach den angesammelten Borräthen. Ist der Honigraum ganz oder auch nur theilweise ausgebaut, so kann er unbedenklich entleert werden. Es ist selbst nicht rathsam, den Honig zu lange im Stöcke stehen zu lassen, weil er dadurch nur dickflüssiger wird und in Folge davon weniger leicht ausläuft. Sobald man deshalb im Honigraume ganz oder größtentheils versiegelte Tafeln findet, entnimmt man sie, während man die noch offenen Tafeln

für eine spätere Zeit aufspart, an die Stelle der herausgenommenen Waben dagegen leere wieder einstellt. Sollte man im Honigraume gelegentlich auf Scheiben stoßen, die reichlich mit Blumenmehl durchspickt wären oder gar Brut enthalten sollten, so belästigt man sie nicht dem Stöcke, dessen Honigmagazin man entleert, bricht sie aber nicht ein, sondern hängt sie etwa schwächeren Schwärmen oder Ablegern zur Aufhülfe ein, denen damit ein großer Dienst erwiesen wird. Ein rechtzeitiges Ausleeren der Honigräume und Wiedereinhängen leerer Waben ist aber auch für die Bienen eine Wohlthat, die augenblicklich in ihrem Fleiße nachlassen, wenn die Räume im Innern enger werden, was auch die Wärme im Stöcke in einem Grade vermehrt, daß es den Bienen in demselben unbehaglich wird. Ein Stock, dem es an leeren Räumen nicht fehlt, zeigt eine ununterbrochene und gleichmäßige Thätigkeit, legt sich nicht müßig draußen vor dem Flugloche an. Vorliegende Bienen führen ein gezwungenes Lungerleben, geben dem Züchter damit einen Fingerzeig, daß er gegen seinen eigenen Vortheil ihnen nicht genug von ihren überflüssigen Borräthen entnommen hat. In Gegenden mit reicher Frühjahrs-, namentlich Rappstracht wird dann oft schon Brut- und Honigraum vollständig ausgebaut und die Waben von oben bis unten mit Honig ausgegossen. Da entleere man nicht bloß den Honigraum, sondern nehme auch die der Thür zunächst hängenden honiggefüllten Tafeln aus dem Brutlager; in der später folgenden Haupttracht werden sie Muße genug haben, die entstandene Lücke wieder auszufüllen, und sollte der Züchter sich auch in seiner Berechnung getäuscht sehen, sollten die Bienen nicht im Stande sein, das Entnommene zu ersetzen, so ist es besser, daß er ihnen das Zuvielgenommene zurückgeben muß, als wenn er sie durch ihren Ueberfluß gezwungen hätte, auch nur einen guten Trachttag müßig vor ihrem Stöcke zu lungern und darüber einige Pfunde Honig ungesammelt zu lassen, der ihrem Pfleger recht willkommen hätte sein können.

Namentlich muß der Wanderzüchter vor dem Beginne seiner Wanderungen in die Haupttrachten eine Honigernte anstellen, sowohl um den Bienen freien Spielraum für ihre Thätigkeit zu geben, als auch um den Transport zu erleichtern und für die Bienen gefahrloser zu machen. Wenn man im Zwillingstöcke den Bienen den oberen Raum zum Willführbau eingeräumt hat, und dieser ausgebaut und voll Ho-

nig getragen ist, so läßt man diesen unberührt, nimmt dagegen sämtliche gefüllte Honigwaben selbst aus dem Brutraume.

Etwa aufgesetzte Glasgefäße werden ebenfalls abgenommen, sobald die gefüllten Zellen versiegelt worden sind. Ein längeres Stehenlassen im Stocke schadet dem Ansehen, indem die ursprünglich schneeweißen Waben durch die Ausdünstung der Bienen eine dunklere Färbung erhalten.

Nach Schluß der Tracht vollzieht man die letzte Honigernte, indem man die Honigräume sämtlicher Stöcke leert, möge nun viel oder wenig Honig darin enthalten sein. Diese Schlußernte verschiebe man nicht zu lange, wenn man sich die Ernte nicht durch die eigenen Bienen geschmälert sehen will, da sie, wenn die Tracht vorbei ist, darauf Bedacht nehmen, ihr eigentliches Winterquartier mit möglichst reichem Vorrathe zu versorgen. Sie benutzen darum die eingetretene Mußezeit, zunächst den unbedeckelten Honig auf ihre Lagerstätte überzutragen, und wenn sie damit fertig sind, machen sie's mit dem bedeckelten Honige ebenso, so daß der Züchter, der kurz vorher noch volle Honigtafeln erblickt hatte, nur noch größtentheils geleerte Waben findet.

Der Wanderzüchter, der am Schluß der letzten Tracht mit seinen Bienen heimwärts zieht, kann, wenn die Ausbeute nur eine mäßige war, die Ernte in aller Muße daheim vollziehen. Strogen aber die Stöcke von Honig, wie das in guten Jahren der Fall ist, und glaubt er eine besondere Gunst darin finden zu müssen, wenn er alles unverfehrt ans Ziel der Reise bringen könnte, so kann er vor Antritt derselben schon die Ernte vollziehen, soweit wenigstens den Honigvorrath entnehmen, um den Bienen leeren Raum und damit Luft zur glücklichen Bestehung der Wanderung zu schaffen.

§. 27. Die Einwinterung.

Mit der Schlußernte wird zugleich eine gründliche Untersuchung der Bruträume sämtlicher Stöcke vorgenommen, um darüber entscheiden zu können, welche Völker sich für die Durchwinterung eignen und welche kassirt werden müssen. Unter einer größeren Anzahl von Stöcken finden sich begreiflich immer einige, die aus dem einen oder dem anderen Grunde zu Standstöcken sich nicht eignen und darum der Ueberwinterung nicht werth sind. Mit diesen mache man nicht viel Federlesens, sondern beseitige sie, ohne sich lange zu bedenken. Das kann namentlich dem Anfänger nicht genug empfohlen werden; er

möchte gern von vornherein zu einem vollen Stande kommen, hofft auch für schlechte Stöcke auf die günstigsten Eventualitäten, wintert darum ein, was kaum noch einen Lebensodem hat, läßt sich im Winter keine Mühe und keinen Aufwand verdrießen, um schließlich doch das leere Nachsehen zu haben. Er mache es sich von vornherein zur festen Regel für seinen Betrieb, nur gute Stöcke einzuwintern, Schwächlinge aber unweigerlich zu kassiren und dadurch gute Stöcke zu Musterstöcken zu erheben.

§. 28. Königtüchtigkeit.

Zunächst prüfe man die Königin, ob sie zur Zuchtkönigin sich noch eigne. Schon ihr Aussehen giebt dafür in der Regel genügendes Zeugniß. Ist sie noch rasch in ihren Bewegungen, gut behaart und im Besitze sämtlicher Gliedmaßen, dann darf man auf ihre Tüchtigkeit schließen. Schleppt sie sich aber nur mühsam fort, fehlt ihr ein Fuß oder ein Fühler, so taugt sie nicht mehr, man darf sie nicht in den Winter nehmen. Aber das gute Aussehen allein bürgt auch nicht für die Güte der Mutter, diese muß noch durch die Brut verbürgt werden; ist dieselbe im Verhältnisse zum Volke noch zahlreich, steht sie dicht geschlossen, so darf man die Königin für tadellos halten, steht sie aber zerstreut und ist sie gar noch mit Drohnenbrut in Arbeiterzellen untermischt, so taugt sie nicht. Sie ist ihrem Ende nahe und wird den Winter nicht mehr überleben, darf also auf keinen Fall mit in den Winter genommen werden. Es kommt auch vor, daß Königinnen aus irgendwelchem Grunde ihre Begattung nicht vollziehen konnten und deshalb unfruchtbar bleiben oder sich drohnenbrütig erweisen. Man schließt darauf aus ganzlichem Mangel an Brut und Eiern, die in dieser Zeit noch nicht fehlen dürfen, wenn die Königin tauglich ist, oder aus der Buckelbrut, die in Arbeitsbienenzellen steht. Spät erbrütete und befruchtete Königinnen, deren Verhängung in eine Zeit fiel, in welcher der Brütetrieb der Bienen bereits erstorben war, beginnen ihre Eierlage entweder erst im Frühlinge, oder wenn sie damit auch im Herbst schon einen schwachen Anfang machten, so werden die Eier doch von den Arbeitern, besonders wenn das Volk nicht überstark ist, nicht mehr bebrütet, sondern ausgeworfen. Auch sind wohl junge Königinnen beobachtet, die anfänglich Drohnenbrut einschlugen und später doch ausgezeichnete Zuchtköniginnen wurden. Man könnte darum bei einer jungen Königin, die man für unfruchtbar oder drohnenbrütig hält, möglicherweise in einen

Irrthum verfallen; dennoch ist es gerathen, das Gewisse für das Ungewisse zu nehmen und die jedenfalls verdächtige Königin nicht mit in den Winter zu nehmen, sondern sie ohne Weiteres zu beseitigen.

§. 29. Weiselrichtigkeit.

Darf ein Volk mit einer untauglichen Königin nicht eingestellt werden, so darf es selbstverständlich weniger noch ohne Königin in den Winter genommen werden. Bei Untersuchung der Stöcke muß darum der Züchter vom Vorhandensein einer Königin unbedingt sich überzeugen. Eben deßhalb ist es empfehlenswerth, die Untersuchung seiner Stöcke nicht zu weit in den Herbst zu verschieben, sondern sie möglichst gleich nach Schluß der Tracht vorzunehmen, weil in dieser Zeit im regelrechten Stöcke immer noch Brut, woran man die Gegenwart der Königin erkennt, zu finden sein muß, während später im Herbst das Brutgeschäft ganz eingestellt wird. Es ist also die rechtzeitige Untersuchung eine wesentliche Erleichterung für den Züchter, der nach der Königin nicht weiter zu suchen braucht, wenn er Brut und diese in Ordnung findet. Fände er Drohnenbrut in Arbeiterzellen, sogenannte Buckelbrut, so hätte der Stock eine drohnenbrütige Königin, die, gleichviel, ob alt oder jung, beseitigt werden müßte, träfe er Drohnenbrut in Drohnenzellen hier und dort zerstreut, so wäre der Stock unzweifelhaft weisellos, eine Arbeiterin hätte in das Geschäft des Eierlegens sich gemischt.

Wenn der Züchter seine Bienen stets unter Augen hat, so wird er über Weiselrichtigkeit oder Weisellosigkeit derselben nicht leicht in Zweifel sein können, selbst wenn er auch keinen Blick in ihr Inneres wirft. Hat ein Volk seine Königin irgendwie eingebüßt, so bemächtigt sich seiner ein Zustand vollständiger Verzweiflung, der gewöhnlich unmittelbar nach dem Verluste, seltener wohl nach vierundzwanzig Stunden erst eintritt. Die Bienen stürzen massenhaft aus dem Flugloche hervor, laufen suchend am Stöcke umher, während andere abfliegen, aber gleich wieder zurückkehren, in den Stock einlaufen, um eben so schnell wieder hervorzukommen. Dies Rennen und Suchen dauert auch in der Dunkelheit fort und hält in der Regel so lange an, bis sie Anstalt zur Nachzucht junger Königinnen getroffen haben. Bis dahin hört man auch im Stöcke ein fortgesetztes Klageschrei, ein förmliches Geheul, welches um so ungestümer und lauter sich erhebt, wenn man in das Flugloch einhaucht oder Rauch einbläst. Bei einem Einblicke in den Stock findet man die Bienen nicht in dichtem

Haufen auf den Waben gelagert, sondern auf Waben und Wänden zerstreut umherlaufen. Dies Zeichen ist ein untrügliches; wenn man es wahrgenommen, weiß man, wie man daran ist. Beruhigt sich das Volk unter kurzem, so darf man hoffen, daß es wieder zur Weiselrichtigkeit gelangen werde. Dauert die Unruhe aber über acht, selbst vierzehn Tage hinaus an, dann muß man voraussetzen, daß es ihm an Mitteln gefehlt hat; die verlorene Königin zu ersetzen und der Züchter muß einschreiten, ehe es zu spät ist. Uebrigens ist das Verhalten der Völker beim Eintreten der Weisellosigkeit nicht gleichmäßig. Manche Stöcke verlieren ihre Königin, ohne daß sie im mindesten nur arg daraus haben. Das kommt namentlich bei recht starken Völkern in der Zeit überreicher Tracht wohl vor; es scheint, als wären die Bienen dann froh, wenn sie nur ihren Sammeltrieb befriedigen könnten und der Sorge für die Brut sich ganz entledigt sähen. Es kann darum der Züchter aus der Beurtheilung des Verhaltens der Bienen nicht immer mit Zuversicht schließen, ob die Stöcke weiselrecht sind oder nicht. Es bleibt für ihn also nothwendig, durch eine Untersuchung des Innern zur Gewißheit zu kommen, ob der einzuwinternde Stock auch wirklich eine Königin und zwar eine taugliche habe. Die Königin ist Hauptbedingung eines guten Standstockes; fehlt sie, geht sie im Winter ein oder ist sie unfruchtbar oder drohenbrütig, so ist auch das Volk verloren, verzehrt wenigstens bei weitem mehr, als die wenigen etwa überlebenden Bienen im Frühjahr werth sind.

§. 30. Volkreichtum.

Ein weiteres Erforderniß eines guten Standstockes ist ein hinreichendes Volk, welches am Schluß der Tracht das ganze Innenwerk noch zu belagern im Stande ist. Obgleich man am Schlusse der Tracht aus dem Fluge schon die Volkszahl zu beurtheilen vermag, so wird man doch bei der Auseinandernahme des Baus durch den Augenschein eine zuverlässigere Schätzung vornehmen können. Diese giebt oft ein wesentlich anderes Ergebniß als die nach dem stattfindenden Fluge, weil ein brutloser Stock oft stärker zu fliegen scheint, als sein volkreicher Nachbar, obgleich er kaum noch einige hundert Bienen aufzuweisen hat; er hat eben zu Hause keine Arbeiter nöthig und schießt darum alles aufs Feld.

Ein volkfarmer Stock taugt nicht zur Ueberwinterung. Einmal verzehrt er fast ebenso viel als ein volkreicher, weil er zur Erzeugung

der fehlenden Wärme zu starker Zehrung gezwungen ist; dann ist aber auch sein Durchkommen sehr fraglich, weil er von Tage zu Tage volkärmer wird, sich immer weniger gegen die Kälte schützen kann und in Folge davon der Ruhr verfällt und durch sie vollends zu Grunde gerichtet wird. Sollte er aber auch durch den Winter kommen, so ist er doch ein kümmerling, welcher der Auswendung an Nahrung, die er in Anspruch genommen hat, bei weitem nicht werth ist. Man kassire ihn darum gleich nach Schluß der Tracht; durch Bau und Honig, die ihm der Züchter entnimmt, hat er ihm Segen genug gebracht.

Man könnte aber einen Stock, obgleich er an Volk nicht stark, aus besonderen Gründen, etwa um der besonders werthvollen Königin willen, gegen die Regel, die man sich vorgezeichnet hat, zu durchwintern wünschen. In einem solchen Falle muß ihm der Züchter die Volkszahl ergänzen, was ihm um so leichter werden wird, weil ihm ja die Bienen der zu kassirenden Stöcke zur Verfügung stehen und deren geeignete Verwendung ihm nur erwünscht sein kann, da er sich nicht dazu verstehen wird, dieselben abzuschwefeln. Bei seiner Betriebsweise werden seine Stöcke nach vollendeter Tracht überhaupt nicht überstark an Volk sein, und um sie glücklich durch den Winter und stark in den Frühling zu bringen, wird er weislich handeln, wenn er die Bienen der zu kassirenden Stöcke seinen Ueberständern zutheilt. Er wird das Vortheilhafte davon im nächsten Frühjahr würdigen lernen. Sollte der so verstärkte Stock auch etwas mehr zehren, als er es ohne das gethan haben würde, so trägt er es im nächsten Jahre unzweifelhaft mit reichen Zinsen wieder ein.

§. 31. Vereinigung.

Um Bienen des einen Stocks mit denen eines anderen zu vereinigen, ist es nothwendig, daß eine Königin beseitigt werde. Man wählt dazu natürlich die weniger gute. Die andere sperrt man, um sie vor jeder Gefahr sicher zu stellen, ein paar Tage lang ein, was indeß überflüssig ist, wenn man die zuzugebenden Bienen ein paar Tage weisellos gehalten hat. Damit sich die verschiedenen Bienen aber nicht unter einander angreifen, muß man auch die Bienen des Stocks, der die Verstärkung erhalten soll, einschüchtern, damit sie nur an sich denken und die Einwanderer unbeachtet lassen. Räuchert man die Bienen tüchtig ein, beunruhigt sie noch außerdem durch Klopfen am Stock, streicht die Bienen von einigen herausgenommenen Waben

auf das Bodenbrett ab, damit sie brausend ins Werk wieder aufziehen, und schüttet dann die zuzutreibenden fremden Bienen gleichzeitig zu, damit sie mit jenen zugleich auslaufen, so wird nur selten eine Beißerei entstehen und um so weniger, wenn man die auslaufenden Bienen mit verdünntem Honig besprengt. Hat man die Bienen durch Räuchern in halbe Betäubung versetzt, so werden sie sich vereinigen, ohne daran zu denken, sich gegenseitig feindlich zu behandeln. Nachts sind die Bienen am verträglichsten; Nachts, oder doch nach eingetretener Dunkelheit würde deßhalb auch die Vereinigung sich am sichersten vollziehen lassen, nur müßte man dann die Vorkehrungen bereits bei Tage getroffen und nur die Bienen zuzuschütten haben. Hat man die Bienen bei Tage schon entweihelt und von den Waben in ein Kästchen gekehrt, so ist das Zuschütten aus diesem leicht gethan. Ein tüchtiges Einräuchern der Bienen möge man aber der Sicherheit wegen selbst bei nächtlicher Vereinigung nicht versäumen.

Das vorläufige Einkehren der zuzugebenden Bienen in ein leeres Kästchen ist aber für jedes Vereinigen, geschehe es nun bei Tage oder bei Nacht, anzuempfehlen. Das Zuschütten wird dadurch erleichtert und die Bienen denken weniger an Widerstand, wenn die Einwanderung massenhaft geschieht. Die anempfohlenen Vorsichtsmaßregeln sind aber unter allen Umständen anzuwenden.

Das Vereinigen verschiedener Völker wird dadurch erschwert, daß die Bienen sich nicht so ohne weiteres eine neue Flugstelle aufzwingen lassen, sondern von ihren Ausflügen unfehlbar auf den alten Standort zurückkehren, wenn derselbe in ihrem Flugbereiche sich befindet. Aus dem Grunde wird das Vereinigen von dem Züchter mit sicherem Erfolge betrieben werden, der über zwei, mindestens eine halbe Stunde in gerader Richtung von einander entfernte Stände zu gebieten hat. Werden die zuzutreibenden Bienen von dem einen Stande auf den anderen gebracht, so werden sie sich der Ortsveränderung zuverlässig bewußt, merken sich beim ersten Ausfluge den neuen Standort und Stock und kehren sicher dahin zurück; es wird sich auch nicht eine verfliegen.

Das Uebersiedeln der Bienen von dem einen Stande auf den anderen ist mit besonderen Schwierigkeiten oder Weitläufigkeiten eben nicht verbunden. Besucht man den zweiten Stand, dann nimmt man die Bienen aus daselbst kassirten Stöcken mit zurück, um sie auf dem Stande daheim zu verwenden. Man bedarf dazu nur eines Trans-

portkästchens, welches bequem in der Hand getragen werden kann, und womit man sich entweder selbst beschwert, oder es sich nachtragen lassen mag. Ist das Kästchen groß genug, so kann man zugleich die Bienen von mehren kassirten Völkern gleichzeitig darin transportiren, denn es ist ja nicht erforderlich, daß die Bienen eines Volkes beim Uebertragenwerden in einen andern Stock auch zusammenbleiben müssen. Den zu verstärkenden Stöcken werden von dem Vorrathe im Transportkästchen nach Bedürfniß zugesüttet, und wenn die nöthige Vorsicht angewendet wird, man die Königinnen ausgefangen und die zusammengeworfenen Bienen die Nacht über an einem kühlen Ort hat stehen lassen, wird die Vereinigung ungefährdet sich vollziehen. Das Einbringen der Bienen in das Transportkästchen geht leicht von Statuten, wenn man etwa ein paar Waben mit den darauf lagernden Bienen aus den zu kassirenden Stöcken in das Kästchen hängt oder stellt und die Bienen von den übrigen Waben hineinschüttet oder mittelst einer starken Feder hineinstreicht. Die Bienen sammeln sich an den eingestellten Waben und denken nicht an ein Abfliegen. So verfährt man mit einem zweiten und dritten Stöcke, bis man sein Reisekästchen gefüllt hat und dieses größere Vorräthe nicht mehr fassen kann. Sollte es den Bienen im Kästchen einfallen wollen, sich unter einander zu befehdn, dann blase man nur etwas Rauch ein, stoße auch das Kästchen gelegentlich einmal auf, daß die Streiter über einander purzeln und die streitenden Parteien in dem allgemeinen Wirrwar sich nicht wieder zusammensinden. Während der Nacht und ihrer Kühle wird sich die gegenseitige Erbitterung schwichtigen und sie werden für die bevorstehende Vereinigung aufs schönste vorbereitet sein. Es versteht sich von selbst, daß man statt eines Transportkästchens auch zwei, selbst mehre zugleich verwenden könnte, wenn die Vereinigung eine umfassendere sein und rasch abgemacht werden sollte.

Der Wanderzüchter würde die Vereinigung verschiedener Völker am zweckmäßigsten gleich nach seiner Heimkehr vornehmen, ehe die Bienen sich wieder eingebürgert und die neue Flugstelle wieder kennen gelernt haben. Entnahm er vor seiner Rückkehr in die Heimath seinen Stöcken schon einen Theil ihrer Vorräthe, so hatte er dabei Gelegenheit, sich von der Beschaffenheit derselben genugsame Kenntniß zu verschaffen, um entscheiden zu können, welche Völker zur Durchwinterung geeignet seien und welche kassirt werden müßten. Letztere kann er sich gleich bezeichnen und dadurch einer neuen Untersuchung

sich überheben, wodurch er viel Zeit gewinnt. Könnte er mit der Vereinigung nicht unmittelbar nach der Heimkehr beginnen und müßte er die Bienen vorher fliegen lassen, so wäre es rathsam, die vereinigten Bienen abermals wenigstens auf eine halbstündige Entfernung zu verfahren, sie an dieser Stelle einige Wochen zu belassen und sie dann erst auf den eigentlichen Winterstand zu versetzen.

Das Vereinigen der Bienen auf demselben Stande kann nur unter günstigen Verhältnissen statthast, dann aber auch sehr einfach und bequem sein. Hat man mehrfächerige Wohnungen und trifft's sich, daß die Völker zweier an einander grenzender Fächer mit einander vereinigt werden sollen, so braucht man die zu kassirende Königin nur auszufangen, einen Verbindungsweg zu eröffnen und die Vereinigung vollzieht sich von selbst. Man nimmt den Bau des Faches, dessen Volk seine selbstständige Fortdauer einbüßen soll, heraus, gestattet den an das alte Flugloch gewöhnten Bienen den Durchgang durch dasselbe solange, bis die Bienen ihre Winterquartiere bezogen haben und schließt dann erst die Verbindungsöffnung zwischen den beiden Fächern. Brechen die Bienen ihr Winterlager ab, rüsten sie sich zu neuen Feldzügen, dann haben sie die alte Heimath vergessen und halten sich an die neue mit derselben Anhänglichkeit, mit der sie der früheren zugethan waren.

Mit derselben Leichtigkeit vollzieht sich von selbst die Vereinigung zweier Völker in einem dzierzonschen Zwillingspaare. Man braucht nur die eine Königin auszufangen, nach zwei Tagen die Verbindungsöffnung in der Hinterwand frei zu geben und den Bau des zu kassirenden Volkes herauszunehmen, so ziehen die entweifelten Bienen alsbald in den bebauten und beweifelten Stock ein, als dessen Zugehörige sie sich ansehen und angesehen werden. Haben sie sich zur Winterruhe begeben, wird der Verbindungsweg geschlossen. Nach dem ersten Vorspiel im Frühjahr kehrt keine der zugetriebenen Bienen zu dem Flugloche des alten Stocks zurück.

Besitzt der Wanderzüchter Zwillingstaschen, dann hat für ihn die Vereinigung der Völker gar keine Schwierigkeit; er braucht nur im Voraus zu bestimmen, welche Völker zusammengejagt werden sollen und diese zu bezeichnen, um sie bei seiner Rückkehr zusammenzustellen, dann kann er die Vereinigung zu jeder Zeit und ganz nach seiner Bequemlichkeit vornehmen. Es liegt darin ein wesentlicher Vorzug dieser Stockform gerade für die Wanderzucht, der bislang noch

nicht genügende Berücksichtigung gefunden hat, weil er eben noch zu wenig für die Wanderung verwendet worden ist. Lernt man ihn in der Praxis erst würdigen, erkennt man die Nothwendigkeit, während der Haupttrachtzeit die Brut zu unterbrechen und für den Winter und Frühling die Stöcke recht volkstarke wieder zu machen, dann wird der Zwilling, der dazu wie kein anderer Stock geeigenschaftet ist, schon seine Anerkennung finden; man wird sich wundern, daß man das nicht von vornherein einsah, und vermeinte, auf die Erfindung einer für die Wanderung bequemen und den Bau mehr schützenden Stockform noch erst Bedacht nehmen zu müssen, nachdem man im Zwillinge bereits die befriedigendste Lösung dieser Aufgabe erhalten hatte. Ich weiß in der That keine Anforderung an einen zweckmäßigen Wanderstock mir zu denken, welche der Zwilling nicht vollkommen zu befriedigen im Stande wäre.

Zwei getrennt stehende Völker desselben Standes vereinigen und auf demselben Stande belassen zu wollen, geht nicht wohl, weil die abfliegenden Bienen doch auf den alten Platz zurückkehren und, wenn sie ihre alte Wohnung niedergebrochen oder verwüstet finden, eher zu den Nachbarstöcken einkehren, als zu dem ihnen bestimmten Stocke zurückfliegen würden. Sollte die Vereinigung erfolgreich sein, so müßte der verstärkte Stock jedenfalls eine Zeitlang auf einem entfernten Standorte aufgestellt bleiben, damit die zugeschütteten Bienen sich nicht verfliegen können. Nach etwa vier Wochen kann der Stock wieder zurückgebracht und an jeder beliebigen Stelle aufgestellt werden.

§. 32. Zeit der Vereinigung.

Man nehme aber die Vereinigung nicht zu spät vor, denn es ist nothwendig, daß sich das verstärkte Volk gemeinschaftlich sein Winterlager vorrichte, in voller Eintracht es beziehe. Das läßt sich aber nur erwarten, wenn die Bienen in einer noch flugbaren Zeit zusammengeworfen werden. Sollte der Aufruhr anfänglich auch ein stürmischer sein, so legt er sich doch, selbst nach stattgehabter ernstlicher Weiserei alsbald, wenn die Bienen nur erst einmal zum Ausfluge gekommen sind; hernach herrscht Friede und Eintracht und gemeinsames Handeln unter den verschmolzenen Parteien. Geschieht die Vereinigung später, wenn die Bienen sich ihr Winterquartier schon eingerichtet, es gar schon bezogen haben, so vollzieht sie sich anscheinend vielleicht ungefährdeter, als früher. Aber die neuen Ankömmlinge verursachen dennoch eine arge Unruhe, die Ordnung des Hauswesens

wird gestört, jeder fühlt sich aus seiner Behaglichkeit herausgerissen und weiß nicht, wie er sie wieder finden soll. Das ist der Grund, warum in spät vereinten Stöcken so lange ein Zustand eigenthümlicher Aufregung herrscht, warum in ihnen so viel gezehrt wird und die Verluste an Volk so stark sich erweisen, daß die Vereinigung eher geschadet als genützt hat. Bei weiten Wohnungen kommt's auch wohl vor, daß das zugetriebene weisellose Volk sich dem Winterknäuel des Stammvolkes gar nicht zugesellt, sondern sich in einem abgelegenen Winkel des Baus einen selbständigen Bestand zu sichern versucht, dort ihr abgesondertes Winterquartier einrichtet. Die beiden Völker leben friedlich neben einander, weil beide sich um einander nicht kümmern. Anfänglich geht die Sache gut, es fehlt ja nicht an ausreichender Nahrung; weil aber beide Haufen instinktgemäß eine Annäherung vermeiden, so rücken sie mit ihren Heerhaufen in entgegengesetzter Richtung den immer mehr zusammenschmelzenden Honigvorräthen nach, müssen davon bei steigender Kälte zur Vermehrung der Wärme für ihr kleines Häufchen immer stärker zehren und sehen sich schließlich dem Mangel preisgegeben, ehe die Natur von neuem ihre Schätze ihnen aufthut; sie erliegen dem Hungertode oder dem Tode durch Erstarrung, gleichviel. Kommt auch der Haufen mit der Königin, der sein Winterlager sich vorrichten konnte und jedenfalls das bessere Theil sich auswählte, auch im Besitze der Königin eines kräftigern und lebendigern Lebensorganismus sich erfreute, bis an eine bessere Zeit, so ist er doch, weil er von Haus aus zu schwach war, durch die Verluste, die der Winter im Gefolge hatte, so zusammengesmolzen, daß er's auch unter günstigen Verhältnissen im neuen Trachtjahre zu nichts Ordentlichem bringen kann, während er Tüchtiges hätte leisten müssen, wenn die Verstärkung durch rechtzeitige Vornahme gelungen wäre. Fehlschlagen kann sie aber nicht, wenn sie durch freiwilliges Zusammenlaufen in der angegebenen Weise erzielt wird. Der geeignetste Zeitpunkt dazu ist der Schluß der letzten Tracht.

§. 33. A u s r e i c h e n d e N a h r u n g.

Ein guter Standstock muß nächst guter Königin und starkem Volke aber auch ausreichende Nahrung, möglichst bis zum Wiederbeginn der nächsten Trachtzeit besitzen, und ein Stock der ihn nicht eingesammelt hat, muß kassirt werden, wenn man ihm den fehlenden Vorrath nicht ergänzen kann oder will. Die Trachtzeit beginnt bei uns in regelrechten Jahren ungefähr mit der Mitte des Aprils; was die Bienen frü-

her von Haseln, Weiden und sonstigen frühblühenden Pflanzen sammeln, besteht meist in Blumenstaub. Die Ausbeute an Honig ist in dieser frühen Jahreszeit meist geringfügig, und wenn man Jahre kennt, die eine glänzende Ausnahme machten, so darf der Züchter bei Einstellung seiner Standstöcke auf solche Ausnahmen nicht rechnen, ja er wird klüglich verfahren, wenn er die Eröffnung der Trachtzeit im Geiste noch weiter hinausrückt, weil selbst der Mai noch öfters recht rauhe Seiten herauskehrt und die Bienen ans Haus, wie den Züchter hinter den Ofen bannt.

Wie viel Honig bedarf aber ein Stock als ausreichende Nahrung bis zur wieder eröffneten Tracht? Genau zu bestimmen ist das nun zwar nicht, weil die Größe des Volks, die Strenge oder Milde des Winters, der frühere oder spätere Bruteinschlag und manche andere nicht zu berechnende Umstände wesentlich darauf einwirken können. Bis März verbraucht ein gutes Volk, wenn es keinen unvorhergesehenen Beunruhigungen ausgesetzt ist, sechs Pfund Honig ungefähr. Vom März an, wo das Brutgeschäft stärker in Angriff genommen und je nach dem Wetter rasch ausgedehnt wird, verdoppelt und verdreifacht sich der Honigverbrauch. Man sollte deshalb keinen Stock mit weniger Honiggewicht einstellen, wenn man nicht der Unannehmlichkeit ausgesetzt werden will, aus Noth in früher Jahreszeit füttern zu müssen. Ich pflege meinen Standstöcken sogar bis zu dreißig Pfund zu belassen, habe dann aber auch die Genugthuung, daß sie nicht nur ausreichen, sondern selbst noch älteren Vorrath mit dem jüngeren verbinden können. Reicher Vorrath ist aber für die Bienen von Wichtigkeit, weil sie dadurch in den Stand gesetzt werden nicht nur den Winter glücklich zu bestehen, sondern auch frühzeitig dem Brutgeschäfte mit nachhaltiger Kraft obzuliegen. Eben darum geize man nicht mit dem Honige bei Einstellung seiner Bienen ins Winterquartier. Man ist nun einmal nicht im Stande, die Verhältnisse, die ihren Einfluß auf die Bienen geltend machen können, im voraus zu berechnen. Wenn man unter günstigen Umständen seine Völker mit zehn Pfund und weniger durchwinterte, so reichten unter weniger günstigen dieselben nicht mit zwanzig Pfund aus. Es ist jedenfalls das Gerathenste, wenn man sich bei der Einwinterung stets auf die höchste Ungunst der Verhältnisse gefaßt macht. Der etwaige Ueberfluß geht ja nicht verloren.

Um aber über den Honiggehalt richtig urtheilen zu können nützt der Augenschein mehr als selbst die Wage. Ein Stock kann durch

das Gewicht, womit er in die Wage fällt, den Züchter gar leicht täuschen. Altes Brutwachs, Waben mit Blumenstaub wiegen schwer; ein damit ausgerüsteter Stock von ordnungsmäßigem Gewicht, kann arm an Honig sein. Kann ich aber durch den Augenschein mich überzeugen, dann bin ich nicht zu täuschen. Es muß darum ein Standstock auch wegen des Honigvorraths untersucht und darum aus einander genommen werden. Das Gewicht des Honigs ist aber durchs Auge leicht abzuschätzen, wenn man nur festhält, daß zwei Zoll einer zehn Zoll breiten Honigwabe etwa ein Pfund Honig enthalten. Eine zehn Zoll breite und acht Zoll lange, vollständig gefüllte und versiegelte Wabe wiegt darnach vier Pfund und kann man nach diesem Maßstabe leicht den Honigvorrath eines Stockes mit ziemlicher Gewißheit abschätzen. Hat also ein Stock sechs gefüllte Honigwaben und außerdem einige Waben mit etwas offenem Honige in den unteren Zellen und etwas versiegeltem im Haupte, dann hat er unfehlbar genug, mehr als er zur Nothdurft bedarf. Was der Stock über das an Honig hat, wird ihm genommen und zum Erntesegen gethan. Wie leicht es ist, beim Dzierzonbetriebe einem Stocke, den man um seiner sonstigen Eigenschaften willen gern in den Winter nehmen möchte, der aber nicht Winternahrung genug besitzt, das Fehlende ergänzen zu können, liegt auf der Hand; man braucht nur eine oder mehre geeignete Waben aus seinem Vorrathe auszuwählen und dem zu armen Stocke einzuhängen und die Sache ist abgemacht. Solche Bequemlichkeit und Sicherheit gewährt nur der Dzierzonbetrieb, der den Züchter der kostspieligen Frühjahrsfütterung ganz überhebt.

