

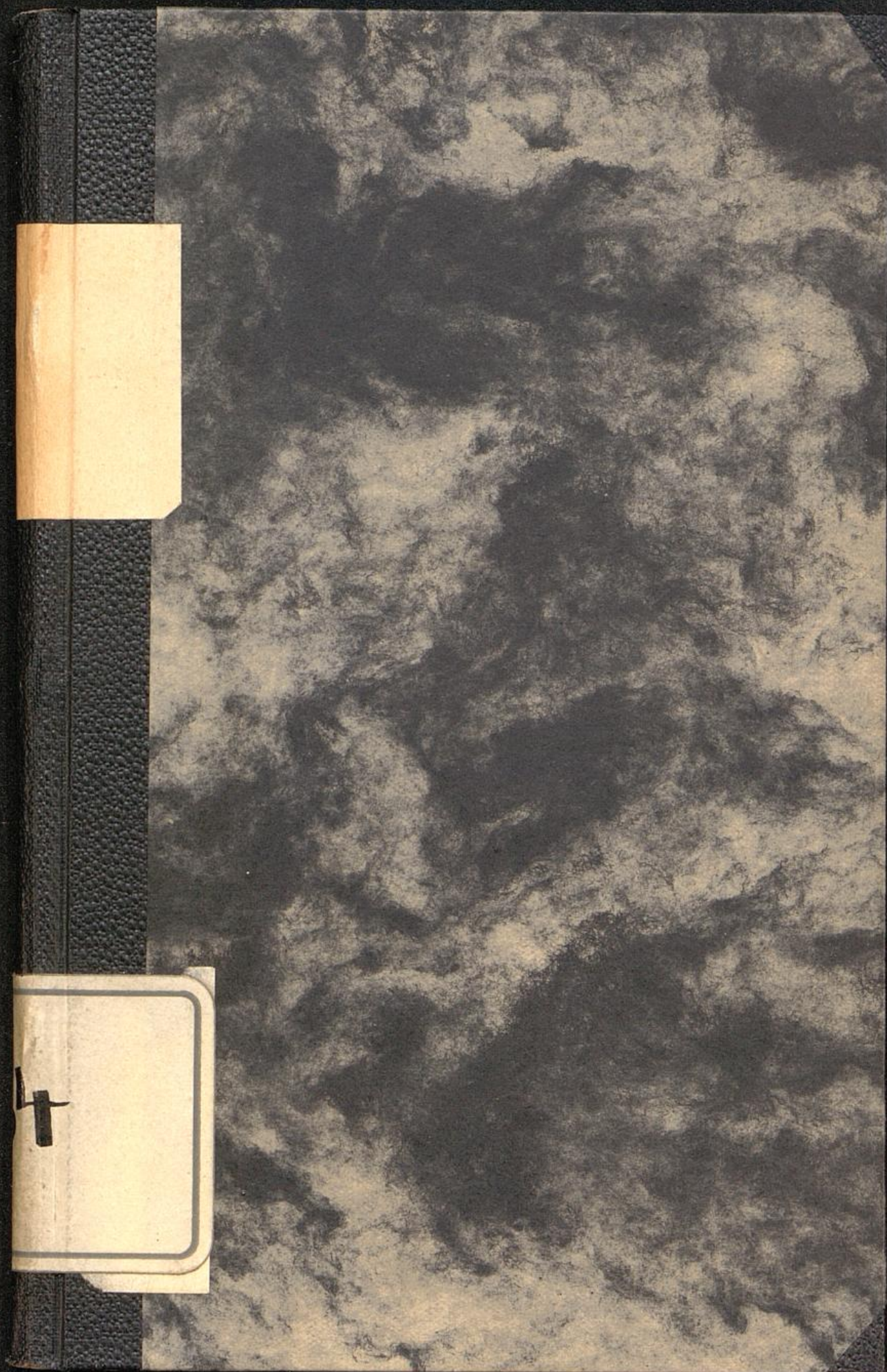
ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

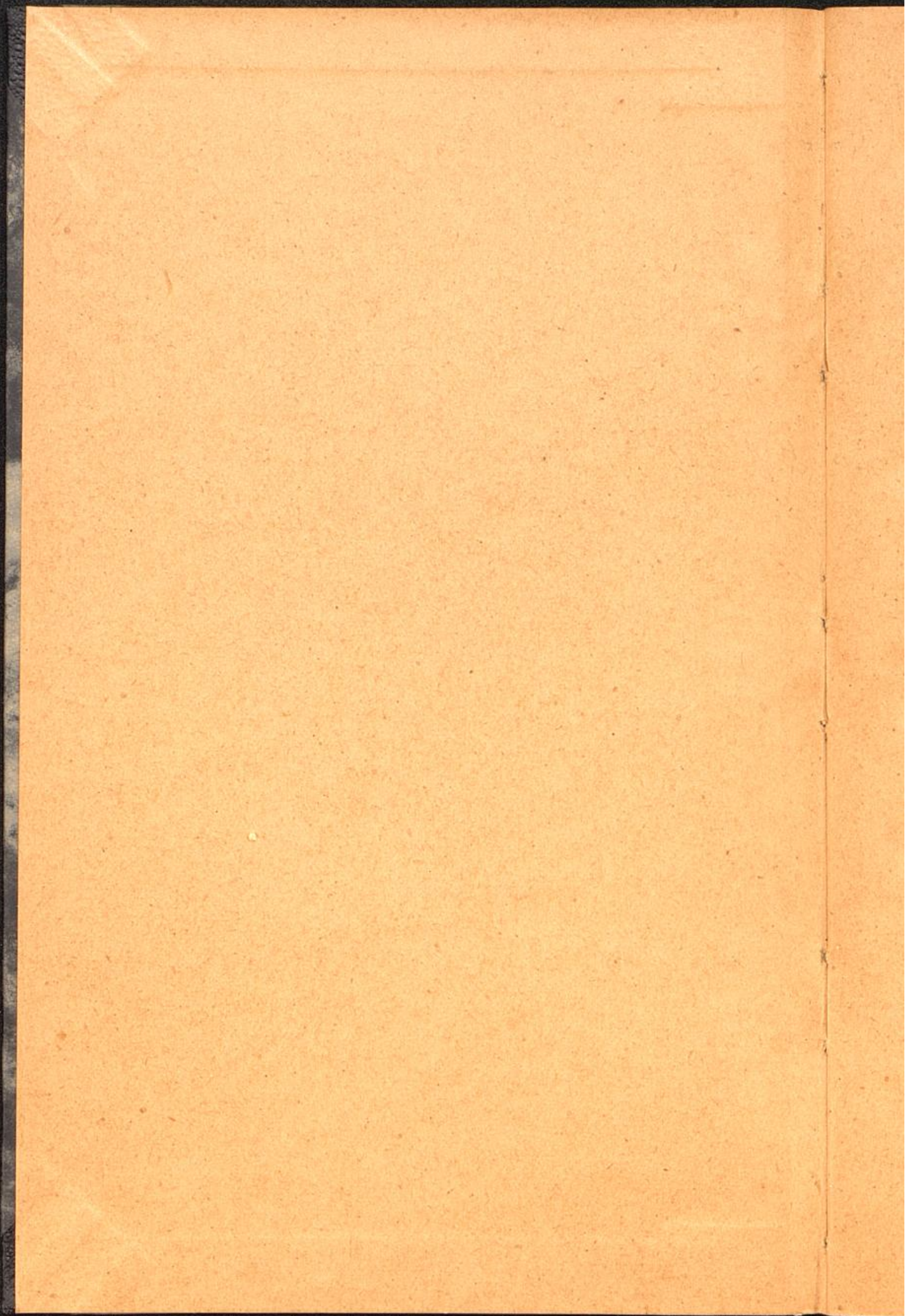
Anton Habl's Bienenbuch oder vollständige Anleitung zu einer neuen vortheilhaften Bienen-Zuchtmethod auf Grund der Wissenschaft und Erfahrung

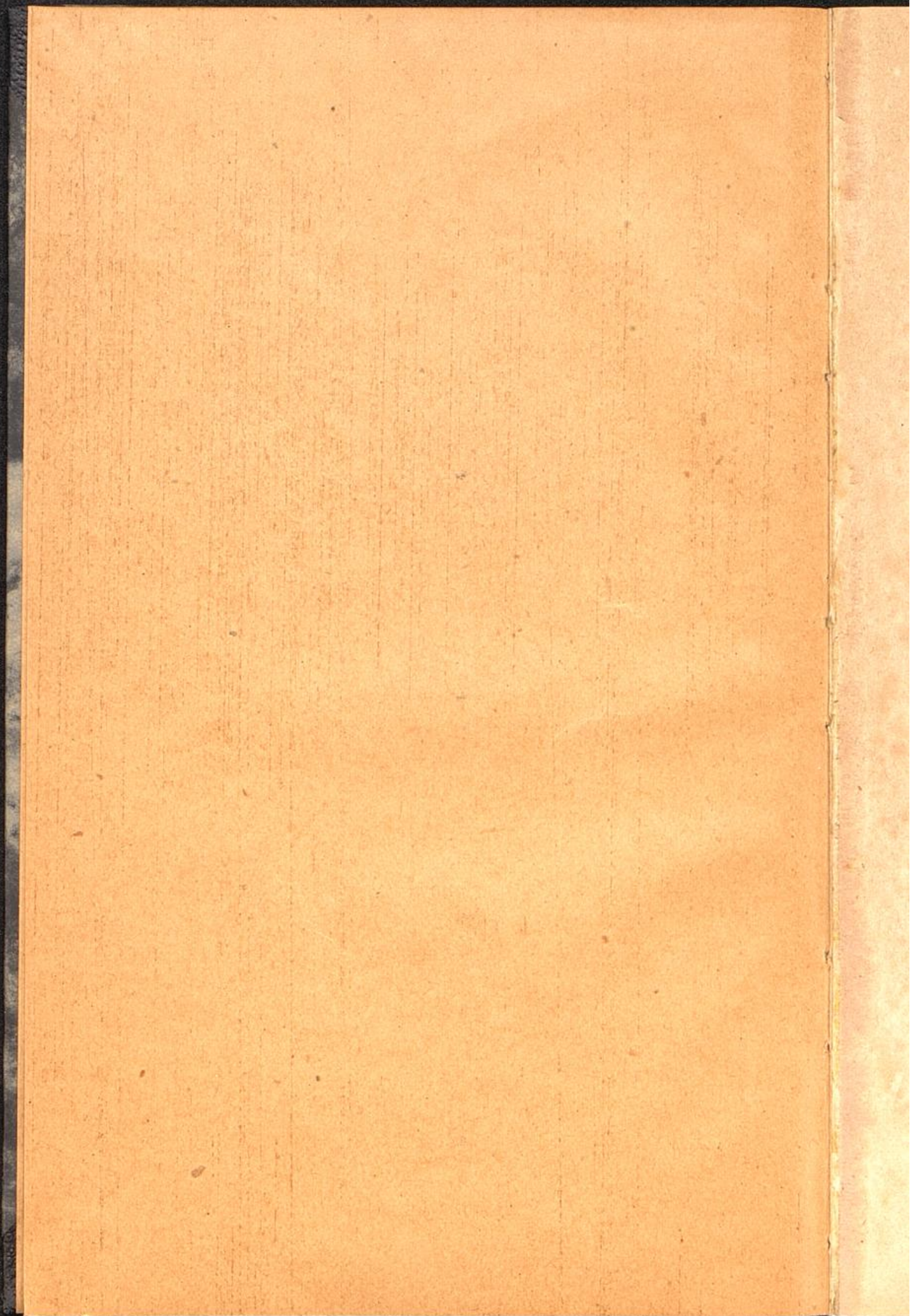
Habl, Anton

Wittenberg, 1862

urn:nbn:de:hbz:38m:1-37973







274/D64



Landwirthschaftliche
B i b l i o t h e k.

Dreizehnter Band.

Anton Habl's
B i e n e n b u c h
oder vollständige Anleitung
zu einer
neuen vortheilhaften Bienenzuchtmethode.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

Wittenberg,
Reichenbach'sche Buchhandlung.
1862.

Lib 274/II 64

Anton Habl's
B i e n e n b u c h

oder

vollständige Anleitung

zu einer

neuen vortheilhaften

B i e n e n - Z u c h t m e t h o d e

auf Grund der Wissenschaft und Erfahrung.

Mit Berücksichtigung

der neuesten Bienen-Zuchtmethoden

Dzierzon's und v. Berlepsch's.

Zweite verbesserte und vermehrte Auflage.

Mit 20 Abbildungen.

Wittenberg,
Reichenbach'sche Buchhandlung
1862.



1890
1891
1892
1893
1894



Vorwort zur ersten Auflage.

Es ist schon so Vieles über Bienenzucht geschrieben worden, daß man glauben sollte, dieser Gegenstand müßte nach seinen Bestandtheilen so sehr erschöpft sein, daß nichts weiter zu wünschen übrig bliebe. — Hätte ich mich bei Bearbeitung dieses Werkes bloß auf die Natur der Biene und ihre Verrichtungen, dann auf die in einem Bienenstocke erforderlichen Geschlechter beschränken wollen, so würde ich gewiß nichts Neues, den Bienenwirthen Interessantes ans Tageslicht befördert haben, indem im Laufe der Zeit, wo man in allen wissenschaftlichen Zweigen rasch vorwärts schreitet, und besonders in ökonomischer Hinsicht den Gipfel des Ertragnisses bereits erstiegen hat, auch der Landmann aus seinem frühern Schlummer erwacht ist und mit reiner Vernunft denkt, liest, nachahmt und Versuche anstellt. — Jeder schlichte Bienenwirth auf dem Lande weiß es, daß jeder gesunder Bienenstock, der nutzbringend sein soll, eine Königin oder Bienenmutter, die durch ihre Eierlage den Stock bevölkert, ihn in kräftigem Zustande erhält und zur regen Thätigkeit belebt, haben müsse; er kennt die Bestimmung der Ar-

beitsbienen zum Ausgange auf Erträgniß, so wie auch die Drohn-
nen, deren Bestimmung es ist, als Männchen die Königin zu be-
fruchten, während der Arbeitszeit die Brut zu erwärmen, sonst
aber als unnütze Brotfresser zur Herbstzeit sterben zu müssen.

Eben so bekannt ist die gewöhnliche Behandlung der Bienen
zu den verschiedenen Jahreszeiten und in Betreff des Einfangs
der Schwärme, wie auch das Zeideln und Ueberwintern der Stöcke.
Selbst die Vermehrung der Stöcke durch künstliche Schwärme oder
Ableger ist in manchen Gegenden zum glücklichen Gelingen gereift.
Krankheiten weiß man vorzubeugen und sie zu beheben, und den
Bienenfeinden entgegen zu kommen. Wenn ich in dieser Schrift
über obgenannte Gegenstände Belehrung ertheile, so geschieht
dies immer nur, um erprobte Vorthelle hierbei an die Hand zu
geben, das Geschäft zu erleichtern und nachlässige Bienenwirth-
e an ihre Pflicht zu erinnern.

Was die Behandlung der Bienen betrifft, so stellen sich die
Meinungen der berühmtesten Bienenkenner in verschiedenartiger
Behauptung dar, was vielfach Zweifel und Irrthum bei dem we-
niger kundigen Bienenzüchter veranlaßt. So sagt z. B. Jakob
Ernst von Meider in seiner verbesserten unfehlbaren Bienenzucht:
„Der Bienenstock ist ein Organismus, der in seiner natürlichen
„Größe gar nicht gestört werden darf. Mit Bienen ist ein
„Verlust gar nicht denkbar, ein Daranwand und Arbeit un-
„nütz, aber die reichste Ernte alle Jahre sicher, wenn du das
„ganze Jahr über gar nichts thust, sondern dieselben sich selbst
„überläßt. Du brauchst kein Ueberwintern, sie überwintern sich
„schon selbst, kein Beschneiden, keinen Untersatz geben, kein Füttern,
„keine Mühe beim Schwärmen. Du hast gar nichts zu thun, als

„eine reiche sichere Ernte zu machen. Ist der Stock vollgebaut, dann werden die Bienen zu todt geschwefelt, welches gewöhnlich im September geschieht.“

Aus dieser Angabe wird jeder sogleich entnehmen, daß darunter die wilde Bienenzucht verstanden sei, welche in unsern mildern klimatischen Ländern keinen Eingang finden kann, weil sie nur großen Verlust stiften würde. Wenn ein Bienenstock z. B. in drei Jahren ausgebaut hat, und derselbe nach der Abtödtung der Bienen drei Mal so viel Ertrag gibt, als ein menschlich behandelter in einem Jahre geben kann, so erhalte ich, wenn der Stock jährlich bis auf ein Drittheil beschnitten wird, nach drei Jahren, obschon nur theilweise, denselben Ertrag, und bin und bleibe im Besitze eines gesunden kräftigen Stockes.

Nutt in England hat in seinem Werke: „Menschlichkeit gegen Bienen“, die Lüsterbienenzucht mittelst Flügelstöcken als die einträglichste gepriesen und hiermit die Aufmerksamkeit von ganz Europa auf sich gezogen. Die Erfahrung hat gelehrt, daß eine solche Lüsterbienenzucht nach Nutt's Erfindung höchst mühsam und kostspielig, sogar schädlich und verwerflich sei, was Pastor Müsschl, der Chorherr Stern und alle erfahrenen Bienenzüchter des In- und Auslandes, welche Versuche damit gemacht haben, bestätigen.

Der weltberühmte und klassische Bienenmeister Baron von Ehrenfels betreibt und empfiehlt die geschlossene Bienenzucht, die auch hier in unsern Ländern fast durchgängig in Uebung ist.

Ich meinerseits kann, nach so vielfältigen Versuchen und Erfahrungen, Jedem die Versicherung geben, daß weder die übermäßige Lüftung nach Nutt's Flügelstöcken, noch die stets streng geschlossene Bienenzucht vortheilhaft sei, und gebe hiermit ein gan

neues System an, nach welchem die Lüfter- und gesperrte Bienenzucht in verhältnißmäßige Anwendung gebracht wird und in ge= deihlicher Verbindung steht, welche Behandlung den Bienen am zuträglichsten, für den Ertrag am vortheilhaftesten, für die Behand= lung selbst am bequemsten ist. Dieses geschieht mittelst der von mir jüngst erfundenen Ansatzkästchen. Die nutzbringende Ueber= zeugung hiervon hat mich bewogen, und die Pflicht, für das allge= meine Beste zu wirken, aufgefordert, durch die Drucklegung dieses Werkes jedem Bienenwirthe deutliche Begriffe hierüber beizubringen.

Ein obschon mir persönlich unbekannter, aber dem Rufe nach sehr erfahrener, praktischer und theoretischer Bienenwirth, P. Jo= hann Nepomuk Dettl, Seelsorger zu Meckel, hat hierüber im allge= meinen Anzeiger der k. Kreisstadt Saaz am 25. März 1840 aus eigenem Antriebe folgende Beurtheilung dieser neuen Bienenwoh= nungen veröffentlicht, und ich fühle mich erfreut, seine Worte an= führen zu können.

„Bei der Beschaffenheit unseres Kreises ist es gewiß ein löb= „liches Unternehmen, wenn erfahrene Bienenfreunde — ganz dem „väterlichen Wunsche der hohen Landesregierung, wie auch dem „thätigen Streben der k. k. patr. ökon. Gesellschaft gemäß — „wohlmeinend ihre Stimme erheben, um ihre Mitbürger zur eifri= „geren Betreibung der Bienenpflege anzu-spornen, um ihnen ihre „Erfahrungen in diesem Fache mitzutheilen und sie zu lehren, wie „sie der Biene am vortheilhaftesten den größten Nutzen abgewinnen „können.“

„Ein solches löbliches Unternehmen muß daher auch das des „Herrn P. Anton Habl, Pfarrers zu Strahn, genannt werden, „welcher — bekannt als eifriger Bienenwirth — seine neu erfun= „denen Bienenwohnungen als das Resultat seiner vieljährigen Ver= „suche und Erfahrungen zur Publicität bringt.“

„Dieser neue Bienenstock, den der Herr Erfinder Ansatzkästchen nennt, wird allenthalben Beifall finden, und hat auch mich so angesprochen, daß ich mir alsogleich ein Exemplar davon anfertigen ließ.“

„Er ist seiner Konstruktion und Bestimmung nach ein Magazinstock, — ähnlich dem Lagermagazine aus Christ'schen Kästchen, dem Nutt'schen Flügelstocke, wie auch dem Ulmer Lüftungskorbe, dem Doppelstocke von Schihulski und einem andern, der in einer Gegend der Schweiz eingeführt sein soll, und vereinigt unstreitig in sich mehrere wichtige Vortheile zugleich, welche die genannten ähnlichen Stöcke nur einzeln besitzen.“

„Der Vortheil, „„daß bei dem neuen Stocke zur Tragzeit mittelst des Ansetzens neuer Raum zum Weiterbauen gegeben werden kann““, liegt am Tage, da der Stock theilbar ist. Theilbarkeit ist bei jeder guten Bienenwohnung ein Hauptbedingniß, um nämlich den Raum nach Bedürfniß erweitern und vergrößern zu können.“

„Ein weiterer Vortheil ist der der Bequemlichkeit beim Ansetzen, und der der Unschädlichkeit dieses Geschäftes für die Bienen. Dieser Vortheil, dessen Wirklichkeit nicht dem geringsten Zweifel unterliegt, charakterisirt den neuen Ansatzstock besonders, und macht so, wie mehrere nachfolgende, dem Herrn Erfinder vorzüglich Ehre, um so mehr, da derselbe jenen Vortheil auf so einfache Weise zu erreichen wußte.

„Eben so ist bei dieser Gattung Bienenwohnungen die Operation des Ablegens am wenigsten gewaltsam und schmerzlich, und kann am glücklichsten ablaufen. Beim Ablegen von Christ'schen Magazinen sind Mezeleien unvermeidlich. Durch das Abschneiden der Brut und Honigkästchen werden Bienen zu Hunderten geopfert.“

„Was in Betreff des Schutzes gegen Raubbienen gesagt wird, ist als eine praktische Wahrheit sehr schätzbar, so wie die mittelst der Ansatzkästchen bezweckte fortwährende Verjüngung des

„Wachsgebäudes, und die sichere Befestigung desselben an dem in
 „der Mitte eines jeden Kästchens sich befindenden Kreuze sich
 „als sehr vortheilhaft darstellt. Ein junger Scheibenbau wird
 „mit unter die wesentlichen Fördernisse zum Wohlfsein und Ge-
 „deihen eines Stockes gerechnet, und eine ordentliche Befestigung
 „desselben schützt gegen das Abreißen der schweren Honigtafeln,
 „wenn im Winter das Wachs spröde wird, oder wenn der Stock
 „3. B. bei Transport Erschütterung leidet.

„Endlich gewähren diese Ansatzkästchen noch einen der wich-
 „tigsten, von jeder vollkommenen Bienenwohnung geforderten Vor-
 „theile, nämlich:

„Die Tauglichkeit zum Kopuliren schwacher Schwärme und
 „anderer fehlerhafter Stöcke. Diese Eigenschaft besitzt der neue
 „Ansatzstock in einem vorzüglichen Grade, und er erscheint deshalb
 „um so zweckmäßiger, weil bei jeder rationellen Bienenzucht eben
 „das Vereinigen schwacher Stöcke unerläßlich bleibt.“

„Schwache Stöcke — kleine Nachschwärme, kränkeltnde, wei-
 „sellose Stöcke — für sich einzeln aufgestellt, haben jederzeit nur
 „Schaden statt Nutzen zur Folge, bringen die Bienenzucht bei Un-
 „kundigen in Mißkredit und werden so der Ausbreitung derselben
 „zum fortwährenden Hindernisse. Wie leicht lassen sich nun der-
 „gleichen Schwächlinge mittelst der Ansatzkästchen vereinigen! —
 „Man braucht fast nichts weiter zu thun, als die Kästchen zusam-
 „men zu stellen, nachdem man von dem einen das rechte Seiten-
 „bret und von dem andern in demselben Augenblicke den Durch-
 „laßdeckel hinweggenommen hat, sie dann zu verbinden, das eine
 „Flugloch dann zu verschließen, und — das Ganze ist vollbracht.
 „Diese hier aufgeführten Vortheile stellen sich als bewährt dar.“

Ein solches empfehlendes Urtheil sprach dieser gründliche, er-
 fahrene Bienenwirth nach der gewiß strengsten Prüfung über dieses
 neue System aus, und so verbreiten auch andere Bienenwirthe
 gleiches Lob hierüber.

Sollte einem oder dem andern meiner geehrten Leser der Umstand auffallen, daß ich in meiner Belehrung über Bienen und ihre Behandlung mit andern berühmten Bienenwirthen in so manchen Punkten übereinstimme, so erwähne ich nichts anderes, als daß selbst Verfasser der empfehlenswerthesten Werke in dem, was die Natur der Sache betrifft, so sehr gleichlautend werden müssen, als ob einer dem andern nachgeschrieben hätte, ohne daß es sich so in der Wirklichkeit verhält.

Man beliebe nur, um sich hiervon zu überzeugen, z. B. „Die Anweisung zur nützlichsten und angenehmsten Bienenzucht für alle Gegenden“, verfaßt von J. L. Christ, Pfarrer von Kronberg an der Höh, mit J. C. Fürst's „Lehr- und Exemplarbuch über Bienen“, dann mit der „Encyclopädie“ von Johann Leibitz über Bienen, zu vergleichen. Indessen dienen solche Uebereinstimmungen nur zu desto größerer Versicherung und Bestätigung der Wahrheit und Nützlichkeit.

M. Habl.

Die erste Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.
Die zweite Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Gesetz hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.
Die dritte Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.

Die vierte Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.
Die fünfte Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.
Die sechste Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.

Die siebte Frage ist, ob die Natur der Dinge
selbst ein Ziel hat, oder ob sie nur
ein Mittel zu einem andern Ende ist.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Seit der Abfassung der ersten Auflage dieser Schrift sind mehr als 20 Jahre vergangen. Welche Erfahrungen und Fortschritte während dieses Zeitraumes in der Bienenzucht gemacht worden sind, ist allen denjenigen Bienenzüchtern bekannt, welche in diesem Zweige der Hausthierzucht nicht hinter der Zeit zurückgeblieben, sondern mit derselben vorwärts gegangen sind.

Hauptsächlich war es einmal die Naturgeschichte der Bienen, in welcher strebsame und kenntnißreiche Bienenzüchter neue, sehr wichtige Entdeckungen machten; dann waren es auch ganz neue Systeme der Bienenzucht, welche in neuerer und neuester Zeit auftraten und, da sie sich vorzüglich bewährten, die Bienenzucht sehr erleichterten, zur Vermehrung der Bienenvölker und zum höhern Ertrag der Bienenzucht sehr viel beitrugen, in kurzer Zeit bei allen verständigen Bienenwirthen Eingang fanden.

Diese großen Fortschritte in der Bienenzucht, wodurch dieselbe mehr als früher eine wahre Wissenschaft und zugleich einer der einträglichsten Betriebszweige geworden ist, mußten unserm Bienen-

buche einverleibt werden, wenn dasselbe auf der Höhe der Zeit stehen sollte. Darüber hinaus ist aber nicht gegangen worden, um das Buch nicht zu umfänglich und nicht zu theuer zu machen. Jedenfalls genügt auch die Vermehrung, welche diese zweite Auflage erfahren hat, um so mehr, als viele andere Methoden der Bienenzucht nichts für sich haben, und als es nur eine Verschwendung von Papier und Druckerschwärze gewesen sein würde, wenn diese sämtlichen Bienenzuchtmethoden Aufnahme in dieses Buch gefunden haben würden.

Im März 1862.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Bernachlässigung der Bienenzucht; Annehmlichkeit und Nutzen derselben	1
Zur Naturgeschichte der Bienen	4
Deutsche und italienische Bienen	5
Die geschlechtlichen Verhältnisse und die Lebensweise der Bienen .	11
Verschiedene Arten der Bienenzucht	16
Die v. Ehrenfels'sche Methode	16
Die reine Magazinbienenzucht in Christ'schen Kästchen	17
Die Nutt'sche Lüftungsbienenzucht	17
Die Klotz- und Breterbeuten.	17
Die Strohwalzen	17
Die Strohstülpen	18
Habl's Aufsatzkästchen	18
Dzierzon's Bienenwohnungen	34
Der Bienenpavillon von v. Berlepsch	48
Die Fortpflanzung der Bienen	51
Natürliche Schwärme	51
Künstliche Schwärme oder Ableger	61
Stellung der Bienenstöcke	62
Schutz gegen Raubbienen	68

	Seite
Bienenfeinde	73
Krankheiten der Bienen	75
Der Bienenstich und Mittel gegen denselben	76
Vortheilhafte Behandlung der Stöcke in den verschiedenen Jahreszeiten	76
Reinigung und Lüftung	76
Fütterung	77
Weisellosigkeit der Stöcke	79
Die Drohnenschlacht	81
Ueberwinterung der Bienen	84
Die Bienenweide	88
Die Honig- und Wachs-ernte	90

Vernachlässigung der Bienenzucht; Annehmlichkeiten und Nutzen derselben.

Die Landwirthschaft hat seit einigen Jahrzehnten die größten Fortschritte gemacht. Seitdem man die Natur mehr studirte und in ihre geheimen Werkstätten tiefer eindrang; seitdem wissenschaftlich gebildete Männer sich ihr zuwendeten und ihre Forschungen in Büchern und Zeitschriften niederlegten, sowie in öffentlichen Vorträgen zum Gemeingut machten; seitdem bessere Schulen die Volksbildung förderten und den Landmann für das Lesen und Denken empfänglicher machten — seit dieser Zeit hat sie auch neue Zweige getrieben, sich in den einzelnen Theilen ungemein vervollkommenet und lohnender für ihre Pfleger erwiesen.

Nur einem Zweige der Landwirthschaft hat der Landmann bis jetzt noch bei weitem nicht die Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewendet, welche er doch in so hohem Maße verdient, der Bienenzucht nämlich, dieser Poesie der Viehzucht. Theils betreibt dieselbe der Landmann noch gar nicht, theils betreibt er sie noch so altväterisch, daß sie ihm bei weitem den Nutzen nicht gewährt, welchen sie gewähren könnte und würde, wenn man die großen Fortschritte, welche man in neuerer und neuester Zeit in derselben gemacht hat, mehr berücksichtigen würde.

Aber nicht bloß den Landmann trifft der Tadel, daß er einen höchst angenehmen und nützlichen Zweig der Hausthierzucht noch immer zu seinem eigenen großen Nachtheil vernachlässigt — ganz

denselben Vorwurf muß man auch den Handwerkern in den kleinern Städten und den Schullehrern um so mehr machen, als zum Betriebe der Bienenzucht nur soviel Grund und Boden nothwendig ist, als die Aufstellung der Bienenstöcke erfordert; denn die Biene sammelt und verarbeitet Erzeugnisse der Natur, welche offen in derselben daliegen, welche ohne der Biene Emsigkeit unbenutzt bleiben würden.

Ganz besonders ist es den Schullehrern anzurathen, sich der Bienenzucht zuzuwenden. Sie würden dadurch nicht nur ihr in der Regel sehr spärliches Einkommen nicht unbedeutend vermehren, sondern auch den Schülkinder Unterricht in einem rationellen Betriebe der Bienenzucht geben und dadurch zur größern Verbreitung dieses eben so angenehmen als nützlichen Betriebszweiges unter dem Landvolke beitragen können.

Die Bienenzucht erfordert nur ein kleines Betriebskapital, nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, gewährt dagegen viel Vergnügen, und denen, welche sie betreiben, reichlichen Nutzen. Zum Beginn der Bienenzucht reichen zwei bis drei bevölkerte Körbe vollkommen aus; bald vermehren sich dieselben kostenlos sehr bedeutend. Dabei verursachen die Bienen nur wenig Mühe und Arbeit. Täglich einige Blicke und im Frühjahr und Herbst einige Stunden sind hinreichend zur Besorgung des Bienenstandes. Diese Mühe und Arbeit wird schon reichlich belohnt durch das Vergnügen, welches die Bienen den Freunden der Natur gewähren. Ihre Thätigkeit, ihre Reinlichkeit, ihre Kunstfertigkeit, ihre Sparsamkeit, ihr Gemeisinn sind Eigenschaften, über die sich jeder gefühlvolle Mensch freuen muß.

Aber auch hohen Gewinn bringt die Bienenzucht durch Honig, Wachs und Verkauf von Ablegern. Außerdem ist noch auf einen Nutzen der Bienenzucht hinzuweisen, welcher noch bei weitem nicht hinlänglich gewürdigt ist, aber die höchste Beachtung verdient; durch das Hineinfrieren in die Blüten befördern nämlich die Bienen die Fruchtbarkeit der Pflanzen, indem sie unwillkürlich den Blü-

tenstaub auf die Narben bringen und so den Samenansatz einleiten. Wo deshalb in einer Gegend viel Bienen gehalten werden, da kann man auch größere Fruchtbarkeit unserer Culturgewächse annehmen, in denen weit weniger taube Blüten vorkommen werden.

Von großem Belang ist aber auch das Honig- und Wachszeugniß nicht nur in pecuniärer, sondern auch in volkswirthschaftlicher Hinsicht; in letzterer Hinsicht deshalb, weil Deutschland seinen Bedarf an Honig und Wachs bei weitem nicht erzeugt, sondern sich genöthigt sieht, für diese Producte alljährlich einige Millionen Thaler in das Ausland zu senden. Würde die Bienenzucht ausgedehnter betrieben werden, so würde Deutschland in dem Honig- und Wachsverbrauch nicht mehr von dem Auslande abhängig sein, es würde die fast noch alljährlich für Honig und Wachs in das Ausland gehende bedeutende Summe selbst verdienen können, und dieses wäre um so wichtiger, als diese bedeutende Summe verdient werden könnte, ohne Aufwand von geldeswerthen Rohstoffen und ohne großen Aufwand von Arbeit.

Daß der Ertrag, welchen die Bienenzucht gewährt, nicht unbedeutend ist, wissen alle diejenigen, welche die Bienenzucht betreiben und namentlich rationell betreiben. Nach den Angaben v. Ehrenfels vermögen 200 Bienenstöcke in einer guten Gegend eine anspruchsfreie Familie vollständig zu ernähren. Butsche schlägt den Reinertrag eines Bienenstockes zu 30 — 40, Rümelin sogar zu 75 Procent an, während Kühner annimmt, daß jeder Bienenstock in einem zehnjährigen Durchschnitt einen jährlichen reinen Ertrag von mindestens 6 Thalern gewähre.

Hinsichtlich des Ertrags kommt freilich viel auf die Gegend an. Da, wo viel honigreiche Pflanzen wild wachsen oder angebaut werden, wird die Bienenzucht einen höhern Ertrag geben als in Gegenden, welche arm sind an honigreichen Pflanzen; aber auch in solchen Gegenden kann man auf einen reinen Ertrag von 15 Procent von der Bienenzucht rechnen.

Zur Naturgeschichte der Bienen.