§. 34. Guter Bau.

Ein guter Standstock muß indeß auch guten Bau haben. Ein Bau ist aber ein guter zu nennen, wenn er weder zu alt, noch zu jung, vollständig und frei von Drohnenwachs ist. Zu alter Bau taugt nicht, weil er die Brut beeinträchtigt, indem in ihm die Brutzellen allmählich durch die ihnen von jeder Brut zurückbleibenden Kokonhäutchen in einer Weise verengt werden, daß die jungen Bienen dadurch in ihrer Entwicklung behindert werden. Er taugt auch darum nicht, weil in alten Brutwaben sich die Randmaden vorzugsweise gern einnisten und nicht nur im allgemeinen große Verwüstungen anrichten, sondern insbesondere auch der Brut großen Abbruch thun. Zu junger Bau ist zu kühl und überwintern die Bienen in ihm weniger gut, als in älterem. Unvollständiger, lückenhafter Bau macht den Stock

kühl, verhindert die Bienen auch wohl, von geleerten Honigwaben zu gefüllten aufzusteigen, wenn der lückenhafte Bau es an einer geeigneten Verbindungsbrücke fehlen läßt. Ein guter Bau bedingt deshalb, daß die einzelnen Tafeln vollständig ausgebaut sind, keine bedeutenden Lücken an den Wandflächen des Stocks lassen, in der oberen Etage des Brutraums bis auf die Stäbchen der zweiten Etage herabreichen und auf diesen in ihrer ganzen Breite fest aufstehen und auch die Waben der zweiten Etage bis auf einen halben Zoll vom Bodenbrett herabgebaut sind, der ganze Brutraum mit den Waben gleichsam ausgemauert ist. Drohnenwachs gehört in den Bau eines rationell behandelten Stockes gar nicht; Drohnen bringen dem Züchter keinen Segen und kommen so schon genug, wenn man ihnen auch beständig auf den Fersen sitzt. Bei der Einstellung seiner Standstöcke sollte man darum keine Drohnenzellen dulden, sie sorgfältig ausscheiden, wo man einer ansichtig wird.

Um sich aber gründlich zu überzeugen, daß die einzuwinternden Stöcke die im Vorstehenden angedeuteten Bedingnisse guter Standstöcke zu erfüllen geeignet sind, ist ein vollständiges Auseinandernehmen der einzelnen Stöcke erforderlich, weil ohne das ein zutreffendes Urtheil über alle Einzelheiten nicht gefällt werden kann.

Mit dieser Untersuchung verbindet der Züchter zugleich auch alle verschiedenen Vornahmen, die ihm am Schluß des Betriebsjahres durch seine Bienenzucht auferlegt werden, die Beseitigung zu alter oder sonst untauglicher Königinnen, die Verstärkung der Standsbienen durch Zubringung von Bienen aus kassirten Stöcken, die Entnehmung überflüssigen Honigs oder Ergänzung der nicht ausreichenden Vorräthe und die Regelung des Baus, wie sie eine gute Durchwinterung beansprucht.

§. 35. Kassiren untauglicher Stöcke.

Der Wanderzüchter hatte bei seiner Rückkehr von der letzten Trachtstelle seine Stöcke bereits einer oberflächlichen Beurtheilung unterzogen und bestimmt, welche Stöcke kassirt, welche als Standstöcke mit einer Verstärkung an Bienen in den Winter genommen werden sollen, und welche einer solchen ganz entbehren können. Bei seiner Heimkunft werden darnach auch die Stöcke gleich aufgestellt und, vorausgesetzt, daß er Zwillingsskasten besitzt, die zu kassirenden an die zu verstärkenden angelehnt, was ihm seine Arbeiten sehr vereinfacht, die er in den warmen Stunden fluggestattender Tage möglichst bald vornimmt.

Er nimmt zu dem Ende zunächst einen zu kassirenden Stock aus dem Stapel heraus, setzt einen leeren an seinen Platz und trägt den auszubrechenden an eine vom Stande etwas entfernte Stelle, wo er ihm eine Lage giebt, die das Saniiren an ihm möglichst bequem macht. Durch die abgesonderte Stellung sichert er sich vor übergroßer Belästigung durch die Bienen, lockt auch keine Näscher auf den Stand selbst. Nun beginnt er die Herausnahme der Waben, sucht nach der Königin, streift die Bienen mit einer Feder in ein offenes Kästchen und hängt die von Bienen entleerten Waben in einen verschließbaren Wabentnecht, damit sie vor Näscherei gesichert sind. Hat man so alle Waben herausgenommen, die Königin ausgefangen und in einem Weiselhäuschen eingesperrt so giebt man eine oder ein paar von den vorgefundenen Brutwaben in den Stock zurück, hängt auch noch ein paar leere Waben ein, schüttet die zusammengekehrten Bienen wieder hinein und trägt ihn an seinen Platz zurück, nachdem man auch die eingesperrte Königin im Weiselhäuschen zur vorläufigen Pflege auf das Bodenbrett gestellt hat. Die Bienen, wenn auch durch den Verlust ihres Baus aufgeregt, werden sich bei ihrer eingesperrten Königin und im Besitze einer Bruttafel gar bald beruhigen und in ihr Geschick ergeben. Die ausgebrochenen Waben hängt man am besten in einen verschlossenen Raum, der den Bienen unzugänglich ist, um sie hier in aller Ruhe zu sortiren, indem man die Brutwaben und Honigtafeln sondert, sie nach ihrem verschiedenen Werthe ordnet und Drohnenwachs und leere Waben zurückstellt, damit man bei der demnächstigen Verwendung gleich weiß, wozu man zu greifen hat und durch eine zu treffende Auswahl nicht aufgehalten wird.

§. 36. Das Ordnen der Waben und die Zurüstung des Winterquartiers.

Ist man damit fertig geworden, während welcher Zeit auch die auf den Arbeitsplatz etwa gelockten Näscher sich wieder verloren haben, so geht man an den zu verstärkenden Stock, dessen Nachbar so eben ausgebrochen ist, bringt ihn ebenfalls auf den Arbeitsplatz, nachdem man einen leeren Kasten an seine Stelle gesetzt hat, nimmt jede Wabe heraus und prüft sie sorgfältig, ob sie die Anforderungen einer guten Wabe für einen Zuchtstock besitzt. Sollte man durch zu viele auf ihr lagernde Bienen in der Untersuchung behindert werden, so streicht man einen Theil derselben oder auch alle in ein leeres Kästchen ab und sortirt die Waben nach ihrer Qualität, wie angegeben. Die

Königin kann ebenfalls ausgefangen und in ein Weiselhäuschen gesperrt zu den Bienen im Kästchen gethan werden; sie ist so vor jeder Gefährdung sicher. Hierauf werden die Waben wieder eingehängt, aber in derjenigen Ordnung, wie es der Züchter für die gute Durchwinterung für geeignet findet. Die Brutwaben werden sämmtlich in das untere Fach gehängt und zwar so, daß die Tafeln, die ganz mit Brut gefüllt oder doch nur wenig Honig im Haupte haben, zunächst an das Flugloch zu stehen kommen und in dem Maße, wie sie weniger Brut und mehr Honig enthalten, der Reihenfolge nach von demselben entfernter eingestellt werden. Die Brutwaben aus dem kassirten Stöcke werden mit verwendet, alle unausgebauten, zu alten oder mit Drohnenwachs versehenen Waben unbedingt ausgeschieden und vorläufig dem kassirten Stöcke zur Pflege überwiesen, was auch geschähe, wenn man über mehr Brutwaben zu verfügen hätte, als man für den zu verstärkenden Stock verwenden könnte oder wollte. Hinter die Brutwaben kommen nur theilweise mit Honig gefüllte oder leere Tafeln zu stehen, bis die untere Etage ausgefüllt ist. Gut ist es, wenn man sich die Zahl der Brutwaben, ihre Qualität und Reihenfolge, zugleich auch das ungefähre Honiggewicht, welches die untere Etage erhalten hat, bemerkt, falls man seinem Gedächtnisse nicht völlig vertrauen kann. Hierauf stellt man die zur Nahrung bestimmten Tafeln mit 24 Pfund Honig ein, den man nach der oben angedeuteten Berechnung leicht abschätzen kann. Hätte man sechs Zoll lange Waben in seinen Etagen, so bedürfte man ihrer acht; bei acht Zoll Länge reichten sechs aus. Diese Honigwaben müssen bis unten herab gefüllt sein und auf die unteren Stäbchen aufstoßen, damit die aufwärts zehrenden Bienen auf keine Lücke stoßen, über die sie bei eintretender Kälte nicht leicht hinausgehen und dem Hungertode verfallen können, obgleich sie über sich mehr Honig noch stehen haben, als sie bedürfen. In dieser Beziehung wird von dem Anfänger gar leicht gefehlt und hört man deshalb so oft die Klage, daß Völker bei vollem Honigvorrathe eingegangen seien. Man ist dann gar zu leicht geneigt, der Wohnung und der Methode zur Last zu legen, was der eigene Unverstand verschuldet hat. Auf die Honigwaben, unter denen man vor allem kein Drohnenwachs leidet, läßt man allenfalls diejenigen Waben folgen, die nur theilweise mit Honig gefüllt sind und schließt dann mit leeren Waben auch diese Reihe ab. Ein solcher Bau sichert den Bienen eine glückliche Durchwinterung und ein fröhliches Erwachen

zu neuer segensbringender Thätigkeit im folgenden Frühlinge. Man könnte mir einwerfen, daß der Stock auf die angegebene Weise jedenfalls zu viel Honig zur Aussteuer erhalte, weil in den Brut- und nur theilweise gefüllten Waben leicht zehn und mehr Pfund Honig enthalten sein dürften, die der Ernte des Züchters entzogen würden. Man wolle indeß berücksichtigen, daß das Mehr nicht zu Verluste geht, daß es eine Verkehrtheit sein würde, schöne, nur theilweise gefüllte Waben einzubrechen, die man für nächstes Jahr so hoch verwerthen, aber nicht besser aufbewahren kann, als in einem besetzten Stocke.

Wenn der Bau so in Ordnung gebracht ist, schließt man ihn sorgfältig durch Belegbrettchen von dem oberen leeren Raume ab, und zwar so, daß aus dem unteren weder die Wärme noch die feuchten Niederschläge in denselben abziehen können. Am zweckmäßigsten bedient man sich dazu der bekannten Zigarrenkistenbretter, die man entweder von entleerten Kisten gewinnt, oder sich sonst leicht verschaffen kann; man nehme aber solche Bretter, welche die ganze Länge und Breite des Brutlagers in eins bedecken und lege dann noch der Länge nach an beiden Wandseiten schmalere Brettchen her, um den Abschluß desto dichter zu machen, und verschließe den Zugang zu demselben von der Thürseite her mit Heu oder Moos. Hat man daraus in die Oeffnung einpassende Wülste mit Leinwandumbüllung herstellen lassen, so verkürzt man sich die Arbeit und verhindert zugleich die Verunreinigung durch die Abgänge des gewählten Materials. Dieselben Dienste würden auch durch ein einpassendes Klößchen erreicht werden, welches man zu dem Ende anfertigen könnte. Ist man mit all diesen Vorrichtungen zu Ende gekommen, so läßt man die Königin, von deren Tauglichkeit man sich überzeugt hat, mitsammt den Bienen einlaufen und bringt den Stock an seine Stelle auf dem Stande zurück. Die Bienen machen sich ohne Säumen daran, den Bau wieder gehörig zu befestigen und in Ordnung zu bringen, nach wenigen Stunden schon sind sie so wohnlich wieder eingerichtet, als sie es vorher gewesen; der Züchter aber ist gewiß, daß er im nächsten Jahre seine Freude an diesem Stocke haben wird. Dem zu lassirenden Volke nimmt er an einem der folgenden Tage die Königin, die er eingesperrt auf dem Bodenbrette niedergelegt hatte, läßt die Bienen noch zwei Tage lang die Trübsal der Weiserlosigkeit empfinden, entzieht ihm auch die eingehängten Bruttafeln, die man dem zu verstärkenden Stocke in den leeren Honigraum einstellt, öffnet dann die Verbindungswege beider

Kasten und überläßt die Vereinigung den Bienen selbst, die sich ohne alle Schwierigkeit vollziehen wird. Man läßt das Flugloch des ausgebrochenen Stocks noch offen, eben so die Verbindungsöffnungen, weil die alten Bienen von ihren Ausflügen immer durch dasselbe zurückkehren werden; erst wenn die Bienen sich bei eintretender Kälte in ihren Winterknäuel zusammengezogen haben, schließt man den Verbindungsweg und das Flugloch. Wenn die Bienen nach wieder erwachtem Leben ihr erstes Vorspiel gehalten haben, kehrt keine auf die alte Flugstelle zurück.

Die Brutwaben, welche man dem zu verstärkenden Volke in den ausgeleerten Honigraum eingehängt hat, werden sofort von den Bienen belagert und bebrütet. Man läßt sie so lange hängen, bis auch die letzten Jungen ausgekrochen sind, entfernt sie dann und füllt darauf den leeren Raum mit Heu, Moos oder dergl. aus, damit die Bienen auch an ihn keine Wärme abzugeben haben.

Wie hier an einem Zwillingspaare gezeigt, wird mit allen zu vereinigenden Stöcken in gleicher Weise verfahren. Aber auch diejenigen Stöcke, denen man keine Verstärkung an Bienen geben will oder kann, werden ebenso untersucht und geordnet. Befolgt man meinen Rath, so wird man im Frühjahr keine Verluste zu beklagen haben, wenn nicht etwa aus irgendwelcher nicht vorhergesehenen Ursache die Königin eines Stocks eingegangen ist und ihr Tod auch den Ruin des Volkes nach sich gezogen hat. Aber auch ein solcher Fall kann nur selten eintreten, wenn man sich von der Tüchtigkeit der Königin vor der Einstellung gehörig überzeugt hat. Das ist aber nothwendig, wie oben schon nachgewiesen, aber auch nicht gerade schwierig, wenn man nur die angegebenen Bedingungen immer im Auge behält. In den zu Zuchtstöcken ausersehenen Völkern wird man hier oder dort wohl eine ungeeignete Königin ausfindig machen, die man nicht mit in den Winter nehmen darf, während der eine oder der andere kassirte Stock eine ausgezeichnete Königin besaß, deren Beseitigung bedauernswerth sein müßte. Nun ist aber nichts einfacher, als die schlechte Königin gegen die gute zu vertauschen. Damit aber die zugesetzte Königin nicht feindlich behandelt werde, muß sie eine Zeitlang eingesperrt werden, damit sich die Bienen allmählich an sie gewöhnen und ihr bis dahin kein Leid zufügen können. Man beobachtet dabei das für das Zusetzen der Königin zu einem fremden Volke bereits oben angezeigte Verfahren. Damit man aber nicht von

neuem den größten Theil des Baus wieder aus einander nehmen muß, sperrt man sie auf der Brutwabe ein, die zunächst dem Einschiebbrettchen, welches Lager und Honigraum trennt, eingehängt ist, so daß man dieses nur zu entfernen braucht, um mit geringster Mühe die Wabe hervorzuziehen und die Königin frei geben zu können.

Die Königin wird aber immer in eine Gasse zwischen zwei Bruttafeln eingehängt, damit sie um so gewisser belagert und einer größeren Menge Bienen bekannt wird. Nach beendigter Tracht, wo der Brütetrieb der Bienen schon im Abnehmen begriffen ist, haben sie aus dem Wechsel weniger arg. Dennoch muß man auch jetzt noch mit der gehörigen Vorsicht verfahren.

Selbst an Weiserlosigkeit wird es bei Stöcken nicht fehlen, die man zur Einwinterung ausersehen hatte, wenn man sie nach der oben näher auseinandergesetzten Methode behandelte. Wäre es nun auch wohl besser, solche Stöcke anderen weiserlichen zuzutreiben und ihr Werk einzubrechen, so kann man ihren Fortbestand aus triftigen Gründen doch wünschen und sie durch Zusetzung einer guten verwendbaren Königin zu normalen Zuchtstöcken erheben, wenn man sie gleichzeitig noch mit einigen guten Brutwaben ausstatten oder Bienen zuschütten kann.

Hätte man im Brutraume nur einen Stäbchenrost, also zwölf Zoll lange Waben, so würde das Ordnen derselben wohl in etwas abweichen, im Ganzen aber doch dasselbe bleiben. Auch hier würden die Bruttafeln ans Flugloch gestellt, die Honigwaben aber an sie herangerückt werden. Doch da solche lange Waben im Haupte immer einen größeren Honigvorrath zu haben pflegen, gewöhnlich zur Hälfte damit angefüllt sind, so bleibt sich die Sache so ziemlich gleich, ist im Gegentheil für die Bienen noch sicherer, weil sie im Aufwärtszehen auch nicht einmal durch die Stäbchen beirrt werden können.

In Zwillingsstöcken mit ausgebautem und vollgetragenen Raume über dem Stäbchenroste, dem sogenannten Willkürbau, kann man alle Honigwaben unbedenklich entnehmen und nur die Brutwaben und etwa nur theilweise gefüllte Honigtafeln belassen. Denn angenommen, jener Raum wäre funfzehn Zoll lang und drei Zoll hoch, so muß er, wenn er vollgetragen ist, funfzehn Pfund Honig enthalten, und wenn man den in den Brutwaben befindlichen Vorrath dazu rechnet, so muß er ausreichende Nahrung bis zur künftigen Tracht besitzen. Reichte er

jedoch voraussichtlich damit nicht aus, so ließe man ihm selbstverständlich ein Uebrigcs.

Wer mit seinen Stöcken nicht wandert, muß dennoch ebenso verfahren, wie es im Vorstehenden besprochen wurde, mit der Vereini- gung indeß in seine Verhältnisse sich schicken und damit verfahren, wie dazu oben genügende Fingerzeige gegeben sind.

Ob man nun aber Lagerstöcke oder Ständer zu seinem Betriebe verwendet, macht für die Einstellung keinen Unterschied. Für beide gelten dieselben Regeln; werden sie befolgt, so geschieht die Ueber- winterung in beiden mit gleich glücklichem Erfolge.

Wollte ich aber voraussetzen, daß ein Bienenzüchter sich diesen Regeln nicht unterwerfen möchte, weil sie ihm zu viel Beschwerde auf- erlegten, daß er nur ernten, aber doch auch sicher sein möchte, seinen Bienen damit nicht zu nahe zu treten, ihren Durchstand nicht zu ge- fährden, so würde einem solchen der Zwillingstock mit Willkürbau die größte Gewähr leisten, daß er seinen Zweck erreichen werde, wenn er sich nur von der Weislichkeit überzeugt und sähe, daß der obere Raum ausgebaut und vollgetragen sei. Für einen solchen ist der Ständerstock aber auch der gefährlichste, bei dem es gar leicht geschehen kann, daß der Honigraum mit Honig gleichsam ausgegossen ist, der Brutraum dagegen bis auf eine oder zwei Tafeln zunächst der Thür von oben bis unten nur Brut, aber keinen Honig enthält. Räumt man da das Honigmagazin, ohne sich um den Brutraum zu kümmern, so wäre der Untergang des Volks gewiß. Dagegen ist die Entleerung des seitlichen Honigraumes im Zwillingkasten unter allen Umständen stattnehmig, es können selbst unbedenklich noch die Honig- waben zunächst der Thür entnommen werden, wenn nur der obere Raum voll Honig steht.

§. 37. Die Lage des Honigraumes in Lagerstöcken.

Ueber die Lage des Honigmagazins in den Zwillingstöcken sei mir noch eine Bemerkung gestattet. Ob dasselbe auf die rechte oder die linke Seite des Stocks verlegt werde, ist für seine Bestimmung der Honigansammlung für den Züchter eine durchaus gleichgültige Sache; den Bienen genügt es, wenn sie nur Raum haben, wo sie mit ihrem Reichthum bleiben können. Auch für den Züchter ist es gleich bequem, ob er den Honig hier oder dort entnimmt. Nur für den Winter ist's nicht einerlei, wohin man die entleerten Räumlichkeiten verlegt, wenn anders die zusammengestellten Wohnungen den Zweck gegenseitiger Er-

wärmung der Bienen im Winter erfüllen sollen. Daß diese gegenseitige Dienstleistung nicht in der Einbildung beruht, weißt schon das Gefühl aus, noch mehr aber beweisen es die Bienen selbst, die sich unfehlbar an der Wand mit dem Winterknäuel anlegen, die sie von einem Nachbarvolke trennt. Durch die Wärme geleitet halten beide Völker gleichen Schritt auch in ihrem Vorrücken der Nahrung nach. Wie wohlthätig die gegenseitige Erwärmung für die Bienen sein muß, ersieht man aus dem geringen Abgange an Bienen solcher Stöcke im Vergleiche zu anderen, die einer solchen Gegenseitigkeit unwillührlicher Dienstleistung sich nicht erfreuen. Dieser Zweck würde verfehlt, wenn die beiden Nachbarvölker ihre Honigmagazine nach verschiedenen Richtungen hin verlegt erhalten hätten. Anfänglich lagern sie freilich an einander, weil sie beide vom Flugloche aus zu zehren anfangen, aber beide dem Honige folgen müssen, dieser aber in beiden nach entgegengesetzter Richtung hin liegt; so kommen sie immer weiter auseinander, je mehr ihre Vorräthe schwinden und sind gerade dann, wenn ihnen die gegenseitige Beihülfe am meisten nützen würde, gänzlich getrennt. Die Rückwirkung dieser Trennung auf die Bienen kann dem beobachtenden Züchter nicht entgehen, merkte er es auch nur an dem stärkeren Honigverbrauch, durch den sie den Abzug des höheren Wärmegrades ersetzen mußten. Der Züchter muß deshalb darauf Rücksicht nehmen, daß bei einem Zwillingspaare Brut- und Honigraum im Winter wenigstens immer neben einander liegen, und damit er gleich wisse, wie er daran ist, entweder dem Brut- oder dem Honigraume ein augenfälliges Merkzeichen geben, was ihm bei Aufstellung und Behandlung seiner Stöcke trefflich an die Hand gehen wird.

§. 38. V e r f ü g u n g ü b e r d i e g e w o n n e n e n W a b e n .

Bei dieser letzten Jahresmusterung und Ordnung seiner Stöcke wird der Züchter je nach der Größe seines Standes noch eine reiche Ausbeute an gefüllten und leeren Waben machen. Die leeren Waben wird er für künftigen Gebrauch aufbewahren und vor Zerstörung durch Wachsmottenlarven zu schützen suchen. Auch die theilweise gefüllten stellt er für spätere Verwendung zurück; Waben mit frisch eingetragener Blumenstaube, die er nicht in Ueberständen unterbringen konnte, übergießt er mit dickflüssigem Honig, um sie vor dem Schimmeln und Eintrocknen und vor der Pollenmilbe zu bewahren. Solche Waben werden seinen Zuchtstöcken im ersten Frühjahre zur Förderung im Brutgeschäfte sehr willkommen sein, wenn der alte Vorrath zu

Ende gegangen und neuer noch nicht wieder eingetragen werden kann. Unter den gefüllten Honigwaben hält er eine neue Auswahl; die besten stellt er für unvorhergesehene Vorkommenheiten zurück, um dem einen oder dem anderen Stocke damit unter die Arme greifen zu können und bewahrt sie im verschließbaren Wabenknechte auf, den er aber vor Mäschern aller Art, namentlich auch vor den oft so zudringlichen Ameisen hüten muß; zieht er einen magischen Kreis von persischem Insektenpulver um denselben und erneuert er denselben von Zeit zu Zeit, so bleiben letztere fern, anderen Schleckern verwehrt ein fester Schluß den Zugang. Die übrigen Honigwaben werden zum Einbrechen bestimmt, das man aber nicht zu lange verschiebt, damit der Honig noch freiwillig und ohne Erwärmung ablaufen könne. Weil aber Haidehonig freiwillig nicht ausläuft, so muß man auch die verschiedenen Honigarten sortiren, um jeden nach seiner Weise behandeln zu können. Beim Einbrechen der Waben sucht man aber soviel von ihnen zu retten, als die Umstände gestatten, die leeren Ranten und Spizen, besonders wenn sie noch nicht zu alt sind, schneidet man sorgfältig ab und bewahrt sie mit den leeren Waben, um sie später zum Vorbau zu benutzen. Die vollen Tafeln trennt man aber nicht scharf von dem Stäbchen ab, sondern läßt etwa zwei bis drei Zoll breite Streifen daran sitzen, von denen man aber die Honigzellen auf beiden Seiten abspaltet und nur die Mittelwand stehen läßt. Diese hängt man verschiedenen Stöcken in den entleerten Honigraum, damit die Bienen sie von dem noch anhängenden Honige befreien und man sie zu künftigem Gebrauche um so besser aufbewahren kann. Sie sind den Bienen immer noch willkommener, als künstliche Mittelwände und wenn sie vollständige Wabenanfänge auch nicht vollständig ersetzen, so sind sie doch als Bauwiß nicht ohne Werth.

Die Zeit dieser Hauptmusterung ist zwar mit manchfachen Mühen behaftet, aber sie ist für den Züchter nach einem guten Jahrgange dennoch eine Freudenzeit, in der er sich für seine Arbeit reich, überreich belohnt sieht und mit gesteigerter Hoffnung einem kommenden Jahrgange entgegengeht, der er sich um so zuversichtlicher hingeben darf, je gewissenhafter er den vorgezeichneten Weg innegehalten hat.

§. 39. Aufhülfe schwacher Stöcke.

Freilich sind nicht alle Jahrgänge gesegnete, und wie der Landwirth seine Mißjahre hat, so hat sie auch der Bienenwirth. Und wenn der Züchter, der sich die dzierzonsche Methode vollständigst ange-

eignet und seiner Zucht bereits eine feste Grundlage gesichert hat, solche Mißjahre weniger schmerzlich empfinden und auch in ihnen nicht ganz leer ausgehen, seinen Stand nicht gefährdet sehen wird, so ist es doch anders mit dem Anfänger, der sich eben als Hauptziel seiner Bestrebung vorläufig noch erst einen vollen Stand gesteckt hat. Er wird mit dem Kassiren schlechter, nicht durchwinterungsfähiger Stöcke nicht so bereitwillig vorgehen und darum auch nicht den besseren in der Weise aufhelfen können und wollen, wie derjenige es ohne Ueberwindung thun wird, der dieses Ziel längst schon erreicht hat. Zwar würde es auch für ihn besser sein, aus zwei schwachen Stöcken einen guten herzustellen, weil der eine gute ihm mehr Segen eintragen wird, als zwei schlechte es vermögen. Voraussichtlich wird aber dieser Rath nicht allgemein befolgt werden, und es werden solche Stöcke in den Winter genommen werden, solange es Bienenzucht giebt. Es wird darum auch in einem Lehrbuche über Bienenzucht nicht unterlassen werden können, Rathschläge zu ertheilen, solche Kümmerlinge am besten durch den Winter zu bringen. Späte Ableger und Schwärme können nur in besonders guten Jahren sich zu tadellosen Zuchtstöcken erheben, in mittelmäßigen oder gar schlechten Jahren werden sie weder einen vollständigen Bau aufzuführen, noch ausreichende Nahrung einzutragen vermögen. Der Anfänger möchte sie gern aber beide erhalten; die Königinnen sind beide jung, die Völker haben fast nur junge Bienen und in recht artiger Anzahl; sie könnten Großes leisten, wenn man sie in den Frühling brächte. Welcher Anfänger gäbe sich nicht der Hoffnung hin, daß es ihm gelingen werde, zumal ja der Dzierzonsstock ganz darnach angethan ist, ihm sein Unterfangen zu erleichtern? Und in Wahrheit ist keine andere Methode, keine andere Wohnung dazu geeigneter, als die Dzierzonsche, vorausgesetzt daß man über die anderweiten Hülfsmittel zu verfügen hat, die zur Sicherstellung desselben beansprucht werden. Hat man gefüllte Honigwaben und leere Tafeln, um sowohl den Bau als auch den Honigvorrath vervollständigen zu können, dann ist das Verfahren einfach, dann braucht man nur nach Bedürfniß einzuhängen und der vorhin schlechte Stock ist, wenn anders Volk und Königin tauglich waren, zu einem guten erhoben, für dessen glücklichen Durchstand man eben nicht in Sorgen zu sein braucht. Aber woher solche Mittel nehmen, wenn man nur erst Anfänger ist? Die Nahrung kann man auf andere Weise wohl ersetzen, wenn man den Stock mästet, d. h. ihm flüssigen Honig

reicht und diesen ihn auftragen läßt, damit er so für den Winter seine Zellen füllt, die er im Sommer leer lassen mußte. Die Gaben müssen aber nicht in kleinen, sondern möglichst großen Portionen gereicht werden, damit die Königin nicht verreizt wird, mit der Eierlage in unzeitiger Stärke von neuem zu beginnen. Man muß auch soviel füttern, daß er mit dem eigenen Honig wenigstens seine fünfzehn bis zwanzig Pfund besitzt. Das Futter wird ihm, um Mäscherei zu verhüten, Abends eingefetzt und früh Morgens müssen die Futtergefäße aus demselben Grunde wieder entfernt werden. Man setzt ihm alle Abend so viel unter, als er in der Nacht auftragen kann und fährt damit so lange fort, bis er sein ihm zugedachtes Quantum empfangen hat. Es muß aber dieses Ausfüttern nicht zu spät, noch im August vorgenommen werden, damit der aufgetragene Honig zum größeren Theile wenigstens noch versiegelt werden kann, weil der offene Honig im Winter zu viel Feuchtigkeit anzieht, dadurch zur Gährung gebracht wird und deßhalb auf die Gesundheit der Bienen nachtheilig einwirkt, aber auch davon abgesehen, zu sehr kühlt. Wollte man indeß statt des Honigs Ersatzmittel, Malzsyrup oder aufgelösten Zucker, zur Mästung verwenden, so dürfte das auf keinen Fall nach gänzlich beendeter Tracht erst gereicht werden, weil die Bienen dann nicht mehr im Stande sein würden, diese Säfte der erforderlichen Läuterung zu unterziehen und in den Zellen zu versiegeln, was im Winter nachtheiliger noch auf sie einwirken müßte, als der offene Honig.

Kann man den Bau in der Weise nicht vervollständigen, daß der Stock wenigstens für den Haupttheil des Brutlagers vollständig ausgebaut erschiene, so müßte man die Lücken und bedeutenderen Abstände der Waben von den Wänden mit alten Wabenstücken ausfüllen, um so das Winterlager möglichst warm zu machen. Da ein ausgedehntes Bienenlager für die Bienen durchaus keinen Nutzen hat, wenn es nicht vollständig ausgebaut ist, so ist es jedenfalls zweckmäßig, dasselbe auf das geringste Maß einzuschränken, indem man die leeren und zu kurzen Waben zunächst der Thür aus dem Stocke ganz entfernt, ein Einschiebbrettchen einstellt und den entstandenen leeren Raum zwischen Einschiebbrettchen und Thür mit Heu, Moos oder dergl. ausfüllt. Ein so vorgerichteter Stock wird, wenn es ihm an der erforderlichen Nahrung nicht gebricht, sicher den Frühling erreichen. Ueberließe man aber einen schwachen Stock den Zufälligkeiten günstiger Umstände, so

würde man nur selten sich seiner Erhaltung erfreuen können; man hätte schließlich nicht nur den Verdruß über den Verlust, sondern auch den über den bewiesenen Unverstand zu tragen.

§. 40. Schutz vor Feinden und schädlichen Einwirkungen.

Wenn die Stöcke in der angegebenen Weise vorgerichtet sind, bedürfen sie, vorausgesetzt, daß die Wohnungen an sich warmhaltig genug sind, von Seiten des Züchters keiner weiteren directen Pflege und können immerhin auf dem Stande im Freien verbleiben. Für den Winter thut ihnen weiter nichts noth, als vollkommene Ruhe. Daß sie in ihr nicht gestört werden, ist Sache des Züchters. Den auf dem Stande verbliebenen Völkern drohen aber der Beunruhigungen gar viele. Mäuse, Spechte und Meisen fügen ihnen im Winter gelegentlich nicht nur bedeutenden Schaden zu, indem sie die Bienen sich zur Beute ausersehen, sondern werden ihnen durch wiederholte Störungen oft weit verderblicher noch. Sie von den Stöcken fern zu halten, muß sich der Züchter angelegen sein lassen. Mäuse quartieren sich im Winter sehr gern in die Stöcke ein, wenn sie durch die Fluglöcher einschlüpfen können. Um die Möglichkeit dazu auszuschließen, muß man nach beendigter Flugzeit die Fluglöcher in einer Weise verwahren, daß keine Mäuse eindringen können. Man mache aber die Verengung so, daß auch die Spitzmäuse, die bekanntlich sehr klein und winzig sind und in Folge davon sich durch sehr enge Oeffnungen hindurch zwängen können, sich vor ihnen den Mund wischen müssen. Durchbrochene Blechchieber eignen sich dazu vortrefflich, nur müssen die Oeffnungen groß genug auch sein, daß sie den Bienen ungehinderten Ausgang gestatten. Die Bienen abzusperren, ist durchaus nicht zulässig; denn würden sie durch milde atmosphärische Luft und Sonnenschein zu einem Ausfluge verlockt, so würden sie, am Ausgange verhindert, in große Aufregung gerathen, die sich so sehr steigern könnte, daß das ganze Volk ersticke, aber auch im günstigeren Falle würden doch sehr viele darüber ihren Tod finden, die sich mit Gewalt einen Ausgang bahnen wollten und sich darüber zu Tode quälten.

Die Spechte verscheucht man am sichersten durch Schießen, selbst wenn man ihnen dadurch unmittelbar auch kein Leid zufügte. Meisen könnte man freilich ohne Mühe wegfangen, weil kein Vogel so dummdreist in die Falle geht, wie gerade die Meise. Indes ihr Nutzen dürfte doch größer sein, als der Schaden, den sie gelegentlich den

Bienenständen zufügen, und ist es darum empfehlenswerther, seine Bienen in anderer Weise vor ihnen zu schützen. Durch vor den Fluglöchern aufgestellte Bretter, durch Filzlappen, die man über ihnen anbringt, oder durch Strohmatte, die man vor ihnen aufhängt, macht man es den Meisen unmöglich, die Bienen durch Picken am Flugloche zu beunruhigen und hervorzulocken.

Der ärgste Störfried für die Bienen im Winter sowohl, wie im ersten Frühjahre ist indeß die Sonne, welche sich mit ihren Strahlen verlockend durchs Flugloch in den Stock schießt und die Bienen verreizt, ihren verführerischen Winken zu folgen, ihren Winterknäuel theilweis abzuwickeln und einen Ausflug zu versuchen, um sich zu erkunden, ob die Natur ihren lang gebundenen Thätigkeitstrieb endlich entfesseln wolle. Solche Versuche sind aber um so gefahrdrohender für die Bienen, wenn etwa Schnee noch den Boden vor dem Stände bedeckt. Tausende von Bienen können bei einem solchen Ausfluge dem Tode verfallen, wenn sie vom Schnee geblendet auf denselben niederfallen und erstarren. Der Züchter muß darum durch vorgehängte Strohecken oder vorgerichtete Brettchen die Fluglöcher verblenden, wobei er aber darauf zu achten hat, daß die Verblendung an solchen Tagen entfernt werde, an welchen die Bienen voraussichtlich ohne Lebensgefahr einen Reinigungsausflug halten können, aber auch wieder hergerichtet werde, wenn ein solcher stattgehabt hat, damit die Bienen nicht etwa zu wiederholten Ausflügen verleitet werden und bei vielleicht frisch gefallenem Schnee nur in geringer Zahl glücklich wieder in ihren Stock zurückkehren.