Wiemohl die Bienen schon im frühesten Alterthum die Aufmerksamkeit der Menschen erregten, obwohl man sich von jeher eifrig bemühte, sowohl das Leben der Bienen zu ergründen, als auch sie rationell zu züchten, so gelang doch beides bis auf die neueste Zeit nur sehr mangelhaft, weil die Bienen innerhalb ihrer Wohnung ihr Leben und ihre Arbeiten dem forschenden Auge fast gänzlich entzogen, und weil es trotz der vielfältigsten Versuche nicht gelingen wollte, eine Bienenwohnung zu construiren, welche eine gehörige Einsicht in ihr Inneres gestattete. Da endlich löste im Jahre 1845 der Pfarrer Dzierzon zu Karlsmarkt bei Brieg in Schlesien das Problem, indem er eine Bienenwohnung erfand, in welcher die Wachstafeln an zollbreite Stäbchen angebaut werden müssen. Jetzt erst war es möglich, jede einzelne Tafel zu jeder beliebigen Zeit aus der Wohnung der Bienen unverfehrt herauszunehmen und unverfehrt wieder zurückzustellen; jetzt war es leicht, die Naturgeschichte der Bienen, d. i. ihre geschlechtlichen Verhältnisse und ihr sonstiges Leben, völlig zu entschleiern, weil man nun zu jeder Zeit die innersten, bis dahin verborgenen Geheimnisse mit Augen zu sehen vermochte. Denn in der Bienenwohnung mit beweglichen Tafeln gibt es keinen Raum, welchen der Beobachter nicht mit forschendem Blick durchdringen, keine Erscheinung, die er nicht erspähen, keine Arbeit, die er nicht überwachen, keine Veränderung, die er nicht schrittweis zu verfolgen vermöchte. Durch Dzierzon's Erfindung wurden die Bienen erst zu vollständigen Haus- thieren und ihre Zucht in Wahrheit eine rationelle, weil es von jetzt an möglich war, ihren Haushalt zu regeln und ihren Thätigkeiten nach Belieben Ziel und Richtung verzuschreiben, während in den alten Wohnungen, wo die Waben unbeweglich sind, im Haushalte der Bienen statt des menschlichen Verstandes der thierische

Instinkt die Herrschaft übt, mithin von einer wahrhaft rationellen Zucht weniger die Rede sein kann.

Ehe wir jedoch auf das geschlechtliche Leben der Bienen näher eingehen, müssen wir uns erst mit den verschiedenen Racen der Bienen näher bekannt machen.

Deutsche und italienische Bienen.

Bis noch vor wenigen Jahren hielt und züchtete man nur die deutsche Biene. Gegenwärtig wird dieselbe immer mehr verdrängt durch die italienische Biene, welche letztere weit schätzbarere Eigenschaften hat als erstere, namentlich auch weit einträglicher ist.

Die nachstehenden Zeilen über die italienische Biene sind den Erfahrungen des Handelsgärtners J. C. Lorenz in Erfurt entnommen, welche durch die kaiserl. Leopold. Carol. Akademie bekannt gemacht worden sind.

Die italienische Biene unterscheidet sich von der deutschen durch folgende Eigenschaften:

- 1) Die italienische Biene ist von brauner, die deutsche von schwarzer Farbe.
- 2) Die italienische Biene ist weit einträglicher, indem sie mehr Honig liefert. Sie besiegt, wenn die Feldnahrung zu Ende geht, die unbedeutendsten Blüthen, welche die deutsche Biene nicht beobachtet und nicht besucht. Findet die italienische Biene im Freien keine Nahrung mehr, so dringt sie in fremde Stöcke ein. Diese Zudringlichkeit wird allerdings lästig, aber Sammellust und Raublust ist einmal bei den Bienen gleichbedeutend. Diese größere Raublust ist aber für die italienischen Stöcke selbst ganz gefahrlos, weil die italienischen Bienen die muthigsten Kämpfer und die tapfersten Vertheidiger ihrer Stöcke sind. Sie sind weit wachsammer und lassen sich weniger leicht überlisten als die deutschen Bienen. Ein mit einer italienischen Königin versehener Stock ist gar nicht zu überwältigen.
- 3) Die italienischen Bienen haben im Herbst mehr Honig als

die deutschen, weil jene nicht nur weit sammellustiger sind, sondern auch die Drohnen weit eher (sobald die junge Königin fruchtbar geworden ist) austreiben, sodaß die Drohnen oft schon im Juni verschwunden sind.

4) Die italienische Biene ist fruchtbarer und weniger gegen die Kälte empfindlich als die deutsche Biene.

5) Die italienische Biene ist sehr gutartig gegen die Menschen, denn sie sticht nur, wenn sie gereizt oder gedrückt wird.

6) Mit Hilfe der italienischen Bienen kann selbst die schwerste Aufgabe, aus einem weisellofen Stöcke eine drohneneierlegende Arbeitsbiene auszufangen, leicht gelöst werden. Man fügt dem Stöcke, wenn er mit deutschen Bienen besetzt ist, eine Bruttafel aus einem italienischen Stöcke ein und gibt ihm dann einen andern Platz. Die deutschen Bienen werden, auf den früheren Stand fliegend, sich allmählig verlieren oder durch auslaufende italienische ersetzt werden, bis auf die nicht ausfliegende Drohnenmutter, welche als die einzige deutsche leicht zu erkennen ist.

Uebrigens vereinigen sich italienische und deutsche Bienen friedlich zu einem Stöcke; deutsche Bienen nehmen eine italienische, italienische Bienen eine deutsche Königin, eben so auch Brut gegenseitig an. In Bastardstöcken kommen fast zwei Drittel reine italienische Bienen neben rein deutschen jungen Bienen vor; ein letztes Drittel hält zwischen beiden die Mitte oder besteht aus wirklichen Bastarden.

Will man italienische Bienen ganz rein erhalten und ganz sicher gegen Verbastardirung mit deutschen Bienen schützen, so dürfen sich bis zu $1\frac{1}{2}$ Stunde Entfernung von den italienischen Stöcken keine deutschen befinden. Man kann aber auch, wenn sich italienische und deutsche Stöcke in der Nähe befinden, die Verbastardirung auf folgende Weise vermeiden: Eine halbe Stunde früher, ehe die deutschen Stöcke vorzuspielen pflegen, spritzt man in alle italienischen Stöcke mit einer Klystirspritze verdünnten Honig in die Fluglöcher. Dadurch wird sofort ein Vorspiel der italienischen veranlaßt; nur die

Drohnenmutter, die einzige deutsche Biene, fliegt nicht mit aus und ist leicht zu erkennen.

Daß die italienischen Bienen einträglicher sind als die deutschen, hat Lorenz durch vergleichenden Versuche unzweifelhaft dargethan. Nach diesen Versuche hatte am 20 September 1859

Der deutsche Stock

1) 10 $\frac{1}{2}$ Pfd. Bienen (à Pfd. 5600 Stück Bienen), also circa 60,000 Bienen.

2) 25 Pfd. Honig in 12 Rähmchen (1 Rähmchen gleich 2—3 Pfd. brutto), welche die dritte Etage der Wohnung einnahmen.

3) Die Königin war jung, kräftig und gesund, am 1 Juli erzeugt und seit dieser Zeit im Stock.

4) Netto 2 Pfd. leere Wachs tafeln in 24 Rähmchen, welche die erste und zweite Etage der Wohnung ausfüllten, in welchen auch hier und da noch etwas Blumenstaub enthalten war.

Der italienische Stock

1) 10 Pfd. Bienen (à Pfd. 5600 Stück Bienen), also circa 56—60,000 Bienen.

2) 25 Pfd. Honig in 12 Rähmchen (1 Rähmchen 2—3 Pfd. brutto), welche die dritte Etage der Wohnung einnahmen.

3) Die Königin war von gleichem Alter, gesund und kräftig, am 27 Juni 1859 erzeugt und seit dieser Zeit im Stock.

4) Netto 2 Pfd. leere Wachs tafeln in 24 Rähmchen, welche ebenfalls die erste und zweite Etage der Wohnung ausfüllten und hier und da noch etwas Blumenstaub enthielten.

Die beiden Stöcke waren also am 20 September 1859 ganz gleich. Am 19 October wurden sie eingewintert. Bis Eintritt milder Wintertage waren die italienischen Bienen weit mobiler als die deutschen Bienen. Während erstere, nachdem sie sich gereinigt hatten, sofort damit begannen, ihren Stock von Unrath und todtten Bienen zu reinigen, war die Thätigkeit der deutschen Bienen in dieser Beziehung weit geringer, einzelne italienische Bienen brachten sogar schon unausgebildete Larven junger Bienen heraus,

ein Beweis, daß am 1. Januar schon Brutansatz in dem italienischen Stöcke vorhanden war; bei dem deutschen Stöcke war davon nichts wahrzunehmen.

Am 18 April wurden die beiden Stöcke ausgewintert.

1. Der deutsche Stock.

Derselbe hatte ziemlich zwei Räthchen mit Brut besetzt, welche theilweise schon zugedeckelt war, zum größten Theil aber aus Maden und frisch gelegten Eier bestand. Der ganze Zustand des Stockes war ein gesunder, der Honigvorrath befriedigend.

2. Der italienischer Stock.

Derselbe hatte fünf Räthchen voll Brut besetzt, wovon ein Theil dem Auskriechen schon ganz nahe war; außerdem waren schon viele junge Bienen sichtbar. Der Unterleib der Königin war so mit Eiern geschwängert, daß derselbe geschleppt wurde. Der ganze Zustand des Stockes, sowie der Honigvorrath, waren vollkommen befriedigend.

Beide Stöcke befanden sich also in einem gleichmäßig gesunden und kräftigen Zustand; aber die italienische Königin zeigte sich nicht nur um $\frac{1}{3}$ fruchtbarer als die deutsche, sondern bei dem italienischen Stöcke trat auch die Verstärkung des Volkes bei weitem frühzeitiger ein als bei dem deutschen Stöcke.

Während der Flugzeit war bei dem italienischen Stöcke ein gleichmäßig regerer Fleiß zu beobachten als bei dem deutschen Stöcke. Die italienischen Bienen waren früh die ersten, Abends die letzten. Der deutsche Stock arbeitete nur auf Erhaltung und Vermehrung seines Geschlechts. Er war wohl fleißig, aber nur so lange, als es ihm am Vorrath mangelte; über seine Bedürfnisse hinaus war er nicht sehr thätig, sondern feierte meistens, wenn er vom Bedürfniß nicht getrieben wurde.

An einem honigreichen Tage wurde ein Versuch angestellt, um zu erfahren, wie viel jeder der beiden Stöcke an diesem Tage schaffe. Früh vor Beginn des Fluges wurden die beiden Stöcke genau gewogen. Es ergab sich, daß

1. Der deutsche Stöck

111 Pfd. Brutto incl. Wohnung und allem Zubehör wog.

2. Der italienische Stöck

127 Pfd. Brutto incl. Wohnung und allem Zubehör wog.

Der deutsche Stöck wog also 41 Pfd. netto, der italienische Stöck 53 Pfd. netto.

Abends nach beendigtem Ausflug ergab sich daß

1. Der deutsche Stöck

117 Pfd. Brutto wog, mithin 6 Pfd. eingetragen hatte.

2. Der italienische Stöck

137 $\frac{1}{2}$ Pfd. Brutto wog, mithin 10 $\frac{1}{2}$ Pfd. eingetragen hatte.

In Folge der großen Fruchtbarkeit der italienischen Königin war schon eine größere Volksmenge vorhanden, welche, verbunden mit einem größeren Fleiße, weit mehr schaffen mußte.

Bald stellte sich bei dem italienischen Stöcke eine solche Bevölkerung heraus, daß am 11. Juni ein Ableger gemacht werden mußte. Der Ableger erhielt circa 8 Pfd. Bienen, 4 volle Bruttafeln worin die junge Brut größtentheils dem Auskriechen nahe war, worunter sich jedoch stellenweise auch Eier und 4—6 Tage alte Maden befanden, welche zur Erbrütung einer jungen Königin unbedingt nothwendig sind; ferner erhielt der Ableger 2 Nähmchen mit Honig, während der übrige Raum der zwei Etagen, welche der junge Stöck bekommen sollte, theils durch volle leere Wachs tafeln, theils nur durch Nähmchen mit angeklebten Wachs anfängen ausgefüllt wurde. In den alten Stöck wurden statt der 6 Nähmchen Brut und Honig 6 andere Nähmchen mit leeren Wachs tafeln gebracht.

Am 24 Juni mußte auch von dem deutschen Stöck ein Ableger gemacht werden; derselbe erhielt aber nur 6 Pfd. Bienen.

Am 27 Septbr., wo die Tracht zu Ende war, wurden beide Versuchsstöcke einer genauen Untersuchung unterworfen. Es ergab sich, daß

Der deutsche Stock
einen Reinertrag von $15\frac{3}{4}$ Pfd. Honig

Der italienische Stock
einen Reinertrag von $31\frac{1}{4}$ Pfd. Honig
lieferte. Der italienische Stock war weit mehr bevölkert als der deutsche.

Bei der Einwinterung der beiden Ableger ergab sich, daß

Der junge deutsche Stock
zwar Honig eingetragen, stellenweise auch neu angebaut hatte; im Ganzen war aber nicht so viel Vorrath vorhanden, daß derselbe den ganzen Winter hindurch ausgereicht hätte. Im Uebrigen war der Zustand des Stockes ein gesunder und auch hübsche Brut vorhanden.

Der junge italienische Stock
hatte nicht nur hinreichend Honig eingetragen, sondern es konnten ihm auch noch $4\frac{1}{2}$ Pfd. Honig genommen werden. Der Zustand dieses Stockes war ein ganz gesunder, und das Volk hatte fast alle unvollständigen Rähmchen voll gebaut.

Die Ergebnisse dieser beiden jungen Stöcke deuten mithin darauf hin, daß der italienischen Race unter allen Umständen der Vorzug zu geben ist; sie zeichnet sich nicht bloß durch größeren Fleiß und weit größere Nutzbarkeit, sondern auch durch ihre Gütmüthigkeit aus.

Diese Erfahrungen haben auch andere Bienenzüchter gemacht.

Dzierzon sagt von der italienische Biene: „Die italienische Biene zeichnet sich vor der einheimischen durch sanften Character aus, ist weniger stechlustig und bedient sich des Stachels nur, wenn sie sehr gereizt wird. Die italienischen Stöcke zeichnen sich vor den einheimischen auch durch größeren Fleiß aus; namentlich ist ihr Fleiß im Frühjahr bewundernswerth. Die italienischen Bienen sind gegen die Kälte weniger empfindlicher als die einheimischen. Im Frühjahr bringen sie die ersten Höschchen, selbst wenn der Erdboden noch mit Schnee bedeckt ist.“

v. Saghy sagt: „Ich bemerkte, daß die italienischen Bienen auch bei kühlem Wetter zeitiger zur Tracht ausflogen als die einheimischen.“

Ebenso günstig sprechen sich Rothe, v. Baldenstein, Wernz, Dettel über die italienischen Bienen aus.

Die geschlechtlichen Verhältnisse und die Lebensweise der Bienen.

In jedem Bienenstocke befinden sich und müssen sich befinden: eine Königin (Weiser) als das Haupt des Stocdes, eine größere Anzahl Arbeitsbienen (unvollkommene Weibchen) und eine geringere Anzahl Drohnen (Männchen).

Die Königin legt allein die Eier, aus welchen die Arbeitsbienen und Königinnen entstehen. Die Königin unterscheidet sich von den Arbeitsbienen hauptsächlich durch einen längeren Hinterleib. Die Bienenkönigin ist im regelmäßigen Zustande des Stocdes das einzige Weibchen mit vollkommen entwickelten Zeugungsorganen, zu welchen besonders die beiden Eierstöcke und das Befruchtungsbläschen oder der Samenbehälter gehören.

Die Begattung der Königin mit den Drohnen geschieht im Freien, im Flug hoch in der Luft und nur einmal für ihr ganzes Leben. Der befruchtende Stoff der Drohnen (die Samensäden) bleibt in dem erwähnten Befruchtungsbläschen aufbewahrt, und die Königin kann so lange Arbeitsbieneneneier legen, als dieser Stoff nicht erschöpft ist, nämlich in der Regel bis ins 4—5 Jahr. Bei dem Legen gehen die Eier, aus denen Arbeitsbienen entstehen sollen, vor dem Samenbläschen vorbei, treten mit den darin enthaltenen Samenbläschen in Berührung (indem letztere in das Ei durch eine Oeffnung in demselben eindringen) und werden dadurch weibliche oder Arbeitsbienen; jene Eier dagegen, welche mit dem Samenbehälter nicht in Berührung kommen (was in der Willkür einer befruchteten und gesunden Königin liegt) werden männliche oder Drohneneier.

Eine Königin, deren Samenbehälter erschöpft ist, kann entweder gar keine Eier oder nur Drohneneier legen. Die Königin kann zur Zeit der größten Fruchtbarkeit in einem Tage 2—3000, in einem Jahr 180,000—200,000 Eier legen. Nicht bloß aus einem Arbeitsbienenei oder einer dreitägigen Made können die Bienen eine Königin erziehen, sondern auch aus einem älteren Wurme, wenn derselbe noch nicht bedeckt ist. Die ausschlüpfende junge Königin schneidet selbst mit ihrem kurzen, aber starken und scharfen Zangengebiss wie mit einer Scheere ihren Zellendeckel ab, und mit derselben Waffe zerstört bisweilen eine Königin aus Eifersucht die angelegten Weiselwiegen. Auch eine alte Königin ruft zuweilen wie die jungen aus Eifersucht und Furcht: Töh! Töh! Töh!

Die Eier zu den Arbeitsbienen können nur von einer befruchteten, das Besamungsvermögen noch besitzenden Königin gelegt und auch nur in den kleineren Zellen binnen 21 Tagen erbrütet werden.