Mittlerer, selbst anhaltender Frost schadet den Bienen, wenn sie nur nicht aus ihrem Winterknäuel aufgeschreckt werden, durchaus nicht. Steigt die Kälte aber bis zu einer ungewöhnlichen Höhe und dauert sie mehre Tage, selbst Wochenlang an, wie das in unserm Norden wohl vorkommt, dann bleiben auch die Bienen von ihr nicht unberührt, und wenn sich gute Völker auch davor zu bewahren wissen, so wissen die Borräthe desto mehr davon zu berichten, weil ein höherer Wärmegrad, den die Bienen unter solchen Einflüssen nothwendig erzeugen müssen, immer auf Rechnung der Borräthe geschrieben werden muß. Kommen zu derartigen Einwirkungen gar noch Aufstörungen aus der so nöthigen und unerläßlichen Ruhe hinzu, dann kann ein Volk wesentlich beeinträchtigt werden, selbst wohl ganz zu Grunde gehen.

§. 41. Einstellung im Ueberwinterungslocale.

Um die Bienen vor solchen schädlichen Einwirkungen völlig zu bewahren, kann man die Bienen in Erdgruben bringen, sie einmieten, in Keller oder sonstige Räumlichkeiten einstellen und darf gewiß sein, seine Bienen gesund und mit möglichst geringer Aufwendung von Honig durch den Winter zu bringen, wenn sie nur vor Nässe und Mäusen geschützt wurden.

In Rußland ist das Einstellen in Erdgruben eine häufig angewendete Durchwinterungsmethode, die auch in anderen Gegenden vielfach nachgeahmt wird. Die Berichte über die günstigen Erfolge dieser Weise müssen das Eingraben empfehlen; die Bienen halten sich sehr gut und verbrauchen auffällig wenig Honig. Man gräbt an einer trocken gelegenen Stelle eine vier Fuß tiefe Grube, deren Größe sich nach der Zahl der Stöcke richtet, die man einzustellen hat. Unten in der Grube legt man auf ein paar Schwellen ein Brett, welches den Stöcken als Standbrett dient, stellt diese dicht neben einander auf demselben mit offenen, aber gegen das Eindringen von Mäusen geschützten Fluglöchern auf, umsetzt sie mit Stroh, überdeckt dann die Grube mit Balken und Brettern und häuft auf diese wieder das ausgegrabene Erdreich. So läßt man die Bienen ruhig stehen, bis man es für zeitgemäß hält, sie wieder ans Tageslicht zurückzuführen. Der Verbrauch an Winternahrung beschränkt sich auf 5 bis 6 Pfund, Verlust an Volk ist immer nur unbedeutend.

Denselben Erfolg hat das Einmieten oder das Verfahren, die Bienen in ähnlicher Weise vor den Einwirkungen der Kälte und der verderblichen Beunruhigung zu schützen, wie man Kartoffeln oder Rüben in Erdhaufen zu überwintern pflegt. Das Verfahren ist folgendes. Man wählt zur Auführung seiner Bienenmiete einen trocknen Platz im Garten oder an sonst geeigneter Stelle, steckt denselben nach der größeren oder geringeren Zahl der einzumietenden Stöcke vorläufig ab, giebt in der Mitte desselben eine drei Fuß ins Gevierte haltende und eben so tiefe Grube und erhöht mit der ausgeworfenen Erde den abgesteckten Platz. Diese Erdgrube dient den einzustellenden Stöcken als Luftkammer, die man mit der äußeren Luft dadurch in Verbindung erhält, daß man von ihr aus nach den vier Himmelsgegenden in anderthalb Zoll tiefen Gräben zollstarke Drainröhren legt, die am Rande der Erhöhung nach außen münden. Wenn das geschehen ist, so überlegt man den ganzen Raum mit starken Stangen oder soge-

nannten Schleiten, um dadurch den Kasten eine stets trockne Unterlage zu sichern, und stellt seine Stöcke in Form einer Pyramide darauf. Angenommen, man hätte 31 Kasten einzumieten, so stellte man unten in vier Reihen 16, darüber in drei Reihen 9, auf diese in zwei Reihen 4 und zum Schluß 2 Kasten auf. Diejenigen Stöcke, welche über die Luftkammer zu stehen kommen, werden so gestellt, daß in der Mitte der Pyramide ein eine Spanne weiter Kanal bleibt, und damit dieser nicht zugedeckt werde, wird der Ausgang der Pyramide nicht mit einem Kasten, wie es die strenge Form wohl verlangte, sondern mit zweien abgeschlossen, auf welche noch ein aus vier Brettstöcken zusammengefügt 6—8 Zoll weiter und zwei Fuß langer Schornstein aufgesetzt wird, so daß stets eine ungehinderte Luftcirculation stattfinden muß. Damit kein Regen hineinschlagen kann, wird dieser Schornstein mit einem leicht abnehmbaren, überstehenden und nach Westen hin abschüssigen Deckel versehen, der aber so aufgesetzt sein muß, daß der freie Durchzug der Luft nicht gehindert wird. Auch die übrigen Kasten werden nicht dicht an einander gerückt, sondern behalten einen freien Spielraum zwischen sich, damit sie von allen Seiten von der Luft umspielt werden können. Sind die Kasten so aufgestellt und auch der Schornstein aufgesetzt, so wird das Ganze bis an den Schornstein mit Brettern eingedeckt und über diese eine 5—6 Zoll dicke Lage von Schilf, Rohr oder Stroh gelegt, mit der auch die Spitze der Pyramide um den Schornstein herum fest zugedeckt werden muß. Auf diese Lage kommt dann eine 3—4 Zoll dicke Erdschicht, die man dadurch gewinnt, daß man dicht am Rande der Miete, rings um dieselbe einen einen halben Fuß tiefen und andert-halb Fuß breiten Graben auswirft, durch welchen Regen- und Schneewasser schnell von der Miete abgeführt werden kann. In diesem Zustande läßt man die Miete so lange stehen, bis stärkerer Frost eintritt. Geschieht das, so bringt man auf die Erdoberfläche noch eine Bedeckung von nasser Nadel- oder Laubstreu, welche aber den Schornstein frei lassen muß. Je nach der herrschenden Temperatur öffnet oder schließt man die Drainröhren ganz oder theilweise und hat es so in seiner Hand, die Wärme in der Miete zu steigern oder zu mindern. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß auch die so eingemieteten Bienenvölker vortrefflich überwintern müssen.

Da es im Grunde aber gleichgültig ist, wo man seine Bienen gegen Kälte und Störungen schützt, wenn nur der Schutz gewährt

wird, so kann man sie ebenso gut auch in einen trocknen Keller oder sonstige Räumlichkeit einstellen, wenn diese nur ihrem Zwecke entsprechen, und wäre es in Ermangelung derselben wohl das Einfachste, wenn man sich ein solches Ueberwinterungslokal ein für alle Mal in der Nähe seines Bienenstandes herstellte, um sich der alljährlich wiederkehrenden Mühe der Aufführung einer Miete oder der Ausgrabung einer Erdgrube zu entziehen, wenn man seine Stöcke nicht den mancherlei Wechselln einer Ueberwinterung im Freien preisgeben will.

Wer sich eines geeigneten Einwinterungslokals, bei dem es weniger darauf ankommt, daß es gänzlich frostfrei, als trocken, ruhig und dunkel sei, erfreut, der kann den passenden Zeitpunkt zur Einstellung ruhig abwarten, während derjenige, welcher sie einmietet, damit frühzeitig schon vorgehen muß, weil er von so vielen Umständen abhängig ist, die ihn zwingen, seine Arbeit nicht zu lange zu verschieben. Mit dem Einstellen hat's aber keine Eile. Friert's auch im October oder November schon einmal, macht auch der Herbst schon ein vollständiges Wintergesicht, so lasse man sich dadurch nicht beirren; strenge Herren regieren nicht lange. So lange noch freundliche, flugbare Tage eintreten können, lasse man seine Bienen ruhig im Freien stehen. Eine späte Reinigung, welche die Bienen vor der gänzlichen Absperrung durch den Nachspruch des Winters so gern noch vollziehen, wenn das Wetter es nur einigermaßen gestattet, muß für den behaglichen Zustand der Bienen im Winterquartier von Bedeutung sein, wie leicht erklärlich, wenn man berücksichtigt, daß sich die Gelegenheit zu einem erneuerten Ausfluge wohl gar bis zum März verschieben kann, die Bienen aber bis dahin ihrer Exkremente sich nicht zu entledigen vermögen.

Tritt aber endlich der Winter selbst in seiner vollen Stärke auf, dann ist es immer noch früh genug, auch seinen Bienen einen größeren Schutz zu gewähren, wenn man eben die geeigneten Räumlichkeiten zu seiner Verfügung hat, denn dann ist das Einstellen in dieselben nicht mit besonderen Weitläufigkeiten verbunden.

Bei einer Kälte von 8 bis 10 Grad unter Null befinden sich die Bienen vollkommen wohl, wenn sie sonst nur an keinen Mängeln leiden. Daß ihnen an Behaglichkeit nichts abgeht, kann man aus der vollkommenen Ruhe abnehmen, die im Stocke herrscht, wenn man bei solchem Kältegrade sein Ohr zum Horchen an die Fluglöcher legt. Kann man's also erreichen, die Bienen vor stärkerer Kälte zu schützen,

so erweist man ihnen eine Wohlthat, die sie nicht unvergolten lassen. Sollte man deshalb keine Lokalität zur Verfügung haben, die für die Einstellung der Bienen paßte, so kann man sein Ziel auch ohne Vergraben und Einmieten der Stöcke dadurch erreichen, daß man seine Kasten selbst zur Herstellung eines solchen Ueberwinterungslokals benutzt, wie Graf Stosch dazu eine Anleitung in der Bienenzeitung gegeben hat, die Nachahmung verdient. Es wird dazu nur irgend ein überdachtes Lokal, ein Schuppen, Sommerhaus oder dergl., dessen eine Wand bis zur Höhe von einigen Fuß nicht gerade Licht durchläßt, einige Bohnenstangen und ein paar Centner Heu erfordert. An der Wand wird der erste Stock so aufgestellt, daß Flugloch und Thür frei bleiben. Zwischen Mauer und Stock klemmt man eine Schicht Heu ein. Neben den ersten rückt man den zweiten Stock, mit dem Flugloch nach der Mauer gerichtet, so daß beide in ihren Eckanten sich berühren und einen rechten Winkel bilden. Zwischen die Kanten wird Heu gestopft und der von den beiden Kasten nach außen gebildete Winkel, der demjenigen, in welchen die Fluglöcher münden, gegenüberliegt, ebenfalls mit Heu versehen. Diesen Stöcken gegenüber werden in derselben Weise zwei andere aufgestellt und zwar so, daß die Fluglöcher in den entstehenden leeren Raum, denen der ersten Kasten gegenüber, münden. Um diesen inneren Raum zu erweitern, rückt Graf Stosch die beiden Partien so weit auseinander, daß noch eine Klobbeute dazwischen Platz finden kann, die aber mit dem Flugloche ebenfalls in das Innere münden muß. Statt ihrer könnte aber auch ein Kasten noch eingeschoben werden. Die Stöcke schließen nun einen leeren viereckigen Raum ein, in den sämtliche Fluglöcher münden. Er bildet den gemeinsamen Luftbehälter, der auch einzelnen erkrankten und unruhig gewordenen Bienen gestattet, die Beute zu verlassen, ohne das übrige Volk zu berunruhigen. Dieser Raum wird, nachdem er mit Stangen überlegt worden, durch eine tüchtige Schicht Heu vollends geschlossen, damit er ganz dunkel werde und ja kein Licht hineinfallen könne. Auf der vollständigen Abhaltung jeglichen Lichtstrahls beruht das Gelingen des ganzen Unternehmens, weshalb auch dafür gesorgt werden muß, daß durch die Thürriegen kein Licht einfallen kann. Das Einstellen geschieht erst gegen Anfang December und muß möglichst rasch vollzogen werden, damit die Bienen nicht etwa unruhig werden, weshalb auch gerathen wird, nur immer von je sechs Stöcken einen dunklen Raum zu bilden. Wenn man beim Transport

das Flugloch mit Schnee verstopft, so werden sich die Bienen schon ruhig halten müssen und ehe derselbe geschmolzen ist und ihnen den Ausgang freigiebt, wird die Aufstellung vollendet sein und die Dunkelheit des Innenraums wird die Biene abhalten, sich vom Flugloche zu entfernen.

Wer auch nicht einmal ein solches überdachtes Lokal zu seiner Verfügung hat, kann sich auch damit helfen, daß er vier seiner Kästen mit ihren Ecken so an einander rückt, daß sie im Innern einen viereckigen leeren Raum lassen, der die Luftkammer bildet. Man kann drei oder vier Stagen so aufeinander setzen, natürlich immer mit dem Flugloche nach dem inneren Raume gerichtet. Setzt man die Ecken sorgfältig mit Heu aus und überdeckt man das Ganze ebenso mit einer dichten Heuschicht und bringt noch außerdem eine Bedachung darüber an, so wird auch diese Weise der Einstellung sich als eine bequeme und vortheilhafte ausweisen.

Der wesentliche Nutzen der Einstellung liegt weniger in Abhaltung der Kälte, als in der möglichst langen Erhaltung der ununterbrochenen Winterruhe, die für eine gute Durchwinterung von größter Bedeutung ist. Auf dem freien Stande können die Bienen trotz aller Sorgfalt des Züchters vor Störungen nie ganz gesichert werden, die dann aber um so nachtheiliger auf sie zurückwirken, je strenger die Kälte ist. Selbst bei den geringsten Beunruhigungen durch Erschütterung des Bodens, durch Hacken der Meisen am Flugloche, durch Nagern einer Maus an der Stockwand oder dergl. trennen sich stets einige Bienen vom Winterknäuel, um zu kundschaften, erliegen dann aber gewiß der Erstarrung, weil ihnen die Kraft fehlt, den Winterhaufen wieder zu erreichen. Je größer die Beunruhigung, desto mehr Bienen enthäufen sich, desto mehr gehen dabei aber auch zu Grunde. Jede Aufregung hat aber auch ein stärkeres Zehren zur Folge und je öfterer sich das wiederholt, desto rascher gehen auch die Vorräthe zu Ende. Es sammeln sich bei stärkerer Ernährung naturgemäß aber auch mehr Abgänge in den Verdauungskäulen, und da sich die Bienen nicht entleeren können und die häufig aufgesogenen Niederschläge ihren Magen schwächen, so verfallen sie leicht der Ruhr, die ihnen immer mehr oder weniger verderblich wird. Noch schlimmer ist es möglicherweise, wenn die Sonne die Bienen in ihrem Winterlager aufsucht und sie mit ihren warmen Strahlen auf den Schnee hinauslockt, oder wenn unzeitige laue Frühlingslüfte sie aus ihrer Ruhe auf-

scheuchen und sie verleiten, ihre Winterzelte abzubrechen. Dauert eine mildere Temperatur länger an, dann wird auch das Brutgeschäft kräftig in Angriff genommen, weil sie fürchten, daß sie etwas versäumen könnten, wenn sie bei nächst bevorstehender Tracht nicht in dichten Haufen an die Arbeit zu gehen vermöchten. Nichts ist aber bedenklicher, als voreilig begonnene Bruterziehung, die nur zu oft als verfrüht wieder eingestellt werden muß. Gewöhnlich kehrt hinter solch vorlauten Frühlingsboten der Winter mit schneidender Kälte noch einmal wieder ein und zwingt die Bienen von neuem ihr Winterquartier zu beziehen und ihre Brut zu verlassen. Je schwächer die Stöcke, desto größer der Schaden, der ihnen dadurch bereitet wird. Denn abgesehen von der Menge Honig, der auf die Brut nutzlos verwendet wurde und wodurch sie selbst bei länger hinausgerückter Trachtzeit der drückendsten Noth verfallen können, stirbt die Brut aus Mangel an Wärme und Pflege in den Zellen ab, was die Bienen zwingt, wenn ihre Thätigkeit von neuem beginnt, erst die Leichen ihrer Kinder zu bestatten, ehe sie an andere Arbeit denken können. Dabei werden die Arbeiter abermals gezehntet, indem sie, mit der Leiche zur fernen Ruhestätte eilend, von der Last auf das kalte Erdreich niedergezogen werden und erstarren, so daß das Grab statt eines Todten deren gleich zwei umschließt. Die Folge davon ist, daß die Stöcke, obgleich anfangs, beim ersten Erwachen so vollstark, beim zweiten von Tage zu Tage vereinzelter fliegen und schließlich ihren Flug ganz einstellen, weil sie zu fein aufgehört haben.

Es kann deshalb nur erwünscht sein, wenn die Bienen, die freilich, wenn sie gut sind, schon vom Januar an immer etwas Brut haben, mit derselben vor März nicht über ihr Winterlager hinausgehen. Sind sie in einem finsternen Raume aufgestellt, in welchem die raschen Wechsel der äußeren Temperatur keinen Einfluß auf sie ausüben können, wo sie also gar keine Veranlassung erhalten, aus ihrem Winterknäuel sich loszuwickeln, so können sie auch zu keinem verfrühten Bruteinschlage verreizt werden, und verbrauchen darum für sich ebenso wohl, als für ihre Brut so auffällig wenig Honig, wodurch die geringe Mühe des Einstellens überreich belohnt wird.

Es fehlt zwar nicht an Einwendungen gegen das Einstellen, die aber nicht durchschlagend sind. Sollte auch einmal ein eingestellter Stock nicht gut durchgewintert sein, so kann das in irgend einer Fehlerhaftigkeit desselben, oder auch in dem verfehlten Einstellen selbst sei-

nen Grund haben, was begreiflich gegen das Verfahren selbst nichts beweisen kann.

Es können freilich im Verlaufe der Zeit, in welcher die Bienen eingestellt sind, freundliche, flugbare Tage eintreten, an welchen nicht-eingestellte Stöcke lustig und ungefährdet fliegen. Wer daraus aber eine Einwendung gegen das Einstellen entnehmen wollte, zeigte damit nur, daß er mit der Natur der Bienen wenig bekannt ist. Solche Flugtage im Winter reichen den Bienen nicht zum Segen, nur zum Schaden. Der rationelle Züchter wird gerade an solchen Tagen sich besonders freuen, daß er seinen Bienen durch das Einstellen das Ausfliegen unmöglich gemacht hat. Einer Reinigung bedürfen seine Bienen nicht, wenn sie spät genug eingestellt wurden und in vollkommener Ruhe im Winterlager sitzen. Vom December bis März wissen sie sich schon in ihre Lage zu schicken; selbst wenn ihre Haft auch noch in den März sich erstrecken müßte, würden sie sich darob noch nicht beschwert fühlen, wenn sie nur vor ihrer Einstellung noch einmal einen Reinigungsausflug halten konnten.

Eine gute Durchwinterung ist des Imkers Meisterstück; wer gut einzuwintern versteht, wird der gewonnenen Meisterschaft sich rühmen können. Der Anfänger kommt dazu nicht früher, als bis er erkannt hat, daß schlechte Stöcke nicht eingewintert werden dürfen, es aber auch zu unterlassen stark genug ist.

§. 42. Auswinterung.

Wie weit man aber in der Meisterschaft vorgeschritten, zeigt sich bei der Auswinterung; denn sie ist eben das gelieferte Meisterstück. Nach ausgezeichneten Jahrgängen, günstigen Wintern und früh eintretender Frühlingstracht ist eine gute Auswinterung keine Kunst, wohl aber nach Fehljahren, schlechten Wintern und spätem Frühlingswetter. Wer nach ersten überhaupt Verluste zu beklagen hat und nach letzten mehr als zehn Procent einbüßte, hat seine Sache nicht gut gemacht.

Im eigentlichen Winter treten die Verluste weniger ein, als im Nachwinter. Oft schon sah ein Anfänger im Februar noch seine Bienen lustig vorspielen und meinte schon, der Berg sei überstiegen, alle Gefahr überwunden. Dann eben heißt es aber: aufgepaßt! Ist er seiner Sache nicht gewiß, dann untersuche er seine Stöcke, ob sie noch ausreichende Vorräthe besitzen oder diese eben bereits aufgezehrt haben und versäume es nicht, ihnen zu reichen, was ihnen Noth thut, und

denke nicht etwa, daß die Bienen bei dem schönen Flugwetter schon für sich selbst sorgen könnten. Findet er etwa im Brutlager offenen Honig, so lasse er sich nicht zu dem Irrwahn verleiten, daß das schon frisch eingetragener sei; die Bienen holten ihn aus den abgelegeneren Partien des Baus herbei, um ihn stets bei der Hand zu haben, und ist nur ein Zeichen mehr, daß die Hülfe nicht verzögert werden darf, weil solcher Vorrath nicht weit zu reichen pflegt. Für solche Hungerleider wird später wieder einfallende Kälte doppelt gefährlich, weil ihnen mit der Nahrung zugleich das Mittel abgeht, die schwindende Wärme zu ergänzen; sie erstarren und auf die Erstarrung folgt der Tod. Der Anfänger, dem, wie ich voraussetze, seine Stöcke am Herzen liegen, wird augenblicklich wahrnehmen, wenn einer derselben seinen Flug einstellt, oder auch wohl einzelne Bienen eilig zum Flugloche herauseilen, aber nicht die Kraft besitzen abzufliegen, sondern vom Flugbrette herabfallen und auf dem Boden fort kriechen. Er erfährt daraus, daß sein Stock entschlafen oder im Scheiden begriffen ist. Will er ihn nicht lieber jetzt noch kassiren, um den Bau verwendbar zu erhalten und Kosten und Mühe zu ersparen, sondern ihn für seinen Stand retten, so mag er Wiederbelebungsversuche mit ihm anstellen, wenn die Bienen noch nicht länger als einen oder zwei Tage der Erstarrung verfallen gewesen sind. Er hat zu dem Ende den Stock in ein erwärmtes Zimmer zu bringen und sobald die Bienen anfangen, sich zu bewegen, sie mit dünnflüssigem, lauwarmen Honig zu besprengen, auch denselben tropfenweise zwischen die Bienenhaufen laufen zu lassen. Sobald sie von dem Honige genossen haben, kehrt ihre Lebenskraft und Munterkeit zurück und können sie, wenn sie nicht schon zu sehr zusammengeschmolzen waren, die Königin gut ist und es ihnen künftighin an Nahrung nicht gebricht, noch ein recht tüchtiges Volk bilden.

Auch im Schnee oder im kühlen Schatten erstarrte Bienen kann man ins Leben zurückführen, wenn man sie sammelt und in ein erwärmtes Zimmer trägt. Ebenso belebt man sie wieder, wenn man sie, mit Honig besprengt, einem starken Volke einstellt.

Ist der Winter überstanden und die Zeit gekommen, wo auch die Bienen zu neuem Leben erwachen, dann beginnt auch für den Bienenzüchter ein neuer Kreis von mancherlei Beschäftigungen.

Wie schon aus früheren Andeutungen hervorging, möge der Züchter seine Bienen möglichst lange, am besten bis Mitte oder wenig-

stens doch bis Anfang März in ihrer Winterruhe zu erhalten suchen. Er lasse sich durch schöne in den Februar fallende Tage nicht beirren und betrübe sich nicht, wenn er dann etwa auch seines Nachbars Bienen schön munter fliegen, selbst mit vereinzelt Höschen heimkehren sähe. Der äußerst geringe Nutzen, den solche verfrühte Ausflüge einbringen, wird unfehlbar hundertfältig wieder aufgewogen durch den Verlust an Bienen, der die unausbleibliche Folge solcher unzeitigen Ausflüge sein muß. Auf freiem Stande kann man freilich seine Bienen an solchen Tagen nicht am Ausfluge hindern, weil die laue Luft auch bei sorgfältiger Verblendung ihnen in ihren Wohnungen fühlbar wird und die Unruhe sie nicht länger im Stöcke duldet. Deshalb muß der Züchter, wenn er sieht, daß sie sich nicht länger wollen beschwichtigen lassen, die Verblendungen entfernen und die Bienen sogar zum möglichst vollständigen Ausfluge veranlassen. Ist dieser aber vollzogen, so unterlasse er es nicht, die Verblendung wieder herzustellen und alles aufzubieten, die Sonnenstrahlen und deren Einwirkung so viel möglich von seinen Stöcken fern zu halten, damit die Bienen sich wieder in ihrem Winterneste zusammenziehen und darin verbleiben, bis die geeignete Zeit zur Eröffnung ihrer Thätigkeit auch für sie gekommen ist.

Die eingestellten Stöcke werden aber keine Ahnung von einem eingetretenen Wetterwechsel bekommen und können bis zu dem ange deuteten Zeitpunkte in ihrer Dunkelhaft gehalten werden, aus der sie am allerwenigsten herausgelassen werden dürfen, wenn gar noch Schnee läge. Sollte aber die unzeitige Wärme selbst in das Einstellungslokal eindringen und die Bienen unruhig zu werden drohen, so fühle man dasselbe möglichst ab, indem man es Nachts öffnet und bei Tage verschlossen hält. Ist es nur vollständig dunkel im Einstellungsraume, so werden die Bienen, selbst wenn sie ihren Haufen auflösten und zum Flugloch herausdrängten, in der Dunkelheit doch nicht abfliegen, sondern in den Stock zurückkehren und ruhig ausharren, bis auch ihnen die Sonne wieder scheint.

Mitte März, oder, wenn das Wetter besonders günstig sich anläßt, schon Anfangs März bringt man seine eingestellten Bienen wieder auf ihren Stand zurück, wobei man ihnen ihre frühere Stelle wieder einräumt. Hat man Zwillingsstöcke und stellt man sie im Winterlokale in denselben Stapeln auf, worin sie auf dem Stande gestanden haben, so ergiebt sich das schon von selbst, denn da die oberen

Stöcke zuerst eingestellt wurden und die unteren obenauf zu stehen kommen, so erhalten bei der Versetzung die oberen wieder die untere und die unteren die obere Stelle und die vorjährige Ordnung ist wieder hergestellt. Es hat das jedenfalls sein Gutes, weil die alten Bienen dadurch ihren gewohnten Flugort wieder erhalten und der Gefahr weniger ausgesetzt sind, sich zu verfliegen. Schlimm ist es mit dem Verfliegen indeß nicht, und sollte auch eine Störung in der früheren Ordnung eintreten, so merken sich die Bienen beim ersten Vorspiel gleich den neuen Standort und fliegen dahin auch zurück. Es ist dies eine Eigenschaft der Bienen, die dem Züchter manche Vor- nahme ermöglicht, die ohne sie nicht ausgeführt werden könnte, die sich aber auch nur dann bewährt, wenn sie entweder längere Zeit gar nicht ausgeflogen sind, oder aus ihrem gewohnten Flugkreise entfernt werden. Der Züchter wird dadurch auch in den Stand gesetzt, gleich bei der Auswinterung die erforderlichen Vorkehrungen zu treffen, die ihm eine später vorzunehmende Vermehrung bedeutend erleichtern werden. Wenn er gleich jetzt an einen besetzten Kasten einen leeren rückt, so braucht er, wenn die Zeit zum Ablegen gekommen ist, die leeren Kasten nur vorzurichten, wie oben gelehrt ist, und dann den ganzen Stapel auf einmal herumzudrehen, um ohne alle weiteren Schwierigkeiten die Sache abzumachen.

Bei gutem Wetter werden die Bienen, sobald sie auf ihrem Standorte aufgestellt sind, ihr Vorspiel halten und, wenn die Umstände darnach angethan sind, ihre Ausflüge gleich beginnen.

§. 43. Vorläufige Reinigung.

Gleich bei der Ausstellung oder bei den auf dem freien Stande verbliebenen Stöcken am ersten Flugtage nehme man eine oberflächliche Reinigung derselben von todtten Bienen oder Gemüll, welches sich auf dem Bodenbrette gesammelt hat, vor, damit die Bienen sich damit nicht selbst befassen müssen. Man verschafft dadurch den Bienen nicht etwa bloß eine Erleichterung ihres arbeitsvollen Lebens, sondern erhält dadurch einer großen Menge das Leben. Die Bienen lassen sich nämlich nicht genügen, ihre Todten und den Unrath einfach vor's Flugloch zu schaffen, sondern suchen das eine wie das andere in ihrem angeborenen Reinlichkeitsfinne möglichst weit von ihrer Behausung zu entfernen. Da die Last einer todtten Biene die lebende schließlich zur Erde niederzieht, wo diese sich aber nicht gleich losmachen kann, weil sie ihre Krallen oder ihre Kiefer fest eingeschlagen hat, auch wohl von

den Fußhäkchen der todten festgehalten wird. Ist nun der Boden noch naß und kalt, so verfällt auch die lebende Biene gar leicht in Erstarrung und büßt ihre Berufstreue mit dem Leben. Darum kommt ihnen der Züchter mit der Reinigung zuvor, bei der aber die Bienen möglichst ungestört bleiben müssen, weshalb er zu dem Ende nicht etwa den Bau herausnimmt, sondern mit einem Stäbchen oder einem eigens dazu bestimmten Krückchen die todten Bienen und das Gemüll unter den Waben hervorzieht und entfernt. Das Gemüll, welches zum großen Theile aus den abgenagten Deckeln der Honigzellen besteht und darum Wachs enthält, darf nicht weggeworfen, sondern muß gesammelt und aufbewahrt werden, um es später mit den übrigen Wabenbrocken auszuschmelzen.

Wenn die Bienen ihren Reinigungsausflug vollendet haben, so muß man das Verhalten derselben genau beobachten, um sich vorläufig von ihrer Weiselrichtigkeit zu überzeugen. Dauert in dem einen oder anderen Stöcke nach beendetem Vorspiele die Unruhe fort, giebt er die Zeichen der Weisellosigkeit, die oben schon näher angegeben, so hat man ihn zu bezeichnen, damit man die erforderlichen Maßregeln zur rechten Zeit anwenden kann.

§. 44. Wassertränke.

Nach dem Reinigungsausfluge fangen die Bienen bei gutem Wetter sofort ihre Trachtausflüge an, die zunächst auf Einsammeln von Wasser gerichtet sein werden, das sie zur Auflösung des kandirten Honigs und zur Bereitung des Brutfutters so sehr bedürfen. Man findet dann die Bienen öfters in dichten Haufen an Bächen, Gräben und offenen Brunnen, mehr aber noch auf dem nassen Erdboden nach Wasser suchen. Daß auch dabei gar viele erstarren oder durch sonstige Unfälle umkommen, ist begreiflich, und darum muß der Züchter ihren Bedürfnissen auf eine weniger gefährdende Weise abzuhelfen sich angelegen sein lassen, muß ihnen eine Tränke in der Nähe des Standes herrichten. Die Vorrichtung ist eine einfache. Ein größeres irdenes Gefäß, eine weite Schale, wird mit Moos angefüllt und dieses mit Wasser übergossen, das ist der ganze Apparat, den man in der Nähe des Standes an einem geschützten Platze aufzustellen hat. Das Moos dient dazu, die Bienen vor der Gefahr des Ertrinkens zu schützen. Wird das Moos trocken, so wird frisches Wasser aufgegossen. Haben sich die Bienen erst an die Tränkstellen gewöhnt, so werden sie nur diese zum Wasserschöpfen aufsuchen und vor allen Gefahren gesi-

chert sein, die ihnen sonst so vielfach beim Wasserholen drohen. Um aber die Bienen erst an die Stelle zu gewöhnen, muß man ihnen anfänglich verdünntes Honig- oder Zuckerwasser vorsehen, von dem sie bald Witterung bekommen und später den Ort auch ohne solchen Köder wieder auffinden.

§. 45. Mehlfütterung.

Ist das Wetter gut, bietet aber die Natur trotz dessen noch keine Tracht, so daß die Bienen nicht einmal Blumenstaub sammeln können, der für Bruterziehung so unentbehrlich, aber im Laufe des Winters entweder aufgezehrt oder ungenießbar geworden ist, so kann man neben die Tränke noch ein Gefäß mit Mehl stellen, welches den Bienen ein stellvertretendes Ersatzmittel für den Blumenstaub gewährt und den Bruteinschlag bedeutend fördert, wenn man gleichzeitig auch Honig- oder Zuckerwasser reicht.

Hält das gute Wetter an, so entwickeln die Stöcke von Tage zu Tage eine regere Thätigkeit und das Herz des Züchters wird der schönsten Hoffnungen voll. Leider kommt aber der hinkende Bote nicht selten nach; die heiteren Tage wandeln sich in unfreundliche, statt mit grünem Teppich sich überdeckt zu sehen, werden die Fluren von neuem in ein schneeiges Leichentuch gehüllt und solcher Wechsel wird für die Bienen in der Regel eine schwere Heimsuchung, an der sie lange zu leiden haben, wenn der Züchter sie von ihnen nicht abwendet. Vom Sonnenschein verlockt, ihre Ausflüge fortzusetzen, werden sie vom Schnee geblendet und fahren in diesen hinein, im Irrwahn, der Sonne zuzufiegen. Kaum aber auf den Schnee niedergefallen, erstarrt die eisige Kälte ihre Glieder und hält sie auf dem Schneefelde zurück, welches in wenigen Augenblicken in weitem Umkreise zu einem Leichentuch geworden ist. Ein einziger Ausflug könnte unter solchen Umständen einen starken Stock entvölkern, mehre ihn ganz zu Grunde richten. Um seine Völker vor solcher Schädigung zu schützen, muß er ihnen den Ausflug unmöglich machen, sollte er ihnen das Flugloch auch geradezu schließen, was aber schon geschehen müßte, so lange sich die Bienen noch ruhig halten. Verstopft man ihnen das Flugloch mit lockerem Schnee, so hat man nicht zu befürchten, daß die Bienen unruhig werden. Diejenigen, welche sich vom Haufen lostrennen, um den Stock zu verlassen, stoßen auf den kalten Schnee und machen augenblicklich kehrt, um den übrigen zu hinterbringen, daß heute kein Arbeitstag sei. Man muß aber acht haben, daß der Schnee nicht

verschmelze und das Flugloch frei gebe, in solchem Falle die Schneeschanze gleich wieder herstellen. Sollten die Bienen dennoch unruhig werden und die Unruhe in einer Weise sich steigern, daß man Gefahr für ihr Leben durch Erstickung zu befürchten hätte, so müßte man ein Schwarmnetz vor dem Flugloche befestigen, damit die Bienen sich darin austoben und abkühlen und dann wieder in ihren Stock zurückgehen könnten, wozu sie um so baldiger sich bequemen werden, wenn man sie mäßig einräuchert. Wenn beim Schneefall das Wetter zugleich rauh und der Himmel bedeckt ist, dann hat's mit einem Ausfluge keine Noth, dennoch muß man stets auf seiner Hut sein, daß nicht doch ein heller Sonnenblick die Bienen hervorlocke und ins Verderben hinabziehe, darum während solcher Zeit die Fluglöcher wenigstens immer verblendet halten. Es ist gerathener, die Bienen so ganz am Ausfluge zu hindern, als ihnen denselben frei zu geben und sie vor der Gefährdung durch den Schnee durch Bedeckung desselben mit Stroh, Asche und dergl. oder durch Wegschaukeln vor dem Stande sicher stellen zu wollen, was jedenfalls nur als sehr beschränktes Vorbeugungsmittel anzusehen ist. Solche Tage sind für den Züchter allerdings Tage der Sorge und Mühe, gehen glücklicherweise aber auch vorüber und weichen angenehmeren und hoffnungsvolleren.