Die Entwicklungsstadien der verschiedenen Bieneneier sind folgende: Jedes von einer Königin gelegte Ei ist mittelst einer klebrigen Feuchtigkeit an dem abgeplatteten Ende auf dem Boden einer Zelle aufrechtstehend befestigt. Am dritten Tage legt sich dasselbe ein und spaltet sich erst der Länge nach auf, wo man dann das weißliche Würmchen auf dem Zellenboden gekrümmt liegen sieht. Diese stark zehrende und schnell wachsende Made wird nun von den Arbeitsbienen mit einem feinen milchähnlichen Futterstoff genährt, welchen sie durch Wiederkauen in den Zellen absetzen. Am 7 und 8 Tage spinnt sich die Made mittelst ihres Speichelsaftes in ein weißes glänzendes Häutchen ein, während die Bienen von außen die Zelle mit einem Deckel überwölben. Die jetzt eingeschlossene Puppe frisst nicht mehr und verwandelt sich in den nächsten 11 Tagen in ein Insekt. Dieser Entwicklungsgang der Arbeitsbienen findet auch bei den Eiern der Königin und Drohnen statt, nur mit dem Unterschiede, daß die Entwicklung von dem Einspinnen an gerechnet

bei den Eiern der Königinnen um 4 Tage schneller, bei den Eiern der Drohnen aber um 4 Tage langsamer ist. Die frühere Ansicht, daß die Eier der Königinnen und Drohnen von den Arbeitsbienen in den Zellen translocirt werden könnten, war ein großer Irrthum.

Die Arbeitsbienen, deren Zahl im Sommer in einem starken Stöcke oft über 30,000 beträgt, sind, wie schon erwähnt, weiblichen Geschlechts, können aber wegen Verkümmern der nur bei der Königin ausgebildeten Samentasche nicht befruchtet werden. Sie sind nach Alter und Nahrung mehr oder weniger entwickelt und nach Umständen fähig, Eier zu zeugungsfähigen Drohnen abzugeben. Das durchschnittliche Lebensalter der Arbeitsbienen beträgt, vom September an gerechnet, etwa neun Monate, während es zur Zeit der Honigtracht nur 2—3 Monate währt.

Bestimmung der Arbeitsbienen ist, den Bau auszuführen, die Eier auszubrüten und die Stoffe zu Honig und Wachs einzutragen.

Die Beschäftigungen, welchen die jungen Arbeitsbienen im Sommer in den ersten 14 Tagen nach dem Verlassen der Brutzellen obliegen beschränken sich in der Regel auf den innern Haushalt, namentlich auf das Brutgeschäft und den Bau. Erst gegen das Ende der zweiten Lebenswoche, nachdem sie durch öfteres Vorspielen die nöthige Flugfertigkeit und Localkenntniß erlangt haben, beginnt für sie der anstrengende Dienst des Sammelns und der Feldtracht. Die Wachsproduction der Arbeitsbienen findet hauptsächlich in den Monaten Mai, Juni und Juli statt, wiewohl die Fähigkeit dazu unter Umständen das ganze Jahr hindurch vorhanden ist. Um die zur Aussonderung des Wachses erforderliche Wärme hervorzubringen, hängen sich die Wachschrückerinnen in Klumpen zusammen und streichen dann die Wachtblättchen (in 24 Stunden schwitzt eine Biene etwa 6 Blättchen aus) mit den beiden letzten Füßen selbst ab oder lassen sie von andern, sich blos mit dem Bauen beschäftigenden Arbeitsbienen abnehmen.

Weisellose Bienen bauen selten und dann nur Drohnenzellen.

Zur Erzeugung von 1 Pfd. Wachs kann man durchschnittlich 12 Pfd. Honig mit dem entsprechenden Blumenmehl rechnen.

Das zum Bau und zu eigener Nahrung dienende Blumenmehl wird nur in den kleinern Arbeitsbienzellen, und zwar durch einander gemischt, aufbewahrt, im Felde jedoch in der Art abgesondert eingesammelt, daß sich jede Biene die s. g. Höschen auf jedem Ausfluge nur von einer Sorte Blumenmehl durch Anfeuchten mit aus dem Munde entronnenen Honig bildet.

Der zum Verkitten und Befestigen dienende harzige Saft, das Vorwachs, wird jedoch nicht in Zellen abgelagert, sondern sogleich nach dem Einbringen verwendet.

Die Annahme, daß der bei Tage eingetragene Honigsaft von den Bienen in der Nacht durch Wiederaufnehmen in die Honigblase geläutert werde, scheint nach genauen Beobachtungen irrig zu sein und diese Läutung nur durch Verdunstung in den Zellen zu erfolgen. Gleich irrthümlich ist auch die Annahme eines planmäßigen Bewachens des Flugloches.

Die Eier zu den Drohnen werden in einem weisellofen Stöcke nur von der Königin und erst nach deren Verlust auch von dazu fähigen Arbeitsbienen gelegt und in 23—24 Tagen ausgebrütet. In einem regelrechten Stöcke beträgt die Zahl der Drohnen 800—1000 Stück, von denen jede drei Mal so viel als eine Arbeitsbiene zehrt. Die Drohnen sind vollkommen männlichen Geschlechts und nur zur Befruchtung der Königin, nicht zum Brüten bestimmt. Die von der Königin zur Begattung erwählte und im Fluge bestiegene Drohne stirbt unmittelbar nach dem Paarungsacte, und zwar häufig unter Ausreißung der Zeugungsorgane. Das Tödten der Drohnen (Drohnen Schlacht) wird durch Verminderung oder Aufhören der Honigtracht veranlaßt und von den Arbeitsbienen durch Aushungern und Erstechen der Drohnen bewirkt.

Was die anatomischen Verhältnisse des Bienenkörpers anlangt, so sind die Bewegungsorgane (Füße und Flügel) für die Begattung und die dadurch bedingte regelrechte

Fruchtbarkeit der Bienenkönigin von großer Wichtigkeit; denn sie bedarf ihrer zum Schwunggeben beim Auffliegen und zum weiten, hohen Begattungsfluge. Jungfernköniginnen, deren Flügel von der Zelle aus verkümmert sind oder absichtlich vor dem Begattungsfluge beschnitten werden, bleiben deshalb unfruchtbar. Das erste Fußpaar ist übrigens bei allen drei Geschlechtern nicht an der Brust wie die übrigen vier Füße, sondern an einem fleischigen Theile des Halses so frei beweglich nach allen Richtungen eingelenkt, daß sich die Bienen desselben wie zweier Hände zu verschiedenen Verrichtungen bedienen. In den Füßen der Biene ruht ferner eine außerordentliche Muskelkraft; beim Wachsbauen hängt daran oft eine Kette vieler anderer Bienen, und die Füße der einen Biene halten diese Kette längere Zeit.

Anlangend die Ernährungsorgane, so wird der Honigsaft beim Einsammeln zunächst in den Vormagen oder in die Honigblase gebracht, um ihn, in der Wohnung angelangt, in die Zellen zu entleeren. Im eigentlichen Magen werden die Nahrungsmittel verdaut. Er ist ein eiförmig erweitertes Stück des Darmkanals, in welchem Quersfasern, welche seine Bewegung begründen, deutlich wahrzunehmen sind. Der Magen der Drohne ist mehr kugelig, feiner und nicht so kräftig gebaut, als jener der Arbeitsbiene, da die Drohne blos ihren Honig verdaut und nichts davon hergibt, die Arbeitsbiene aber zum Honiggeben eingerichtet ist.

Zur guten Ernährung der Bienen sind nicht blos Honig oder dessen Surrogate erforderlich, sondern sie bedürfen auch, wenn sie Wachs erzeugen oder Brut erziehen wollen, Bienenbrut oder Blumenmehl. Aus reinem Honig können die Bienen wohl auch Wachs erzeugen, sie brauchen dann aber weit mehr Honig, als wenn sie Blumenstaub mit dazu verwenden. Ebenso vermögen sie mit bloßem Honig und Blumenstaub wohl eine Zeit lang die Brut zu ernähren, sie werden aber später krank und sterben. Die Nahrung für die Brut ist nicht blos ein mechanisches Gemenge aus Wasser, Honig und Blumenstaub, sondern ein eigenthümliches, auf chemischem

Wege aus diesen Stoffen im Bienenleibe erzeugtes, weißlich aussehendes organisches Product, welches wahrscheinlich mittelst gewisser Drüsen im Munde der Bienen abgesondert und in die Zellen gebracht wird. Diese Brutspeise enthält $\frac{9}{10}$ Eiweiß und Faserstoff, was ihren thierischen Ursprung nachweist. Das Wachs häuft sich aus überflüssigen Nahrungsstoffen zwischen den Bauchringen des Unterleibes in Gestalt feiner weißer Blättchen an; seine Absonderung wird von dem genossenen Blumenstaube befördert.

Was endlich noch die Athmungsorgane der Biene betrifft, so sind dieselben ganz eigenthümlich eingerichtet. Die Biene athmet mittelst der am Bauche befindlichen Luftröhren oder Tracheen, von welchen alle Organe umgeben sind; in ihnen muß ein Umsatz von Stoffen vor sich gehen. Zu diesem Behuf sind in der Brust und in dem Hinterleibe der Biene folgende Einrichtungen zu finden: 1) Am Bruststücke befindet sich eine halbkreisförmige Röhre mit einer feinen, festen, bläulichen Haut ausgekleidet, welche Höhlungen oder Kammern bildet; diese Röhre (Luftkanal) mündet zu beiden Seiten gegen die Flügel aus. 2) In der von den Gedärmen entleerten Bauchhöhle findet man zwergfellartige Ausspannungen einer Haut, welche von Farbe und Gewebe jener im Luftkanal gleicht, und deren Höhlungen mit den Luftkanälen neben der Speiseröhre am Eingang des Leibes in Verbindung stehen. Die röhrenförmigen Luftkanäle des Hinterleibes aber haben ihre Mündungen zu beiden Seiten der Bauchringe. Fällt daher eine Biene ins Wasser oder wird sie stark mit Honig bestrichen, so werden dadurch die Luftkanäle verstopft, und sie muß nicht sowohl ertrinken, als vielmehr ersticken.

Verschiedene Arten der Bienenzucht.

Die v. Ehrenfels'sche Methode.

Die Methode des Freiherrn v. Ehrenfels, welche das Leben der Bienen schonen wollte und sich mit Austreiben der Bienenvöl-

ter und Vereinigung der Schwärme und Ableger wachsgesüllter Körbe half, findet jetzt nur noch Anwendung bei einigen Korbzüchtern der Bisthum'schen Schule und bei einigen Stroh-Magazinzüchtern.

Die reine Magazin-Bienenzucht in Christ'schen Kästchen.

Diese Art von Bienenzucht ist fast im Aussterben begriffen. Indem man durch Abheben der obern honiggefüllten Kästen erntet und die Bienen durch untergesetzte leere Kästchen zum steten Baue zwingt, veranlaßt man sie zum naturwidrigen Drohnenbau und zur übermäßigen Drohnenbrütung. Dadurch richtet man aber die Zucht zu Grunde und bringt sich selbst um den gehofften Gewinn.

Die Nutt'sche Lüftungsbienenzucht.

Die Nutt'sche Lüftungsbienenzucht in künstlichen Stöcken mit Luftzügen ist als unbewährt ganz verschollen, da sie auf einer ganz falschen Theorie begründet war.

Die Klotz und Breterbeuten.

Auch die Klotz- und Breterbeuten sind mehr und mehr verdrängt. Abgesehen von den immer mehr und mehr steigenden Holzpreisen und der dadurch bedingten Vertheuerung dieser Bienenwohnungen, ist auch der Betrieb der Bienenzucht in diesen Beuten ein beschwerlicher und der Natur der Bienen widerstreitender, weil man bei diesen Wohnungen nur durch Zeidelung eine Ernte machen kann, dadurch aber den Bienen schadet, mag man oben das Haupt ausleeren oder den scharfen Schnitt von unten anwenden. Durch diese Betriebsart vermindert man die Rente mindestens um ein Drittel, weil das Betriebskapital ein größeres und die Ertragsfähigkeit der Bienen geschmälert wird.

Die Strohwalzen.

Die Zucht in Strohwalzen liefert bei richtiger Behandlung allerdings einen guten Ertrag von reinem Honig, der durch Zeide-

lung gewonnen werden muß; da man aber die Beschaffenheit des Stockes nur nach dem Gewicht abschätzen kann, dieser aber nie einen untrüglichen Maßstab abzugeben vermag, so zeidelt man leicht zu viel und ruinirt dadurch die Stöcke oder nimmt mehr Honig als man darf und schadet dadurch seinem eigenen Interesse.

Die Strohstülpen.

Die bis jetzt in Deutschland noch immer am meisten verbreitete Betriebsart der Bienenzucht ist die in Strohstülpen. Dieselben haben auch wirklich manche anerkennungswerthe Eigenschaften, unter denen als die wichtigsten ihre Wohlfeilheit, die leichte Ueberswinterung der Bienen und die Möglichkeit, Bienenzucht ohne alle theoretischen Kenntnisse, bei einiger praktischen Routine sogar mit Vortheil betreiben zu können, wenn die Natur ihre Gaben in Ueberfluß spendet, hervorzuheben sind. Da aber die Ernte in diesen Stöcken nur durch das leidige Tödten der Bienen vollzogen werden kann, und man in Folge dessen die möglich größte Vermehrung durch Schwärme zu erzielen bestrebt sein muß, so liegt das Fehlerhafte dieses Betriebes klar zu Tage. Durch diesen Betrieb hat die Bienenzucht hauptsächlich ihren Credit verloren.

Habl's Ansatzkästchen.

Man heißt diese neue Art Bienenwohnungen Ansatzkästchen, weil stets ein leeres Kästchen dem ausgebauten zum weitem Fortbaue an oder zur Seite gesetzt wird.

Jedes Kästchen ist im Lichten 10 Zoll hoch, 10 Zoll im Quadrate tief und 10 Zoll breit.

Die Einrichtung derselben leuchtet aus den Figuren 1, 2, 3 und 4 ein.

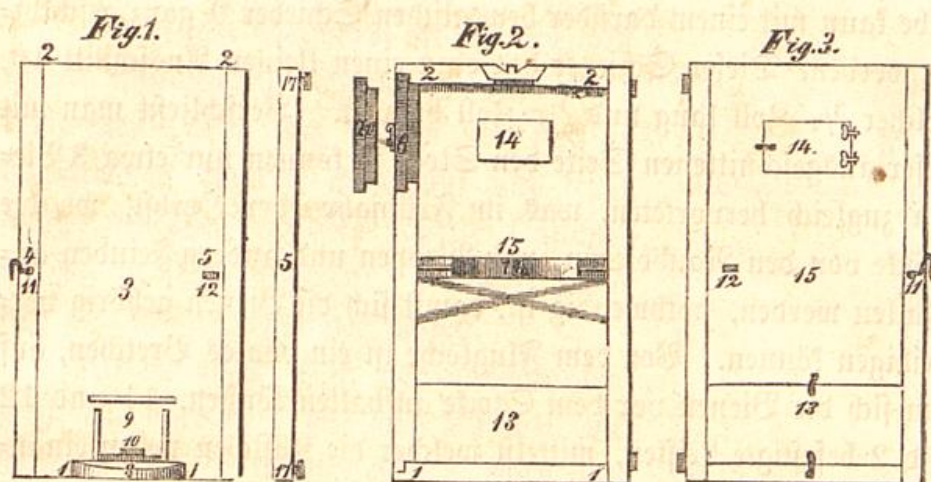
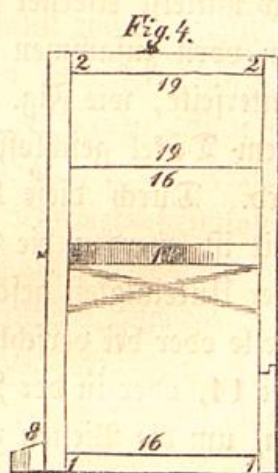


Fig. 1 stellt die Vorderseite eines solchen Kästchens vor. Das Kästchen wird vom Schreiner oder Tischler gefertigt. An demselben macht der Boden 1, der Deckel 2, die Vorderseite 3 und die linke Seitenwand 4 mit der Hinterwand ein festes unzertrennbares Ganze aus. Die rechte Seite 5 ist durch die ganze Länge und Breite eine volle Oeffnung, welche nach einem eingefangenen Schwarme mit einem genau passenden starken Bret geschlossen wird. Das Bret wird an den vier Ecken mit eisernen Schrauben befestigt. An der linken Seitenwand ist oben eine Oeffnung 5, welche mit einem genau hineinpassenden Deckel verschlossen ist. Diese Oeffnung ist fünf Zoll hoch und 8 Zoll breit; wozu sie dient, wird später angegeben werden. Das Kopfbret hat ein Lüsterloch in der Mitte 8 von $3\frac{1}{4}$ Zoll im Quadrat; in demselben liegt ein durchlöcherter Blech, das mit einem Spunde bedeckt wird. Diese Oeffnung dient dazu, um in den Stock frische Luft einzulassen, und die Hitze und den Dunst aus demselben lassen zu können.