§. 46. Frühling sm u s t e r u n g.

Sobald die Bienen ihren Flug eröffnet haben und die Temperatur so hoch gestiegen ist, daß den Bienen das Auseinandernehmen des Baus nicht mehr schaden kann, daß sie auch in der Ruhe nicht mehr an der freien Luft erstarren, dann nimmt der Züchter die Frühling sm u s t e r u n g seiner sämtlichen Stöcke vor, zunächst derjenigen, die ihm schon nach dem ersten Vorspiel verdächtig erscheinen mußten. Findet er seine Vermuthung bestätigt, ist das Volk weisellos oder zeigt es bei Anwesenheit einer Königin durch gänzlichen Brutmangel die Unfruchtbarkeit derselben oder durch Kuppelbrut deren Drohnenbrütigkeit an, so wird es eben auf die Umstände ankommen, welches Verfahren er einzuschlagen. Kommt es ihm auf ein Volk mehr oder weniger nicht an, so ist es das geeignetste das weisellose Volk so gut, als die mit untauglichen Königinnen versehenen mit anderen Völkern zu vereinigen. Die untüchtigen Königinnen sind zuvor natürlich zu beseitigen und die Vereinigung mit der nöthigen Vorsicht zu vollziehen. Wie dabei zu verfahren, ist bereits gelehrt. Das vereinigte Volk gleicht den Verlust durch höheren Ertrag oder stärkere Vermehrung wieder aus. Ist aber

das weisellose oder, was auf eins herauskommt, das mit untauglicher Königin versehene Volk noch so stark und wünscht man dessen selbstständigen Fortbestand, so muß man es vor allem wieder weiselrichtig zu machen suchen. Hat man über eine fruchtbare verwendbare Königin zu verfügen, so setzt man sie dem weisellosen Stöcke zu, indem man sie mittelst eines Weiselhäuschens auf der oberen Hälfte einer in der Nähe des Fluglochs befindlichen Wabe einsperret und sie erst nach zwei oder drei Tagen frei giebt, wenn man sieht, daß sich Königin und Bienen mit einander befreundet haben. Kann man eine Bruttafel, wenn auch nur mit wenig Brut, zugleich einhängen und die Königin auf ihr einsperren, so geschieht die Annahme um so sicherer und schneller. Den Stock mit untauglicher Königin muß man zuvörderst entweiseln und das Volk zum Bewußtsein seiner Mutterlosigkeit kommen lassen, ehe man ihm die beßre Königin zusetzt. Sonst aber verfährt man ebenso. Freilich hat man nicht immer eine verwendbare Königin zu seiner Verfügung, und will man dennoch den weisellosen oder ihnen gleichzustellenden Völkern zu einer Königin verhelfen, so kann es nur durch Einstellung einer Brutwabe geschehen, mit deren Hülfe sich die Bienen eine Königin nachziehen. In der Regel gehen sie gleich ans Werk; mitunter geschieht's aber, daß sie gar keine Anstalt zur Nachzucht treffen, weil sie sich bereits an den Zustand der Weisellosigkeit gewöhnt haben und darum kein Verlangen nach einer Königin tragen, auch keine junge Bienen haben, denen vorzugsweise die Nachzucht obliegt. Wollte man trotz dessen aber doch das Volk zu erhalten suchen und verlangen, daß es sich selbst eine Königin schaffe, so müßte man ihm die Bruttafel wieder entziehen, damit es dadurch zum erneuerten Bewußtsein seiner Weisellosigkeit gebracht würde, was bei dem Verlangen der Bienen nach Brut nicht ausbleiben wird; stellt man ihnen darauf eine neue Tafel mit Brut in allen Entwicklungsgraden ein, so werden sie diesmal sich nicht lange besinnen, sich den Besitz einer jungen Königin zu sichern. Wohnte indeß das widerspenstige Volk in einer Mehrbeute, so läge jedenfalls die Vermuthung vor, daß es mit seinem Nachbarvolke irgendwie in Verbindung stehe, und müßte eine genaue Untersuchung der Wohnung vorgenommen und eine etwaige Verbindung abgeschnitten werden, weil man sonst seinen Zweck nie erreichen würde.

So aufgefrischte Völker werden indeß nur in sehr seltenen Fällen und unter günstigen Verhältnissen dem Züchter zur Freude gereichen.

Weil die Nachzucht der jungen Königin gar nicht übereilt werden kann, sondern von Wind und Wetter und Drohnen abhängig ist, ohne welche alles Nachziehen von jungen Königinnen nichts frommt, so muß man den weisellosen Stock bis zu dem geeignetsten Zeitpunkte seinem Gescheße überlassen, zwingt sich selbst aber dazu, ihn unausgeseht zu hüten, daß er nicht von Räubern angefallen und überrumpelt werde, weil sein Volk, das keinen Zuwachs erhält, von Tage zu Tage mehr zusammenschrumpft und sein Flugloch gegen Mäsker nicht mehr vertheidigen kann. Kann man später dem Volke durch eingestellte Brut gehörig unter die Arme greifen, so kann es sich freilich wieder aufrichten. Dazu ist namentlich aber gerade der Anfänger am wenigsten im Stande, wenn er nicht seinen beßren Stöcken mehr schaden will, als er dem erhaltenen nützen kann; denn um ihm gründlich und nachhaltig aufzuhelfen, müßte er ihm so viel Brut einstellen, als ein guter Stock bis dahin zu erzielen im Stande gewesen ist, wozu man sich aber bei nur wenigen Stöcken nicht verstehen darf. Wer darum bei der Auswinterung schon einen weisellosen Stock findet und nicht gleich eine fruchtbare Königin wieder zusehen kann, stehe von dem Gedanken, ihn kuriren zu wollen, lieber ab und vereinige ihn statt dessen mit seinem Nachbar oder einem volkarmen Stocke.

Nächst den der Weisellosigkeit verdächtigen Stöcken untersuche man die volkschwachen, um die Ursache dieser Schwäche ausfindig zu machen und wenn man sie gefunden hat, zu beseitigen und die nöthige Hülfe zu gewähren. Liegt der Grund in der Königin, so drücke man ihr die Brust ein, breche das Werk aus und lasse die wenigen Bienen nach freiem Belieben sich auf andere Stöcke schlagen. Wurde das Volk immer geringer an Zahl, weil Randmaden das Brutnest in Beschlag genommen und der Königin es unmöglich gemacht hatten, für Absehung eines Eis auch nur eine unbesponnene Zelle ausfindig zu machen, die Bienen aber in unablässiger, erfolgloser Arbeit, das Brutlager zu reinigen, sich aufgerieben hatten, so stelle man ein neues und sauberes Brutnest her, hänge eine Brutwabe mit reifer Brut ein und fahre damit in dem Maße fort, als die verstärkten Bienen immer mehr Brut zu belagern vermögen. Denn wollte man dem Stocke auf einmal aufhelfen und ihm von vornherein mehr Brut einhängen, als die vorhandenen Bienen bebrüten können, so würde dieselbe absterben und man hätte das Uebel erst arg gemacht. Das Volk konnte aber auch deßhalb so unerwartet volkarm sich herausstel-

len, weil es sich beim Weiterzehren trennte und der eine Theil schließlich zu Grunde ging. Dadurch schon sichtlich geschwächt, machten sich die überlebenden Bienen nach ihrem Vorspiel an das Austragen der todten Genossen und küßten dadurch noch einmal einen starken Volkstheil ein. Es ist Zeit, daß der Züchter ihnen zu Hülfe kommt, den noch dichten Leichenhaufen entfernt und die verdorbenen Waben durch neue ersetzt, ehe die Bienen über der endlosen Arbeit gänzlich zu Grunde gehen. Eine Verstärkung an Brut oder Bienen thäte auch hier noth, die aber zeitig gegeben werden muß, ehe die Königin aus Mangel an Volk ihre Eierlage beschränken oder gar einstellen muß. Wenn man aber einem Stöcke Bienen zur Verstärkung zuschüttet, so muß die Königin ein paar Tage eingesperrt werden, damit sie von den Fremdlingen nicht angegriffen und getödtet werden kann. Kann man die Bienen, die man zur Verstärkung geben will, nur von demselben Stande nehmen, dann muß man natürlich besonders darauf sehen, daß man vorzugsweise junge Bienen, die noch nicht geflogen, zuschüttet, weil alte nicht bleiben, sondern auf den gewohnten Standort zurückfliegen, wenn man nicht den verstärkten Stock auf einen entfernten Stand bringen oder etwa 14 Tage lang im Keller einstellen will. Zur Verstärkung nehme man die Bienen aber nicht aus einem einzigen Stöcke, sondern aus mehren, weil man in dieser Zeit der ersten Entwicklung auch einen starken nicht merklich schwächen darf. Aus demselben Grunde darf man auch so früh schon den Schwächling nicht mit einem starken Volke verstellen, weil dieses sonst den größten Theil seiner flugharen Bienen verlieren und nicht genug behalten würde, um die Brut zu belagern, weil dazu noch nicht genug junge ausgelaufen sind. Die Folge davon würde sein, daß die Brut absterbe und man im glücklichsten Falle einen Kümmerling gegen den andern vertauscht hätte, wenn das Volk des verstellten Stocks nicht ob des Greuels der Verwüstung, der durch die ganze Wohnung verbreitet ist, am ersten besten Tage auf und davon zieht und dem Züchter das Nachsehen läßt. Eine Verstellung darf nie vorgenommen werden, wenn der zu verstellende Stock nicht bereits so viele junge Bienen erhalten hat, als ausreichend sind, das ganze Brutlager vollständig zu belagern. Das wolle sich der Anfänger merken, um sich vor Schaden zu schützen.

Findet man bei seiner Musterung einen Schwächling, dem nicht schon durch Einstellung einer Brutwabe ohne Bienen könnte geholfen

werden, weil er auch diese nicht einmal mehr zu belagern vermöchte, so betrachte man die Königin als eine verfügbare. Ist das Volk noch stark genug, um noch einige Wochen lang seine Selbständigkeit aufrecht erhalten zu können, so lasse man es unangefochten, bis die Zeit gekommen ist, in welcher man mit der Vermehrung beginnen kann, dann verseke man es mit eingesperrter Königin mit einem starkfliegenden Stocke, betrachte es als einen Ableger, an dem man seine Freude haben wird. Reicht aber die Volkszahl nicht einmal bis zu diesem Zeitpunkte aus, dann sperre man die Königin sogleich auf der Wabe ein, auf welcher man sie angetroffen hat, entnehme dann seinen anderen Stöcken Bienen in hinreichender Anzahl, schütte diese in den bedürftigen Stock und schaffe ihn sofort auf einen fernem Stand oder stelle ihn, wenn man sich dazu nicht verstehen will, 14 Tage lang in einen dunklen Keller. Die Königin muß nach zwei oder drei Tagen aber frei gegeben werden. Die benötigten Bienen schüttet man von den Waben der verschiedenen Kasten in ein leeres Kästchen und behandelt sie, wie früher schon angegeben. Wollte man die Bienen aber Strohförben entnehmen, so braucht man nur mit Honig bestrichene Brettchen unter die verschiedenen Körbe, denen man, wenn sie bis aufs Bodenbrett herabgebaut sind, einen leeren Kranz untersezt, zu schieben und sie, wenn sie von Bienen dicht belagert sind, hervorzuziehen, um die Bienen in das zu ihrer Aufnahme bestimmte Kästchen abzuschütteln und das so lange fortzusetzen bis man Bienen genug zusammengebracht hat. Der Verlust an Bienen, die man so den einzelnen Stöcken entzieht, wird von diesen nicht einmal geahnt, kann ihnen darum auch keinen Nachtheil bringen.

§. 47. Abwehr der Näscheri und Räuberei.

Weisellose und schwache Stöcke werden in dieser Zeit, die den Bienen wohl Ausflüge gestattet, aber noch keine Tracht gewährt, leicht von Näschern heimgesucht und kommen, wenn dieselben nicht von vornherein abgewehrt werden, leicht in Gefahr, daß die anfängliche Näscheri sich sehr bald in eine förmliche Räuberei umgestaltet, der sie schließlich unterliegen müssen, wenn nicht der Züchter ein Einsehen thut. Der Züchter muß solchen Zuständen rechtzeitig vorbeugen und nicht erst dann zu Hülfe kommen wollen, wenn es zu spät ist. Er hat deßhalb in dieser Zeit die Fluglöcher aller Stöcke verengt zu halten, diejenigen der weisellosen und schwachen aber soweit zu verengen, daß zur Zeit immer nur eine Biene aus- oder eingehen kann.

Damit baut man der Räuberei am sichersten vor. Sollte trotz solcher Vorkehrung sich dennoch an einem weisellofen oder schwachen Stock Räuberei entwickeln, so entferne man den Heimgesuchten augenblicklich vom Stande und stelle ihn solange in einen dunkeln Keller, bis die Räuber aufgehört haben, die an seine Stelle gesetzte leere Wohnung aufzusuchen. Läge auch nicht viel daran, wenn der angefallene Stock ausgeraubt würde, so darf man ihn doch nicht preisgeben, weil die Räuberei dadurch jedenfalls an Ausdehnung gewinnen würde und man Gefahr laufen könnte, daß die Freibeuter, durch den günstigen Erfolg ihres ersten Raubzuges angestachelt, auch an bessern Stöcken und zuletzt an allen Stöcken des ganzen Standes ihre Angriffe versuchen und großes Unheil anrichten möchten. Obgleich Räubereien die ganze flugbare Zeit hindurch eintreten können, so sind sie doch in trachtloser Zeit immer am häufigsten und gefährlichsten und hat der Züchter gerade dann seine Augen vorzugsweise offen zu halten und nicht zu säumen, die nöthigen Vorkehrungen zu treffen. Befände sich das angegriffene Volk nicht in einer transportablen Wohnung, wäre seine Erhaltung auch keiner besonderen Mühe werth, so thäte man am besten, wenn man kurzen Proceß machte, den Bau ausbräche, die Königin, wenn man sie anderweit nicht verwenden wollte, beseitigte und die Bienen bei anderen Stöcken sich einbetteln ließe. Wäre aber die Kassation des Stocks bedauerlich, so könnte man den Bau auch herausnehmen, ihn mit Königin und Bienen in eine Einzelwohnung verhängen und so vom Stande entfernen. Wollte man sich aber weder zu dem einen noch zu dem anderen verstehen, was doch das Gerathenste wäre, so müßte man durch anderweite Vorkehrungen die Räuber abzuhalten und zu ermüden, die gefährdeten Bienen aber zu veranlassen suchen, den unberechtigten Eindringlingen einen kräftigen Widerstand entgegenzusetzen. Letzteres gehört zwar zu den wunderbaren, ihnen angeborenen Eigenschaften und werden sie darin vermuthlich durch ihren aufs höchste gesteigerten Geruchssinn unterstützt, der sie die Angehörigen des fremden Stocks von denen des eigenen unterscheiden läßt. Trifft sich aber, daß der angreifende und angegriffene Stock zufällig gleichen Geruch besitzen, in welchem Falle es wohl vorkommt, daß zwei Völker sich unangefochten gegenseitig berauben, den Honig hin und wieder tragen, so haben die Räuber leichtes Spiel, niemand hindert sie in ihrem diebischen Getreibe. Sieht man, daß die Räuber unangefochten ihr Unwesen treiben, so hat man Sorge zu tragen,

daß der eine oder der andere Stock einen unterscheidenden Geruch erhält, wozu Moschus wohl als das geeignetste Mittel bezeichnet werden dürfte. Indes darf man sich darauf allein nicht beschränken, denn sind die Räuber einmal im Zuge, so lassen sie sich durch den Widerstand der Bienen allein nicht mehr zurückhalten, sie setzen Gewalt der Gewalt entgegen, und da sie gewöhnlich die der Zahl nach Ueberlegenen sind, so tragen sie schließlich doch, auch nach blutigen Niederlagen, den Sieg davon, wenn der Züchter seinen Bienen nicht zu Hülfe kommt. Da die einfache Verengung des Flugloches nicht schützte, so muß der Zugang noch mehr erschwert werden, nicht so leicht ausfindig zu machen sein. Folgendes giebt eine sehr gute Verblendung. Man mengt Lehm mit Kienruß und Wasser zu einer bindenden Masse, steckt ein rundes Stäbchen von einem halben Zoll Durchmesser ins Flugloch, formt einen Lehmballen aus der angegebenen Mischung, legt ihn vor das Flugloch über das Stäbchen, drückt ihn fest an, daß er das Flugloch völlig schließt und etwa drei bis vier Zoll weit vorspringt; dann dreht man das Stäbchen los und zieht es hervor, wodurch ein enger Kanal gebildet wird, der den Bienen als Ein- und Ausgangsthor dient. Die heimischen Bienen, mit der Richtung des Fluglochs aufs genaueste bekannt, werden durch diese Vorrichtung nicht beirrt, wohl aber die Räuber, die erst an die Stockwand anzuliegen und dann von oben ins Flugloch einzulaufen pflegten und darum vergebens nach dem Eingange suchen werden. Sollte aber die eine oder die andere fremde Biene nach langem Suchen den Zugang endlich gefunden haben, so wird sie sich scheuen, in die unbekante Höhle einzulaufen, wollte sie aber auch das Wagniß bestehen, so würde sie, durch die veränderten Zustände und den anderen Geruch eingeschüchtert, den entgegenstehenden Bienen, die jetzt auf ihrer Hut sind, keinen Widerstand zu leisten wagen. Die erfolglosen Anläufe und das nutzlose Verbringen der Zeit wird die raubsüchtigen Bienen allmählich auf andere Gedanken bringen, sie werden zu dem geschützten Stocke nicht mehr zurückkehren. So kommt's indes nicht immer; oft erweisen sich die Räuber, wenn sie schon ans Handwerk gewöhnt sind, beharrlich, wissen auch in den verwahrten Stock einzudringen, die Inassen zu überwältigen und sie schließlich in solche Verwirrung zu bringen, daß sie von ihnen keinen Widerstand mehr zu bestehen haben, daß dieselben wohl gar, wenn die Königin abgestochen wurde, mit ihnen gemeinschaftliche Sache machen und das müh-

sam zusammengehegte Eigenthum in den fremden Stock tragen helfen. Wenn nichts mehr zu holen ist, dann tritt freilich Ruhe ein; es ist aber die Ruhe des Todes. Deffnet dann der Züchter den Stock, so ist weder eine Biene, noch ein Tröpflein Honig zu finden, es ist alles entführt, selbst der Bau ist vernichtet, zerschrotet.

Und wer trägt die Schuld? Nur der beschädigte Züchter und kein Anderer. Warum duldet er schwache oder gar weisellose Stöcke auf seinem Stande, welche nicht einmal befähigt waren, die anfänglich nur schwachen und schüchternen Angriffe der Rächer zurückzuweisen? Er hat sich über seinen erlittenen Schaden nur bei sich selbst zu beschweren, kann aber froh sein, wenn es bei Beraubung der ohnehin werthlosen Stöcke verblieb, das Uebel nicht weiter um sich griff. Um seiner selbst willen, um vor ernstem Schaden sich zu bewahren, unterlasse es namentlich der Anfänger, mit schlechten Stöcken sich abzugeben, an ihnen herumzudoctern. Segen tragen sie ihm nimmermehr ein.

§. 48. Jagd auf Randmaden.

Sind die anrühigen Stöcke bei der Frühjahrsmusterung so oder so in Ordnung gebracht, dann kommen auch die zuverlässigen an die Reihe. Obgleich man sich bei ihnen schon durch einen oberflächlichen Einblick in den inneren Bau davon überzeugen kann, daß die Hauptsachen in Ordnung sind, so ist es doch gut, wenn auch ihr Bau ganz auseinander genommen und gründlich untersucht wird. Es möchten bei der Einwinterung im vergangenen Herbst kleine Drohnenwachspartien übersehen oder auch mit den Honigwaben in das Brutlager gerathen sein, sie müssen entfernt und durch Arbeiterwachs ersetzt werden, um keine unnütze Fresser sich aufzubürden. Zu alte Waben mit zu sehr verengten Zellen taugen ebenfalls nicht für das Brutlager, auch sie werden entfernt und durch jüngere ersetzt. Auf die Larven der Wachsmotte macht man fleißig Jagd, wären sie auch noch so klein, man giebt ihnen keinen Pardon, denn groß genug werden sie nur zu bald. In schwächeren findet man oft ganze Wabenpartien, die durch die Randmaden ganz versponnen und verfilzt sind, blieben sie, so würde es den Bienen am Ende unheimlich in der eigenen Wohnung werden, sie würden, wenn sie eine Zeitlang vergebens gegen solches Wirrsal angekämpft hätten, den widrigen Eindringlingen das Feld räumen und das Weite suchen. Man hält sie noch, wenn man rechtzeitig ein Einsehen thut und die lästigen Schmarozer mitsammt

ihrem Unrathe entfernt. Man ergänze den Bau mit den schönsten Waben, damit die Bienen wieder Liebe zur verunehrten Wohnung gewinnen. Gut bevölkerte Stöcke lassen den Eindringlingen zwar den Zügel nicht soweit schießen, räumen ihnen keine solche Vorrechte ein, aber auch sie können sich ihrer nie ganz erwehren, auch bei ihnen finden sie immer einen Schlupfwinkel, wo sie ihr Unwesen treiben können. Namentlich sind es alte Brutwaben, in denen sie gern ihre Zelte aufschlagen, weil sie in ihnen stets gedeckten Tisch finden für ihren Schmarozersinn. - Findet man Brutwaben mit offenen Zellen, aus denen uns die noch nicht gefärbten Köpfe der Nymphen gleich Todtenschädeln entgegenstarren, oder zieht sich über die ebene Fläche einer versiegelten Brutwabe eine aufgeworfene Schlangelinie in der Stärke eines Zellendurchmessers hin, ähnlich als wenn eine Maulwurfsgrille in verjüngtem Maßstabe ihre Laufgänge darin aufgewühlt hätte, so kann man sich überzeugt halten, daß man in ihnen Mottenhecken vor sich hat. Verfolgt man solche Gänge, so findet man den Seidendeckel der Kokons, eine Lieblingsspeise der Handmaden, beseitigt, schließlich ist man auch wohl so glücklich, den Verwüster selbst zu ertappen. Bei einer stärkeren Erschütterung der Waben stürzen sich auch einige derselben aus ihren verborgenen Schlupfwinkeln hervor, um das Weite zu suchen und vor der Verfolgung, deren sie sich wohl bewußt sind, sich sicher zu stellen. Solche Waben verwendet man am zweckmäßigsten zur Verstärkung weiselloser Völker, damit nach ausgelaufener Brut die Bienen ihnen um so leichter beikommen und sie über Bord werfen können, ehe von neuem wieder Brut eingeschlagen wird. Man kann ihnen nicht sorgsam genug nachstellen, weil sie der Bienenbrut erklecklichen Schaden zufügen können. Nicht genug, daß all die Nymphen, die vor ihrer vollständigen Entwicklung bloß gelegt werden, dem Untergange geweiht sind, auch außerdem verschulden sie die Verkümmernng so vieler junger Bienen, deren Flügel verkrüppelt erscheinen, und die darum als unbrauchbare Volksgenossen von den älteren Bienen selbst über die Grenze verwiesen werden und deren Anzahl in schlecht besorgten Stöcken oft eine erschreckend große ist. Muß man solche Tafeln im Stöcke belassen, so hänge man sie wenigstens an die äußersten Grenzen des Brutlagers, damit man sie, wenn die Brut gänzlich ausgelaufen ist, bequem entfernen kann, ehe sie von neuem mit Eiern besetzt werden. Aber nicht bloß in den Waben muß man ihnen nachspüren, sondern auch in jedem Winkel des

Stocks, besonders wenn man sich der Rähmchen bedient, und nicht jetzt allein, sondern auch später bei jedesmaligem Oeffnen eines Stockes.

§. 49. Gründliche Reinigung der Stöcke.

Bei dieser Musterung reinigt man auch das Innere der Wohnung gründlichst; wenn sie vielleicht von Ruhrflecken beschmutzt sein sollte, wäscht man sie aus, oder schabt die Flecken mit einem Messer oder Glascherben ab; etwa beschmutzte Waben stellt man zurück und giebt neue dafür. Die beschmutzten Waben feuchtet man an und bürstet die Schmutzstellen mit einer weichen Bürste, spült sie dann ab und läßt sie wieder trocken werden, worauf sie von neuem verwendet werden können.

Fürchtete man, daß die Untersuchung des Stockes längere Zeit in Anspruch nehmen könnte, das Wetter aber noch kühl wäre, die Untersuchung aber nicht verschoben werden dürfte, so hindert nichts, bei transportablen Wohnungen dieselbe im Zimmer vorzunehmen, wo sie bei jedem Wetter und zu jeder beliebigen Tageszeit vollzogen werden kann.

§. 50. Frühjahrschnitt.

In die Zeit der Frühjahrmusterung fällt auch der Frühjahrschnitt, der von einigen Seiten geradezu verworfen, von anderen warm vertheidigt wird. Das Recht kann auf beiden Seiten liegen, je nach den Verhältnissen der Gegend, in welcher Bienenzucht betrieben wird, und den Umständen, denen der Züchter Rechnung zu tragen hat. Den Schnitt unbedingt zu verwerfen oder anzurathen verrieth eine seltsame Kurzsichtigkeit. In Gegenden, die eigentlich nur eine Trachtzeit, und zwar durch Obstbaumblüte und Rapps besigen, und wo dieselbe nicht allmählich durch eine frühere, wenn auch unbedeutendere Tracht eingeleitet wird, muß der Frühjahrschnitt, besonders der scharfe, verworfen werden. Ist das Wetter dann günstig, können die Bienen ohne Unterbrechung fliegen, so ist die Ausbeute eine außerordentliche, in kurzem erglänzt der ganze Bau von frischem Honig. Fehlte es den Bienen gerade dann an Zellen, den unerschöpflichen Reichthum unterzubringen, müßten sie ihre Vorrathshäuser dann erst aufführen und dazu ihre Zeit und den gesammelten Honig verwenden, wo bliebe dann der Segen für den Züchter?

Aber gerade in dieser Trachtzeit ist das Wetter nicht selten kalt und regnerisch, die Bienen müssen daheim auf der Bärenhaut liegen, können vielleicht nur einen oder ein paar Tage in der Nektarfülle des

Blütenmeers schwelgen. Sie würden selbst in dieser kurz bemessenen Zeit einen artigen Vorrath sammeln, ihr Dasein durch denselben bis zu einem vielleicht günstigeren Jahre fristen können, wenn sie ihn voll und ganz in ihre Magazine einscheuern könnten. Welches Geschick aber haben sie zu erwarten, wenn sie die spärlich zugemessene Zeit mit Ergänzung des Baues verbringen und darauf ihren ganzen Erwerb verwenden müssen? Für diese Gegenden würde der scharfe Schnitt zugleich noch den Nachtheil haben, daß die Bienen, in denen der Schwarmtrieb mit Macht lebendig wird, ihren Bau vorzugsweise mit Drohnenbau ergänzen, dadurch zu überstarker Drohnenerbrütung ange-regt würden. Ein verständiger Züchter wird in solchen Gegenden den Frühjahrschnitt überhaupt nicht anwenden, thäte er's dennoch aus irgend welchem Grunde, so würde er über den Erfolg nicht im unklaren sein.

Anderß dagegen aber verhält sich's mit solchen Gegenden, in denen nicht bloß eine gesegnete Frühjahrstracht geboten wird, sondern auch spätere reiche Trachten noch statt finden, und wo die Rapps- und Obstblütetracht durch noch frühere Trachten von Haseln, Erlen, Weiden, Heidelbeeren, Schneeglöckchen, Anemonen, Krokus, Huflattig und dergl. vortrefflich eingeleitet wird, und wo der Züchter sich auf reichen Vorrath an leeren Waben anschicken muß, um eben die Volltracht gehörig ausbeuten zu können. Der Frühjahrschnitt liefert daran aber eine treffliche Ausbeute. Die verkürzten Waben zu ergänzen, giebt es aber keine günstigere Zeit, als eben die den Haupttrachten vorhergehende. Hier wird nichts Wesentliches versäumt, und wenn die erste Haupttracht hereinbricht, ist der Bau wieder vollständig und geschickt, auch dem reichsten Segen eine Aufnahme zu sichern.

Zwar kostet auch in dieser Zeit der Wachsbaun vielen Honig; da aber gerade in ihr der Bautrieb besonders rege ist, so wird die Thätigkeit der Bienen durch Verkürzung des Baus wesentlich angeregt, und was auf einer Seite durch den Neubau verloren geht, wird auf der anderen durch größeren Fleiß auch wieder gewonnen. Wenn aber die Bienen auch Zeit zum Bauen gebrauchen, wie das ja auf der Hand liegt, so haben sie dieselbe gerade jetzt, wo die Tracht ja immer noch beschränkt ist, am ersten auch übrig; sie versäumen jetzt am wenigsten, wenn sie neben der Sorge für die Brut gleichzeitig auch die Wiegen anfertigen, in welche sie gelegt werden soll.

Auch die Stockform, mit der man seine Bienenzucht betreibt,

kommt bei dem Frühjahrsschnitt wesentlich in Betracht. Er eignet sich eigentlich nur für die Ständerform; nur bei ihm kann man große Wabenstücke gewinnen und doch noch Bau genug stehen lassen, in welchem sich das Brutlager bereits ausgebreitet hat. Dadurch, daß sich dasselbe auf wenige Waben beschränkt, sich auf diesen aber tief herabzieht, wird es den Bienen leicht, sich unter dem verkürzten Bau in einer dichten Traube aufzuhängen, wodurch ein gesteigerter Wärme-grad erzeugt wird, der ebenso vortheilhaft auf die Bruterziehung, als auf die Förderung des Wachsbaus einwirkt. Es kommt zwar nichts darauf an, ob man den Schnitt etwas tiefer oder höher führt, doch soll man dem zu beschneidenden Stöcke einen etwa fußlangen Bau stehen lassen und die Brut selbst möglichst zu schonen suchen. Doch darf man nicht etwa ganze Tafeln aus dem Haupte entnehmen und dadurch Lücken neben dem Brutlager entstehen lassen, in dem Glauben, das wäre auch schon ein Beschneiden und würde auf die Weise das Brutlager verschont und die Bruterziehung nicht gestört. Dadurch würde man jedenfalls schaden, weil man das Brutlager kühlt und seinen Zweck nicht erreichen, weil die Bienen ihr Brutlager nicht verlassen werden, um die gemachte Lücke seitwärts im Bau wieder herzustellen.

Bei Lagerstöcken beginnt die Brut in der Regel erst auf der unteren Hälfte der Waben, oder wenn sie auch mehr oben begonnen hat, rückt sie doch sehr bald bis unten herab, weil die ganze Wabenhöhe ja im Verhältniß zum Ständer nur gering ist. Bei der langgestreckten Form der Lagerstöcke und bei der seitlichen Ausdehnung des Brutlagers in ihnen können die Bienen, wenn man den Bau verkürzen wollte, sich nicht wie beim Ständer in einer Traube unter den verkürzten Bau hängen, können also auch nicht wie dort durch eine stärker entwickelte Wärme in ihren Berrichtungen gefördert werden. Es liegt in der Natur der Sache, daß man bei Lagerstöcken von einem scharfen Schnitte gar nicht einmal reden kann, bei ihnen könnte man höchstens die Ränder verkürzen, wenn man vielleicht Futtergefäße unterschieben will.

Hätte man Stöcken mit unvollständigem Bau bei der Einwinterung die Lücken mit alten Wabenstücken ausgefüllt, um dadurch den Andrang der kalten Luft vom Lagerraume abzuhalten, so ist dieses Flickwerk bei dieser Musterung ebenfalls zu entfernen und könnte der etwa vorzunehmende Schnitt eben von diesen Lücken aus ausgeführt werden; die Bienen bauen ebenso rasch eine verkürzte Wabe herab,

namentlich wenn sie mehre Waben gleichzeitig in Angriff zu nehmen und weiter zu führen haben, als sie eine unvollständige und lückenhafte ausfliden. Waben mit vertrockneten und verschimmelten Pollenstöpfeln müssen, wenn sie nicht verschnitten werden, entfernt und durch beßre ersetzt werden. Den Bienen wird mit der Entfernung der Stöpfel, wenn man sie ihnen selbst überlassen wollte, eine unsägliche Last aufgebürdet; sie könnten eine Wabe zweimal und öfter ganz neu bauen, ehe sie ihre Reinigung vollbringen, häufig verzweifeln sie auch an der Möglichkeit des Gelingens, brechen darum inmitten der Arbeit ab und lassen die unbrauchbare Wabe unbenutzt im Bau stehen, dem sie zum Schaden und zur Unzier gereicht.

§. 51. Entnahme überflüssigen Honigs.

Findet man bei dieser Nachsicht wirklichen Ueberfluß an Honig, so kann man denselben jetzt entfernen, muß aber an die Stelle der entnommenen Honigwaben leere wieder einhängen, damit im Bau keine Lücken entstehen und dadurch der Stock kühler würde, als es den Bienen gerade in dieser Zeit gut ist. Man hüte sich aber, voreilig Honig zu entnehmen, den die Bienen vielleicht noch nöthig haben könnten. Gerade jetzt darf es denselben an Borräthen am wenigsten fehlen; ein Mangel daran würde sich schwer rächen, das Brutgeschäft einen Stoß erhalten, der nicht wieder ausgeglichen werden kann. Gut eingewinterten Stöcken kann es an ausreichendem Honig nicht fehlen, fände man aber, daß in Folge der Zehrung zwischen Brutlager und Honigvorrath eine Lücke entstanden wäre, so müßte diese beseitigt und der Honig wieder ans Brutlager gerückt werden, besonders, wenn man noch kältere Tage in Aussicht hätte und die Bienen von neuem wieder in ihren Winterhaufen sich zusammenziehen müßten. Die Trennung von ihren Borräthen könnte dann leicht verhängnißvoll für sie werden.