Das Flugloch 8, welches 3 Zoll lang und $\frac{1}{2}$ Zoll hoch ist, ist am untersten Theile des Kästchens in der Mitte angebracht. Das-



selbe kann mit einem darüber beweglichen Schieber 9 ganz geschlossen werden. Dieser Schieber hat oben einen kleinen Ausschnitt 10, welcher $\frac{3}{4}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ Zoll hoch ist. Verschließt man mit dieser ausgeschnittenen Seite den Stock, so können nur etwa 3 Bienen zugleich hervortreten, was im Frühjahr oder Herbst, wo die Stöcke von den Raubbienen, von Wespen und andern Feinden angefallen werden, nothwendig ist, damit sich die Bienen gehörig vertheidigen können. Vor dem Flugloche ist ein ovales Bretchen, auf dem sich die Bienen vor dem Stocke aufhalten können. 11 und 12 sind 2 befestigte Leisten, mittelst welcher die Kästchen neben einander fest zusammengeschlossen oder verriegelt werden können, was auch mittelst eiserner Häkchen geschehen kann. So wie die Kästchen vorn zusammen befestigt werden, so geschieht es auch an der Hinterseite, wie Fig. 3 11, 12 zeigt. 13 ist eine Oeffnung, mit einem Deckel geschlossen, der mit Wirbeln oder Häkchen befestigt wird. Durch diese Oeffnung, welche 5 Zoll hoch und 8 Zoll breit ist, werden die Stöcke im Frühjahr von todtten Bienen und jeder Unreinigkeit gesäubert. Auch kann man durch sie nächtlicher Weile oder bei verschlossenem Zugloche den Bienen Futter reichen. Bei 14, oder in der Mitte von 15 kann eine verdeckte Glasscheibe sein, um die Bienen zu beobachten, wenn man den Deckel abnimmt.

Fig. 4 16 ist eine Oeffnung vom Ganzen und wird, wie schon oben gesagt worden ist, mit dem Brete 17 geschlossen und an den 4 Ecken mit Schrauben befestigt. 18 ist ein Querkreuz, auf welchem die mit Honig gefüllten Wachstafeln ruhen.

Das Querkreuz (Fig. 2) ist in den Winkeln der linken Seite und bei der offenen linken Seite an der Hinter- und Vorderwand befestigt.

Fig. 5 19 ist eine Oeffnung von 5 Zoll Höhe und 8 Zoll Breite; sie dient als Durchlaß der Bienen in ein neu angelegtes Kästchen zum weitem Fortbau; mit dem Deckel 20 bleibt diese Oeffnung so lange verschlossen, als das Kästchen noch nicht ausgebaut und noch kein Ansatz nothwendig ist.

Für einen Schwarm ist ein einziges solches Kästchen hinreichend; zu einem vollkommenen Stöcke aber werden vier, und in honigreichen Jahren auch fünf und sechs solcher Ansätze erfordert. Diese Kästchen müssen in jeder Beziehung einander gleich sein und genau zusammen passen.

An die linke Seite des vollgebauten Kästchens wird stets das leere Kästchen mit seiner offenen Seite angesetzt und vorn und hinten in der Mitte durch Schrauben, Niegel, Schließen und Händchen befestigt. Sind sie zusammen befestigt, dann wird mittelst des Durchlasses 20 mit der Hand der Deckel von dem Durchlasse des vollgebauten herausgenommen, der Durchlaß des leeren geschlossen, und die Bienen gehen in die neue Wohnung zum neuen Fortbau über. Jetzt ist das Flugloch des vollgebauten Kästchens geschlossen, und das Flugloch des leeren Kästchens muß genau auf die Stelle des frühern Ausfluges gerichtet werden. Der Ausflug geschieht durch das leere Kästchen. So wird bei allen Ansätzen verfahren.

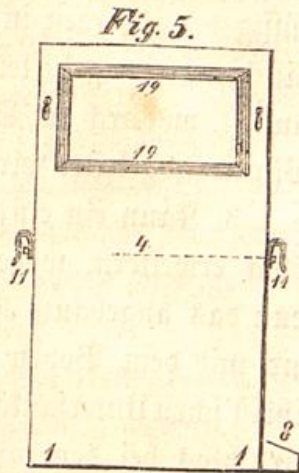


Fig. 1 ist das erste Kästchen, in welches der Schwarm eingefangen worden ist. Sobald dieses vollgebaut ist, wird Fig. 3 angesetzt; ist dieses ausgebaut, so wird Fig. 4 angesetzt und dann Fig 5. Der Ausflug geschieht immer durch das neue Ansatzkästchen. Die Vortheile dieser neuerfundenen Ansatzkästchen sind folgende:

1. Ist ein einziges Kästchen für einen Schwarm zum Ausbau im ersten Jahre hinlänglich geräumig, und die Bienen stehen zur Winterzeit in diesem angemessenen, aber nicht überflüssigen Raume warm und wintern sich sehr gut aus. Auch kann nach strenger Kälte, wenn Thauwetter eintritt, das Kästchen gelüftet und frische Luft eingelassen werden, was der Gesundheit der Bienen nur dienlich ist, und die entstandene Rasse im Stöcke austrocknet.

2. Wird zur Tragzeit mittelst des Ansetzens den Bienen stets neuer Raum zum Weiterbauen gegeben; die Bienen liegen nicht

müßig vor, werden in reger Thätigkeit erhalten. Das angebaute Kästchen bleibt gelüftet, sobald das neuangesetzte zur Hälfte vollgebaut ist, wodurch im Stocke zur heißen Sommerzeit die übermäßige Wärme abgeleitet wird.

3. Kann ein einziger Mensch ohne Gehülfsen ansetzen und den Stoc erweitern, wobei auch nicht eine Biene das Leben verliert; denn das angebaute Kästchen darf nicht aufgehoben, nicht geöffnet und mit dem Boden wieder geschlossen werden, wie es bei den Christ'schen Untersatzkästchen der Fall ist, sondern das neue Kästchen wird blos bei dem ausgebauten Kästchen angesetzt und befestigt; dann wird durch die linke Durchlaßöffnung des angesetzten Kästchens die linke Durchlaßöffnung des angebauten Kästchens aufgemacht, wodurch die Bienen in das leere Kästchen übergehen, und der Durchlaß des leeren Kästchens wird geschlossen, das Flugloch des vollgebauten versperret, und es findet dabei kein Bienenverlust statt, ja die Bienen werden dabei nicht einmal beunruhigt.

4. Will man Ableger machen, so kann dieses in diesen Kästchen auf die leichteste und vortheilhafteste Art geschehen. Man löst ein Kästchen aus der Mitte, wo man taugliche Brut bemerkt, mittelst einer Drahtsaite an beiden Seiten von den übrigen Kästchen los, und stellt dann die übrigen Kästchen wieder zusammen. Weil dann die Bienen ihren Honigvorrath stets oben und unten die Brut haben, so hat man in einem solchen Ableger Honig und Brut zugleich, und er ist außer Gefahr, bei ungünstiger Witterung verhungern zu müssen. Eben so kann man in solchen Kästchen eher natürliche Schwärme erzielen, wenn man ihnen keine Ansätze gibt, und sie eingeengt läßt.

5. Da der Ausflug der Bienen immer durch das neu angesetzte Kästchen geschieht, so sind die Bienen stets dem neuen Gebäude am nächsten, arbeiten munter fort und sind vor den Raubbienen geschützt. Die ausgebauten Kästchen sind fest geschlossen, vom Ausfluge weit entfernt, verbreiten keinen Honiggeruch, wodurch sonst die Raubbienen angelockt werden, hier aber entfernt bleiben.

6. Eben so leicht kann die Honigernte geschehen. Es werden die zuerst ausgebauten, folglich vom Flugloche entferntesten Kästchen mittelst einer Drahtsaite ohne Geräusch abgetrennt, und an die jetzt gebildete offene rechte Seite des Stockes ein schon vorhandenes, gut passendes Bret angeschraubt. Die Bienen, welche von dieser Unternehmung weit entfernt sind, werden kaum gewahr, was vorgegangen ist, werden nicht beunruhigt, keine von ihnen wird getödtet, und man erhält den Honig fast ganz von Bienen rein.

7. Dürstige Stöcke können zur Herbst- und Frühjahrzeit sehr leicht, ohne daß es fremde Bienen gewahren, gefüttert werden. Man setzt ein leeres Kästchen an die linke Seite des bewohnten Kästchens, öffnet den Durchlaß, setzt auf das Querkreuz des angesetzten Kästchens das Futter. Das Flugloch des leeren Kästchens bleibt geschlossen. Da nun diese Fütterung in einem zweiten Kästchen vom Ausfluge weit entfernt geschieht, so kann sich der Geruch des erwärmten Honigs nicht bis zum Flugloche verbreiten und fremde Bienen nicht anlocken. Die Fütterung kann auch durch die unten an der Hinterseite angebrachte Oeffnung, die zur Reinigung des Stockes bestimmt ist, geschehen; doch muß dabei entweder das Flugloch geschlossen werden, oder die Fütterung muß nächstlicher Weile geschehen.

8. Da zur Winterzeit die Bienen bei großer Kälte keine Zugabe von Nahrung eintragen, so kann ein dürstiger Schwarm, in einem solchen Kästchen in ein mäßig erwärmtes Zimmer getragen, gefüttert und erhalten werden.

9. Bleiben solche Stöcke in einem verjüngten Zustande, indem immer nur die zuerst ausgebauten, worin sich altes Wachsgelände befindet, zur Ernte abgeschnitten werden, das junge Wachsgelände aber stets zur Fortpflanzung bleiben muß.

10. Man läuft nicht Gefahr, daß sich Honigtafeln lostrennen und Unglück im Stocke anrichten können, indem jedes Kästchen in der Mitte ein Querkreuz hat, worauf die Honigtafeln ruhen und daran befestigt werden.

11. Diese Bienenwohnungen sind sehr einfach und nicht kostspielig. Jeder Bienenwirth kann sich dieselben selbst aus starken Bretern verfertigen; nur muß er dabei die angegebenen Einrichtungen, Oeffnungen &c. genau beobachten.

12. Können diese Ansatzkästchen als Lüfterstöcke angewendet werden, wenn man die völlig ausgebauten, oben an den Kopfbretern durch Abnahme der Spunde lüftet und statt der hölzernen Schieber vor den Fluglöchern durchlöchernte Bleche gibt. Eben so wohl können sie auch nach den Grundsätzen des Baron v. Ehrenfels zur geschlossenen Bienenzucht dienen, wenn nämlich die Luftzüge bedeckt und geschlossen bleiben, und die Ausflüge mit den hölzernen Schiebern abgesperrt werden. Demnach steht es frei, welches System der Bienenzucht man bei Anwendung dieser Kästchen befolgen will.

13. Endlich kann man mittelst dieser Ansatzkästchen kränkelnde, weisellose Stöcke und schwache Schwärme sehr leicht und bequem kopuliren, d. h. vereinigen. Man darf nur von dem einen Kästchen das rechte Seitenbret abschrauben, die dadurch entstandene ganze Oeffnung desselben an die linke Seite des andern Kästchens stellen, daselbst befestigen, dann den Durchlaß, der noch beide getrennt hält, öffnen, das Flugloch des einen verschließen, und die Vereinigung ist geschehen.

Nach der Bekanntmachung der neu erfundenen Ansatzkästchen (Gesundheitsstöcke) wurde der Erfinder von Bienenfreunden vielfältig besucht, und bei den häufigen Bestellungen dieser mit Wohlgefallen aufgenommenen Bienenwohnungen wurden auch über die richtige, zweckmäßige Behandlung derselben mannigfaltige Fragen gestellt; deshalb sollen in Bezug auf Konstruktion und Vortheile derselben noch einige nähere Aufschlüsse gegeben werden.

a) Es wurde die Bemerkung gemacht, ob diese Ansatzkästchen (Gesundheitsstöcke) nicht etwa zu groß wären, wobei man dann mehrere Jahre vergehen lassen müßte, bis drei oder vier Ansätze ausgebaut sind; man müßte dann zu lange auf eine Ausbeute war-

ten oder, wenn ein Ansatz nicht ganz ausgebauet wäre, müsse das Zeideln nur theilweise mittelst Ausschneiden geschehen.

Um diese Bedenklichkeit zu beheben, hat man weiter nichts nöthig, als die Berechnung des innern Raumes von 8 Christ'schen Untersatzkästchen, die einen vollkommenen Stock ausmachen, und von welchem nach dem Maßstabe ein Kästchen $7\frac{1}{2}$ Zoll Höhe und $12\frac{1}{4}$ Zoll im Quadrate Tiefe und Breite hat, vorzulegen, dann den innern Raum von vier Ansatzkästchen anzugeben, von denen ein Ansatz 20 Zoll hoch, 10 Zoll im Quadrate tief und breit ist; es wird sich dann zeigen, daß 8 Christ'sche Untersätze einen Raum von $9003\frac{3}{4}$ Zoll, vier Ansätze aber nur einen Raum von 8000 Zoll enthalten. Letztere betragen $1003\frac{3}{4}$ Zoll weniger, daher ihre Größe nicht auffallen kann; vielmehr wird in gesegneten Honigjahren ein fünfter und sechster Ansatz nöthig. Hinsichtlich der Abwartung des Zeidelns oder der Honigaussbeute darf blos erwähnt werden, daß man bei der Bienenzucht vor allem Andern auf starke, volkreiche Stöcke sehen muß, welche bei diesen neuen Bienenwohnungen ganz sicher erzielt werden, wenn man mit dem Zeideln wartet, bis vier oder wenigstens drei Ansätze gänzlich ausgebaut und mit Honig gefüllt sind. Zwei solche ausgebaute und mit Honig angefüllte Kästchen enthalten hinlängliche Winternahrung für jeden, auch den stärksten Stock. Bei dieser Ausgabe können Unerfahrene nicht Gefahr laufen, durch Zuvielabnehmen ihre Stöcke der Hungersnoth auszusetzen oder sie zu schwächen. Der Bienenwirth darf auf ein paar Pfund Honig nicht interessirt sein und nicht theilweise zeideln wollen, das heißt: er darf da nichts ausschneiden, wo das Kästchen noch nicht ganz ausgebaut ist. Eine solche theilweise Zeidelung ist bei diesen neuen Ansatzkästchen (Gesundheitsstöcken) aber auch gar nicht denkbar, weil stets nur die zuerst ausgebauten, folglich die ganz ausgebauten abgenommen werden, und das jüngst angelegte und vielleicht noch nicht ganz ausgebaute Kästchen stets zum weitem Fortbau für das nächste Jahr bleiben muß.

b) Andere stellten die entgegengesetzte Frage: Ist aber auch ein einziger Ansatz zur Aufnahme eines sehr starken Schwarmes hinlänglich geräumig? Hierauf muß erwidert werden, daß zur Aufnahme eines noch so starken Schwarmes ein einziges Kästchen für die erste Zeit hinlänglichen Raum besitzt; es wird ihm dann sogleich ein Ansatz zugegeben, wenn der Bau schnell vorwärts geht.

In Hinsicht des Raumes kann man bei diesen theilbaren und vortrefflichen Bienenwohnungen gar nicht in Verlegenheit kommen, weil stets neuer Raum verschafft werden kann.

c) Von größerer Wichtigkeit scheint eine Bemerkung zu sein, die Jemand in Hinsicht der Konstruktion und Verbesserung an diesen neuen Bienenwohnungen machte. Er war der Meinung, daß an der linken Seitenwand eines jeden Ansatzes noch unten am Boden ein kleiner Durchlaß angebracht werden sollte, damit den Bienen, nach einem neuen Ansätze, der weite Umweg in das noch vollends auszubauende Kästchen erspart würde, und damit die Bienen die ausgebauten Kästchen selbst von todtten Bienen und anderem Unrath säubern könnten. Mit dieser Ansicht kann man sich ganz einverstanden erklären, doch darf dieser kleine Durchlaß nicht größer sein, als das vorgeschriebene Flugloch ist, und müßte mit einem Spunde oder noch zweckmäßiger mit einem Schieber von Blech versehen sein, damit er nach Belieben geschlossen und geöffnet werden könnte. Die Absperrung oder Oeffnung geschieht mit der Hand durch die untere hintere Oeffnung, welche zur Säuberung der Stöcke dient, und in der Abbildung mit 5, 6, 7, 8 bezeichnet ist. Ein so kleiner zweiter Durchlaß, nach dieser Angabe eingerichtet, ist gewiß zweckmäßig. Zur Zeit, wo Räubereien eintreten, muß dieser Durchlaß geschlossen werden können. Es gehört ja zu den wichtigsten Vortheilen dieser Bienenwohnungen, daß sie wegen Mangel an Gelegenheit ins zweite Kästchen zu kommen, nicht so leicht beraubt werden können. Außerdem würde dieser zweite kleine Durchlaß entbehrlich sein.

Ist wegen Mangel an Raum ein leerer Ansatz nöthig, das Käst-

chen, darin die Bienen arbeiten, noch nicht ganz ausgebaut, so setzt man wohl ein neues Kästchen an, damit die Bienen Raum gewinnen, läßt aber das Flugloch des neu angelegten Kästchens verschlossen, den Stod unverrückt stehen, den Bienen so lange den Ausflug durch das noch auszubauende Kästchen gestattend, bis es gänzlich ausgebaut ist; dann erst wird in demselben das Flugloch geschlossen und der Stod soweit gerückt, bis der Ausflug des neuen Ansatzes auf den früheren Ausflug zu stehen kommt; der Ausflug im neuen Ansatz wird dann geöffnet, und die Bienen bauen nun im neuen leeren Raume munter fort.

Ist einmal das Brutnest in dem neuen Ansatz übertragen, dann werden die ausgebauten Kästchen, in welchen sich keine oder äußerst wenig Bienen des Luftzuges wegen aufhalten, gelüftet. Wollte man glauben, daß die Bienen auch in den ausgebauten und mit Honig angefüllten gelüfteten Kästchen noch wichtige Einrichtungen hätten, und daß sie weite Umwege, um dahin zu gelangen, machen müßten, der würde sich sehr irren.

Wo die Bienen wohnen, darf nicht gelüftet werden, sie vertragen da, wo sie das Brutnest haben, der Jugend wegen, den Luftzug nicht, weshalb sie daselbst auch jede Klunse sorgfältig verkleben; nur ausgebauten Kästchen werden gelüftet, und die Bienen haben in ausgebauten Kästchen gar keine Einrichtung mehr nöthig.