Nach vollzogener Musterung werden die Stöcke wieder in Ordnung gebracht, die Deckbretter sorgfältig wieder aufgelegt und alle leere Räume im Stocke aufs beste verwahrt, damit den Bienen durchaus keine Wärme entzogen werden kann, deren sie jetzt wegen des Brutgeschäftes mehr noth haben, als selbst im Winter. Man lasse sich ja nicht durch frühzeitige hohe Wärme verleiten, ihnen einen solchen Schutz als vermeintlich überflüssig vorzuenthalten; es könnte noch wider Erwarten recht tüchtige Kälte kommen, die den Bienen dann doppelt nachtheilig

sein müßte. Man lasse jene Räume immerhin so lange verwahrt, bis die Bienen selbst ihrer bedürfen.

§. 52. Fütterung.

Immer kann aber die Einwinterung nicht so vollzogen werden, daß der Züchter auch mit der Auswinterung vollkommen sich befriedigt sehen, bei der Musterung nicht wahrnehmen müßte, daß die Vorräthe in bedenklicher Weise auf die Reize gehen. Nun muß es aber des Züchters Haupt Sorge sein, daß seine Bienen keinen Mangel leiden; sind die Vorräthe aufgezehrt, ehe die Natur ihnen neue Spenden reicht, oder ist das Wetter ungünstig, so daß sie ihrer nicht froh werden können, dann muß er ihnen das Fehlende ersetzen, es aber nie dahin kommen lassen, daß sie die Noth des Mangels wirklich schon fühlen, in ihrer Verzweiflung die Brut ausfaugen und auswerfen. Das wäre unverantwortlich.

§. 53. Fütterung aus Noth.

Die einfachste Weise, dem Mangel an Nahrung vorzubeugen, besteht in dem Einhängen voller Honigwaben, die der Züchter stets aus seinem Vorrathe wird hervorholen kann, wenn er mit seinem Betriebe gehörig im Zuge ist. Naturgemäßer kann keine Fütterung sein. Die Bienen bleiben dabei in ihrer gewohnten Ordnung, werden nicht aufgeregert, nicht zu stärkerem Brutansatz verreizt, nicht zu verderblichen Ausflügen verleitet. Mit solch verdeckeltem Honige halten sie sparsam Haus, es steht sich dabei auch der Züchter am besten. Das Füttern fällt aber vorzugsweise dem Anfänger zur Last, der es nicht über sich gewinnen kann, im Herbst seinen Stand auf ein geringeres Maß zurückzuführen, als er im Sommer besaßen, darum aber auch Völker mit in den Winter nahm, die ihren Ausstand nicht besaßen und nun gefüttert werden müssen, wenn sie nicht dem Hungertode erliegen sollen. Er hat aber von seinen Stöcken keine Ernte gemacht, kann darum auch keine Honigwaben aus seinem Vorrathe hervorholen und muß deshalb nach einem anderen Verfahren sich umsehen, seinen Bienen zu Hülfe zu kommen. Hat er ausgelassenen verdickten Honig, von dessen Güte er sich überzeugt halten kann, so kann er einige Pfunde von demselben in ein starkes Papier schlagen, ihn darin zu einem flachen Kuchen drücken und im Honigraume auf die Deckbrettchen legen, nachdem er dieselben über dem Hauptfuge der Bienen ein wenig auseinander gezogen und ihnen hier den Zugang zu dem Honige durch ein Loch im Papiere vermittelt hat. Der übrige

Raum über dem Honige wird der Wärme wegen mit trockenem Moos, Heu oder dergl. ausgefüllt. Die Bienen zehren den Honig nach und nach auf und befinden sich wohl dabei, nur muß man augenblicklich neuen Vorrath geben, sobald der alte aufgezehrt ist. Steht kein so verdickter Honig zu Gebote, der auf die angegebene Weise zu verwenden ist, so kann er ein Trinkglas, welches ein paar Pfund fassen kann, mit weniger verdicktem Honige füllen, die Oeffnung mit looerer Leinwand verbinden und es, nachdem er die Deckbrettchen über dem Sitze der Bienen entfernt hat, auf den Stäbchenrost stülpen, es mit warmhaltenden Stoffen überdecken und es den Bienen überlassen, den Honig durch die Leinwand aufzulecken. Leider pflegen aber des Anfängers Honigtöpfe nicht immer gefüllt zu sein, und zuverlässiger Honig steht nicht immer zu Kauf. In einem solchen Falle nehme er nur nicht seine Zuflucht zu Honig aus unsicherer, unbekannter Quelle; er könnte gar leicht Honig aus faulbrütigen Stöcken erhalten und damit die Faulbrut sich selber heranbilden; statt dessen greife er lieber zu Kandis, lege denselben über dem Neste der Bienen in dicken Stücken auf den Rost und überdecke ihn so, daß die Wärme, die von den Bienen aufsteigt, nicht ausströmen kann, was für das Wohlbe- finden der Bienen und die Löslichkeit des Zuckers von Wichtigkeit ist. Die Fütterung mit Kandis ist durchaus unverfänglich und jedenfalls weit billiger, als mit flüssigem Honige, nur muß man darauf achten, daß er für die Bienen auch löslich bleibt. Ist die Ausdünstung derselben nicht stark genug, wird die Oberfläche des Zuckers trocken, so daß die Bienen ihn nicht mehr auffaugen können, so muß man durch aufgelegten angefeuchteten Waschschwamm, ein nasses Tuch oder in einer Wabe daneben gesetztes Wasser nachhelfen.

§. 54. S p e k u l a t i o n s f ü t t e r u n g.

Außer dieser Fütterung, die man anwendet, um der Noth der Bienen abzuhefien, und deshalb Nothfütterung nennt, wird vielseitig eine Frühjahrsfütterung in Anwendung gebracht, bei der man auf eine Anregung zu frühzeitigem und starkem Bruteinschlage spekulirt, und die man darum Spekulationsfütterung genannt hat. Die Ansichten über den Nutzen dieser Fütterung sind nicht übereinstimmend, einige halten sie hoch und empfehlen sie dringend, andere verwerfen sie oder wollen sie doch nur für besondere Fälle gelten lassen. Wenn ich oben schon erwähnte, daß es für die Bienen am zuträglichsten sein würde, wenn man sie bis Mitte März etwa an allem Brutein-

schlage hindern könnte, so habe ich mich damit auf die Seite der letzteren gestellt, und ich meine, damit auch im Rechte zu sein, sobald ich an dem Grundsatz festhalte, daß man seine Stöcke mit einem bis zur nächstjährigen Tracht nach den gewöhnlichen Verhältnissen ausreichenden Vorrathe an Honig einstellen müsse. Geschieht das, so werden die Bienen von selbst mit ihrem Bruteinsatz nicht im Rückstande bleiben, sich damit aber immer auch nach den Verhältnissen richten, wie sie die Natur anordnet, so daß, wenn die Pflanzennatur einer rascheren Entwicklung entgegenschreitet, auch sie ihre Schritte beflügeln und mit der Bruterziehung in überraschender Weise vorangehen, dagegen sich damit nicht übereilen, wenn das Pflanzenleben sich Zeit nimmt. Man sollte sich mit dieser naturgemäßen Entwicklung des Bienenlebens genügen lassen und die Verhältnisse nicht auf den Kopf stellen. Füttert man seine Bienen mit flüssigem, wohl gar lauwar mem Honig, stellt man ihnen außerdem noch Mehl vor als Stellvertreter des Blumenstaubes, und wiederholt man die Fütterung regelmäßig, so wird man dadurch allerdings seine Bienen in einen Zustand ungewöhnlicher Aufregung versetzen, ihren Instinkt irre leiten, sie zu dem Irrwahn führen, als habe die Mutter Natur die Schleusen ihrer Freigiebigkeit aufgethan; sie werden glauben, es sei an der Zeit, für Arbeiter zu sorgen, um die lieblichen Gaben sich zu sichern, die sie von ihr dargeboten wähnen. Man verleitet seine Bienen, ihren Winterhaufen aufzulösen, wiederholte Ausflüge zu machen, um auch am Tage die Honigquellen aufzusuchen, Höschen zu holen und Wasser einzutragen. Ist das Wetter unfreundlich und bleibt es unfreundlich, so gehen täglich hunderte von Bienen zu Grunde und das Volk kann schließlich so sehr zusammenschmelzen, daß die Königin ihre Eierlage ganz einstellen muß. Ist das Wetter aber freundlich, gestattet es ungefährdete Ausflüge, so hat man solche Schädigung zwar nicht zu fürchten, man käme aber ebenso sicher zum Ziele, wenn man die Bienen mit ausreichender Nahrung ihrem freien Triebe folgen ließe; aber man käme billiger dazu. Ausreichende Nahrung ist aber eine unerläßliche Bedingung; weil man's daran aber nur zu gern gebrechen läßt und darum zum Futternapf greifen muß, so glaubt man zwei Fliegen mit einer Klappe zu treffen, wenn man aus der Nothfütterung zugleich eine Spekulationsfütterung machen könnte.

Unter Umständen kann indeß die spekulative Fütterung nicht nur gut geheißt werden, sondern sogar nothwendig sein. Ein solcher Fall

liegt vor, wenn die Stöcke ihren Bruteinsatz begonnen haben und aus Mangel an Vorrath oder Tracht ihn einzustellen drohen; hier muß nothwendig gefüttert werden, damit sie in ihrer Thätigkeit erhalten werden, das Brutgeschäft eifrig fortsetzen und nicht gar die unbedeckten Larven und Eier aussaugen. Oder wenn man einen Brutableger gemacht hätte und von ihm recht viele Weiselzellen erwartete, dann aber schlechtes, unflugbares Wetter einträte, so müßte spekulativ gefüttert werden, weil die Bienen sonst muthlos werden und nur wenig Königszellen ansehen möchten. Oder wenn die Völker sich zum Schwärmen anschickten, durch plötzlichen Wetterwechsel aber ihre Schwärmlust einbüßen und die Drohnenbrut herauswerfen könnten, so müßte nothwendig gefüttert werden, falls man Schwärme zu erhalten wünscht. Oder es wäre ein durch Verstellen geschwächter Stock in Gefahr, für seine Brut nicht Nahrung herbeischaffen zu können, so müßte spekulativ gefüttert werden, damit nicht ein Theil der unbedeckten Brut zu Grunde ginge. Eben so muß man spekulativ füttern, wenn in der Tracht irgend eine Lücke entsteht, damit die Bienen immer in Thätigkeit erhalten werden und sich nicht an Lungerei gewöhnen.

Zur Spekulationsfütterung kann man wie zur Nothfütterung Honig, Kandis und Traubenzucker verwenden, giebt es aber nicht in fester, sondern flüssiger Form. Hat man Honig zur Fütterung bestimmt, so zerläßt man ihn in mäßiger Wärme und setzt etwa den vierten Gewichtstheil Wasser zu. Auch hier ist hinsichtlich des Honigs große Vorsicht zu empfehlen. Ist man nicht gewiß, daß er gesund, so verwendet man ihn lieber gar nicht, denn seine Anwendung ist jetzt viel gefährlicher noch, als im Herbst; denn wie erwiesen, schadet Honig aus faulbrütigen Stöcken nur der Brut, nicht aber den alten Bienen. Im Herbst, wo die Stöcke brutlos sind, könnte man darum von demselben Honig ohne Nachtheil gefüttert haben, im Frühjahr aber seine Stöcke damit anstecken.

Wenn man also nicht über zuverlässigen Honig zu verfügen hat, so gebrauche man Kandis oder Traubenzucker, den man in gleichen Gewichtstheilen Wasser am Feuer auflöst und den Bienen reicht. Der Zucker leistet dieselben Dienste, wie der Honig, und seine Verwendung ist durchaus unbedenklich. Dabei ist die Fütterung mit ihm bedeutend billiger, namentlich die mit Traubenzucker.

Ueber die Weise, wie gefüttert werden soll, gehen die Ansichten

auseinander. Einige halten starke Gaben auf einmal gereicht für nöthig, weil diese Fütterung eine reichliche Tracht nachahmen soll, und meinen, daß man mit kleinen Portionen, etwa täglich, so viel wie nichts erreiche. Dagegen verlangen Andere, daß man das Futter in kleinen Gaben und öfter reiche, um eben die Bienen in dem Glauben zu erhalten, daß die Tracht ununterbrochen fortdaure und ihr einmal erwachter Thätigkeitstrieb nicht wieder ent schlummere.

Es ist nicht unschwer einzusehen, auf welcher Seite die richtigere Ansicht zu suchen sei. Beabsichtigt man den Brütetrieb der Bienen vorzeitig zu wecken, so muß die Aufregung, in welche die Bienen zu dem Ende künstlich versetzt werden, künstlich auch erhalten werden, sonst würde sie sich gar bald wieder legen und der Naturstand wieder eintreten. Das erreicht man indeß nur durch fortdauernde, ununterbrochene Fütterung, die man deßhalb nur in kleinen Portionen reichen darf, um die Bienen nicht zu mästen und dadurch die Brut zu erschweren. Reichte man starke Gaben auf einmal, so würden die Bienen den Honig einscheuern und ihn als einen Bestandtheil der Winternahrung ansehen, von dem sie nur sparsam zehren und dadurch nicht künstlich zu stärkerem Brutansatz hingeführt werden. Durch das tägliche Auftragen des Honigs werden die Bienen naturgemäß auch gezwungen, einen Theil desselben sich anzueignen. Dadurch mehrt sich auch der Speisebrei, von dem sie der Königin willfährig abgeben und diese eben dadurch zur Eierzeugung befähigen. Will man einmal spekulativ füttern, so muß man auch den Eigenthümlichkeiten der Biennatur Rechnung tragen. In dem Maße, wie die Brut sich mehrt, müssen allerdings auch die Gaben verstärkt werden, weil sie viel Honig beansprucht.

Man hat wohl gelehrt, daß man nur starke Völker spekulativ füttern dürfe, weil bei schwachen das Futter völlig vergeudet sei. Nun bin ich freilich auch wohl der Meinung, daß man schwache Völker nicht spekulativ füttern solle, weil ich solche gar nicht auf einem guten Stande dulden will. Davon aber abgesehen halte ich den ausgesprochenen Grundsatz für falsch; denn die starken Völker bedürfen der Spekulationsfütterung nicht, die schwachen dagegen müssen gehegt und gepflegt werden, damit sie rechtzeitig erstarken und auch das Thyrige leisten können. Der eigentliche Spekulationsfütterer wird zu dem ausgesprochenen Grundsatz ein eigenthümliches Gesicht machen müssen. Er stellt eigentlich, weil er bei seinen Standstöcken mehr auf eine

junge Königin und guten Bau, als auf Borrath und Volksstärke sieht, sogenannte starke Stöcke gar nicht ein und wendet die Fütterung ebenso wohl aus Noth, um die Bienen am Leben zu erhalten, als aus Spekulation an, um dem volkarmen Stocke Bienen zu verschaffen. Er wird nicht meinen, an ihm sein Futter vergeudet zu haben, wenn er ihn durch seine unausgesetzte Sorgfalt schließlich voll Bienen hat, wünschte aber wohl das Geheimniß zu kennen, wie er sein Ziel mit 3 Pfund Honig erreichen könne, wie man ihm als ausreichend vor- spiegeln möchte. Er weiß recht gut, daß er auch volkschwache Stöcke volkreich machen kann, verhehlt es sich aber auch nicht, daß dazu Aufpassen und Honig, viel Honig gehört.

Gleichzeitige Fütterung mit Mehl ist bei der Spekulationsfütterung dringend zu empfehlen, nützt aber nur so lange, als die Bienen noch keinen Blumenstaub sammeln können, weil sie es dann nicht mehr eintragen. Was für Mehl man reicht, dürfte wohl gleich sein; je feiner es ist, desto weniger Rückstände werden sie zurücklassen. Man stellt es ihnen an warmen, flugbaren Tagen an einem geschützten Orte in flachen Gefäßen in die Nähe des Standes hin, muß sie aber erst durch flüssigen Honig oder Zuckerwasser an die Stelle gelockt haben, weil sie sonst nicht leicht Witterung davon bekommen. Einmal angelockt, stellen sie sich regelmäßig und fleißig ein, bilden regelrechte Hörschen daraus, wie vom Blumenstaube und haben einige Pfunde davon im Umsehen entführt. Man erhält dadurch eine Andeutung, welche ungeheure Massen von Blumenstaub die Bienen eintragen und verbrauchen.

Den Honig oder Zucker, den man in verdünntem Zustande den Bienen füttert, setzt man ihnen in flachen Geschirren in den Stock und überdeckt diese, damit keine hineinfallen und sich verschmieren können, mit einem einfachen, durchlöcherten Brettchen, welches sich in dem Maße von selbst senkt, als der Honig schwindet, so daß dieser den Bienen bis auf den letzten Tropfen zugänglich bleibt. Es ist das zweckmäßiger, sauberer und vortheilhafter, als wenn man den flüssigen Honig mit Strohhalmen, Rohr oder Moos überdecken wollte. Wo man den Honig einstellt, ob oben über der Lagerstätte oder unter den Bau, möchte im Grunde nicht viel austragen. Da man aber jede Abkühlung im Haupte nicht sorgfältig genug vermeiden kann, so dürfte das Füttern von unten den Vorzug verdienen, um so mehr, als dadurch die Bienen veranlaßt werden, sich mehr nach unten herab-

zuziehen, sich traubenförmig unter den Bau zu hängen und dadurch eine größere, der Brut wohlthätige Wärme zu erzeugen.

§. 55. Verfahren beim Füttern.

Beim Füttern muß man vorsichtig verfahren, damit man keine Veranlassung zur Näscheri und in Folge davon zur Räuberei giebt. Man hüte sich namentlich davor, Honig zu verschütten, und wenn es doch geschehen sollte, möge man ihn austrocknen oder mit Sand oder Erde überdecken, um die Verbreitung des Honiggeruchs zu verhüten. Ebenso muß man das Futter nur Abends untersehen, wenn der Flug eingestellt ist, damit fremde Bienen nicht den Honig durchs Flugloch wittern und als ungebetene Gäste sich an die gedeckte Tafel drängen, auch später ihre unliebigen Besuche erneuern. Die entleerten Geschirre müssen aus demselben Grunde am andern Morgen vor eröffnetem Fluge wieder entfernt werden, weil den Futtergefäßen immer mehr oder weniger der Honiggeruch anklebt, für den die Bienen einen so offenen Sinn haben.

Auch darum empfiehlt sich die Zuckersütterung, weil dem Zucker das Arom des Honigs fehlt, darum auch eine weit geringere Witterung besitzt, man also auch weniger von Naschanfällen zu besorgen hat.

Wenn man einen durchaus abgesonderten Stand hätte, der für fremde Bienen unzugänglich wäre, so könnte man die Spekulationsfütterung auch im Freien vollziehen, die des Züchters Zwecke um so besser fördern müßte, als sie den Bienen die natürliche Tracht um so vollständiger vorgaukelte, sie um so entschiedener täuschte. Dabei würden zwar die schwächeren Stöcke den Kürzeren ziehen, die stärkeren das befre Theil davon tragen, indeß das würde nicht schaden, die Aufregung bliebe, und um auch ihnen zu ihrem Rechte zu verhelfen, könnte man ihnen noch außerdem Futter im Stocke geben.

Diese Fütterungsweise darf aber nicht angewendet werden, wo andere Bienenstände in der Nähe sind. Die fremden Bienen würden nicht verfehlen, massenweise zu erscheinen, um ihren Antheil zu beanspruchen, und einmal angelockt, würden sie auch später an der gewohnten Stelle nach Honig suchen und fänden sie daselbst keinen, so könnten sie wohl weiter gehen und ihre getäuschte Hoffnung in den Stöcken des fremden Standes zu stillen suchen.

Den Futterhonig mit Wein, Burgirpulver oder dergleichen zu versehen, mag man unterlassen, es sind durchaus nutzlose Dinge.

Den Honig flüssig zu füttern, ist für die Spekulation immerhin zu empfehlen; aber zu behaupten, nur flüssiges Futter sei zu diesem Zwecke tauglich, würde eine geringe Kenntniß dieser Fütterungsmethode verrathen; der rechte Spekulationsfütterer giebt seinen Bienen das Futter in weniger leicht löslichem Zustande, damit die Bienen es in kleinen Portionen auftragen müssen, damit sie desto länger in Regsamkeit erhalten werden; und seine Erfolge beweisen, daß sein Verfahren aus Erfahrung entnommen ist.

Auf die Nothwendigkeit, es den Bienen während der Brütezeit nicht an Wasser fehlen lassen zu dürfen, ist schon früher hingedeutet. Je mehr das Spekulationsfutter mit Wasser versetzt wird, desto geringer wird ihr Bedürfniß nach besonders noch einzutragendem sein, je konsistenter dagegen die Nahrung, desto mehr werden sie darnach verlangen.

Je gewissenhafter der Züchter die Frühjahrsrevision vorgenommen und je sorgfältiger er überall abgeholfen und nachgeholfen hat, wo es Noth thut, desto vertrauensvoller und zuversichtlicher geht er der hoffnungsvollen Zeit entgegen, die auch ihm seine Sorgen und Mühen lohnen soll. Auch diese Zeit stellt ihm manche Mühe und Arbeit in Aussicht, aber da eine jede derselben auch mit einem unmittelbaren Segen verbunden ist, so freut er sich ihrer schon im voraus. Das Vermehren und Ernten wird ihm nie zu viel werden.

Was der Anfänger von dieser Zeit an zu thun, wie er bei den einzelnen Verrichtungen, die alljährlich wiederkehren, zu verfahren hat, das ist bereits ausführlich besprochen worden; es bleibt jetzt noch über, ihm auch zu zeigen, wie er seine Ausbeute zu behandeln hat und am besten verwerthen kann.

Neuntes Kapitel.

Das Honigauslassen oder Seimen.

Wie schon angegeben, macht der Züchter seine Ernte zu jeder Zeit, wo es etwas zu ernten giebt. Kann er seine Ernte, die er nicht für etwaige Vorkommenheiten aufbewahren will, als Scheibenhonig vortheilhaft verwerthen, wozu sich gewöhnlich Gelegenheit findet, weil man sich ja nichts Schöneres und Sauberers denken kann, als die an Stäbchen regelmäßig gebauten, versiegelten Waben, so ist damit der einfachste Weg geboten, sich den materiellen Gewinn aus seinem Betriebe zu sichern. Es werden aber jedenfalls eine Menge von

Waben theils wegen unvollständiger Füllung, theils weil sie nicht versiegelt sind oder eine zu dunkle Farbe haben, zum Einbrechen bestimmt werden müssen, weil man ihren Honig nicht anders als ausgelassen an den Mann bringen kann. Deshalb wird der Züchter sich dem Geschäfte des Auslassens oder Seimens seines Honigs unterziehen müssen. Dasselbe kann auf kaltem und warmem Wege geschehen. Kalt ausgelassen erhält der Honig jedenfalls einen höheren Werth, weil er so seine ursprüngliche Farbe behält und von seinem lieblichen Arom nichts verliert. Warm ausgelassen nimmt er immer etwas von dem in dem Wabenwachs enthaltenen Färbestoffe an und verliert an Ansehen, büßt aber auch, was das Schlimmste ist, mehr oder weniger von seiner Blume ein. Das kalte Seimen ist leicht, wenn man es vornimmt, so lange der Honig in den Zellen noch flüssig, noch nicht kristallisirt oder geförnt ist, weshalb man gut thut, wenn man ihn ohne weiteres gleich ausläßt, wenn er aus dem Stocke genommen wird, weil die Verzuckerung außerhalb des Stocks sich sehr rasch vollzieht.

Der Honig von einer Tracht hat in den Zellen durchaus gleiche Farbe und behält dieselbe, wenn er kalt ausläßt, mögen die Waben auch noch so alt und noch so schwarz sein. Man hat also gar keinen Grund unter den auszulassenden Waben eine Ausscheidung nach Alter und Farbe vorzunehmen, wie wohl angerathen wird.

Man kann bei dem kalten Seimen verschiedene Wege einschlagen. Das ungeeignetste Verfahren dürfte folgendes sein. Man nimmt diejenigen Tafeln und einzelnen Stücke, die nur flüssigen, noch nicht kristallisirten Honig enthalten, bringt sie unter eine Wachspressen und läßt den Honig in ein Gefäß laufen. Auch kann man denselben aus solchen Tafeln, wenn man sich der Presse nicht bedienen will, zwischen den Händen ausdrücken und in ein Gefäß laufen lassen. Hat der so gewonnene Honig etwa zwei Tage ruhig gestanden, so schwimmen alle Wachs- und Pollentheilchen, welche sich mit ausgedrückt haben, oben auf, können leicht und bequem abgeschöpft werden und unten befindet sich der Honig ganz hell und rein. Auf diese Weise behandelt bleibt der Honig ganz unverändert und gerade so, wie er in den Zellen war. Der Himmel bewahre den Producenten, wie den Konsumenten vor solcher Matscherei. Könnte man fürchten, daß diese Weise allgemeinere Anwendung finden würde, so müßte man allen Appetit nach ausgelassenem Honig unbedingt verlieren.

Empfehlenswerther ist das Verfahren, die Honigtafeln zu zerstoßen, so daß jede Zelle zerbrochen wird, und dann die Masse in ein spitzzulaufendes Körbchen von enggeflochtenen geschälten Weidenruthen zu schütten und den Honig in ein darunter gestelltes Gefäß durchsickern zu lassen.

Ich habe zum Auslassen eine Holzmulde, die in der Mitte eine Blechtülle hat, mit welcher sie auf ein untergesetztes Gefäß, welches den ablaufenden Honig aufnehmen soll, gestellt wird. Den Boden der Mulde überdecke ich mit geschälten Birkenruthen, indem ich die stärkeren nach unten lege und die schwächeren oben auf schichte. Dann lege ich ein sauberes Brettchen quer über die Mulde und schneide die Waben in dünne Streifen, so daß ich durch jede Zellenreihe einen Schnitt führe, die Abschnitte aber auf die Ruthen in die Mulde fallen lasse. Durch den Druck der auf einander gehäuften Massen wird das Abfließen sehr gefördert, und da die Ruthen den Honig sehr leicht durchlassen, aber jedes Wachsfitterchen zurückhalten, so läuft der Honig durchaus rein und wasserhell ab. Zum Schluß lege ich noch das Brettchen, welches als Unterlage beim Zerschneiden der Waben benutzt war auf die Honigmasse, um den Druck zu verstärken und überdecke das Ganze mit einem Leinentuch, um Staub und Fliegen abzuhalten. Weil Wärme das rasche und vollständige Abfließen des Honigs wesentlich fördert, so nehme ich es auf einem der Sonne zugekehrten Zimmer vor, indem ich die Mulde auf einen vor das Fenster gerückten Tisch stelle und die Strahlen der Sonne darauf einwirken lasse. Im Herbst, wenn die Sonne weniger kräftig ist, heize ich und bringe auf die Weise eine wärmere Temperatur hervor. Wenn ich der Masse die gehörige Zeit zum Abfließen vergönnt habe, dann finde ich die Wachsstreifen fast trocken. Indes hier oder dort klebt immer noch etwas Honig, den man den Bienen zum Aufsaugen in der Nähe des Standes im Freien hinstellen oder durch aufgegossenes warmes Wasser vollends ausziehen lassen kann.

Das letztere Verfahren steht dem zweiten dadurch nach, daß es langwieriger ist. Jedoch hat es das Gute, daß man beim Zerschneiden der Waben den Blumenstaub beseitigen kann, von dem sich leicht vereinzelt Pollenkörner mit dem abfließenden Honige durch die Ruthen hindurch drängen und sich mit dem Honige vermischen, aus dem sie sich nicht so bequem ausscheiden lassen, wie wohl behauptet worden ist. Bei größeren Mengen von auszulassenden Honig-

waben ist das zweite Verfahren das zweckmäßigere, weil kürzere; hat man mehrere der bezeichneten Körbe zur Verfügung, so kommt man sehr rasch zum Ziele, besonders wenn's an der geeigneten Wärme nicht fehlt.

Da der kalt ausgelassene Honig durch seine Schönheit sich auszeichnet, leichter aber und vortheilhafter in kleineren Quantitäten sich verkauft, als in großen, so bewahrt man ihn besser in Glashäben, als in Steinguttöpfen oder Tonnen auf. Je weißer und reiner das Glas ist, desto besseren Eindruck macht der Honig aufs Auge, was nicht gering anzuschlagen ist. Wählt man die Gläser von verschiedenen Größen, so kann man die verschiedenen Wünsche der Käufer um so bequemer befriedigen. Um den Honig beim Aufbewahren vor Verunreinigung durch Staub und vor naschenden Ameisen und anderen Insekten zu bewahren, muß man die Gefäße fest verbinden, wozu am geeignetsten Wachspapier benutzt wird, welches man sich leicht herstellt, wenn man einen Bogen Papier auf eine heiße Herdplatte legt und ihn nach allen Seiten hin mit Wachs überstreicht. Es vertritt vollkommen die Stelle der sonst wohl zu dergleichen Zwecken verwendeten Schweinsblasen.

Der kaltausgelassene Blumenhonig behält übrigens seine Dünnsflüssigkeit nur kürzere Zeit, verdickt sich sehr bald und nimmt Farbe und Dichtigkeit vom Schweineschmalz an. Wenn unter dem ersten Seimverfahren angegeben war, daß der auf die Weise behandelte ganz unverändert und gerade so bleibe, wie er in den Zellen war, so ist das entweder eine unrichtige Angabe, oder es müßte durch das Matschen mit den Händen eine chemische Zersetzung des Honigs bewirkt werden, die ich freilich nicht zu begründen weiß. Der verdichtete Honig kann aber sehr leicht wieder flüssig gemacht werden, wenn man ihn nur warm stellt.

Ist der Honig in den Zellen schon geförnt oder verzuckert, dann läßt er sich kalt nicht mehr seimen. Wäre die Verzuckerung erst theilweise eingetreten, so müßte man ihn so weit erwärmen, daß er wieder flüssig würde, wenn man ihn auf die vorbezeichnete Weise wollte ablaufen lassen. Soll er aber seine Farbe behalten und keinen fremdartigen Geschmack annehmen, dann muß man ihn im Wasserbade erhitzen, d. h. das Gefäß mit dem Honige in kochendem Wasser so lange einstellen, bis sich der geförnte Honig vollständig aufgelöst hat.

Ist die Verzuckerung aber schon eine vollständigere geworden, so

werden die Honigwaben, wenn sie mit Blumenhonig gefüllt sind, gehörig zerquetscht in weiten und großen Schalen oder Töpfen auf die heiße Heerd- oder Ofenplatte gestellt. Die Hitze der Platte darf den Honig aber nur erhitzen, nicht ins Kochen bringen, damit er nicht einen brennigen Geschmack und eine dunkle Farbe annimmt. Ist der Honig bei gleichmäßig erhaltener Hitze vollkommen wasserdünn geworden, dann trägt man die Gefäße in einen kühlen Raum, wo sich Wachs und Kokonhüllen vollständig vom Honige scheiden und oben auflagern. Sobald die Wachsdecke gehörig erstarrt ist, wird sie abgehoben, der Honig nach einer Weile mit einer Schaumkelle abgeschäumt und darauf durch ein Haarsieb in die zu seiner Aufnahme bestimmten Gefäße geseiht, in die er goldgelb abläuft, wenn beim Erhitzen richtig verfahren wurde.

Den Haidhonig kann man wegen seiner Eigenthümlichkeit nicht auf gleichem Wege vom Wachs scheiden. Wollte man ihn durch Erhitzen zum Schmelzen bringen, so würde Wachs und Honig zu einem gleichartigen Brei gemischt werden, der wenig appetitlich sein dürfte. Die Haidimker erwärmen den Honig in einem Kessel bis zur Milchwärme und bringen ihn dann unter den Preßblock. Scholz preßt ihn kalt und gewinnt dadurch einen klaren, dem Blumenhonige an Farbe fast gleichen wachsfreien Honig, welcher nachher durch Erhitzen ebenso, wie vorstehend gelehrt, dünnflüssig gemacht, nach dem Abkühlen abgeschäumt und durch ein Haarsieb in die Töpfe geseiht wird. Das Durchsiehen muß aber hier wie bei dem Blumenhonig geschehen, so lange er noch lau und dünnflüssig ist. Das im Preßsack zurückgebliebene oder vom Honig abgenommene Wachs, an dem immer noch Honig anklebt, wird den Bienen zum Ablecken in die Stöcke gestellt, oder mit heißem Wasser ausgewaschen, auch der Preßsack und das übrige Geräthe wird mit heißem Wasser gereinigt und das dadurch gewonnene Honigwasser entweder an die Bienen verfüttert oder zu anderweiten Zwecken verwendet.

Der auf dem einen wie dem anderen Wege gewonnene und gut verwahrte Honig hält sich eine lange Reihe von Jahren unverdorben, obgleich die Verzuckerung sich immer vollständiger vollzieht. Die leichte Aufbewahrung des Honigs ist für den Züchter von großer Wichtigkeit, einmal, weil er dadurch in den Stand gesetzt wird, ihn, wenn die Preise einmal durch ungewöhnlich reiche Ernten herabgedrückt sein sollten, für günstigere Zeiten aufbewahren kann, dann aber auch, weil

es ihm dadurch möglich gemacht wird, einen Theil seiner Ernten für etwaige Mißjahre zur Aushülfe bedürftiger Stöcke zurückzusetzen, wozu er dann eben die Sorten auswählen wird, die weniger gut an den Mann zu bringen sind.

Die Gefäße, in denen man seinen Honig aufbewahrt, werden genau gewogen und das Taragewicht, etwa durch angeklebte Zettel, an ihnen selbst bemerkt. Man erleichtert sich dadurch die später vielleicht nothwendig werdende Bestimmung des Honiggewichts.

Zehntes Kapitel.

Das Auslassen des Wachses.

Der Züchter erhält theils in Folge des Einbrechens und Seimens der geernteten Honigwaben, theils durch Rässirung schlechter Waben, die des Aufhebens nicht werth sind, eine Menge Wabenwachs, welches ausgeschmolzen werden muß, um es als reines Wachs verwerthen zu können. Für das Auslassen des Wachses wird man je nach der größeren oder geringeren Menge des Wabenwachses, welches zu verschmelzen ist, verschiedene Methoden anwenden können. Für kleinere Mengen ist das Gelieusche Verfahren nicht unzweckmäßig, nach welchem die zerbröckelten Waben in einen Beutel von lockerer Leinwand gethan, dann mit diesem in einen Kessel mit kochendem Wasser gebracht und durch einen beschwerenden Stein unter der Oberfläche desselben gehalten werden, nachdem man auf den Boden des Kessels ein paar Holzstäbe gelegt hat, um den Beutel gegen das Anbrennen zu sichern. Durch die Hitze des Wassers wird das Wachs zum Schmelzen gebracht, steigt, weil es als Fett leichter, als Wasser ist, an die Oberfläche, von der es mit einer Kelle abgefüllt und in ein bereitgehaltenes Gefäß gegossen wird. Ist auch der letzte Rest von Wachsfett ausgeschieden und abgeschöpft, dann nimmt man den Sack heraus, dessen völlig wachstleeren Inhalt man ohne weiteres auf den Dünghaufen ausleeren kann, wenn man die Trester nicht etwa zu einem anderen Zwecke besser glaubt verwenden zu können.