Es hat sogar Jemand das Bedenken geäußert: Ob auch die Bienen zur strengen Winterzeit durch die Durchlaßöffnung ins zweite, mit Honig gefüllte Kästchen zur Nahrung übergehen oder vielleicht in dem ausgezehrten beisammen bleiben und verhungern werden?

Wären die Durchlaßöffnungen in diesen Bienenwohnungen unten an jedem Kästchen oder in der Mitte desselben angebracht, dann würde der Fall des Verhungerns zur strengen Winterzeit eintreten, weil die Bienen stets von unten nach oben zehren und bei strenger Kälte durch die einmal ausgezehrten Wachstafeln nicht zurückpassiren, um durch den Durchlaß neuen Nahrungsvorrath aufzusuchen. Bei einer solchen fehlerhaften Konstruktion müßten also die Bienen

verhungern, wenn gleich eins oder mehrere mit Nahrungsvorrath gefüllte Kästchen zur Seite ständen. — Wer aber die innere Einrichtung dieser Bienenwohnungen genau betrachtet und dabei auf den wohl erwogenen Umstand Rücksicht nimmt, daß die Durchlaßöffnungen am obersten Theile eines jeden Kästchens in passender Richtung stehen, durch welche ein Kästchen mit dem andern mittelst des mit Honig versehenen Scheibenbaues so verbunden ist, daß sie ein ununterbrochenes Ganzes bilden, so wird die oben erwähnte Bedenklichkeit sogleich verschwinden. Die Bienen nehmen nach einem ausgezehrten Kästchen verläßlich ihre Richtung an dem mit Honig versehenen Scheibenbaue seitwärts durch den Durchlaß und gelangen gemächlich in das neue Brotmagazin, wo sie dann nach allen Richtungen hin in geschlossener Kolonie ihren Gang zur weitem erforderlichen Nahrung nehmen. Nur durch einen ausgezehrten, noch weniger durch einen wachseleeren Raum gehen sie bei strenger Kälte nie und würden eher des Hungertodes sterben, als daß sie einen solchen Weg passiren sollten. Nun aber ist es eine bekannte Wahrheit, daß die Bienen oberhalb während der Tragzeit keinen leeren Raum dulden und jede Wachstafel mit Honig füllen; folglich sind auch die Durchlaßöffnungen mit Wachs und Honigscheiben versehen, mittelst welchen die engste Verbindung beider Kästchen hergestellt wird, und das um so mehr, weil sie am obersten Theile des Stockes am Kopfbrette angebracht sind. Die Durchlaßöffnungen sind bequeme Gassen aus einem Kästchen in das andere und unterhalten den Scheibenbau in ununterbrochener Richtung fort, als ob alle zusammengestellten Kästchen oberhalb einen Lagerstock, ein vollkommenes Ganzes ausmachten.

Noch ist zu bemerken, daß statt der eisernen Häkchen die Ansaßkästchen zusammen vortheilhafter und fester in der Mitte der Vorder- und Hinterseite mittelst hölzerner Schließen verbunden und befestigt werden. Es werden nämlich an beiden Seiten eines jeden Kästchens links und rechts, da wo die eisernen Häkchen vorgestellt sind, hölzerne Leisten a) befestigt, welche beim Zusammen-

setzen genau zusammenpassen müssen. Diese Leisten laufen aufwärts spitz zu. Auf sie wird eine hölzerne Schließe b) von oben abwärts gedrückt, die jedoch von hartem Holze gefertigt sein muß. Auf diese Art werden alle Ansätze schöner, billiger und bündiger befestigt als mit eisernen Hälften.

Wie schon erwähnt, bewährt sich dieser neue Bienenstock ganz vorzüglich, und jeder Bienenzüchter, der nicht hartnäckig bei dem Alten verharret, kann ihn unbedenklich bei sich einführen; er wird großen Gewinn davon haben.

Jedes Neuerfundene unterliegt strengen Prüfungen, und auch der kleinste Umstand, der immer nur zu einer muthmaßlich vortheilhaften Abänderung geeignet ist, entgeht dem forschenden Scharfsinne der Sachkenner nicht. Bei diesen neuen Bienenwohnungen ist nach genauem Nachdenken wohl nichts Fehlerhaftes zu entdecken; nur eins ist zu bemerken, daß der an der linken Seite eines jeden Kästchens angebrachte Durchlaß, welcher mit 5 Zoll Höhe und 8 Zoll Breite angegeben ist, eine andere Richtung nehmen dürfte, um hierdurch den mit Honig gefüllten Scheibenbau in größere Verbindung zu setzen. Demnach würde diese Durchlaßöffnung mit ihrer Länge nicht in die Quere, sondern vom Kopfbreite abwärts bis zum Querkreuz laufen und einen Raum von 10 Zoll Länge und 8 Zoll Breite enthalten, oder was dasselbe ist, 10 Zoll hoch und 8 Zoll breit sein.

Diese Abänderungen dürften wegen des Winterstandes den Bienen gedeihlicher und zuträglicher sein, weil sich die Bienen beim Zehren, sobald sie bis zum Durchlaß gelangt sind, auch schon in den zweiten mit Honig gefüllten Ansatz ausbreiten können, bevor sie den ersten, in dem sie beim Eintritte des Winters wohnen, noch ganz ausgezehrt haben. Obschon bei der ersten Konstruktion kein Unfall stattfindet, so möge doch diese Angabe, damit jede Bedenklichkeit wegen der Ueberwinterung verschwindet, hinreichen.

Zu bemerken ist noch, daß, mögen nun die erforderlichen leeren Kästchen in der Stellung seitwärts an der linken Seite oder

in der Richtung hinter einander, je nachdem es das Lokal des Bienenstandes nothwendig macht, von vorn zugegeben werden, nur ein einziges ovales Flugbretchen c), welches mit einem Zapfen in der Mitte an der breiten Seite versehen ist, erforderlich wird. Dasselbe wird stets unter jenem Flugloche, wo die Bienen aus- und eingehen, befestigt. Unter den Fluglöchern insgesammt, von denen alle, bis auf eins verschlossen bleiben, sind am Bodenbrette von Außen Löcher eingebohrt, in welche der Zapfen des Flugbretchens, auf dem sich die Bienen halten können, genau passen muß. Dieses Flugbretchen wird stets dem ausgebauten Kästchen abgenommen und an dem neu angesetzten leeren unter dem Ausfluge befestigt.

Diese neuen Ansatzkästchen (Gesundheitsstöcke) können nur dann erst geprüft und ihrem Werthe nach richtig beurtheilt werden, wenn man durch ihre Anwendung Erfahrung gemacht hat. Sie werden wohl, wie alles Neue, Widersacher finden, durch diese soll sich aber Niemand beirren lassen; Versuche damit werden den Wünschen eines Jeden entsprechen.

Die Lüfterbienenzucht, wie ich sie verstanden haben will, wobei man nach Bedürfniß die Stöcke lüften, den schädlichen Dunst und die unmäßige Wärme aus-, frische gesunde Lebensluft einlassen, und dieselbe nach Belieben wieder abschließen kann, wird gewiß Jedem ansprechen, der gesunde Lebensluft zum Wohlfsein und kräftigen Fortbestehen als ein nothwendiges Bedingniß der Thiere anerkennt. Hiermit stimmen auch die erfahrensten Bienenzüchter überein. J. C. Fürst sagt im zweiten Theile seines Lehr- und Exempelbuches Seite 268: „Man erreicht durch das Einsperren (bei der Bienenzucht) seine Absicht nicht, sondern vielmehr dadurch, daß man in seinem Stande den ganzen Winter hindurch einen gleichen Grad von mittelmäßiger Kälte herzustellen sucht, welches durch andere Mittel und Wege (durch Lüftung nämlich) bewirkt wird. Denn durch das Verschließen der äußern, frischen, gesunden Luft muß die innere Luft bei einem lange anhaltenden Winter endlich ganz dick und übelriechend werden, daher auch auf die Bienen den

nachtheiligsten Eindruck machen. Endlich entsteht die Faulbrut durch übermäßige innere Wärme des Stöckes.“ Nur die, welche bei der Anwendung der Nutt'schen Flügelstöcke wegen unmäßigen Luftzuges, der für Menschen und Thiere schädlich und insbesondere der empfindsamen Biene unerträglich ist, Nachtheile entdecken, und dann jeder andern auch noch so vortheilhaften Lüfteranwendung, noch bevor sie Versuche damit gemacht haben, abhold geworden sind, dürften Bedenkllichkeiten über dieses neue System hegen, als Widersacher derselben auftreten und bis zur gänzlichen Ueberzeugung der Nützlichkeit desselben der beständig fest geschlossenen Bienenzucht treu bleiben wollen.

Wenn ich von den Vortheilen der Lüfterstöcke spreche, so verstehe ich keineswegs die Nutt'sche Lüfterbienenzucht mittelst Flügelstöcken, deren Einrichtung den Bienen gefährlich wird, sondern ich empfehle bloß solche Stöcke, an welchen sich verdeckte Oeffnungen befinden, die man zeitweilig benutzt, um in die Stöcke frische Luft eindringen und den in den Stöcken angesammelten schädlichen Dunst auslassen zu können, wobei man ferner den ganz ausgebauten und zum Theil von einander abgesperrten Kästchen entweder eine ganze oder nur eine halbe Lüftung geben kann. In den Ansatzkästchen findet eine ganze Lüftung statt, wenn nämlich in den längst ausgebauten Kästchen die Spunde von den Lüfterlöchern abgenommen und vor den Fluglöchern derselben statt der hölzernen Schieber durchlöchernte Bleche gegeben werden.

Dadurch wird in den ausgebauten Kästchen ein mäßiger Luftzug erregt, ohne daß die Bienen in dem Ansätze, wo sie das Brutnest und ihre Arbeiten verrichten, von der Luft beleidiget werden. Eine halbe Lüftung besteht darin, wenn bloß das Luftloch geöffnet wird, der Ausflug aber mit einem hölzernen Schieber geschlossen bleibt. Eine solche Lüftung soll bei allen ausgebauten Kästchen fortbestehen; sie erhält gesunde Luft im Stöcke und den Honig frisch.

Die Bienen verkleben aber selbst in ausgebauten Kästchen das

durchlöchernte Blech, dessen Löcher öfter mit einem Nagel geöffnet werden müssen.

Verläßlich kann aber Niemand behaupten, ob die Bienen sich deswegen so sehr bemühen, selbst in den ausgebauten Kästchen, wo sie keine Verrichtung mehr haben, die Löcher am Luftzug sorgfältig zu verkitten, weil sie den Luftzug nicht vertragen können, oder ob sie dieses thun, damit keine Feinde, als kleine Spinnen, Ameisen &c., zu ihrem Honigvorrathe gelangen können.

Wäre das Erstere der Fall, dann müßte die Lüftung gut und vortheilhaft sein, weil die müßigen Bienen, die sich in der geschlossenen Bienenzucht auch in den ausgebauten Kästchen häufig aufhalten, durch den Luftzug zu der arbeitsamen Kolonie abgetrieben und zur Thätigkeit angehalten werden.

Im zweiten Falle könnte die Lüftung nicht schaden, indem das auf dem Luftzuge liegende Blech nur so kleine Löcher hat, daß durch dieselben keine Bienenfeinde zu dem Honigvorrathe gelangen können, und dabei doch der Honig in einem frischen gesunden Zustande erhalten wird.

Das Lüften in ausgebauten Kästchen ist jedenfalls vortheilhafter, als wenn die Stöcke immerwährend geschlossen bleiben.

Im Dorfe Tschernowitz, Saazer Kreises, welches zu den vereinten Herrschaften Hagensdorf und Brunnersdorf gehört, lebte in den Zehnerjahren ein alter achzigjähriger Auszügler Namens Ignaz Rasler, welcher als Knabe schon seinem Vater als Bienenzüchter zur Seite stand und für die Bienenzucht so sehr eingenommen war, daß er sich durch seine ganze Lebenszeit fast nur ihr widmete, und der zu seiner Zeit die Bienenzucht mit viel Ruhm und Nutzen betrieb. Dieser hatte eine Art Bienenwohnungen, welche ähnlich den Christ'chen Untersatzkästchen waren, mit dem Unterschiede, daß vielleicht ein einziger seiner Kästen einen innern Raum von vier Christ'chen Untersatzkästchen enthielt. An jedem einzelnen Kasten führte er oben an der Seite ein Lüfterloch mit einem Spunde bedeckt.

Auf Befragen, wozu diese Oeffnung diene, gab er zur Ant-

wort: „Damit man den Bienen, wann es Noth thut, frische Luft ein-, und den im Stöcke gesammelten Dunst auslassen kann. Dieses muß geschehen, wenn die Bienen gesund bleiben, in ihrer Thätigkeit erhalten werden und viel Nutzen tragen sollen.“ Dieser alte schlichte Landmann war ein praktischer Bienenwirth und wandte an, was er aus eigener Erfahrung für vortheilhaft und nützlich fand.

Sein Bienenstand war stets sehr zahlreich und gut bestellt. „In heißen Sommertagen, sprach er, werden wegen gesperrter Luft die Bienen zum müßigen Vorliegen genöthigt, wenn auch noch Raum genug im Stöcke vorhanden wäre. Lüftet man aber den Stock, dann begeben sich sogleich alle Bienen in denselben und arbeiten munter fort“. Und in der That, diese Erfahrung haben Viele gemacht, und deswegen ist auch Anderen eine solche theilweise Lüftung als vortheilhaft zu empfehlen.

Wenn ferner die Bienen die Luft und das Licht durchaus nicht vertragen könnten, so würden sie sich beim Vorliegen wenigstens bei heftigen Winden nach kurzer Zeit in die Stöcke begeben; und doch lehrt die Erfahrung, daß sie selbst während eines Sturmes vor dem Stöcke beisammen bleiben, wohl auch außer demselben zu arbeiten anfangen, sich Wachsgebäude daselbst verfertigen und auch mit Honig füllen.

Daß die Bienen unruhig werden, wenn man den Stock schnell öffnet oder ihnen Luft verschafft, kommt nicht daher, daß sie Luft und Licht gar nicht vertragen könnten, sondern der schnellen Veränderung wegen. Die Bienen also lehren selbst, daß sie Luft und Licht vertragen können, obschon sie in einem dunkeln Raume ohne Luftzug lieber wohnen, nämlich da, wo sie arbeiten und das Brutnest haben.

Um endlich zu beweisen, daß stets gesperrte Luft und eine zu stark erzeugte Wärme im Stöcke den Bienen schädlich sei, darf man nur berücksichtigen, daß sich die Bienen selbst bemühen, dem mit zu starker Hitze belasteten Stock neue Lebensluft zu verschaffen, indem sie an heißen Tagen, auch am Abende und selbst in der Nacht zahlreich vor dem Ausfluge mit den Köpfen einwärts

gerichtet stehen und unaufhörlich mit den Flügeln wedeln, wodurch sie die Wärme und den Dunst aus dem Stocke schöpfen, damit frische Luft eindringen kann.

Wollte aber Jemand eine andere Ursache wegen dieses ihres Benehmens angeben, so wäre diese Ansicht eine bloße Hypothese.

Eine theilweise, und da, wo die Bienen nicht mehr arbeiten, eine halbe und auch eine ganze Lüftung ist nützlich, im Gegentheile eine stete Absperrung der äußern Luft nachtheilig. Wohnungen also, die nach Belieben gelüftet werden können, sind bestens anzupfehlen. Reine, gesunde Luft ist für das Wohlbefinden der lebenden physischen Welt durchaus nothwendig.

Dzierzon's Bienenwohnungen.

Als der rationellste Betrieb der Bienenzucht ist von den tüchtigsten Bienenzüchtern der Dzierzon'sche anerkannt. Dieser Betrieb vereinigt alle Vortheile der vornehmsten Betriebsweisen, ohne die einen oder anderen Nachtheile derselben zu theilen und gewährt außerdem noch so viel Vortheile, daß er als der zur Zeit vollkommenste bezeichnet werden muß. Der Dzierzon'sche Betrieb ist ein Betrieb mit beweglichen Waben. Die Bienen finden in den sorgfältig eingefügten Wabenanfängen schon eine bedeutende Erleichterung für die Anlage und Ausführung ihres Baues, was durch die Glätte der Seitenwände noch mehr begünstigt wird.

Während die Bienen in den Strohstöcken mühsam alles Unregelmäßige des geflochtenen Strohes wegnagen und mit dem gesammelten Stopfwachse die erforderliche Glätte der Seitenwände herstellen müssen, womit das betriebsame Völkchen oft tagelang beschäftigt ist, arbeiten die Bienen in den Dzierzonstöcken auf das thätigste.

Bieten die Dzierzonstöcke den Bienen schon beim Beginn des Baues so wesentliche Vortheile, so bieten sie denselben auch für ihre fernere Thätigkeit mehr Bequemlichkeit. Die leeren Räume zwischen den Waben sind den Bienen vorgeschrieben, und in dem Fortbau der Waben werden sie nicht durch das in den Strohförben

nothwendige Kreuz gehindert. Da ferner bei dem runden Bau der Strohkörbe die meisten Wachscheiben nach der Seite spitz zulaufen müssen, so gehen sehr viel Zellen sowohl für den Honig als für den Brutansatz verloren, und daher kommt es, daß in den Dzierzonstöcken bei gleichem kubischen Inhalt — da deren Waben regelmäßig gleich breit und ebenmäßig gekantet sind — ungleich mehr schaffende Arbeitskräfte sind.