Für größere Mengen ist dies Verfahren indeß zu weitläufig und zeitraubend; bei ihnen bedient man sich zweckmäßiger einer Presse, gleichviel, von welcher Einrichtung, wenn sie nur leicht handlich ist und eine genügende Kraft entfalten kann. Die auszupressenden Wabenstücke werden möglichst zerbröckelt in einen Kessel gebracht, worin sie mit reichlichem Wasser zu einem dünnen, schlappen Brei gekocht

werden. Darauf wird die Presse in Bereitschaft gesetzt, ein weites Gefäß, ein Zuber oder eine Wanne, mit kaltem Wasser darunter gestellt, um das ausfließende Wachs aufzunehmen, der Presssack im Presskasten aus einander gebreitet und dieser dann rasch mit kochendem Brei aus dem Kessel gefüllt, worauf die Presse ihre Wirksamkeit beginnt und so lange fortsetzt, bis kein Wachs mehr abfließt, sondern nur noch durchaus wachtleeres Wasser abtröpfelt. Das untergestellte Gefäß zum Auffangen des Wachses wird öfters gewechselt, damit das darin befindliche Wasser nicht zu heiß und zu schmutzig wird. Wenn man so den ganzen Inhalt des Kessels ausgepreßt hat, so läßt man es in den Wassergefäßen, in denen man es aufgefangen hat, abkühlen, nimmt es dann ab, drückt es tüchtig aus und thut es in ein Gefäß mit warmem Wasser, in welchem man es gehörig durchknetet, damit alle noch darin befindliche Unreinigkeit und Fauche ausgeschieden wird. Die auf der Fauche in den Wassergefäßen noch schwimmenden Wachskörnchen werden mit einem Haarsiebe aufgefischt und zu dem übrigen gethan und ebenfalls im warmen Wasser mit demselben gleichzeitig gefäubert. Das so verarbeitete Wachs wird nun aus dem Wasser herausgenommen, noch einmal tüchtig ausgedrückt und auf eine Hürde gelegt, damit alles Wasser vollends abläuft. Ist das geschehen, so zerbröckelt man die Wachsballen und bringt die Bröckeln lose in starke Töpfe, setzt diese auf eine heiße Heerdplatte oder in ein Wasserbad und läßt das Wachs dünnflüssig werden. (Kochen darf es aber nicht, weil es dadurch seine helle Farbe einbüßen und an Werth verlieren würde.) Sobald es völlig dünnflüssig geworden, läßt man es durch einen Spitzbeutel von löcherer Leinwand, den man vorher in heißes Wasser getaucht hat, in die Formen oder geeignete, mit kaltem Wasser abgekühlte Schüsseln laufen, damit durch denselben alle Unreinigkeiten zurückgehalten werden und das Wachs eine schöne, gleichmäßig reingelbe Farbe bekommt. Das Durchgießen muß aufhören, sobald im geneigten Topfe der dicke, schmutzige Bodensatz sich zeigt und das Wachs nicht mehr ganz hell und rein abfließt. Das Wachs des Bodensatzes ist nicht verloren, muß aber vom Züchter selbst verwendet werden, weil es sich nicht vortheilhaft verkaufen läßt. Die Formen mit dem Wachse müssen ruhig stehen und langsam erkalten. Da die Seiten leichter erkalten, als die Mitte, so entstehen dadurch leicht Risse, welche den Wachsboden verunzieren würden. Um das zu verhüten, zieht man, sobald die Oberfläche des

Wachses eine Kruste bildet, mit einer Messerklinge zwischen Form und Wachs her und wird das Vergnügen haben, einen durchaus tadellosen Boden zu bekommen.

Der Presssack darf der bequemen Handhabung wegen nicht zu groß sein, die Größe und Gestalt einer großen Rinderblase dürfte eben recht sein. Weil er den kräftigsten Druck der Presse muß ertragen können, weil ein Zerreißen desselben mit großen Unannehmlichkeiten verbunden sein müßte, so darf man ihn nicht aus lockerer Leinwand herstellen. Am besten eignet sich dazu das sogenannte Haartuch aus Pferdehaaren, dessen sich die Oelmüller zu ihren Oeltüchern zu bedienen pflegen, Bastmatten von Javakaffeesäcken eignen sich dazu nicht minder gut.

Eilftes Kapitel.

Verwendung des Honigs.

Gehörte schon die vorstehende Anweisung zum Honig- und Wachs-
auslassen streng genommen nicht mehr in ein Lehrbuch über die Biene und ihre Zucht, so gehört eine Mittheilung über gewerbliche Verwendung von Honig und Wachs viel weniger noch hinein. Indes dürfte eine Angabe der verschiedenen Verwerthung des Honigs wenigstens, soweit sie dem Züchter selbst zugänglich ist, um so eher eine Entschuldigung finden, als ihm dadurch eine Gelegenheit geboten wird, den materiellen Nutzen seines Betriebes wesentlich zu steigern und auch schlechtere Honigsorten, die nicht auf den Markt gebracht werden können, selbst Honigabgänge, welche von der Mehrzahl der Züchter nicht einmal beachtet werden, noch vortheilhaft zu benutzen.

§. 1. Seine Verwendung im Haushalte.

Im Haushalte wird der Honig zwar vielfach schon benutzt, könnte aber in weit größerer Ausdehnung noch die Stelle des Zuckers vertreten, als es geschieht, wenn die Hausfrauen ihn nur richtig zu behandeln verständen und die Züchter es nicht verschmähten, immer auch ein schönes Erzeugniß auf den Markt zu bringen. Daß Honig sich zum Einmachen und Versüßen von Früchten und Fruchtsäften vorzüglich eignet, wissen recht viele Hausfrauen, aber wenige nur wissen, daß er besser dazu noch passen würde, wenn er seines eigenthümlichen Honiggeschmacks beraubt werden könnte, wissen wenigstens nicht immer, wie sie auf einfachem und doch sicherem Wege das erreichen mögen. Sie brauchen ihn indeß nur mit wenig Wasser zu ver-

dünnen und erhitzt durch gekörnte Knochenkohle, die durch Ausglühen immer wieder zu neuer Benützung tauglich wird, zu filtriren, um einen reinen, vom Honiggeschmack ganz freien Zuckersaft zu erhalten, der den Zucker in dieser Gestalt durchaus und überall vertreten kann. Für den Züchter können dadurch bedeutende Baarausgaben erspart werden. Für Liebhaber von Melonen möge hier Dzierzon's, der ein großer Obstkonsument und Kenner ist, Bemerkung Platz finden, daß dieselben mit Honig viel besser, als mit Zucker schmecken sollen.

§. 2. Seine Verwendung zur Essigbereitung.

Auch gewinnt man aus Honig einen vorzüglichen Essig, den die Hausfrau um so lieber sich selbst bereiten wird, je unangenehmer ihr der gewöhnliche Essig durch seinen Geschmack, je verdächtiger er ihr durch den so häufig nachzuweisenden Zusatz von Salzsäure werden muß. Der Züchter gewinnt durch das Auswaschen seiner Honigwabenresten, wovon oben die Rede gewesen, durch das Abwaschen der beim Honigauslassen gebrauchten Geräthe, Messer und dergl., eine Menge Honigwasser, was nur von wenigen Züchtern gehörig gewürdigt wird, obgleich es doch zur Essigfabrikation trefflich benützt werden kann. Ich halte das Königersche Fabrikationsverfahren für sehr zweckmäßig und empfehle es meinen Lesern zur Nachahmung.

Das durch Auswaschen gewonnene Honigwasser bringt man ins Kochen und schäumt es fleißig ab. Zeigt sich in der Höhe nur wenig oder gar kein brauner Schaum mehr, so ist dasselbe bis auf das gehörige Maß eingesotten. Dieser Honigsyrup wird nun mit reinem Wasser verdünnt, bis er so flüßig wie Essig ist. Hierauf bringt man diese Masse in ein Faß, in welchem wo möglich schon öfters Essig war und stellt es an oder unter einen warmen Ofen. Der Spund des Fasses bleibt offen. Als Essigmutter nehme man weißen Pfeffer, geröstete Brodrinde und geröstete Gerste, mache diese Mischung mit Weinessig zu einem Teige, trockne diesen auf dem Ofen oder in der Sonne und werfe ihn dann in das Faß. In drei bis vier Tagen fängt er dann an zu gähren und wirft allen Unrath zum Spundloche heraus. Das Faß muß jedoch alle Tage mit warmem Wasser, oder besser mit Essig aufgefüllt werden. Ist die Gährung fast vorüber, welches nach dem Grade der Wärme in 12—14 Tagen geschehen kann, so nehme man auf 20 Maß Essig ein Viertel Pfund Zibeben sammt den Stengeln, zerkleinere sie, binde sie in ein leinenes Säckchen und hänge dieses durch das Spundloch in das Faß. Nach etwa acht Tagen

kann man diesen Essig auf Flaschen abziehen, welche gut verkorkt und in einem frostoffreien Zimmer aufbewahrt werden. Der auf solche Art bereitete Essig giebt dem besten Weinessig nichts nach, hat einen besonders angenehmen Geschmack und eine goldreine Farbe. Wegen seiner außerordentlichen Säure muß er beim gewöhnlichen Gebrauche mit Wasser vermischt werden.

Daß man Essig aber auch aus reinem Honig herstellen kann, versteht sich wohl von selbst. In diesem Falle nimmt man zu 16 Gewichtstheilen Wasser etwa ein Gewichtstheil Honig. Beides wird mit einander gemischt und erhitzt, nach eingetretener Abkühlung auf ein Faß gebracht und behandelt, wie vorhin angegeben ist. Je süßer das Honigwasser, desto rascher vollzieht sich die Gährung, desto schärfer wird die Säure.

§. 3. Seine Verwendung zu gazeusem Getränk.

Ein liebliches, kühlendes, belebendes und stark musfirendes Getränk bereitet man sich, wenn man auf einen Wassereimer voll Wasser ein bis anderthalb Pfund reinen Honig nimmt, beides mit einander erhitzt, darauf im offenen Eimer angähren läßt, was man durch Zusatz von etwas Bierhefe schnell erreicht, und nach eingetretener Gährung, gleich am ersten Tage, die Masse auf Brunnenkrufen oder starke Mineralwasserflaschen faßt, die Flaschen gut verkorkt und verbindet und dann in einen kühlen Keller einstellt. Nach acht Tagen ist es trinkbar und wird von Vielen allen gazeusen Getränken vorgezogen. Ich selbst halte es sehr hoch.

§. 4. Seine Verwendung zu Meth- und Honigweinbereitung.

Ein ebenfalls vortreffliches Getränk ist der Meth, wenn er richtig bereitet und behandelt wird. Das Dzierzonsche Rezept zu seiner Bereitung ist folgendes. Das süße Honigwasser koche man in einem Kessel bei fleißigem Abschäumen so lange, bis es ein frisches Hühnerei trägt, so daß die Spitze ein wenig aus der Flüssigkeit hervorsteht. Nun läßt man es abkühlen, füllt ein eichenes Faß beinahe voll damit, bringt es in mäßige Wärme von 10—12 Grad Reaumur über Null und überläßt es, mit einem nassen Leinwandläppchen bedeckt, der Selbstgährung. Nach 6 Wochen bringt man den Meth auf ein kleineres Faß, wobei man das letzte durch Löschpapier filtrirt. Was übrig bleibt, wird auf Flaschen gefüllt, welche blos mit zusammengedrehter Leinwand verstopft im Keller aufbewahrt werden. Die Gährung dauert

auch auf dem zweiten Fasse, welches mit einem nicht ganz passenden Spunde leicht verstopft und mit einem Leinwandlappen überdeckt wird, fort. Der Meth liegt sich darauf ein und muß aus den Flaschen aufgefüllt werden. Endlich nach Jahresfrist wird derselbe wieder auf ein anderes Faß gebracht, dies fest verspundet und in den Keller oder an einen andern kühlen Ort gelegt. Das etwa Trübe muß sorgfältig filtrirt werden. Nach sechs Wochen hat sich der Meth vollkommen geklärt und gewährt ein gesundes Getränk. Auf Flaschen mit Harz verpicht hält er sich Jahre lang und nimmt an Güte immer mehr zu.

Daß der Honig zur Aufbesserung der Weine von geringem Zuckergehalte seit unvordenklichen Zeiten benutzt worden, ist bekannt, ebenso daß ausgezeichnete weinige Getränke aus Honig und Wasser durch den Gährungsprozeß hergestellt werden können. Dzierzon hat auch dazu Anweisung gegeben.

In einem Kessel zerläßt man 30 Pfund Honig in 50 Quart Wasser. Dies wird zwei Stunden gelind gekocht, abgeschäumt, abgekühlt und überhaupt damit verfahren, wie bei dem Meth, nur mit dem Unterschiede, daß man eine Muskatnuß und ein Loth Zimmt gröblich zerstößt, in ein Leinwandbeutelchen bindet und dieses durch das Spundloch des Fasses in den gährenden Wein hängt, wodurch er einen sehr angenehmen Geschmack erhält. Der Wein wird dem spanischen Traubenweine sehr ähnlich und übertrifft ihn bei weitem. Er stärkt den Magen, befördert die Verdauung, reinigt das Blut, ist heilsam für die Brust, überhaupt für die Gesundheit, wenn man täglich Vormittags davon etwas trinkt.

Noch eine andere Art von Honigwein, welcher dem besten Madeira gleichkommt. Zwar ist die Bereitung mit mehr Mühe verbunden, aber einige Jahre auf Flaschen abgelegen, ist er werth, an Fürstentafeln getrunken zu werden.

In einem blanken kupfernen Kessel mische man 25 Pfund Honig mit 50 Quart Flußwasser, lasse es gelinde sieden und schäume es dabei ab. Nach einer halben Stunde schütte man nach und nach 3 Pfund feingestößene Kreide unter beständigem Umrühren hinzu. Die sich davon auf der Oberfläche bildende zähe Materie schöpfe man ab, und wenn nichts mehr zum Vorschein kommt, gieße man die Flüssigkeit in ein hölzernes Gefäß, damit durch Ruhe und Erkalten die Kreide sich zu Boden setzt. Sie wird dann behutsam abgegossen, daß alle Kreide zurückbleibt, wieder in den Kessel gethan und 6 Pfund fein

pulverisirte, gut ausgebrannte Holzkohle hinzugemischt, womit die Flüssigkeit zwei Stunden gelinde gekocht wird. Nun wird sie zum zweiten Male in das gereinigte hölzerne Gefäß gegossen, abgekühlt und dann durch einen Spitzbeutel von Filz und Flanell filtrirt. Sie wird dann wieder in den Kessel gethan und bis zum Sieden erhitzt. Unterdeß nimmt man das Weiße von 25 Hühnereiern, schlägt es mit Wasser zu Schaum und setzt es der Flüssigkeit nach und nach zu. Dadurch wird dieselbe völlig gereinigt, indem es die etwa zurückgebliebenen Kohlentheilchen und alle sonstigen Unreinigkeiten aufnimmt und als Schaum abnehmen läßt. Die Kreide nimmt die Säure und die Kohle den Wachsgeschmack weg. Hat nach dem Zusetzen des Eiweißes die Flüssigkeit noch gelinde gekocht, so läßt man sie erkalten, füllt sie auf ein Faß, doch nicht ganz voll, so daß ein kleiner Raum am Spundloche bleibt, deckt das Spundloch mit einem Stückchen reiner Leinwand zu und überläßt es der Selbstgährung. Weiter verfährt man wie bei der Methbereitung. Im Faß geklärt und auf Flaschen gefüllt, hält sich der Wein über 50 Jahre. Kühle Keller, von 3—4 Grad Wärme, sind eine Hauptsache dabei. Die Flaschen werden in feuchten Sand gethan, welcher von Zeit zu Zeit mit Salzwasser begossen wird.

In neuer Zeit hat die künstliche Weinfabrikation einen absonderlichen Aufschwung genommen, wodurch auch die Honigweinfabrikation einen neuen erfreulichen Anstoß bekommen hat. Auf der Wanderversammlung deutscher Bienenwirthe in Hannover im Jahre 1860 waren vom Herrn Apotheker Blume aus Berlin nachgemachte spanische, griechische, ungarische, französische und Rheinweine ausgestellt, denen selbst von Kennern das Zeugniß gegeben wurde, daß sie von den Originalen nur schwer unterschieden werden dürften. Herr Blume hat sein Verfahren in der Bienenzeitung bekannt gegeben. Es wird für meine Leser nicht ohne Interesse sein, es kennen zu lernen. Der Honig, sagt er, besteht aus Trauben-, Schleim- und Mannazucker, einer eigenthümlichen Säure und einem balsamischen Stoffe (Wachs). Die Quantität der Zuckerarten variirt je nach dem Nektar der Blumen bedeutend. Honig von Esparfette enthält den meisten Traubenzucker, Haidhonig den meisten Schleimzucker. Je mehr Traubenzucker der Honig enthält, desto körniger, je mehr Schleimzucker, desto flüssiger ist er. Die Süßigkeit und Gährungsfähigkeit der Zuckerarten des Honigs ist sehr verschieden. Der Schleimzucker süßt 50 Procent oder

anderthalbmal mehr als roher, einmal mehr als Trauben-, fünfmal mehr als Mannazucker; er krystallisirt nicht und zersetzt sich, als Gegensatz zum Mannazucker, durch die Gährung auch schneller, als die übrigen gährungsfähigen Zuckerarten. Zur Methbereitung wird der weiße Honig verdünnt der Gährung unterworfen. Die Gährung ist ein Zersetzungsprodukt, durch welches die meisten Zuckerarten im aufgelösten Zustand in Alkohol und Kohlensäure bei einem Wärmegrad von circa 6—8 Grad Reaumur mittelst eines Fermentes oder eines vorhandenen ferment bildenden Pflanzenstoffes, als Pflanzeneiweiß, Pflanzenschleime, Pflanzenkäsestoff umgebildet werden und so in Verbindung von Aetherarten oder fermentbildenden Stoffen die weinigen Getränke als Trauben-, Honig-, Palmen-, Agave-, Johannisbeer-, Stachelbeer-, Apfel-, Birnen-, Birkenwein u. s. w. liefern. Vieler im Handel vorkommende Honig enthält bis zu gleichen Theilen Stärkesyrup, dem Analytiker durch das Vorhandensein von Dextringummi und Gyps leicht kenntlich, Bestandtheile, die ihn zur Methbereitung untauglich machen, da der Gyps sich in Schwefelcalcium verwandelt und Schwefelwasserstoff frei wird, der gleich dem durch Stärkezucker gallisirten Traubenwein bei vielen Personen Kopfweh und Unbehagen nach dem Genusse erzeugt.

Der Honig wird zur Methbereitung geklärt, wenn man ihn mit wenig Wasser verdünnt und heiß durch geförnte Knochenkohle filtrirt. Der dadurch von jedem Honiggeschmacke befreite reine Zuckersaft ist zur Verbesserung des Weines dem Traubenzucker vorzuziehen, da der Zucker in den Trauben gleichfalls aus Schleim und Traubenzucker besteht. In Lithauen wird der Meth aus dem vorzüglichen dortigen Lindenhonig, der nur das Arom der Lindenblüte enthält, ohne den Honiggeschmack zu besitzen (deßhalb auch nicht gereinigt zu werden braucht), bereitet, indem man einen Theil Honig mit zwei Theilen Wasser und einer schwachen Hopfenabkochung zersetzt. Die Gährung, welche oft drei bis vier Monate währt, wird durch einen Zusatz von einer geringen Quantität obergähriger Bierhefe eingeleitet. Wenn das gelinde Auswerfen der Hefe aufgehört und die Flüssigkeit sich geklärt hat, so wird dieselbe auf ein anderes Faß klar abgezogen und muß in diesem mindestens ein halbes Jahr spundvoll liegen bleiben.

In Ungarn, Rußland und Schweden bedient man sich als Zusatz statt des Hopfens saurer unreifer Fruchtsäfte, ferner Blätter der Rothbuche, Erdbeere, schwarzen Johannisbeere, Melisse, Salbei,

Schlüsselblume, Angelikawurzel, theils einzeln, theils mehre von diesen zusammengemischt. In Asien, dem ursprünglichen Vaterlande des Meths, wie in Griechenland nimmt man als Zusatz, wie bei dem Wein, Myrthe, Harz, Bergnaphtha oder Rosenöl.

Der Meth ist eins der ältesten künstlichen Getränke; er vertrat, ehe der Weinbau durch die Römer in Deutschland, Gallien und Spanien eingeführt wurde, die Stelle des Weines.

Zur Verbesserung schlechter Mostarten ist es besser, an Stelle des Kartoffelzuckers gereinigten Honig zu nehmen. Auch kann durch einen Zusatz von gereinigtem Honig obergähriges Bier in Bezug auf seine Qualität nicht allein bedeutend verbessert werden, sondern es erhält sich auch jahrelang frisch und wohlschmeckend.

Es wäre in der That wünschenswerth, daß die Methfabrikation auch von den Bienenzüchtern der Gegenwart eifriger und ernster wieder in die Hand genommen würde. Wir würden dann weniger gezwungen sein, theuren, schlechten und gefälschten Wein zu trinken und dafür unser schönes Geld ins Ausland zu schicken, hätten dann aber auch nicht zu fürchten, daß der Honig immer tiefer im Werthe sinken und die Bienenzucht immer weniger lohnend werden könnte.

Swölftes Kapitel.

Bienenzuchtsgeräthe.

Der Anfänger wundert sich vielleicht, daß im Verlaufe vorstehender Abhandlung über die Behandlung der Bienen von Bienenzuchtsgeräthen kaum einmal die Rede gewesen ist. Es mag dies Uebersehen seinen Grund theilweise in dem Umstande haben, daß ich solche Geräthe selbst entweder gar nicht besitze, oder wenn ich sie auch als Geschenke von den imkerfreundlichen Erfindern empfangen habe, sie doch nur als liebe Andenken aufbewahre und ihre Anwendung oft nicht einmal praktisch versucht habe. Ich bin eben der Ansicht, daß man durch jedes Geräth immer mehr oder weniger gehindert werde, daß die Finger die besten, nie genirenden Werkzeuge sind und man sich mit ihnen begnügen muß, wo irgend damit auszureichen ist. Allerdings reichen meine Finger nicht immer aus und da suche ich dem Bedürfnisse auf dem einfachsten, billigsten Wege abzuhelpen, was eben nicht schwer hält.

Ich will indeß auch hier dem Anfänger gerecht zu werden mich bemühen und ihm die Geräthschaften vorführen, die ihm bei seinem

Bienenzuchtstrietriebe theils nothwendig, theils nützlich, theils angenehm sein können.

§. 1. Räucherungsapparat.

Als durchaus unentbehrlich ist ein Räucherungsapparat zu bezeichnen. Von der Wichtigkeit des Rauchs bei Behandlung der Bienen ist schon früher die Rede gewesen, auch schon gezeigt, daß die Cigarre oder Tabackspfeife der beste Räucherungsapparat, und der Mund der beste Blasebalg ist, um den Rauch an jede beliebige Stelle, wo die Bienen eingeschüchtert oder vertrieben werden sollen, hin zu blasen. Man hat besondere Imkerpfeifen, die meinen Lesern gewiß bekannt sind, und deren wesentliche Einrichtung darin besteht, daß der Kopf einen Deckel mit einem nach vorn geneigten Schornsteine hat, der es ermöglicht, den Rauch durchs Flugloch einzublafen und auf jeder beliebigen Stelle zu vereinigen. Eben dieser Blechdeckel macht jede kurze Pfeife zur Imkerpfeife. Auch eine Cigarrenrauchpfeife verdanken wir der Erfindungsgabe des Vorstandes des württembergischen Imkervereins, Herrn Weigel's, welche auf ähnlichen Principien, wie die Imkerpfeife, beruht und ihren Zweck, wie diese, erfüllt. Ihre wesentliche Einrichtung besteht darin, daß eine in eine Spitze auslaufende Holzstülle, welche die Cigarre einschließt, auf die eigentliche Cigarrenspitze aufgeschoben wird. Da aber der Verschluss ein dichter ist, so geht die Cigarre, weil nicht Sauerstoff genug zutreten kann, leicht aus, was seine Unannehmlichkeiten haben kann. Obgleich ich Imker-, Rauch- und Cigarrenpfeife besitze, so bin ich doch bei Pfeife und Cigarre in ihrer Naturwüchsigkeit geblieben und reiche damit vollkommen aus. Ordentlich rauchen muß ein Imker aber können, sonst ist er nur ein halber Imker. Doch will ich diese Aeußerung nicht zu wörtlich genommen wissen, denn selbst Dzierzon kann nicht rauchen und ist doch ein ganzer Imker; er meint sogar mit einem einfacheren Rauchapparat, als Pfeife und Cigarre ist, mehr ausrichten zu können, als selbst die besten Raucher mit diesen. Sein Apparat besteht in einem fingersdicken und fingerslangen Stück fauligen, aber gut getrockneten und gut brennenden Holzes, welches er an einem Ende anzündet, und es zwischen Mittel- und Zeigefinger hält, wie andere Leute wohl ihre Cigarre zu nehmen pflegen. Mit ihm fährt er überall hin, wo er die Bienen zum Laufen bringen will, hilft auch gelegentlich mit gelindem Blasen des Mundes nach, senkt auch wohl eine Wabenspitze ein wenig an, oder streut etwas Wabenwachs auf die Kohle und er-

reicht seinen Zweck vollständig, ohne eine theure Cigarre verbrennen zu müssen. Um die Wirkung zu verstärken, könnte man das Holz noch in einer Salpeterlösung tränken, wodurch es zugleich auch brennbarer gemacht würde, wenn es diese Eigenschaft nicht etwa von Natur schon haben sollte. Andere Nichtraucher bedienen sich des Rauchtopfs, der mit gut brennenden Kohlen versorgt wird, auf die man faules Holz oder leinene Lappen wirft, unter die man zur Verstärkung der Wirkung des Rauchs auch wohl Haare oder Federn bringt. Damit keine Bienen hineinfallen und verbrennen können, hat der Topf einen durchlöcherten Deckel. Die Wirkung eines solchen Rauchtopfes kann nicht ausbleiben, nur ist er nicht bei allen Hantierungen gleich bequem zu gebrauchen, wie Cigarre und Glimmholz. Bequemer ist der Munddampfer, ein großer hölzerner mit Blech gefütterter Pfeifenkopf mit gerader, langgestreckter Tülle, der mit einem Deckel geschlossen wird, der oben in ein Rohr ausläuft, welches dazu bestimmt ist, den Dampf durch Blasen mit dem Munde aus dem Kopfe durch dessen Tülle auf die Bienen zu treiben. Brennt man in ihm übelriechenden Taback, fauliges Holz, Zunder, leinene Lappen mit Wolle, Haaren oder Federn untermischt, so treibt man mit ihm die Bienen leicht in die Flucht und würde er nicht eben unzweckmäßig sein, wenn er nicht während des Räucherns jede gleichzeitige Verwendung der Hände unmöglich machte, was aber für den Dzierzonbetrieb ein großer Uebelstand ist, bei dem gerade unter dem Räuchern selbst die vorzunehmenden Berichtigungen am besten vollzogen werden können. Dazu kommt noch, daß das Feuer aus Mangel an Luft augenblicklich erlischt, wenn man das Blasen unterbrochen und die Maschine aus den Händen gelegt hat, um irgend eine Arbeit am Stocke unternehmen zu können. Steckt man den Munddampfer mit seinem Blasrohr in die Tülle eines kleinen Handblasbalgs, so hat man die eigentliche Rauchmaschine, die bei größeren und gewaltsameren Vornahmen weniger beschwerlich fallen dürfte, als der Munddampfer, weil ein anhaltendes Blasen nicht gerade sehr erquicklich sein kann.

§. 2. B i e n e n k a p p e.

Eine Bienenhaube wird der Anfänger nicht wohl entbehren können, ehe er nicht zu der Sicherheit gelangt ist, die ihn etwa ein Duzend Stiche oder auch mehr gleichmüthig ertragen lassen. Der Dzierzonianismus gestattet die Bienenhaube eigentlich nicht, weil er durchaus unbehinderte Bewegung und freies Auge für den Züchter

verlangt. So lange aber die Stiche arge Anschwellungen bewirken, wodurch der Züchter in seinen Berufsgeschäften gehindert werden könnte, möge er sich immerhin der Haube bedienen, sich's aber angelegen sein lassen, seinen Organismus möglichst bald und vollständig an das Bienengift zu gewöhnen, weil darin ein weit zuverlässigeres Schutzmittel gegeben wird, als selbst in der ängstlichsten Vermummung. Wirkliche Sicherheit habe ich erst seit der Zeit gefunden, in welcher ich die Bienenhaube kassirte.

Eine leichte und billige Bienenhaube stellt man sich her, wenn man sich aus weichem Drathe ein Wisirgestell, welches das ganze Gesicht deckt, anfertigt, mit weitmaschigem, schwarzem Tüll überzieht und daran von leichtem Zeuge Kopf- und Halsbedeckung befestigt. Zweckmäßig sind aber auch die Pferdehaarvisire, denen von Drathgeflecht wenigstens ihrer größeren Leichtigkeit wegen vorzuziehen.

§. 3. Bienenbrille.

Am empfindlichsten gegen den Stich sind die Augen und auch bei dem daran gewöhnten Züchter bewirkt er hier leicht eine geringe ödematische Geschwulst. Wer nur sie zu schützen wünscht, dem genügt schon eine sogenannte Bienenbrille, die man sich ohne Schwierigkeit herstellt, wenn man aus weichem, geglähtem Drathe eine Art Brillengestell macht, es mit weitmaschigem, schwarzem Tüll überzieht und eine Gummiluze daran befestigt, die, über den Kopf gezogen, es vor den Augen festhält.

§. 4. Handschuhe.

Mit Handschuhen muß sich selbst der Anfänger, wenn er überhaupt ein ordentlicher Züchter werden will, gar nicht befassen. Dicke Handschuh hindern die freie Bewegung der Finger, die beim Dzierzonbetriebe so noth thut, und dünne schützen nicht. Wollene, inwendig geflochte Tuchhandschuh, zu größerem Schutze mit wollenen Strümpfen überzogen, wie ein deutscher Bienenzuchtschriftsteller empfiehlt, oder viereckige Säcken von starker Leinwand, inwendig und auswendig mit Wachseleinwand gefüttert und überzogen, wie ein französischer anrath, schützen des Züchters Hände zuverlässig, machen sie aber auch zu jeder Hantierung am Dzierzonstocke untüchtig.

Die Hände muß auch der Anfänger frei geben; an ihnen hat der Stich ja auch am wenigsten zu bedeuten, und irgend welchen Körpertheil muß er den Bienen zum Stechen doch eingeben, wenn er sich gegen das Gift derselben abhärten will. Also keine Handschuh.

§. 5. Leitern.

So lange der Anfänger Schwärme annimmt, wird er zum Einfangen einer Leiter nicht entbehren können. Eine solche findet sich zwar in jedem Haushalte wohl, weil aber die Bienen sich gern an die äußersten Astspitzen anlegen, wo man eine gewöhnliche Leiter nicht sicher anlehnen kann, so ist ihm anzurathen, sich eine Doppelleiter herzustellen, mit der er an die Schwarmtraube kommen und sie einfassen kann, ohne die Bienen vorher beunruhigen und erzürnen zu müssen. Vermittelt ein paar Latten kann jede Leiter ohne großen Aufwand in eine Doppelleiter umgestaltet werden. Sie muß aber vor Eintritt der Schwarmzeit bereit sein, nicht erst daran gedacht werden, wenn ihr Bedürfniß empfunden wird.

§. 6. Fangkorb.

Zum Einfangen der Schwärme kann man sich jedes leeren Korbes oder eines sonst geeigneten Gefäßes bedienen; dennoch ist es empfehlenswerth, sich zu diesem Zwecke einen besonderen Fangkorb anfertigen zu lassen, der allerdings groß genug sein muß, um selbst einen tüchtigen Schwarm aufnehmen zu können, aber doch leicht gearbeitet sein kann und mit einem Spunde zu versehen ist, welches als bequeme Handhabe dient. Wenn Schwärme sich hoch und ungünstig angelegt haben, wenn der Züchter eine unbequeme, wohl gar bedenkliche Stellung einnehmen muß, um der Schwarmtraube habhaft zu werden, dann ist nichts unangenehmer, als mit einem Gefäße hantieren zu sollen, welches schwer ins Gewicht fällt und keinen Stützpunkt darbietet, an welchem es bequem und sicher zu halten ist.

§. 7. Schwarmbeutel.

Wer viele Schwärme zu erwarten hat und den Abgang derselben stets überwachen kann, dem sind Schwarmbeutel zu empfehlen. Er erspart sich dadurch viel Zeit und Mühe und verhindert das Zusammenfallen zweier oder mehrerer Schwärme. Man fertigt sich dieselben aus Organdis oder Fliegengaze. Man gebraucht zu einem Schwarmbeutel zwei bis drittehalb Ellen Zeug, welches eine Breite von etwa anderthalb Ellen haben muß, und näht dasselbe mit den beiden Gegenseiten zusammen, so daß man, wenn es ausgespannt wird, einen 4—5 Fuß langen Zylinder erhält, der einen Durchmesser von 1 Fuß hat. An das eine Ende näht man einen eine halbe Elle breiten Stoß von Leinwand, den man an zwei Seiten aufschlitzt, die Schlitze aber mit eingenähten Keilen wieder ausfüllt, so daß er gleich-

sam eine trichterförmige Oeffnung an dem Zylinder bildet, die dazu bestimmt ist, beim Schwarmabgange das Flugloch zu umschließen und den Bienen jeden anderen Weg als in den Zylinder zu versperren. Um aber den Stoß rasch und sicher vor dem Flugloche befestigen zu können, näht man in seine vier Ecken vier zolllange Drathstifte ein, damit sie nicht verloren gehen können, und die man nur in die Stroh- wand einzustecken braucht, um dem Beutel genügende Befestigung zu geben. Damit der Beutel seine Zylinderform erhalte, muß er durch Rohr- oder Drathreise ausgespannt werden, deren vier erforderlich sind, indem man den ersten an der Stelle befestigt, wo der Stoß an den Beutel genäht ist und dann von Fuß zu Fuß einen weiteren ein- setzt. Das erübrigte reifenlose Ende wird mit einem Bande in einer Schleife zugebunden. Sobald ein Stock unzweifelhafte Zeichen der Vorbereitung zum nahe bevorstehenden Schwarmauszuge giebt, sticht man die Stifte der beiden untern Zipfel des Schwarmsackvorstoßes unterhalb des Flugloches in die Stroh- wände des Korbes, streckt den Zylinder und steckt an seinem Ausgange eine Stange in die Erde, woran man die Spitze des Beutels so befestigt, daß dieser vom Flug- loche aus eine kleine Steigung bekommt. In dem Augenblicke, wo die Schwarmbienen sich aus dem Flugloche herauszustürzen anfangen, zieht man rasch die obere Hälfte des Stoßes über das Flugloch, und befestigt die beiden Ecken vermittelst der eingenähten Stifte an die Stockwände. Auf großen Ständen mit Schwarmzucht sind die Schwarm- beutel nicht wohl zu vermeiden. Hier genügt einer aber nicht, es müssen deren immer mehrere in Bereitschaft stehen.

§. 8. Spritze.

Eine Spritze kann bei dem Schwarmakte gelegentlich gute Dienste leisten. Droht ein Schwarm durchzugehen, oder zögert er, sich anzu- legen, so nöthigt man ihn in der Regel zum raschen Anlegen, wenn man einen Wasserstrahl so über ihn hinwegführen kann, daß die nie- derfallenden Tropfen die Bienen treffen. Im Irrwahne, daß ein Re- gen sie bedrohe, suchen sie vor demselben Schutz zu gewinnen und säumen nicht, sich anzulegen. Die Spritze kann aus einer Weißblech- röhre mit fein durchlöchertem Boden gemacht werden, nur muß sie nicht zu klein sein, um eine gehörige Quantität Wasser verschlucken und wieder ausspeien zu können. In Ermangelung einer solchen kann aber auch jede andere Spritze ihre Stelle vertreten, selbst eine der- artige, wie sie Knaben sich aus Fliederholz anfertigen.

§. 9. Transportkästchen.

Wollte man die eingefangenen Bienen auf einen entfernten Stand schaffen, so können sie unbedenklich in dem Fangkorbe dahin transportirt werden, wenn man ihn mit einem Bientuche sorgfältig verschließt und das Flugloch gehörig verwahrt. Will man aber einen zweiten Stand errichten, um seine Bienenzucht im größeren Maßstabe zu betreiben, was ein Hin- und Herbringen von Ablegern und zur Verstärkung bestimmten Bienen im Gefolge haben wird, so verschafft man sich ein Transportkästchen, was eigens zu diesem Zwecke bestimmt ist. Da man aber bald mehr, bald weniger Bienen zu transportiren haben wird, so möge man sich nicht auf einen einzigen beschränken, sondern deren mehre von verschiedener Größe sich anfertigen lassen. Damit sie den Transport möglichst wenig erschweren, müssen sie aus dünnen, leichten Brettern hergerichtet werden und eine Vorrichtung erhalten, daß man sie bequem in der Hand tragen kann. Schraubt man in zwei gegenüber liegende Seitenwände Ringe, durch die man einen Riemen oder eine Schnur ziehen kann, so ist dafür genugsam Sorge getragen. Da es den zu transportirenden Bienen nicht an ausreichender Luft fehlen darf, muß auch darauf Rücksicht genommen werden. Man läßt zu dem Ende für den Deckel einen Rahmen anfertigen, zu dessen Füllung man Drathsieb nimmt, welches natürlich eng genug sein muß, um keine Bienen durchzulassen. Da im Kasten für den Deckel kein Anschlag sein darf, weil dadurch Veranlassung gegeben würde, beim Einlegen desselben eine Menge Bienen zu zerdrücken, so befestigt man das Drathsieb auf der unteren Deckelseite vermittelst vier, ungefähr einen Viertel Zoll starker Leisten, die so aufgenagelt werden, daß sie willig in den Kasten einpassen und dem Deckel ringsum einen gleichmäßigen Ueberstand lassen, mit dem er auf den Wänden des Kastens aufliegt und diesen vollständig abschließt. Der Deckel muß abnehmbar sein, aber auch gegen alle Zufälligkeiten gesichert, selbst verschlossen werden können, weshalb an ihm auf zwei gegenüber liegenden Seiten leichte Anwürfe angebracht werden mögen, die man vorkommenden Falls mit kleinen Vorhängeschloßern verwahren kann. Es wird die Zweckmäßigkeit der Kasten erhöhen, wenn man im Innern derselben auf zwei gegenüber liegenden Seiten Leisten anbringt, auf welche man Brut- oder andere Waben einhängen und gleichzeitig mit den Bienen befördern kann. Für den Fall müssen aber die Kasten in Höhe und Breite den Waben ent-

sprechen, worauf es sonst bei den Transportkästchen nicht ankommt, wenn man keinen andern Zweck damit verbinden will, als nur Bienen in ihnen zu transportiren.

§. 10. Messer.

Will man einen Bau aus einander nehmen können, so muß man zuvor die herauszunehmenden Waben, wenn sie an den Seitenwänden des Stocks ganz oder theilweise festgebaut sind, ablösen, was ohne ein Messer nicht wohl angeht. Das Weizelsche zweischneidige Wabemesser mit einer Kniebiegung, ähnlich wie eine Maurerkelle, eignet sich dazu zwar unstreitig ganz vortrefflich, indeß ein gewöhnliches Tischmesser thut's auch, besonders wenn's eine schmale und biegsame Klinge hat. Im Nothfalle führt ein rechter Imker immer sein Taschenmesser bei sich und reicht auch damit aus.

§. 11. H ä k e n.

Die von den Seitenwänden abgelöste Wabe kommt nun aber nicht von selbst heraus, sondern muß herausgenommen werden. Man sollte denken, es müßten dazu die Finger am geschicktesten sein und auch völlig ausreichen. Oft sind aber die Stäbchen fest verkittet, auch wohl eingeklemmt, so daß man mit der Kraft der Finger nicht ausreicht, um sie hervorzuziehen. Für solche Fälle ist ein Haken erforderlich, durch welchen man die vereinte Kraft der Hand und des Arms einwirken und den man sich in Form eines Schlüssels passend anfertigen lassen, aber auch selbst aus einem starken Drathe leicht herstellen kann. Ein solcher Haken wird namentlich dann unentbehrlich, wenn man Tafeln dicht unter der Decke oder unter vollen Honigtafeln, z. B. aus einer unteren Etage oder unter dem Willkührbau im Zwillinge, hervorzuziehen will. Wo man aber freie Bewegung für die Finger hat und mit diesen über die Stäbchen weg hinter dieselben fassen kann, bedarf man besonderer Werkzeuge zum Herausnehmen der Tafeln nicht, wenn man vor einem möglichen Stiche nicht graut.

§. 12. W a b e n g a b e l.

Für Aengstliche und Bienenstichscheue mag die Wabengabel empfehlenswerth sein, eine etwas kolossale, zweizinkige eiserne Gabel mit einem 8 bis 9 Zoll langen hölzernen Griff. Der Abstand beider Zinken ist gerade so groß, daß die Gabel bequem in einen Kasten eingeschoben werden kann, also knapp 10 Zoll. Die Stärke jedes Zinken beträgt auf der hohen Kante $\frac{1}{2}$ Zoll, auf der gegentheiligen kann sie minder beträchtlich sein. Auf den oberen Seiten beider Ga-

belzinken und zwar $\frac{1}{2}$ Zoll von deren Enden, welche spitzzugehend sein müssen, um die herauszunehmenden Waben dicht unter den Stäbchen leicht durchstechen zu können, ist ein $\frac{1}{4}$ Zoll tiefer und reichlich 1 Zoll breiter Einschnitt scharf eingefeilt, um damit die Stäbchen fassen und hervorziehen zu können. Mit Hülfe dieser Gabel sind die Waben leicht herauszunehmen und wieder einzuhängen. Die Bemerkung ist kaum nöthig, daß dieselbe bei Stäbchen oder Rähmchen mit Ohren auf den Enden keine Anwendung findet, daß wenigstens für sie die Richtung der Zinken eine Abänderung erleiden müßte.

§. 13. W a b e n z a n g e.

Die Wabenzange leistet etwa dieselben Dienste. Die Weigel'sche Wabenzange, eine Zange mit scharfzugespitzten, dünnen Lippen und langen Schenkeln ist gewiß sehr zweckmäßig, müßte auch für das Herausnehmen der Waben aus Stöcken mit Willkührbau sich sehr brauchbar erweisen, wenn die Schenkel stark abwärts gebogen würden.

§. 14. W a b e n k n e c h t.

Hat man nun eine Wabe herausgenommen und will zur Herausnahme einer zweiten schreiten, so muß man die erstere selbstverständlich erst anderweit untergebracht haben. Dazu dient der Wabeknecht, ein aus Lattenstücken zusammengefügt, 10 Zoll im Lichten breiter, beliebig langer und auf vier Füßen stehender Vierpaß, auf welchen man die herausgenommenen Waben hängt. Da es aber nicht immer gerathen ist, die Waben, besonders wenn sie offenen Honig enthalten und das Wetter warm ist, offen hinzuhängen, so ist es zweckmäßiger sich einen rings verschlagenen, bloß oben offenen Wabeknecht aus dünnen und leichten Brettern herzurichten und denselben, wenn eine Wabe eingehängt ist, mit einem Brette oder Tuche zu überdecken, damit durch den ausdünstenden Honiggeruch keine fremde Bienen angelockt werden, die angelockten wenigstens keinen freien Zutritt zu dem Honige im Wabeknechte finden.

In Ermangelung eines verschlossenen Wabeknechts kann aber auch ein leeres Fach oder ein leerer Kasten eben so gut verwendet werden, stellt man nach einer eingehängten Wabe jedesmal die Thür desselben wieder ein, so sind Räucher nicht zu fürchten. Als Wabeknecht kann aber auch ein Transportkästchen sehr zweckmäßig gebraucht werden, wenn man es nur so eingerichtet hat, daß auch Waben darin eingehängt werden können.

Für die genauere Untersuchung einer Wabe, für das Vornehmen

irgend einer Vornahme an derselben ist indeß ein offener Wabeknecht zweckmäßiger, als ein geschlossener.

§. 15. Feder.

Um irgend eine Manipulation an einer Wabe vorzunehmen, kann es erwünscht sein, dieselbe bienenleer zu haben, weshalb es nothwendig ist, die Bienen abzukehren. Dazu eignet sich aber nichts besser, als eine starke Spulfeder von einer Gans oder einem Puter. Man muß deshalb stets eine solche zur Hand haben. Flederwische eignen sich dazu weniger, weil sich die Bienen darin leichter verwirren und darüber in Zorn gerathen.

§. 16. Weiselhäuschen.

Es ist oft nöthig, eine Königin auszufangen und einzusperrern, und dazu gebraucht man einen Weisellkäfig oder Weiselhäuschen. Die Form kommt bei demselben nicht in Betracht, wohl aber dessen Zweckmäßigkeit. Zweckmäßig aber ist es nur dann zu nennen, wenn die Königin darin sich frei bewegen, von den Bienen leicht belagert und gefüttert, leicht hinein- und herausgebracht und es überall im Bau ohne alle Umstände verwendet werden kann. Nun kenne ich aber kein Weiselhäuschen, welches diesen Anforderungen vollkommener entspräche, als das aus den bekannten von Drath geflochtenen Pfeifendeckeln gebildete, die man für ein Geringes bei jedem Nädler erhalten kann. Läßt man sie sich in einer Höhe von einem Zoll mit einem Durchmesser von anderthalb bis zwei Zoll von feinem Drathe recht eng geflochten anfertigen und drückt sie dann auf einer Wabe bis auf die Mittelwand ein, so ragt sie nur noch einen schwachen halben Zoll hervor, findet also in jeder Wabengasse vollkommen Raum. Die Königin bewegt sich, unter dem Deckel eingesperrt, völlig bequem, frei und behaglich, sieht sich den naturgemäßen Boden nicht unter den Füßen entrückt, nach wie vor ergeht sie sich in altgewohnter Stellung auf den Zellen, findet keine besondere Veränderung in ihren bisherigen Verhältnissen, entfaltet deshalb keine besondere Unruhe, erregt folglich auch die Aufmerksamkeit der Bienen in geringerem Grade und ist darum ihren Anfeindungen weit weniger ausgesetzt. Ich finde darin den alleinigen Grund, daß mir eine auf diese Weise zugesezte Königin noch nie verloren gegangen ist, daß die Bienen sie nach ihrer Freigebung immer willig aufgenommen haben. Die Einsperrung der Königin geht leicht, leichter als bei jedem anderen Käfig. Soll sie auf der Tafel selbst, auf welcher man sie gefunden hat, eingesperrt werden,

so braucht man nur die sie umgebenden Bienen aus ihrer Nähe zu vertreiben, wenn man sie abgesondert einsperren will, dann den Deckel überzustülpen und einzudrücken und die Einsperrung ist vollzogen. Will man sie auf einer anderen Tafel, als worauf man sie gefunden hat, einsperren, so braucht man sie nur auf diese zu jagen, was leicht geschieht, und auf der erwünschten Stelle mit dem Deckel abzuschließen. So braucht man die Königin mit keinem Finger zu berühren und nicht zu befürchten, daß man sie irgendwie verletzen könnte. Doch ist das Ausfangen der Königin auch in dieser Beziehung nicht bedenklich. Man fasse sie nur bei den Flügeln, so wird man ihr kein Leids zufügen können; hat man sie aber in der Hand, so ergiebt sich das Einbringen in den Käfig von selbst, damit ist ebenso wenig eine Gefahr für die Königin zu fürchten, als irgend welche Mühe für den Züchter zu bestehen. Daß die eingesperrte Königin von den Bienen belagert werden könne, ist zunächst Sache des Züchters. Bringt er sie an eine geeignete Stelle im Stock, ins Herz des Lagers, so ergiebt sich die Belagerung von selbst, um so mehr, als die Königin auf der Wabe selbst sich befindet und das Weiselhäuschen von allen Seiten zugänglich, mitten im Volkshaufen befindlich ist. Daß die Königin in diesem Käfig bequemer, als in jedem anderen von den Bienen gefüttert werden kann, liegt auf der Hand; sie befindet sich mit den Bienen auf derselben Wabenfläche, in dem ganzen Umfange des Deckels kann sie frei und ungehindert ihren Rüssel zur Empfangnahme von Futter ausstrecken und ringsum findet sie Bienen, die ihr dasselbe bereitwilligst auch reichen, selbst dann auch reichen, wenn sie nur widerwillig aufgenommen wäre. Um sie aber auf alle Fälle sicher zu stellen, kann man sie auf Zellen mit offenem Honig einsperren, aus denen sie sich nöthigenfalls selbst versorgen kann.

Diese Weiselhäuschen dienen aber auch noch zur Erreichung eines anderen wichtigen Zwecks, wozu kein anderes mir bekanntes verwendet werden kann. Ich meine den Schutz der überflüssigen Weiselzellen gegen das Zerstörtwerden durch die eifersüchtige Königin. Man braucht diejenigen Königszellen, die man nicht etwa zum freien Auslaufen bestimmen will, nur mit dem Käfig zu überdecken, und sie sind geborgen; die in ihr eingeschlossenen jungen Königinnen laufen sicher, gesund und munter aus, wenn es ihnen nur an der zur Entwicklung nöthigen Wärme nicht gebrach. Man nehme die Ueberdeckung deßhalb nicht zu früh vor, warte damit immerhin wenigstens bis zum zehnten

Lage. Auch als Ausbrütungskäfige für ausgeschnittene Zellen sind diese Deckel vorzüglich geeignet. Man legt entweder eine Zelle in den Deckel, verschließt ihn mit einem alten Wabenstücke und stellt sie so, das Drathgeflecht nach unten, das Wabenstück nach oben gerichtet, auf dem Wabenrost über das Brutlager eines Stocks bis die junge Königin ausgelaufen ist, oder man drückt einen Deckel platt zusammen, bis auf einen schwachen halben Zoll ungefähr, bringt die Weiselzelle hinein, überdeckt die Oeffnung des Deckels mit einem Wachsblättchen, schiebt ein Drathendchen oder auch ein Schwefelhölzchen durch das Drathgeflecht und hängt ihn in eine dichtbelagerte Gasse, indem man ihm durch das Drathendchen oder Hölzchen einen Stützpunkt auf den neben einander liegenden Wabenträgern giebt. Um der Zelle die natürliche herabhängende Lage zu belassen und die junge Königin demnach am Ausschlüpfen nicht zu hindern, kann man die Zelle im Häuschen schwebend aufhängen. Man braucht zu dem Ende nur eine Nadel durch die über der Königszelle sich befindende Wachsmasse zu stechen und ihr auf dem Deckelrande einen festen Stützpunkt zu geben und im Uebrigen zu verfahren, wie schon angegeben ist.

Ich habe mich nicht absichtslos über einen anscheinend geringfügigen Gegenstand so ausführlich, wie geschehen, ausgesprochen. Meine Pfeifendeckel ermöglichen eine Einsperrungsweise der Königin, die für das Zusetzen derselben zu fremden Völkern von entschiedenem Einflusse ist, weil sie dasselbe einfacher und ungefährdeter macht, als jedes andere Verfahren. Auch der durch sie den Weiselzellen gesicherte Schutz, der so leicht, so mühelos gewährt werden kann, ist keineswegs gering zu veranschlagen. Denn wenn man beim Ablegen besser auch Weiselzellen verwendet, als ausgelaufene Königinnen, dann aber die verwendeten Zellen nicht weiter zu schützen nöthig hat, weil jeder Stock von selbst schon für seine Nothdurft sorgt, so kann es dem rationellen Züchter doch nur erwünscht sein, wenn er sich in den Stand gesetzt sieht, einem Volke unter mehren jungen Königinnen, die es sich erbrütet hat, gerade diejenige auszuwählen, welche dem Anscheine nach die vorzüglichere ist. Sind die Bienen ihrer Willkühr überlassen, so gewähren sie unbedingt der Erstgeburt das Nachfolgerecht, ohne darauf die geringste Rücksicht zu nehmen, ob der Thronerbe befähigt oder nicht befähigt ist, seiner Stellung auch Ehre zu machen. Es ist nichts Ungewöhnliches, daß die zuerst ausgelaufene junge Königin keine einzige von all den Eigenschaften besitzt, die wir an einer solchen zu

schätzen wissen, und die Bienen ihr als der Erstgeborenen nichts desto weniger doch gestatten, ihre Nebenbuhlerinnen, die sie an Gestalt und Schöne bei weitem übertrafen, zu beseitigen. Der Züchter wird anders verfahren, wenn er's erreichen kann, sämtliche Königinnen zum Auslaufen zu bringen und am Leben zu erhalten; er wird eben eine Wahl treffen. Durch die Pfeifendeckel ist ihm der Weg zur rationellen Züchtung, zur Veredlung seiner Bienenstämme angebahnt.

Die Möglichkeit einer zu treffenden Auswahl der Zuchtkönigin unter mehren jungen Königinnen eines Stockes ist namentlich für die Nachzucht der italienischen Bienen von Wichtigkeit, weil hier die größere oder geringere Reinheit sehr in die Waagschale fallen muß. Eine echte italienische Königin bringt nicht immer durchweg gleich schöne Nachkommenschaft hervor. Die Unterschiede treten namentlich bei den jungen Königinnen scharf hervor; während die eine wie lauterer Gold glänzt, unterscheidet sich ihre leibliche Schwester oft kaum von unserer deutschen Art. Hier aber gerade die schönere vor der unschöneren zur Zucht ausersuchen zu können wird nur möglich, wenn der Züchter selbst dem mächtigsten Triebe junger Königinnen enge Schranken zu ziehen versteht, ihn unwirksam zu machen weiß. Der Pfeifendeckel giebt ihm das Mittel in die Hand, dies zu ermöglichen.

Ich will also den Pfeifendeckel als Weiselhäuschen aufs wärmste empfohlen halten und anderer Formen weiter nicht gedenken. Der bekannte Kloben eignet sich, wie zweckmäßig er für die Korbbienenzucht auch genannt werden muß, für den Dzierzonbetrieb nicht.

§. 17. Schöpfgefäß.

Wie man öfters die Königin einem Stocke auszufangen Veranlassung hat, so wird man auch dem einen oder dem anderen zur Erreichung besonderer Zwecke eine größere oder geringere Menge Arbeitsbienen zu entziehen sich bewogen sehen können. Wie man dabei zu verfahren hat, habe ich bei der Besprechung des Ablegers bereits hervorgehoben. Indes nahm ich dort nur auf Entziehung kleinerer Partien von Bienen aus einem Stocke Rücksicht; ich will hier noch erwähnen, wie man auch größere Mengen auf einmal und bequem einem Stocke entnehmen kann. In der Zeit, wo die Bienen sich stark vermehren und ihren Brutraum gehörig ausgebaut haben, wird ihnen der Raum zu eng und zu warm und suchen sie ihn dadurch wohnlicher zu machen, daß ein Theil des Volks entweder draußen am Flugloch sich vorlegt, oder, wo die Gelegenheit sich dazu darbietet, einen

leeren Raum im Innern der Wohnung, den Honigraum in Beschlag nimmt. Hier findet man dann wohl ausreichend Bienen für eine neue Kolonie. Um sie herauszuschöpfen kann man sich freilich wohl mit jedem dazu sich eignenden Gefäße, einer Schachtel, einer Kelle, eines Cigarrenkistchens oder dergl. genügen lassen, sich dazu aber auch ein besonderes Schöpfkästchen aus Holz oder Blech anfertigen lassen. Der Bequemlichkeit und sicheren Handhabung wegen bekommt es einen hölzernen Stiel, auf welchen das Kästchen aufgenagelt wird. Die Größe kann für ein eigens zu diesem Zwecke bestimmtes Kästchen darauf berechnet sein, daß man die Bienen gleich mit einem Male herauszuschöpfen kann, etwa das Quadrat von der Innenweite der Bienenwohnung, bei einer Höhe von vier bis fünf Zoll, nur so, daß es sehr willig, mit einem Viertel Zoll Spielraum an jeder Seite, in dieselbe eingeschoben werden kann. Wenn man nun die Bienen, die sich traubenförmig unter der Decke angehängt haben, ausschöpfen will, so schiebt man das Schöpfkästchen, nachdem man die Bienen nöthigenfalls mit etwas Rauch mehr zusammengetrieben hat, ruhig und vorsichtig, um keine Bienen zu quetschen, bis an die hintere Wand, hebt es langsam, den hinteren Kästchenrand hebend, den vorderen senkend, bis unter die Decke und zieht es dann leicht und behutsam mit dem hinteren Rande unter derselben her, bis man die Oeffnung der Thür erreicht und die Gesamtmasse der Bienen ins Kästchen abgestreift hat. Aus dem Schöpfkästchen werden die Bienen ins Transportkästchen geschüttet und verwendet, wie recht ist. Auch kann man Trieblinge mit der Königin in den Honigraum gejagt auf dieselbe Weise ausschöpfen.

§. 18. Anklebepfanne.

Wenn man die Waben zum Vorbau mit Wachs ankleben will, läßt man sich am zweckmäßigsten ein niedriges, etwa 3 Zoll hohes, drei bis vier Zoll breites und zwölf Zoll langes Blechkästchen machen, in welchem man das zum Ankleben benötigte Wachs am besten auf einer heißen Herdplatte zum Schmelzen bringt. Es ist dieses Kästchens schon früher Erwähnung geschehen; ich bin hier noch einmal darauf zurückgekommen, um dem Anfänger noch einmal den Rath geben zu können, mit seinem theuren Wachs sparsam hauszuhalten und zum Ankleben sich eines billigeren Kittmittels zu bedienen. Ich kenne ein billigeres nicht, als den Quarz- oder Käsemilchkitt, den ich zehn Jahre lang ausschließlich und zu meiner vollsten Befriedigung gebraucht habe.

Er hat allerdings das Unangenehme, daß er gleich frisch verbraucht werden muß und auch nicht einen Tag lang aufbewahrt werden kann. Die Bereitungsweise ist ziemlich allgemein bekannt, wohl jeder Tischler wird sie kennen. In jüngster Zeit habe ich einen Versuch mit dem in den Zeitungsannoncen immer und immer wieder angepriesenen weißen flüssigen Leim gemacht und in ihm ein sehr vortreffliches und bequemes Kittmittel zum Ankleben der Waben gefunden, der ohne alle Vorbereitung angewendet werden kann und die Waben, auch die zartesten, schnell und sicher befestigt. Wenn er für massenhafte Befestigung auch zu theuer sein dürfte und man dafür beim Käsequarkfitt verbleiben mag, so ist es doch sehr angenehm, einen Kitt bereit zu haben, der jederzeit ohne weiteres angewendet werden kann, wenn man, wie das so oft vorkommt, eine einzelne Wabe anzukleben hat.

§. 19. Drohnensalle.

Bei der Lehre von der Behandlung der Bienen habe ich gezeigt, daß die Drohnen für den Bienenzüchter unnütze Zehrer sind, die er auf das geringste Maß zu beschränken hat, und nachgewiesen, wie er der Ueberhandnahme derselben vorbeugen kann. Verfährt er nach dieser Vorschrift, so wird er die wenigen Drohnen, die trotz des Züchters Vorkehrungen dennoch sich einstellen werden, gern dulden, den Abgang an den Vorräthen, den ihre Zehrung bedingt, am Ertrage seiner Ernte nicht verspüren. Anders aber verhält sich's, wenn der Züchter auf die Reinigung des Brutlagers vom Drohnenbau nicht Bedacht nimmt, der Drohnenerzeugung gar keinen Abbruch zu thun bemüht ist. Da ist's denn gar kein Wunder, daß die Drohnen in erschreckenerregender Weise überhand nehmen und er sich ihrer gern entledigen möchte. Ihre Beseitigung ist allerdings für ihn eine nicht unwichtige Sache und läßt sich auch leicht vermitteltst einer Drohnensalle erreichen; die Beseitigung der ausgebildeten Drohnen beseitigt nur nicht auch den unsäglichen Schaden, den die Erbrütung und Erziehung derselben ihm bereits zugefügt hat. Der Anfänger möge darum nicht etwa wähnen, er dürfe der Drohnenbrut ruhig zusehen, er wolle sich später der Drohnen schon durch die Falle erwehren. Ihrer Erbrütung vorbeugen ist die beste Drohnensalle.

Für Züchter, die ihren Stand italienisiren wollen, sind aber auch schon wenige Drohnen deutscher Art bedenklich. Er darf deßhalb nicht versäumen, sie gänzlich zu unterdrücken; auch er wird deßhalb nach einer Drohnensalle sich umsehen. Für den Züchter, der in den Droh-

nen nur faule Fresser sich vom Halse schaffen will, genügt es schon, denselben die Rückkehr in die Stöcke abzuschneiden, wenn sie einmal draußen sind, wozu schon eine Röhre aus Blech mit solchen Einschnitten an den Seiten, daß Arbeitsbienen wohl, aber nicht Drohnen der Durchgang gestattet ist, ausreicht, wenn sie in das Flugloch eingepaßt wird und nach außen frei in die Luft vorragt. Die Drohnen kommen wohl aus dem Stocke auf diesem Wege heraus, finden ihn aber nicht zur Rückkehr in denselben wieder; sie mühen sich vergebens ab, durch die für sie zu engen Einschnitte an den Seiten des Rohrs einzudringen und können leicht getödtet werden. Will man aber auch das Abfliegen der Drohnen verhüten woran demjenigen, der eine Verhängung seiner jungen italienischen Königinnen mit ihnen fürchtet, liegen muß, so müßte man die Röhre in einen Drohnenfang, ein kugelförmiges, aus Drath geflochtenes Gefäß von ungefähr 6 Zoll Durchmesser, münden lassen. Das Drathgeflecht müßte eng genug sein, um die Drohnen zurückzuhalten, indeß weit genug, um die Arbeitsbienen überall durchzulassen. Sobald das Gefäß mit Drohnen ziemlich angefüllt ist, wird es, um sie rasch zu tödten, in heißes Wasser getaucht und, wenn der Inhalt durch eine Klappe ausgeleert ist, zu neuem Fange wieder vorgesteckt.

§. 20. Meißel.

Zum Oeffnen der Thüren genügt in der Regel ein starkes Taschenmesser, sind sie stark verkittet und ist der Ritt erhärtet, oder sind sie durch Nässe verquollen, so daß sie dem Messer nicht nachgeben, so muß man einen Meißel anwenden, den man deßhalb auf dem Stande immer zur Hand haben möge.

§. 21. Wachspressen.

Von Futtergeschirren, dem geglätteten Pappbogen und Preßsack ist geeigneten Orts das Ausreichende schon erwähnt worden. Hinsichtlich der Presse wurde gesagt, es sei ihre Form eine gleichgültige, es komme nur auf ihre Bequemlichkeit und Kraftentwicklung an. Wer noch keine besitzt, sich aber eine anzuschaffen beabsichtigt, dem wollen wir die Braunsche Wachspressen als eine sehr brauchbare empfehlen und hier anführen, was der Erfinder selbst darüber in der Bienenzeitung bekannt gegeben hat. Zwei Faktoren müssen mitwirken, um das Wachs rein und vollkommen von den übrigen Bestandtheilen der Waben zu trennen. Diese sind die Presse und das Feuer, beziehungsweise kochendes Wasser. Wie wäre es, wenn man beides mit einan-

der verbinden könnte? Eine Presse in kochendem Wasser. Die Presse ist ganz von Eisen. Die Bestandtheile sind: die Schraube, 40 Centimeter lang, die Schraubenmutter mit zwei bandartigen Schenkeln in einem Bogen zusammenlaufend. An der Spitze des Bogens befindet sich die Schraubenmutter, der ganze Bogen mißt in der Höhe 35 Cm. Die Bänder sind einen halben Cm. dick, zwei und einen halben breit, die darin laufende Schraube zwei Cm. Oben hat die Schraube einen Griff zum Drehen, unten faßt sie vier kleine Bänder, die auf eine Platte genietet sind. Die Platte ist ein Quadrat, 23 Cm. lang und breit. Durch die Schraube wird sie auf- und niedergelassen. An den beiden Schenkeln des Bogens streift sie auf- und abwärts. Die beiden Schenkel sind unten an einer zweiten Platte von derselben Größe wie die obere befestigt. An dieser unteren Platte sind vier kleine Füßchen befestigt. Die obere bewegliche Platte kann durch Aufschrauben 23 Cm. von der unteren entfernt werden.

Soll nun Wachs ausgepreßt werden, so müssen zwei Geschirre über dem Feuer stehen, ein großer eiserner Topf mit kochendem Wasser, so groß, daß man die Presse hineinstellen kann. Im andern Topfe befindet sich die Wachsmasse. Diese wird nun in einen Presssack geschüttet, zugebunden und unter die Presse gesteckt. Diese werden dann in das kochende Wasser gestellt, worauf man anfängt, zuzuschrauben. Der Erfolg wird's beweisen, was eine solche Presse, im heißen Wasser stehend, vermag. Mit dieser Wachspressen kann man auch den letzten sogenannten Futterhonig auspressen. Hierbei stellt man in einen Zuber einen Dreifuß und auf diesen die Presse, unter welche dann der Honigsack mit der warmen Masse geschoben wird.

Schluf.

Ich habe es versucht, in Vorstehendem den Anfänger über alle diejenigen Punkte, welche bei dem Dzierzonbetriebe zu berücksichtigen sind, vollständigen Aufschluß zu geben und hoffe, daß ihm keiner unklar werde geblieben sein, vermeine aber nicht, daß ich ihm etwas mehr, als einen bloßen Leitfaden für die praktische Ausübung habe in die Hand geben können. Der beste Lehrmeister ist und bleibt die eigene Erfahrung; durch sie muß der Anfänger allmählich zur Meisterchaft hingeführt werden. Er möge darum auf meinen wohlgemeinten Rath hören und die Einführung des Dzierzonbetriebes auf seinem Stande nicht überstürzen. Die Methode ist freilich eine sehr einfache, um sie aber unter allen Umständen richtig und zum eigenen Segen

anwenden zu können, muß man sich in sie vollkommen hineingelebt haben. Lehrgeld muß jeder Lehrling zahlen. Der Zmkerlehrling zahlt es mit dem eigenen Schaden, durch den er gewizigt wird. Er sehe nur zu, daß er möglichst billig abkomme, und fange deßhalb klein an, mit einem oder ein paar Kasten. In dem Maße, wie er in seiner Sicherheit vorschreitet, mag er seinen Betrieb von Jahr zu Jahr ausdehnen, bis er das für denselben sich gesetzte Ziel erreicht hat. In dem Falle darf er gewiß sein, daß die Verluste, die seine Unkunde ihm zugezogen, ihn nicht zu hart drücken, daß ihm aus dem Betriebe der Bienenzucht nach Dzierzon's Methode materieller Gewinn und geistige Genüsse in reichem Maße erwachsen werden.



[Faint, mirrored bleed-through text from the reverse side of the page, including words like 'Bienen', 'Kasten', 'Gewinn', and 'Verluste'.]

Register.

- Abgrenzung des Brutlagers 216.
Abkühlung des Brutlagers schädlich 297.
Ableger 186. — Einwände dagegen 186.
— Vortheile 45. 186. 207. — Zeit 187. f. — Verfahren 187. ff. — mit fruchtbarer Königin 188. 206. 209. 220. — mit Brutwaben 194. ff. 206. 210. ff.
Abreißen der Drohnenruthe 22. f.
Abschätzung des Honigvorraths 253.
Abstiften der Königin s. Königin.
Abtreiben 180. ff.
Abzapfen von Bienen 188. 283.
Ackerkultur, Einfluß der, 4.
Ackerunkräuter 4.
Aekere, das, der Kasten, 114.
Aster 12.
Asterspinne 77.
Ahorn 55.
Akazie 55.
Alter der Arbeitsbienen 36. f. — der Drohnen 35. — der Königin 31.
Ameisen 76. 101. 262. 302.
Ameisensäure 14. 80.
Amerika, Einführung der Bienen in, 7.
Anemonen 287.
Anflugbrettchen 111. 122.
Anhangdrüsen 18. 19.
Anheften der Waben 156. ff. 174. — der Weisfelzellen 204.
Ankauf von Bienen 89. — Zeit des 91
Ankleben der Waben s. Anheften.
Anlegen der Schwärme 160. ff.
Anleitung zum Weisfelzellenbau 205. —
Anleitung, Glasglocken regelmäßig auszubauen 223.
Anreiz zur Bienenzucht 1. 81.
Ansätze 97.
Antennen 9.
Anziehungspunkte der Bienenzucht 1. f.
Arbeiterzellen 49.
Arbeitsbienen 8. ff. — weibl. Geschlechts 30. — ihre Zahl 36. 38. — Mißbildung 37. — Entwicklungszeit 30. — eierlegende 38. — wann zu Trachtausflügen fähig 219.
Aristomachus 1.
Aristoteles 1. 16.
Arom des Honigs 52. 218. 222. 300.
Äpfeln 77.
Athmungswerkzeuge 13.
Aufbewahrung der leeren Waben 155. — des Honigs 302. ff.
Aufhülfe der Ableger 230. 239. — schwacher Stöcke 264. f.
Auffätze 97. 227.
Aufstellung der Kastenwohnungen 110. 129. 148. 184.
Augen 8. f. 15.
Augenlinse 8.
Ausbeißen junger Königinnen 33.
Ausbrechen der Stöcke 175. f. 180. 237. f.
Auseinandernehmen des Baus 254.
Ausfangen der Königinnen s. Königin.
Ausflüge, verderbliche 278. 292. 294.
Ausgiebigkeit, größere, der Lagerstöcke 147.
Aushängen der Stöcke mit Vorbau 158.