Die Dzierzonstöcke enthüllen ferner dem forschenden Blick des Bienenzüchters die Geheimnisse des betriebsamen Bienenvolkes und erschließen so Manches, was selbst dem scharfsinnigsten Naturforscher lange Zeit ein unauflösbares Räthsel war. Dzierzon löste durch seine Erfindung mit kunstgewandter Hand den gordischen Knoten.

Der Bienenzüchter kann bei den Dzierzonstöcken jede Wabe bequem herausnehmen und sie nach jeder Seite hin genau betrachten. Dadurch gelangt er zu der Erkenntniß, wie viel Zellen jede Tafel, und wie viele derselben das ganze Bienenvolk hat. Ueberhaupt erhält er auf diese Weise den für sich so unumgänglich nothwendigen Aufschluß über den Zustand eines Stockes, den die gewöhnlichen Strohkörbe nicht gewähren. Er kann mit leichter Mühe den schwächern Stöcken aufhelfen durch Einsetzen von Waben aus einer bessern Bienenwohnung, und sollte sich schädliches Ungeziefer eingeschlichen haben, so wird er dieses leicht bemerken, und es können für dessen sofortige Vertilgung die geeigneten Mittel angewendet werden.

Ist ein Stock weisellos geworden, so kann man sich leicht davon überzeugen und dem Uebel zeitig abhelfen, indem man ihm einen Weisel in einem Weiselhaus gibt oder indem man eine brutbesetzte Wabe einschiebt.

Ueberhaupt kann man im Besitz von Dzierzonstöcken mehr kunstgerecht mit den Bienen verfahren, was namentlich wichtig hinsichtlich der künstlichen Schwärme ist.

Man kann sich ferner von der Hauptbedingung eines guten Zuchtstockes und von der zur Zeit erforderlichen Beschaffenheit der

Königin überzeugen, ob dieselbe nämlich ihre Brut in dichtgeschlossenen Flächen regelmäßig absetzt oder ob sie Lücken läßt, wohl gar die Bienenbrut mit Buckelbrut durchspickt, an Fühlern oder Füßen verkrüppelt, in ihrer Eierlage fehlerhaft oder bereits abständig, folglich zur Zuchtkönigin nicht tauglich ist.

Weiter kann man sich ohne Schwierigkeit davon überzeugen, ob eine junge Königin die Eigenschaften einer kräftigen Mutter besitzt, ob sie fruchtbar geworden ist und Eier zu legen angefangen hat und ob sich aus diesen auch Arbeitsbienen entwickeln; ob das Volk zahlreich genug ist oder ob sich die Königin aus Mangel an Volk zur Anhäufung der Eier in den Zellen genöthigt sieht.

Man kann sich auch untrüglich von dem Bestand des Honigs, des Blumenstaubes, des Volkes und davon unterrichten, ob Mangel oder Ueberfluß an dem einen oder andern herrscht.

Man kann mit dem Dzierzonstock unbesorgt in den Winter gehen. Hat man mehrfächerige Kästen, dann schützen sich die Völker gegenseitig; man hat selbst bei der strengsten Kälte nichts für sie zu besorgen, und im Nothfall kann man durch Ueberdecken des leeren Honigraums oder durch Verengung des Lagerraumes die Wärme im Stöcke erhöhen, wie es bei den gewöhnlichen Stöcken gar nicht möglich ist.

Beginnt nach überstandnem Winter neues Leben für Bienen und Bienenzüchter, dann geht der Dzierzonstock zur Hand wie keine andere Bienenwohnung. Man kann sich leicht davon überzeugen, ob die Königin glücklich durch den Winter gekommen ist; man kann ferner, ohne das Brutgeschäft im mindesten zu unterbrechen, ein zu altes Brutlager erkennen, ohne die Bienen erst zum Neubau zu zwingen, überflüssiges Drohnenwachs und morsche Waben entfernen und durch geeignete ersetzen, die Stöcke unter einander volksgleich und volkstark machen.

Mit dem Dzierzonstock kann man Schwärme verhindern und dieselben — gleichviel ob natürliche oder künstliche — nach Urtheil oder Laune fördern oder verzögern und den jungen Colonien ohne Schwierigkeit einen vorgerichteten Bau herstellen und ihnen da-

durch einen Vorsprung von mindestens 14 Tagen geben, und die Aufwendung einer großen Menge Honig zum Wachsbaue ersparen.

Mit dem Dzierzonstock hängt der Bienenzüchter niemals von den Launen der Bienen ab, er hat nicht nöthig, auf natürliche Schwärme zu warten, wenn er seinen Bienenstock vergrößern will, sondern er macht künstliche Schwärme, was bei den andern Bienenstöcken nur mißlich ist.

Ebenso kann man ein Bienenvolk in dem Dzierzonstocke zwingen, das Brüten ganz oder zeitweilig zu unterlassen, dadurch den zur Ernährung der Brut erforderlichen Honig ersparen und von der Honigtracht ablegen.

Die Honigernte endlich ist sehr einfach und leicht und beseitigt das schädliche Abschwefeln der Bienen, bei welchem man das Kapital opfert, um die Zinsen zu beziehen.

Die Erfindung des Dzierzonstockes beruht auf der Huber'schen Rahmenbeute. Dieselbe ist ein Stock, welcher aus einzelnen trennbaren Rähmchen zusammengesetzt ist. Die Huber'sche Rahmenbeute ist aber hauptsächlich deshalb unzweckmäßig, weil sie kein Ganzes bildet.

Die wesentliche Einrichtung des Dzierzonstockes besteht darin, daß alle einzelnen Waben zu jeder Zeit bequem herausgenommen und beliebig wieder eingestellt werden können. Die Waben sind aber nicht in Huber'sche Rahmen, sondern an bloße Stäbchen gebaut, welche in viereckigen Kästchen in einem Abstände von 2—4 Zoll von der Decke in Fugen der Seitenwände eingeschoben werden. Dieser Abstand von der Decke ist zur bequemen Herausnahme der Wabenstäbchen erforderlich. Die Stäbchen sind 1 Zoll breit und entsprechen der normalen Dicke der Waben. Da die Waben einen Zwischenraum von 4—6 Linien zum freien Verkehr der Bienen erfordern, so müssen die Stäbchen gleichmäßig $\frac{1}{2}$ Zoll auseinanderstehen, und man läßt deshalb entweder an beiden Enden einen Holzvorsprung stehen oder schlägt gegen die Enden einen Drahtstift

ein, welcher $\frac{1}{2}$ Zoll lang vorsteht. Schiebt man die so vorgeordneten Stäbchen in ein Fugenpaar ein, so wird durch sie ein Rost gebildet, den man mit dünnen Bretchen überdeckt, um die Bienen am Aufsteigen in den Raum über dem Roste zu hindern.

Zur leichten Behandlung der Waben ist es zweckmäßig, denselben keine zu große Länge zu geben. Ist die Höhe des Stockes zu bedeutend, so bringt man nach der relativen Höhe desselben einen zweiten, dritten, vierten Stäbchenrost an.

Da es bei dem Betrieb mit beweglichen Waben wichtig ist, die einzelnen Waben überall verwenden zu können, so muß man bei Anfertigung der Bienenstöcke darauf sehen, daß sie alle gleiche Breite haben, und daß auch die Stäbchenroste in gleicher Höhe von einander abstehen; damit aber die Bienen die Waben mit den Stäbchen parallel bauen, muß man ihnen die erforderliche Anleitung dazu dadurch geben, daß man ein Wabenstück der Länge nach mit geschmolzenem Wachs anklebt.

Dzierzon verwendet zur Herstellung seiner Bienenstöcke Holz in Verbindung mit Stroh. Dieselben lassen weiter nichts zu wünschen übrig, als daß sie verhältnismäßig theurer sind, als andere Arten von Bienenstöcken.

Dzierzon hat den Bienenwohnungen äußerlich eine sehr verschiedene Form und Zusammensetzung gegeben, hält aber den einfachen und den Doppelstock für die besten; denn genau und zu einander passend gearbeitet, lassen sie sich zu einem größern Häuschen neben und über einander zusammenstellen, wogegen sich die ein größeres, untrennbares Ganzes bildenden Stöcke nicht zerlegen lassen.

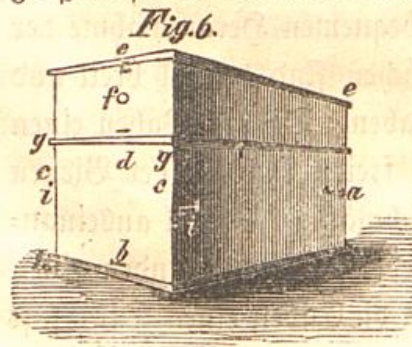


Fig. 6 stellt einen Dzierzon'schen Einbeuter dar. Derselbe wird aus 2 Zoll starken Pfosten oder aus Doppelbretern angefertigt. Letztere verdienen den Vorzug, weil man den Einfluß der äußern Luft auf das Innere der Wohnungen abhalten kann,

wenn man zwischen die Breter einige Bogen starkes Papier legt. Der Einbeuter ist 1 Elle lang, im Innern 10 Zoll weit und 18—20 Zoll hoch, je nach Beschaffenheit der Breter. Der innere Raum ist so eingetheilt, daß der Brüterraum in der Höhe 11 Zoll, der Honigraum aber den übrigen Raum in der Höhe einnimmt. Ein Zoll von oben herunter, sowie 12 Zoll von unten herauf gehen an den langen Seiten schmale Leisten hin, auf welche 1 Zoll breite und 10 Zoll lange Stäbchen $\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt zu liegen kommen. Auf die untere Stäbchenlage werden dünne Bretchen gelegt, welche den Raum so lange verschließen, bis derselbe voll ist. Die Breter sind bei c zusammengefügt; die ganze Wohnung ist auf das Bodenbret festgenagelt. Die innere schmale Wand kann man herausnehmen; sie ist so eingerichtet, daß das $1\frac{1}{2}$ Zoll starke Bret 1 Zoll tief in den Kasten hinein, die übrige Stärke des Einfaßbretes aber über die Seitenwände $\frac{1}{2}$ Zoll hinweggeht. An den Seitenwänden ist er durch Häkchen a befestigt. Bei d ist in der vordern Wand das Haupt- und bei h das Nebenflugloch, letzteres für einen Weisel, welcher mit einer kleinen Anzahl Bienen im obern Raum des Stockes in einem besondern Kästchen, welches man an das Flugloch stellt, durchgewintert wird. Die Decke ist von Stroh und zum Aufrollen eingerichtet. Unter derselben ist die Leistenlage mit Spänen bedeckt; über die Decke geht eine 5 Zoll breite Leiste, welche an der Hinter- und Vorderwand bei e mit Häkchen befestigt ist und diese fest anhält. Um den Bienen bei heißen Tagen Luft zu verschaffen, ist bei f im obern Raume in der Vorder- und Hinterwand ein $1\frac{1}{2}$ Zoll weites Loch gebohrt, welches inwendig mit einem Drahtgitter bekleidet und auswendig mit einem Kork verschlossen ist, aber nach Belieben geöffnet werden kann. Man kann auch das Bret bei g durchschneiden und das Futter so machen, daß $\frac{3}{8}$ Zoll am obern Theile fehlen; das Futter am untern Theile von g bis h läßt man dann eben so viel vorstehen und macht es unten etwas rund, damit man das untere Stück bequem so unterschieben kann, daß das überstehende Futter

am untern Stocke den Durchschnitt bei g inwendig deckt, damit keine Luft eindringen kann. Bei i, etwa 3 Zoll von unten herauf, bringt man ein Häkchen an. In Folge dieser Einrichtung kann man die Tafeln vorn, hinten und oben herausnehmen. Um die Wohnung beliebig verengen zu können, kann man ein dünnes, 12 Zoll hohes und 10 Zoll breites Bret nehmen, ein Querstäbchen von der Art darauf nageln, wie sie im Stocck liegen und woran die Bienen die Wachstafeln bauen, und das Bret in die Wohnung so tief hineinschieben als man will, so daß dieses Einsatzbret eine Doppelthüre bildet. Bauen die Bienen weiter, so zieht man das Bret an der Leiste nach der Thüre zu.

Fig. 7.

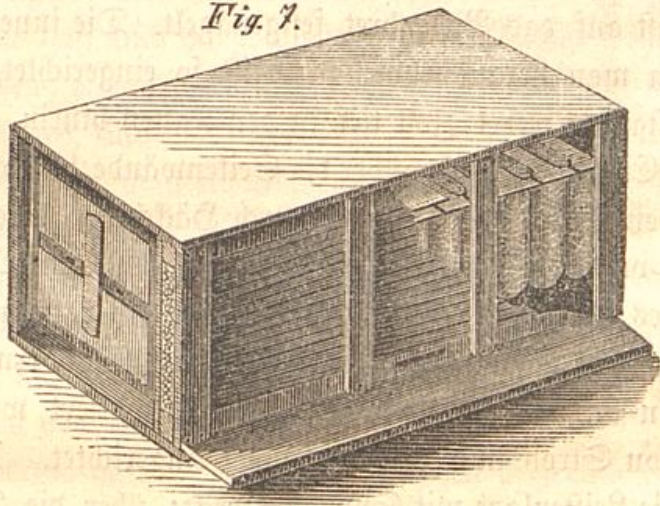


Fig. 7 stellt einen Dzierzon'schen Doppelstock, d. h. einen solchen Stocck dar, welcher zwei Fächer für zwei verschiedene Bienenvölker enthält. Ein derartiger Stocck wird folgendermaßen angefertigt: Man schneidet möglichst breite zweizollige, gut gehobelte Bohlen von weichem Holze in zwei längere Stücken zu je 4 Fuß und drei Stücke zu je 9—10 Zoll Länge. Die langen Stücken bilden die beiden Seitenwände, zwei von den kürzern Stücken die Seitenthüren, das dritte Stück die Scheidewand beider Fächer. Als Bodenbret verwendet man ein einzolliges Bret. Ist dasselbe 13—14 Zoll breit, so genügt ein 4 Fuß langes Stück; dieses wird auf die ebenfalls 4 Fuß langen Bohlenstücken so aufgenagelt,

daß dadurch ein inwendig 9—10 Zoll breiter Trog entsteht. Sollte man kein Bret von der Breite haben, welche der Kasten auswendig hat (13—14 Zoll), so muß man 13—14 Zoll lange Stücken schneiden und dieselben quer aufnageln. Nun verfähet man, als wollte man den so erhaltenen Trog in zwei gleiche Theile theilen. Man fügt nämlich in der Mitte die Scheidewände ein und befestigt daran die Seitenwände und den Boden mit langen Nägeln. Die Seitenwände müssen besonders oben an diese Scheidewand gut befestigt werden, sei es durch Zapfen, welche in die Seitenwände eingreifen und fest verkeilt und aufgenagelt werden, oder indem man als Scheidewand ein Bretstück einfügt, welches etwa 1 Zoll schmaler ist als die Seitenwände; hierauf wird ein 14 Zoll langes Klötzchen oder ein Bretstück von 1 Zoll Dicke und 1 Zoll Breite in die beiden Seitenwände eingelassen, bis es auf dem Scheidebrette aufsitzt, und dann an den beiden Enden verkeilt und aufgenagelt. Dadurch können sich die Seitenwände nicht werfen. Werden nun an den beiden Enden die zuerst erwähnten kurzen Bohlenstücke eingefast, so ist der Stock im Wesentlichen bis auf den Deckel fertig. Der Deckel wird am besten von Stroh angefertigt. Man reiht nämlich 14 Zoll lange Strohschauben mittelst zweier Stifte aneinander, bis eine 4 Fuß lange Decke entstanden ist. Diese wird über dem Kasten ausgespannt und auf der Scheidewand befestigt, indem oben ein Bretstückchen aufgelegt und zwei Nägel durch dasselbe und den Deckel in die Scheidewand getrieben werden. Dabei muß man den Deckel auf die Seite legen, damit er sich leicht aufrollt. In die eine Seitenwand werden die $\frac{1}{2}$ Zoll hohen und 3 Zoll langen Fluglöcher eingeschnitten, entweder am Boden oder noch besser 1 Zoll vom Boden entfernt, damit sie sich nicht so leicht verstopfen. Man kann sie etwa 6 Zoll von der Seitenthüre anbringen, so daß sie 36 Zoll von einander entfernt sind, also weit genug, daß sich die Bienen der beiden Völker nicht verirren, auch nicht in einander laufen können. Man kann aber auch das Flugloch an der gemeinschaftlichen Scheidewand anbringen; dann

muß man aber zwischen beiden Fluglöchern ein vorstehendes Bret anbringen, welches beide Bienenvölker von einander trennt, damit sie nicht in einander laufen können.

Man kann vier solche Bienenstöcke quer übereinander stellen; sie decken und wärmen sich dann gegenseitig, und deshalb brauchen Boden und Deckel nicht wärmehaltend zu sein; es genügt in diesem Falle vielmehr oben und unten eine halbzollige Breterwand, welche eine vollkommene Ebene bildet, so daß die Stöcke ganz genau auf einander passen. Uebrigens läßt sich sowohl der Boden des untersten als der Deckel des obersten Stockes durch eine Lage Moos oder durch einen Stroheckel leicht gegen Kälte schützen. Um die beiden der äußern Luft ausgesetzten Seitenwände wärmehaltend zu machen, kann man sie aus dünnen Bretern herstellen, Deckel und Boden 2 Zoll hervorstehen lassen, zwischen beider Vorsprünge eine angemessene Lage Stroh bringen und darüber Leisten befestigen. Auch oben an jedem Stocke kann man Latten anbringen, um die vier Leisten, mit welchen die Strohschicht angezogen wird, an diese und an die untern Latten nageln zu können. Durch diese beiden Latten kann auch die Verbindung der schwachen Breterwand mit dem Boden und Deckel so vermittelt werden, daß man zuerst die einzelnen Bretchen, aus denen die Wand zusammengefügt ist, an die Latten befestigt und an diese Boden und Deckel nagelt. Es ist dann kein Einzapfen oder Einschieben nöthig, sondern man braucht nur einige längere und kürzere Drahtstifte. Um der Strohbekleidung ein hübsches Ansehen zu geben, befestigt man auf derselben eine Lage abgeschabtes Leichrohr oder abgeschabte Weidenruthen.