- Auslassen des Honigs 300. f. — des
 Wachses 304.
 Auslaufen der jungen Königin 30. 31. f.
 211. 231.
 Ausleerung 65.
 Ausnahmestand 35.
 Ausschneiden der Weiselzellen 204.
 Außenwände 115. 123.
 Ausstattung schwacher Stöcke 214.
 Ausstülpfen der Ruthe 20. f.
 Auswinterung 216. 273.
 Auszug des Schwarms 41. f. 161. —
 der Königin 161:

 Bäche in der Nähe der Bienenstände 95.
 Bär 78.
 Bäume zum Anlegen der Schwärme
 160.
 Behandlung der Schwärme und Ableger
 208.
 Ballen 11.
 Bastardzeugungen 23.
 Bau der Biene 8. ff.
 Bauchhalbringe 11. 15.
 Bauchkette 12. f.
 Baustoff 46. f.
 Bedeutsamkeit der Bienenzucht für Volks-
 wirtschaft 2. f. 4. f.
 Befruchtung der Königin 22. f. 187.
 Befruchtungsausflug 23. f. 208. 214.
 Befruchtungszeichen 23.
 Behandlung der Schwärme und Ableger
 208. ff. — der Honigstöcke 216. f.
 Belegbrettchen f. Deckbrettchen.
 Beobachtungstöck 133.
 Beschränkung der Vermehrung 215. —
 der Brut 216. 219. 231. 288.
 Beseitigung verkrüppelter Bienen 62.
 Besprengen mit Wasser 163.
 Bestäubungen 79.
 Betäubung 175. ff. 190.
 Betäubungsmittel 175. ff.
 Bettelschwärme 43.
 Betrieb, rationeller, 99. f.
 Bevölkerung der Stöcke 159. — Zeit
 der 173.
 Beweglichkeit des Baus 133.
 Bienenbrille 315.
 Bienenfeinde 73. ff. 211.
 Biengift 13. — Mittel gegen 82. —
 Gewöhnung an 14. 82. 315.
 Bienenhaube 314.
 Bienenhaus 94.
 Bienenkäfer 77.
 Bienenkrankheiten 65. ff. 70.
 Bienenlaus 73. — Vorliebe für die
 Königinnen 74.
 Bienenmännchen 35.
 Bienenstand 94.
 Bienenstich 13. — als Heilmittel 80. —
 Furcht vor 81. 175. — Folgen 82.
 87. — Mittel dagegen 82. — Schutz
 82. 88.
 Bienenwachs 48.
 Bienenweide 55. f.
 Bienenwohnung, Wichtigkeit der, 99. —
 Beschaffenheit 101. ff. — Konstruk-
 tion 105. ff. — Aeußeres 131.
 Bienenwolf 76.
 Bienenzeitung, ihr Einfluß 17.
 Bienenzucht 81. ff. — als Nebenbeschäf-
 tigung 3. — als Erwerbszweig 3.
 — Anreiz zur 81.
 Billigkeit der Wohnung 102.
 Blätterstock 140.
 Blattlauchhonig 51. ff.
 Blechstülper 177.
 Blindsack 20.
 Blütenhonig 52.
 Blumenstaub 48. 53. f. 252. — als
 Winternahrung 54. — zur Brut-
 erziehung nothwendig 160.
 Blut 14.
 Blutflüssigkeit 15. 20.
 Blutschwamm 177.
 Bodenbrett 75. 107. 111. 117. 127.
 135. 176. 186. 177. 208. 209.
 Bodenform der Weiselzellen 49.
 Bodenkultur, Einfluß der, 4.
 Bohnen 4.
 Bovist 177.
 Branntwein 89.

- Braula caeca** 74.
 Breite, gleiche, 104.
 Breitenmaß 105.
 Brust 10. 15.
 Brustknoten 13.
 Bruststiel 11.
 Brutansatz 294.
 Bruteinschlag, gefördert, 278.
 Bruterziehung, viel Honig zur, 65. —
 ruht 65. — zu beschränken 216.
 219. 231. — voreilige 272.
 Brutpflege 57. 239.
 Brutraum 146. 241. f.
 Brutwachs, altes, 253.
 Bücherstock 137.
 Buchweizen 4. 56. 225.
 Buckelbrut 243. 279.
 Bürste 11.
 Büsche zum Anlegen der Schwärme 160.
 Büschel, Büschelkrankheit 73.
Charnier 211.
 Chylus 29.
 Cigarre 89. 314.
 Cigarrenkastenbretter 257.
 Cigarrenrauchpfeife 313.
 Clerus apiarius 77.
Dach 129. 131. 149.
 Dehnbarkeit des Samenausführungsganges 20.
 Deckbrettchen 134. f. 158. 257.
 Dickdarm 12.
 Dimensionen des Zwillingsstocks 113.
 Dipteren 77.
 Doppelständer 108.
 Dorsalgefäß 14.
 Drathgitter in der Thür 225.
 Dreifächeriger Ständer 109.
 Drohne 8. 15. f. 19. 22. f. 35. ff. —
 kleine 36. — zeitweilige Volksmit-
 glieder 39. — Zweck 35. 59. 217.
 Drohnenbrütigkeit 22. 73.
 Drohneneier, unbefruchtet 26.
 Drohneneierlage 26.
 Drohnenerzeugung, widernatürliche, 98.
 Drohnenfalle 326.
 Drohnenruthe 19.
 Drohnenschlacht 35. 59. — Zeit der 35. 60.
 Drohnenwaben im Brutlager 98. 103.
 216. f. 254.
 Drohnenwachs f. Drohnenwaben.
 Drohnenzellen 49. 254.
Eichenborke zum Anlegen der Schwärme
 160.
 Eier, ihre Gestalt 25. — Menge 24.
 — wie viel in einer Zelle 25. —
 taube 25. — Befruchtung 25. f.
 Eierlage 24.
 Eierlegende Arbeitsbienen 38. f. 244.
 — nicht befruchtet 39.
 Eierstock 17. f. 21. — Entwicklung
 des 24.
 Eifersucht der Königinnen 31. f.
 Eigenwärme der Bienen 15.
 Gileiter 18.
 Einbringen der Schwärme in den Ozier-
 zonstock 84. 171. f. — in Trans-
 portkästchen 247. f.
 Einfangen der Schwärme 84. f. 162. ff.
 Einfassen f. Einfangen.
 Einführung der Bienen in Amerika 7.
 Eingeweidewürmer 75.
 Eingraben der Stöcke 267.
 Einmieten 267. f.
 Einräuchern 247.
 Einschiebbrettchen 120. 152. 158.
 Einschiebthür f. Einschiebbrettchen.
 Einschnürungen des Magens 12.
 Einschöpfen der Schwärme 85. 169. 172.
 Einschüchtern der Bienen 88.
 Einsperren der Königin 161.
 Einstellung f. Einwinterung.
 Einstellungslokal 275.
 Eintrocknen des Blumenstaubes 261.
 Einwinterung 242. ff. 267. ff.
 Einwinterungslokal 269.
 Einzelaugen 8.
 Einzelröhren des Eierstocks 18.
 Einzelstöcke 111. f. 149.
 Embryo, Entwicklung des 28. f. 30.

- Enkaustik 80.
 Entwicklungsfähigkeit unbefruchteter Eier 25.
 Entwicklungsgang 29.
 Entwicklungszeit 29. f.
 Erdgruben 267.
 Erlen 289.
 Erneuerung der Luft 63. f.
 Ernährung, Werkzeuge der, 12.
 Ernte 240.
 Erstarrung 251.
 Erstarrungstod 66. 274. 278.
 Erstechen 35.
 Erstschwarm 41. 171. 221.
 Erziehung junger Königinnen 187. ff.
 Erwerbszweig, Bienenzucht als, 3.
 Esparsette 56.
 Eßig 307.
F
 Fadenpilz 69.
 Fächeln 63. f.
 Fangbeutel 164.
 Fangkorb 84. 162. 165. 171. 316. 318.
 Farbstoff 50.
 Faulbrut 67. — Kennzeichen 68. — verschiedene Formen 68. — Ursachen 68. — Mittel 69. — Behandlung faulbrütiger Stöcke 236.
 Faultiges Holz zum Räuchern 89. 313.
 Feder 321.
 Fehljahre 273.
 Feinde 75.
 Flächenaugen 40.
 Flederwisch 321.
 Fleisch 41.
 Fliegenschnäpper 78.
 Flügel 10. 15.
 Flugkreis 55. — freier 95.
 Flugloch 107. 111. 114. 117. 151. ff. — Größe 153. — Verengung 153. Flugseite, freie, 95.
 Form der Wohnungen, verschiedene 101. — die beste 147.
 Fortpflanzungsorgane 13.
 Fortpflanzungstrieb 41. f.
 Fresser, Drohnen, 59.
 Frost 266. f.
 Frühjahrsfütterung 253. 293.
 Frühjahrschnitt 288.
 Fruchtsträucher 55.
 Fühler 9. — der Drohnen 15.
 Füße 10. f.
 Fugen 104.
 Fundament für Stapel 131. — für Pavillons 131.
 Fußgängerei 71.
 Fußwurzel 11.
 Futterbrei 22. 29.
 Futterkräuter 4.
 Futtern 213. 264. 292. ff.
G
 Gallengefäße 12.
 Geäder der Flügel 15.
 Gefäßzellen der Fühler 9.
 Gefräßigkeit der Drohnen 35.
 Gefühl 40.
 Gegenden, für Bienenzucht ungünstige, 4. 213. — günstige 96. 97. 241.
 Gehirn 12.
 Gehör 40.
 Gemüll 75. 209. 216. 276.
 Genossenschaften 39.
 Gerüche, widrige, 89.
 Geruch 40. 284.
 Geschichte der Bienen 7.
 Geschlechtliche Zeugung 26.
 Geschlechtsausbildung 22.
 Geschlechtsbienen 22.
 Geschlechtsorgane 17. f. 20. ff.
 Geschlechtsverhältnisse 16. 21. ff.
 Geschlechtswerkzeuge s. Geschlechtsorgane.
 Geschmack 40.
 Gesellschaften, dauernde, 7.
 Gesicht 40.
 Gestaltung der Bienen 8. ff.
 Getränke, weinige, aus Honig 80. 309. ff.
 Gewicht eines guten Zuchtstocks 91.
 Gewinnung besonderer Honigart 222.
 Gewöhnung aus Bienengift 14. 87.
 Gift 13. f. — Mittel dagegen 14. 82.
 Giftapparat 16.
 Giftblase 14.

- Giftdrüsen 13.
 Giftleiter 13.
 Gifftropfen 13.
 Glasglocken 222. 224. 242.
 Glashäven 202.
 Glasthüren 132.
 Grabwespen 76.
 Größe des Rauminhalts der Stöcke 150.
 — der Fluglöcher s. Flugloch.
 Gummiarabicum, als Kitt 158.
 Gutmüthigkeit der Bienen 83.

Hälchen an den Füßen 11.
 Härchen, einfache 8. 10. f. — gefiederte
 9. 10. — borstenartige 9. 11. —
 gesägte 11.
 Gastorgane der Drohne 20.
 Hafen 319.
 Halbkolon der Königin 29. 32.
 Halsknoten 13.
 Halsschild 10.
 Handleistung der Bienen im Naturhaus-
 halte 80.
 Handschuh 319.
 Haseln 225. 252. 288.
 Haushalt der Bienen 5.
 Hausthiere, Bienen keine, 65. 81. 88.
 Hautflügler 7. 76.
 Heberich 56.
 Heidekraut 56.
 Heidelbeeren 56. 289.
 Heidhonig 52. 303.
 Heidschwärme 42.
 Heiltränke aus Honig 80.
 Hermaphroditismus 16.
 Herz 14.
 Himbeeren 55.
 Hinterbrust 10.
 Hinterflügel 10.
 Hinterleib 11. — der Drohne 15. —
 der Königin 16. 34.
 Hirnknoten 12.
 Hoden 19.
 Höhe der Wohnungen, innere, 107.
 113. 116.
 Hörnchen 20.
 Hörnerkrankheit, sogenannte, 73.
 Hörschen 11. 54. 56. 297.
 Holz, als Material zu Wohnungen
 100. f.
 Holzfaser, Lauf der, zu beachten 115.
 Holzmulde zum Honigauslassen 291.
 Holzthüren 108. 111. 117.
 Honig, Ursprung 12. ff. — giftiger 53.
 — Verwendung 80. 306.
 Honigart, besondere, 222.
 Honigbiene 7.
 Honigblase 12.
 Honigernte 240. ff. 299.
 Honigessig 307. ff.
 Honigwein 308. ff.
 Honiggeschmack, Entfernung des, 306.
 Honigflöze 224.
 Honigmagazin 146. 158. 214. 217. 218.
 222. 241. f. 259. 260.
 Honigmagen 12.
 Honigquelle, Auffinden der, 56.
 Honigraum s. Honigmagazin.
 Honigsaft s. Nektar.
 Honigstöcke 147. 216.
 Honigsurrogate 264.
 Honigthau 51. 53.
 Honigwaben 224.
 Honigzellen 49.
 Hornhaut 8.
 Hornisse 76.
 Hornschuppe 19.
 Hüfte 11.
 Hufblattich 289.
 Hummel 76.
 Hungerschwärme 43.
 Hungertod 59. 97. 252. 256.
 Hymenopteren s. Hautflügler.

Jalousieverschlag 124.
 Jltis 78.
 Imkerpfeife 313.
 Individuen, verschiedene, 7. 21. 38.
 Innenraum der Wohnung 106.
 Innenseite des Fußwurzelgliedes 11.
 Instinkt 40. 57. f. 61. f.

Italienische Bienen 204. f. 327.
Jungfernschwärme 42.

Käfer 77.

Kämpfe der Königinnen 33. f.

Käsequarkfitt 157. 173. 325.

Kalter Bau 159.

Kammerklappen 14.

Kandis 293. 295.

Kanker 77.

Kapitalwerth der Standstöcke im Königreich Hannover 2.

Kassiren der Stöcke 180. 254. 263.

Kasten f. Dzierzon.

Keller 269.

Kellerassel 77.

Kerzenlicht für Beobachtung 132.

Kinn 9.

Kitt zum Ankleben der Waben 156. f.

Klassifikation der Bienen 7.

Klebezeug 73.

Klebwachs 55. 121.

Klee, weißer, 56.

Kleine Bienen 36. f.

Kloben 188. 324.

Klöpfel 181.

Klopfen beim Abtreiben 181. f.

Knochenkohle 307.

Knorpel 11.

Königin 7. 15. f. 17. 21. ff. 26. f. 30. ff.

73. — nur eine im Stock 31. 34.

— Ausnahmen 34. f. — Beruf 22.

191. — Tüchtigkeit 91. 244. 258.

— Auszug 161. — flügelahm 161. f.

— Abstimmen 60. f. 208. 212. 215.

246. 254. — Ausfangen 169. 202.

206. 220. 221. 230. 238. f. 247.

249. 256. 324. — Lebensdauer 31.

— Einsperren 232. 259. 321.

Königinnenhecke 239.

Königswiegen f. Weisenzellen.

Körbchen 11. 16. 54.

Kofon 29. 37. 57. f.

Kofonhäutchen 253.

Kolonien 41. 97.

Kommunikationsweg 249. 258.

Konstruktion der Dzierzonschen Wohnungen 105. ff.

Kopf der Biene 8. — der Drohne 15.

Kornblume 55.

Krankheiten 65. ff.

Kreislauf des Bluts 14. f.

Kristallisation des Honigs 53. 300.

Kröten 78.

Krokus 290.

Künstliche Vermehrung f. Ableger.

Kuppelbrut f. Buckelbrut.

Längsadern der Flügel 10.

Längswulst 19.

Läusekrankheit 74.

Lage des Fluglochs 151. ff.

Lagerraum 158. 217. 222. 259.

Lagerstock 104. — Konstruktion 110. f.

— Doppellagerstock 111. — vier-

fächeriger 111. — größere Ausgie-

bigkeit 147. — für Wanderzucht

geeignet 149. — Vorzüge 148. 218.

— Größe 150.

Laune, wechselnde, 87. 216.

Larvenzustand 28. f.

Lebensdauer 31. 36. 65.

Lebensgefahren 65. 78.

Lehmsteinwohnungen 128.

Leibimmen 42.

Leim 158. 326.

Leisten 103.

Leiter 164. 316.

Lichtengröße der Stöcke 110.

Liebe für die Brut 57.

Linden 54.

Lippe 9.

Locton 165. 184.

Lösung der Stäbchen 135. 139.

Luftblasen 13.

Luftröhren 13.

Lungerleben 241.

Made, schnelles Wachstum, 28. —

Ernährung 28. f.

- Mästung 264.
 Magazinstöcke 98.
 Magazinzucht 98.
 Magenjaft 12.
 Magen Zähne 12.
 Maitkrankheit 69.
 Malzsyrop 264.
 Marder 78.
 Maße für die Wohnungen 116.
 Maßregelung 87.
 Mastdarm 12.
 Material zu Wohnungen 100.
 Mäuse 78. 101. 265.
 Mehl, als Ersatz des Blumenstaubes,
 54. 160. 278. 294. 297.
 Meisen 78. 265.
 Meißel 327.
 Meistersstück 273.
 Meloelarven 74.
 Metamorphose 31.
 Meth 308.
 Methoden 96. ff. — rationelle 99.
 Mikropyle 27.
 Milben 74.
 Mißbildungen 37. f. 73.
 Mißjahre 263.
 Mittelbrust ring 11.
 Mittelwände 262.
 Mohn 55.
 Mooshummel 76.
 Moschus 285.
 Motten 43. 63. 74. 75. 101. 151. 158.
 253. 261. 281. 286. f.
 Munddampfer 314.
 Mundwerkzeuge 9. — der Drohne 15.
 — der Königin 15. f.
 Muskel, Speise der Meisen, 78.
 Muskelkraft 14.
 Muskelsystem 14.
 Mutterbiene 22.
 Mutterstock 183. 208. 242.
 Nachbarstöcke 113.
 Nachschaffungszellen 49.
 Nachschwärme 42. f. 93. 167. 208.
 Nachtheile der Nähmchen 141. ff.
 Nachziehen einer Königin 30. f.
 Näsher 52. 62. 233. 255.
 Nahrung der Bienen 48. f. — ausrei-
 chende 90. 251. 294.
 Naschanfälle 52.
 Naturgeschichte der Biene 7 ff. — ihre
 Wichtigkeit 5. f.
 Nebenaugen 9. — der Drohnen 15.
 Nebenhoden 19.
 Nebenzungen 9.
 Nektar 51. f.
 Nektarien 52.
 Nervenknotten 12.
 Nervenmasse 12.
 Nervensystem 12.
 Nebaugen 8.
 Neunbeute 109.
 Nothfütterung 252. 293.
 Nothsignale 62.
 Nutzen, materieller, der Bienenzucht
 2. — im Naturhaushalte 80.
 Nymphe, ihre Lage in der Zelle 37. f.
 Oberkiefer 9.
 Oberlippe 9.
 Obstbäume 54.
 Obstbaumbüte 288.
 Delgewächse 4.
 Ohren an den Stäbchen 138. 320.
 Operationsplatz 255.
 Orchis-Antheren 73.
 Ordnen der Waben 159. 216. f.
 Ordnung im Stocke 39. 45.
 Organe der Ortsbewegung 10. — der
 Ernährung 11. f. — der Verdauung
 12. 16. ff. — der Wachspröduc-
 tion 46. f.
 Ortsveränderung 247.
 Paarung 20. ff. — außerhalb des
 Stocks 22. 187.
 Palpe 9.
 Pappbogen zum Einbringen der Schwärme
 84. 171. f. 327.
 Parasiten 73.

- Parthenogenese 26. f.
 Pavillon 110. 129. 130. ff. 228. —
 Vorthelle 132.
 Pepsin 12.
 Pfeifendeckel als bestes Weiselhäuschen
 191. 219.
 Philantus triangulum 76.
 Pigment 8.
 Pilzfucht 69.
 Plinius 16.
 Pollen s. Blumenstaub.
 Pollenmasse 54. 73.
 Pollenmilbe 155. 261.
 Pollenstöpsel 291.
 Presse 305. 327.
 Presssack 305. 327.
 Prognostiker, die Bienen als, 61.
 Propolis s. Klebwachs.
 Propolischanzen 76.
 Puppe 29.
 Puppenzustand 29.
 Pyramidaler Zellenboden 47.

 Quacken junger Königinnen 32. 58.
 Quacksalberer 69.
 Quellen des Holzes 115.
 Queradern der Flügel 10.
 Querbau 186.
 Querbrett 111.
 Querleisten 126.
 Querreihen der Bürste 11.

 Rähmchen, ihre Anfertigung 140. f. —
 ihre Vorthelle 140. — Nachtheile
 141. ff. 233. — Verbesserung 146.
 Räuber 52. 283.
 Räucherungsapparat 313.
 Randmaden s. Motten.
 Rapps 55. 225. 288.
 Raubkäfer 77.
 Rauch 88. 246. 248.
 Rauchmaschine 89. 313.
 Rauchpfeife 187. 314.
 Rauchtopf 314.
 Raute 47.
 Receptakulum 18.

 Regelmäßigkeit des Baus 135. ff.
 Regelung des Baus 255.
 Reinigung der Stöcke 276. 288.
 Reinigungsausflug 266.
 Reiserbündel zum Anlegen 161.
 Refognosciren 63.
 Richtung der Fluglöcher 95.
 Ringe der Brust 10. — des Hinterlei-
 bes 11.
 Ringschuppen 74.
 Rohrlage 124.
 Rollohügel 11.
 Rothschwanz 78.
 Rückengefäß 14.
 Rückenhalbringe 11.
 Rückwirkende Bewegungskraft des Ma-
 gens 12.
 Rüssel 9. f. 15.
 Ruhr, Aeußerung 65. — Folgen 66.
 — Ursachen 66. — Mittel dage-
 gen 66.
 Ruthe 20.
 Ruthenkanal 19. f.

 Säure, flüchtige, 14.
 Samen 18.
 Samenausführungsgang 19.
 Samenfädchen 21. 28.
 Samengänge 19.
 Samenleiter 19.
 Samentasche 19. 21.
 Sammelgeschäft, von welchen Bienen
 geübt 51.
 Sammeltrieb 51. f. 245.
 Saugblase 76.
 Saugmagen 12.
 Scheide 19.
 Scheidebrett s. Einschiebbrettchen.
 Scheinaugen 9.
 Schenkel 11.
 Schieber vor dem Flugloch 113. 228.
 Schienbein 11. — der Drohnen 15. —
 der Königin 16.
 Schildchen 10.
 Schildwachen 62.
 Schimmeln des Wachses 50. 261.

- Schlendriansbetrieb 5.
 Schmaroger 73. f.
 Schmelzpfanne 328.
 Schmierdrüse 18.
 Schnee 266. 272. 275. 279.
 Schneeglöckchen 289.
 Schönheitsfuss 102. 115. 131.
 Schöpfkästchen 325.
 Schrankstöcke 228.
 Schuppen 11.
 Schwärmen 41. 216. 219. — Zeit 42. f.
 161. — Vorzeichen 43. — frühes
 159. — Abpassen der Schwärme
 161. — Anlegen derselben 162 —
 Einfangen 162. f. — weggeflogene
 166.
 Schwalben 78.
 Schwarmakt 161.
 Schwarmauszug 41. f. 161.
 Schwarmbeutel 164. 316 f.
 Schwarmmethode 96.
 Schwarmnetz 167.
 Schwarmperioden 41. f.
 Schwarmstöcke 147.
 Schwarmtrauben 42. 83. 162.
 Schwarmtrieb 41.
 Schwarmzeit 42. 161.
 Schwarmzellen 30. 49. 221.
 Schwarmzucht 96. f. 99.
 Schwefeläther 175.
 Schwinden des Holzes 115.
 Sechsbente 109.
 Seen in der Nähe des Standes 95.
 Segen der Bienenzucht 5.
 Seimen des Honigs 300.
 Seitenaugen 8. — der Drohnen 15.
 Signal zum Schwärmen 44.
 Singerschwarm 42.
 Sinne 9. 40.
 Sinnesorgane 9.
 Sommerrübsen 55.
 Sonne 266. 271.
 Sortiren der Wabe 255. 300.
 Spättracht 96.
 Spannung der Strohwände 119.
 Specht 78. 265.
 Speckkäfer 77. 155.
 Speicheldrüse 12.
 Speisemagen 12.
 Speiseröhre 10. 11. f.
 Spekulationsfütterung 160. 293.
 Sperling 78.
 Spermatophore 19.
 Spieltrieb 211.
 Spinndrüsen 29.
 Spinne 77.
 Spitzmäuse 78. 265.
 Spritze 317.
 Sprühmännchen 176.
 Spürbienen 42. 158.
 Stäbchen 104. 138.
 Stachelapparat 13. 18.
 Stachelbeeren 54.
 Stachelborsten 13.
 Ständerstöcke 104. — Konstruktion 106.
 ff. — Schwarmstöcke 147. — leicht
 zugänglich 148. — Bedenklichkeiten
 260.
 Standstöcke, ihre Zahl im Königreich
 Hannover 2. — Eigenschaften gu-
 ter 90. f. 206. — Behandlung
 208.
 Stapel 110. 129. 148. f.
 Stach 87. 132. 175.
 Stickstoff 48.
 Stigmata 13. 31.
 Stimmung, verschiedene, der Bienen 87.
 Stirnbüschel 73.
 Stirnseite der Stöcke 109.
 Störche 79.
 Stoffwechsel 55.
 Stopfwachs f. Klebwachs.
 Stränge der Nervenmasse 12.
 Stroh als Material 100.
 Strothüren 117. ff. — Zweckmäßig-
 keit 120.
 Strohwände 125. ff.
 Strohwohnungen, dzierzonsche, 125. ff.
 Ströme in der Nähe des Standes 95.

- Surrogat für Blumenstaub 278. — für Honig 264.
- Z**aster 9.
- Zeiche in der Nähe des Bienenstandes 95.
- Temperatur, ihr Einfluß auf das Bienenleben 50. 66. — auf den Bienenfleiß 51. — im Winter 265. ff. 272.
- Zerfallsbarkeit der Stöcke 98. 133. — des Baues 103. 133.
- Zertheilen zusammengefallener Schwärme 168.
- Zertheilung der Arbeit 45. f.
- Zhorwächter 62.
- Zhorwache 62.
- Zhüren 107. 108. 117.
- Ziefe der Wohnungen 106. f. 110. 114. 116.
- Zischlerleim als Kittstoff 158.
- Zodtenkopf 75. f.
- Zollkrankheit 70.
- Zracheen 13.
- Zrachtflüge 45. 55. 277.
- Zrachtzeiten 288.
- Zränke 277.
- Zransport von Bienen 192. f. 98. 228. ff.
- Zransportkästchen 247. f. 318.
- Zraubenzucker 295.
- Zriebe 21. 41. ff.
- Zriebling 180. ff.
- Züchtigkeit der Königin s. Königin.
- Züten junger Königinnen 32. 40. 42.
- U**ebergangszellen 39. 49.
- Ueberfiedlung 171. 173.
- Ueberwinterung 260.
- Ueberwinterungslokal 269.
- Umgang mit den Bienen 81. ff.
- Umwandlung 31.
- Unbildsamkeit der Bienen 65.
- Ungeschlechtliche Zeugung 26.
- Ungunst des Wetters 213.
- Unterkiefer 9.
- Untersäge 97.
- Unterscheidungsvermögen der Königinnen 27. 56.
- Unterschiede unter den verschiedenen Bienenindividuen 8. 15. f.
- Unterstützung der Schwärme 173.
- Unveränderlichkeit der Bienen 7. 65. 81.
- Unvollständiger Bau 253.
- Urzeugung 16.
- V**aterland der Bienen 7.
- Ventiliren 63. f.
- Verbesserungen, vorgebliche, der Dzierzonkasten 133. ff.
- Verbindungsöffnungen 117.
- Verdauungskanal 12.
- Verdauungsmagen 12.
- Vereinigung 231. 246. 248.
- Verengung des Fluglochs 153. 285.
- Verhängung der Königin 22.
- Verhinderung des Bruteinschlages 220. 294.
- Verfittung 135. 137. 139.
- Verkümmern der Geschlechtsorgane 21. 30.
- Verkrüppelungen 36. ff. 73.
- Verladen 228. ff.
- Vermehrung 230. — künstliche s. Ableger. — übertriebene 207. f. — Beschränkung 215.
- Vermummung 84.
- Versetzen der Stöcke 92. s. Ableger.
- Versiegeln der Zellen 46.
- Verstärkung 254. 282.
- Verwendung der Weiselzellen 204. — des Königs 306. ff.
- Vierfächeriger Lagerstock 111.
- Vierpaß 107. 108. 109.
- Volk, starkes 100.
- Volkreichthum 91. 245.
- Vorbau 133. 135. 153. ff. 159.
- Vorbedingungen zum Ablegen 187.
- Vorderbrust 11.
- Vorderflügel 11.
- Vormagen 12.
- Vorräthe 101.

- Vorschwarm 41.
 Vorsicht beim Auseinandernehmen der
 Stöcke 233. f.
 Vorstellungen, angeborne, der Bienen
 40. 56. 57. f. 64.
 Vorzeichen der Schwärme 43. f.
- W**aben, leere, zum Vorbau 136. 154.
 218. 227. — Aufbewahrung der-
 selben 155. f. 261. — Anheftung
 156. ff.
 Wabenanfänge 136. 217. 227.
 Wabenbau 47.
 Wabengabel 319.
 Wabenknecht 320.
 Wabenmesser 319.
 Wabenträger f. Stäbchen.
 Wabenzange 320.
 Wache 62.
 Wachs. Ursprung 46. ff. — Verwen-
 dung 47. 80. 157. — Farbe 50.
 — Schimmeln 50. — Wärme zur
 Produktion erforderlich 50.
 Wachsbau, Verfahren beim, 46. —
 Zweck 49. — alter 91. 253. —
 kalter, warmer 159. — guter 253.
 Wachtblättchen 46.
 Wachshaut 11.
 Wachskleifen 47.
 Wachsmalerei 80.
 Wachsmotten f. Motten.
 Wachsmottenlarven f. Motten.
 Wachspressen 327.
 Wachsschuppen 16.
 Wachsthum, rascher, 28.
 Wachtelweizen 55.
 Wachtposten 62.
 Wände der Zwillingsskasten 122. ff.
 Wärme 15. 50. f. 257. f. 260. 291. —
 unzeitige 275.
 Wanderbienenzucht 65. 113. 149. 225.
 Wanderverein, Einfluß des, 17.
 Warmblütigkeit 15.
 Wärme f. Temperatur.
 Warmer Bau 159.
- Wasser 55. 299.
 Wassergräben in Nähe des Standes 95.
 Wechsel der Nahrung 57. — der Kö-
 nigin 60.
 Wechsellkönigin 61.
 Weiden 54. 225. 251. 289.
 Weiselhäuschen 161. 189. 191. 255.
 321. f.
 Weiselfäßig f. Weiselhäuschen.
 Weiselnäpfchen als Zeichen des Eingehens
 der Königin 60.
 Weisenzellen 22. 43. 49. 204. 210.
 220. 231.
 Weiserlosigkeit 35. 71. ff. 244. f. 257. f.
 Weiserrichtigkeit 92. 243. 260.
 Weite der Kasten 105. 116.
 Werkzeuge der Ernährung 11. f.
 Wespen 76.
 Wetter, Einfluß 42. 64.
 Wetterpropheten, Bienen keine, 216.
 Wicken 4.
 Widerhaken der Stechborsten 14.
 Widrige Gerüche 89.
 Wiederbelebungsversuche 274.
 Wiegen 25. 27.
 Wiesel 78.
 Willkühr der Königin bei Befruchtung
 der Eier 27. f.
 Willkührbau 149. f. 158. 214. 218. 259.
 Winter, Bienen im, 64. 78. 251. 261.
 266. 269.
 Winterknäuel 258. 261. 266. f. 271.
 Winterlager 66. 249. f. 271.
 Winterquartier 249. f.
 Winterruhe 271.
 Winterstand 249.
 Wirkungen des Stiches 14. 82.
 Witterungsverhältnisse 71. 87.
 Wohnungen 99. ff.
 Wuth der Bienen 87. 189.
- Z**eidelmethode 97. f.
 Zellen, verschiedene, 25. 27. 49. —
 Bestimmung 49.
 Zellenbau 47.
 Zellenboden 47.

- Zellenformen 49.
 Zellenränder 47. 49.
 Zeugungsorgane 16. f.
 Ziersträucher 54.
 Zischmännchen 176.
 Zorn der Bienen 88.
 Zornesäußerungen 88.
 Zubringen von Bienen 254.
 Zucht der Bienen 81. ff.
 Zuchtkönigin 162. 243.
 Zuchtstock 90. 99. 255. 259. 263.
 Zuckerrütterung 298.
 Zuckerrasser 160.
 Zunge 9.
 Zurückgehen der Schwärme 161.
 Zusammenfallen der Schwärme 167.
 171. — Verhinderung 167. —
 Theilen 168. ff.
 Zusammenfliegen s. Zusammenfallen.
 Zusammengesetzte Augen 8. — Woh-
 nungen 108. ff.
 Zusammenjagen 249.
 Zusehen der Königin 258.
 Zwangsmaßregeln 88.
 Zweikämpfe der Königinnen 33.
 Zwergköniginnen 34. 36.
 Zwillingsstock 112. — Einrichtung 113.
 Größe 114. — Aeußeres 115. —
 Konstruktion 115.
 Zwischenraum zwischen den Waben 137. ff.

D r u c k f e h l e r .

| | | | | | | |
|-------|------|-------|----|-----------|-------|------------------------------------|
| Seite | 28, | Zeile | 10 | von unten | lies: | sich statt sie. |
| " | 35, | " | 16 | " " | lies: | welchem statt welcher. |
| " | 35, | " | 16 | " " | lies: | welches statt welche. |
| " | 40, | " | 6 | " oben | lies: | Sechstes statt Sechtes. |
| " | 40, | " | 6 | " unten | lies: | geringsten statt gerinsten. |
| " | 41, | " | 5 | " oben | lies: | glätten statt gätten. |
| " | 42, | " | 21 | " " | lies: | Zeit statt Zahl. |
| " | 46, | " | 23 | " " | lies: | den statt dem. |
| " | 62, | " | 19 | " " | lies: | begegnet statt begegnen. |
| " | 69, | " | 7 | " unten | lies: | einen statt ein. |
| " | 79, | " | 10 | " oben | lies: | um sie zu statt um zu. |
| " | 130, | " | 20 | " " | lies: | Verrichtungen statt Vorrichtungen. |
| " | 186, | " | 1 | " " | lies: | Wandungen statt Wandlungen. |
| " | 188, | " | 13 | " unten | lies: | lagern statt lagen. |
| " | 193, | " | 4 | " oben | lies: | es statt er. |
| " | 214, | " | 4 | " " | lies: | demselben statt derselben. |
| " | 261, | " | 5 | " unten | lies: | Ueberständer statt Ueberständler. |
| " | 292, | " | 18 | " oben | lies: | können statt kann. |
| " | 296, | " | 8 | " " | lies: | schwer statt unschwer. |
| " | 323, | " | 1 | " unten | lies: | besitzt statt bestz. |