Werden die Stöcke quer über einander aufgestellt, so entsteht unterhalb jeden Flugloches ein kleiner Vorsprung, und das schiefe Flugbretchen kann sich dann auf den unterhalb befindlichen Stock stützen. Hat man z. B. die Wabenträger 9 Zoll lang gemacht, in welchem Falle die Breite jeden Faches im Innern nur $8\frac{1}{2}$ Zoll betragen darf, so wird die Breite beider Fächer 17 Zoll und die äußere Breite mit Inbegriff der Stärke der drei Wände 23 Zoll betragen.

Um eine etwaige Vereinigung der Völker so bequem als möglich zu machen, kann man einen 3 Zoll breiten und $1\frac{1}{2}$ Zoll hohen Durchgang aus einem Fache in das andere in der gemeinschaftlichen Wand den Fluglöchern gegenüber am Boden anbringen und denselben mit einem nach beiden Seiten leicht herausnehmbaren Klötzchen verschließen.

Sehr zweckmäßig ist für jedes Fach ein bewegliches Thürrchen. Es besteht entweder aus dünnen Bretchen oder aus zwei in schwache Rahmen gefaßten Glasscheiben. Zum etwaigen Durchgang für die Bienen muß es zwei Oeffnungen enthalten, die mit einer Klappe leicht verschlossen werden können. Dieses Thürrchen wird an der einen Seite etwa 6 Zoll weit in den Stock vorgeschoben und dafelbst festgestellt. Den Raum bis an die äußere Thüre kann man auch gleich mit Stroh ausfüllen und dann den Schwarm an der entgegengesetzten Seite auslassen. Man kann auch bei schwierigen Operationen, wenn z. B. die Königin einzufangen ist, den Bienen in ihrem eigentlichen Lager beikommen, indem man das Thürrchen hervorzieht.

Weil immer zwei einfache Stöcke mit der Scheidewand an einander gelehnt nachbarlich neben einander stehen, hat sie Dzierzon Nachbar- oder Zwillingstöcke getauft.

Man kann auch untheilbare Doppelstöcke und Paare von Zwillingstöcken beliebig über einander stellen und unter ein Dach bringen.

Die einfachen Stöcke haben vor den Doppelstöcken den Vorzug, daß man jeden einzelnen Stock herauschieben kann, um dafür einen leeren Stock einzufügen.

Durch die Einrichtung der Dzierzonstöcke wird das Fortschaffen der Kunstschwärme überflüssig gemacht. Man gibt nämlich im Frühjahr vor dem ersten Ausfluge der Bienen einem jeden starken zur Theilung bestimmten Stocke einen leeren Stock zum Nachbar und gewöhnt die Bienen zum Beginn der Schwarmzeit, auch durch das leere Fach ein- und auszufliegen. Zu diesem Behuf kann man

die Stöcke hereindrehen, Fächer und Fluglöcher also vertauschen. Verschließt man nun die Verbindungsöffnung mit dem Klötzchen und sorgt dafür, daß das Fach, in welchem sich die Königin nicht befindet, junge Brut und eine volle Weiselzelle oder eine schon ausgebildete junge Königin erhält, so hat man auf eine ganz einfache Weise einen Ableger hergestellt.

Eben so leicht kann man auch die Vereinigung zweier Völker bewirken, indem man die Communication beider Fächer wieder herstellt.

Auch zur Wanderung eignet sich der Dzierzonstock sehr gut.

Der Dzierzonstock ist leicht und läßt sich durch Wegnahme der breiten vollen Honigtafeln noch leichter machen. Er läßt sich auch leicht auseinandernehmen und ebenso leicht wieder aufstellen.

Obgleich der Dzierzonbetrieb sehr einfach ist, so verlangt er doch eine gründliche theoretische Vorbildung. Die Lehrzeit ist aber bald beendigt, man braucht nur einen Sommer lang einen Dzierzonstock mit einiger Vorliebe zu behandeln, um auch über die Behandlung einer größern Anzahl Stöcke richtig urtheilen zu können.

Nach Gößler* besetzt man bei dem Dzierzonbetrieb die Beuten nur in der Schwarmzeit mit Schwärmen. Zu diesem Behuf nimmt man Thürchen, Rähmchen und den Schub aus der Beute, schiebt dann den Schub mit dem Boden nach oben gerichtet wieder ein, hängt, wenn ein sehr starker Schwarm hineinkommen soll, in die zwei Etagen des Brüterraumes je fünf Rähmchen und legt den Wänden entlang die Längensstiftchen und auf diese die Deckbretchen. Den Schwarm faßt man in einen gewöhnlichen Korb, oder in eine Schwarmschachtel, oder in einen Transportkasten.

Sind die gefaßten Bienen zur Ruhe gekommen, so daß nur noch wenige herumfliegen, so nimmt man den Korb etc., geht zu der geöffneten und zugerichteten Beute und wirft mit einem kräftigen, schnell und gewandt ausgeführten Ruck die Bienen in die Beute hinein. Die noch im Korbe herumhängenden Bienen stößt man

* Der Dzierzonstock (Stuttgart 1857).

rasch auf ein bereit gehaltenes Flugbret und kehrt sie mit einem Flederwisch in die Beute hinein; dann hängt man die Thürrchen ein, so weit es wegen der Bienen möglich ist, und schließt auch die äußere Thüre.

Die Bienen ziehen sich zu einem Klumpen zwischen die eingehängten Waben zusammen, fangen an zu arbeiten und lernen den Flug von ihrer neuen Heimath aus. Nach einer halben Stunde sieht man nach, treibt sie, damit sie nicht stechen, mittelst Tabakrauch zurück und hängt Fenster und Thürrchen gehörig ein.

Ist der Schwarm klein, so nimmt man 4 und 4 oder auch 3 und 3 Rähmchen für den Anfang; erst wenn diese vollgebaut sind, hängt man nach und nach die weitem Rähmchen ein.

Beim Beginn der Honigtracht kann man die Bienen aus Strohkörben in die Dzierzonbeuten auf folgende Weise übersiedeln.

Der Strohkorb wird umgekehrt, durch vier senkrechte Schnitte bis zum oberen Deckel in gleiche Stücke zerschnitten, dann eine Wabe herausgenommen, in ein Rähmchen gepreßt und mit mittelmäßig dickem Bindfaden nach Umständen zwei bis drei Mal festgebunden. So wird fortgefahren bis zur letzten Wabe. Die so eingefassten Waben müssen in eine bereitstehende leere Einbeute eingefügt werden. Eine Einbeute mit einfachen Wänden und zwei Etagen ist bei solchen und andern Operationen sehr bequem und weit besser, als ein einfacher offener Wabenknecht zum Einhängen der mit Bienen besetzten Waben bei den verschiedenen nothwendigen Untersuchungen. Da diese Einbeute nur als Wabenknecht dient, so macht man sie möglichst einfach und nagelt Leistchen an die Wände an die Stelle der Ruten.

Der angehende Bienenzüchter nach dem Dzierzon'schen System muß darauf bedacht sein, sich einen möglichst großen Wabenvorrath anzuschaffen. Mit diesen Waben füllt er seine Rähmchen ganz oder theilweise an und hängt sie bis zum Gebrauch an einem sichern, lustigen Orte auf. Hat man über viel Waben zu verfügen, so werden die Rähmchen ganz angefüllt, indem man die größern

Wachstrosen nach den Rähmchen zuschneidet. Die kleinen Stücken werden so zugerichtet, daß sie zusammen ein Rähmchen ausfüllen; sind sie zu klein, so werden mehrere zusammengeklebt, indem man sie in flüssiges Wachs taucht und dann schnell aneinander bringt.

Damit die Waben ihre richtige Lage in dem Rähmchen behalten, werden letztere in der Richtung von oben nach unten zwei bis dreimal mit dickem baumwollenen Garn umbunden. Die Waben werden, nachdem sie in den Stock eingefügt sind, von den Bienen über Nacht angebaut, und man kann sie am nächsten Tage wieder herausnehmen, die Schnuren abschneiden und wieder einhängen, oder man überläßt es den Bienen, die Schnuren abzubeißen und zum Flugloch hinauszuschaffen, doch verdient das erstere Verfahren den Vorzug.

Stehen nur wenig Waben zur Verfügung, so müssen sie in zollbreite Streifen zerschnitten und so an die obern Stäbchen der Rähmchen angeklebt werden, daß ihre ganze Unterseite zwischen den Seitenstäbchen mit Wabenanfängen bedeckt ist; die Bienen bauen dann von oben nach unten senkrecht und füllen die Rähmchen aus. Bloss kleine Bruchstücke ankleben, ist fehlerhaft. Es ist auch nicht rathsam, ganz leere Rähmchen einzuhängen, weil sonst der Bau oft gegen den Willen des Bienenzüchters ausfallen würde. Wird jedoch ein leeres Rähmchen zwischen zwei vollgebaute Rähmchen eingehängt, so wird es ganz regelrecht mit Waben ausgefüllt.

Ist man ohne alle Waben und deßhalb genöthigt, 6, 8 und mehr Rähmchen ganz leer einzuhängen, so überstreicht man die Stäbchen auf der untern Seite, wo der Wabenbau beginnen soll, mit flüssigem Wachs, sieht oft nach, nimmt, wenn man einen regelwidrigen Bau wahrnimmt, das Rähmchen heraus, schneidet die Wabe ab, theilt sie in Streifen, überklebt damit die ganze Unterseite des obern Stäbchens und bringt dasselbe dann wieder an den alten Platz.

Um Wachs flüssig zu machen, stellt man ein 1 Fuß langes, $1\frac{1}{2}$ Zoll breites und 2 Zoll tiefes, mit $\frac{11}{12}$ Wachs und $\frac{1}{12}$

Honig gefülltes Blechgefäß auf eine heiße Ofen- oder Heerdplatte, taucht die anzuklebende Wabe oder das Wabenstück in das kochende Wachs, und fährt sehr schnell wieder heraus und auf das obere Stäbchen des Rähmchens hin, welches man zu diesem Zweck neben sich auf den Kopf gestellt hat.

Bei der Einwinterung im Herbst wird der Honigraum ganz geleert, der Brutraum genau untersucht und nachgesehen, wie es um die Bienen und ihr Winterquartier steht. Ein erfahrener Bienenzüchter wird sogleich mit Sicherheit unterscheiden können, ob er den Brutraum unberührt lassen oder von 20 auf 18, 16 Waben reduciren soll. Hierauf wird der Stock herausgezogen und umgekehrt und mit dem Boden nach unten wieder eingeschoben.

Fenster müssen den Winter über entfernt und die Thürchen unmittelbar an die Waben angerückt werden. Dann legt man auf die Deckbretchen des Brutraums ein mit Heu gefülltes und abgenährtes Kissen und verstopft den Honigraum und den Raum zwischen den Thürchen und der Thüre so fest wie möglich mit Heu oder Stroh. Das Flugloch bleibt offen. Beim Eintritt der wärmeren Witterung, wenn die Bienen zu fliegen beginnen, wird das Stroh oder Heu herausgenommen, der Schub herausgezogen, die todtten Bienen und das Wachsgerölle im Schub werden ausgeleert, der gereinigte Schub mit dem Boden nach unten langsam wieder eingeschoben, Waben aus den Stagen des Brutraumes herausgenommen und befestigt, und wenn sie gut sind in der nämlichen Ordnung eingehängt. Fehlt es an Honig, so werden vorrätzig gehaltene Waben an passenden Stellen eingehängt, nachdem man vorher die leeren Waben herausgenommen hat. Alles dieses geschieht mit der Tabakspfeife im Munde. Nun werden die leeren Räume mit Heu oder Stroh ausgestopft.

Findet man, daß der eine oder der andere Stock weisellos geworden ist, so muß man ihn schnell mit dem Nachbar vereinigen. Man gibt zu diesem Zweck beiden Stöcken den gleichen Geruch durch Moschus oder Räuchern mit Tabak, hängt dann mehr oder weniger

Rästmchen des weifellosen Stockes in den Nachbarstock ein und kehrt die vorn noch an den nicht eingehängten Waben herumkriechenden Bienen vollends hinein. Nachdem man etwas erwärmten guten Honig gegeben hat, macht man den Stock wieder zu.

Ebenso leicht ist dieses Verfahren im Herbst auszuführen, nachdem man vor der Vereinigung zweier Völker die eine Königin ausgefangen hat.

Der Bienenpavillon von v. Berlepsch.

Wie schon erwähnt, besteht ein nicht geringer Vorzug der Dzierzon'schen Bienenwohnungen darin, daß mehrere Stöcke zu einem Ganzen verbunden werden können. Ein solches zusammengefügtes Ganzes kann beliebig für 2—9 und noch mehr Wohnungen eingerichtet werden. Derartige Wohnungen lassen sich dann wieder verschieden zu größeren Ganzen, selbst zu eleganten Pavillons zusammenstellen, wodurch sich viele Stöcke auf kleineren Räumen aufstellen und außerdem noch wesentliche andere Vortheile erreichen lassen.

In einem solchen Bienenpavillon sind keine Bienenkörbe aufgestellt, sondern das Innere ist in 28 Bienenwohnungen oder Beuten eingetheilt. Dieser Pavillon nimmt bloß eine Quadratruthe Raum ein und ist bis zum Dach 8 Fuß hoch. Ein jeder der 28 Beuten ist mit einem über 2 Fuß hohen und 1 Fuß breiten Fensterflügel versehen, hinter welchem die Bienen rastlos arbeiten und sichtbar sind. Eine jede dieser Beuten enthält zum Bauen einen Raum von 4752 Kubitzoll, welcher in drei Etagen abgetheilt ist. Jede Etage enthält 12 Wabenträger oder Rästmchen, so daß also der ganze Stock 36 Wabenträger enthält, welche mit den angebauten Honigwaben nach Belieben ohne Messer herausgenommen und wieder eingesetzt werden können. Der Raum dieser Beuten, welcher vier Mal größer ist als der Raum eines gewöhnlichen Strohkorbcs, kann durch ganz einfache Vorrichtungen so verkleinert werden, daß auch das kleinste Volk sich wohnlich darin befindet, und es kann ihm

nach Bedürfniß der vermehrten Zahl des Volkes nach und nach der entsprechende größere Raum zum Bauen eingeräumt werden. Die Völker werden ganz frostfrei überwintert, und die drückendste Hitze im Sommer schadet ihnen nicht im mindesten. Die Wände der Beuten sind nämlich 5 Zoll stark, und 3 Zoll davon sind mit Sägespänen ausgefüllt. Ferner befindet sich im Innern des Pavillons unter der Erde ein mit Dielen belegtes Loch, auf dem auf vier Seiten durch angebrachte Züge im Sommer Kühle, im Winter Wärme strömt. Endlich ist das Bienenhaus von oben gegen Hitze und Kälte durch ein Doppeldach geschützt, und zwar inwendig durch ein Breterdach, gegen außen durch ein wohlgefälliges Strohdach, an welchem ein Ventilator angebracht ist, der dem von den Bienen ausströmenden Dunst Abzug verschafft.

Gegen Diebe ist man durch diesen Bienenstand insofern vollkommen geschützt, als nur dann etwas geraubt werden kann, wenn durch grobe Brechwerkzeuge der ganze Pavillon zertrümmert wird.

Das Ein- und Auswintern ist sehr einfach. Eingewintert sind die Beuten, sobald die 28 Fluglöcher geschlossen sind, ausgewintert, sobald die Fluglöcher wieder geöffnet sind.

Ein weiterer Vorzug dieses neuen Bienenstandes besteht darin, daß er in kurzer Zeit vollständig abgetragen und in sechs Vierbeuten und zwei Doppelbeuten zerlegt werden kann. Jeder Theil bildet dann einen besondern Stock, wenn man ihm ein kleines Dach zum Schutz gegen Regen und Schnee gibt.

Im Innern des Stockes können alle erforderlichen Vorrichtungen sehr leicht gemacht werden. Man kann nach Belieben Ableger schaffen oder verhindern, Honigwaben und Volk von honigreichen Stöcken jederzeit nehmen und nach Bedürfniß andern Stöcken damit aufhelfen.

Die größere Kostspieligkeit dieses Bienenstandes den gewöhnlichen Bienenständen gegenüber schwindet sehr, wenn man in Betracht zieht, daß bei dem Berleps'schen Pavillon kein besonderer Bienenstand und keine Körbe erforderlich sind; beide sind nämlich im Pa-

villon selbst gegeben. Außerdem ist noch in Betracht zu ziehen, daß mit Hilfe dieses Bienenstandes die Bienenzucht weit rationeller und einträglicher betrieben werden kann, als auf die gewöhnliche Weise.

Die Spitze des Strohdaches des Pavillons ist mit Zinkblech belegt und mit einem Blechknopf versehen, durch welchen der Ventilator seinen Ausgang nimmt.

Die Vierbeuten und zwei Einbeuten sind nur durch Zwischenwände mit einander verbunden. Stellt man sich auf diesen Beuten die gleiche Anzahl von Beuten vor, so ist der ganze Pavillon gegeben. Das Endloch im Quadrat enthält 5 Fuß und hat vier Luftöffnungen. Jede einzelne Beute mißt in der Tiefe 18 Zoll, in der Breite 11 Zoll und in der Höhe ohne den Schub 24 Zoll rhein.

Fig. 8 stellt eine Beute mit drei Etagen nebst Schub dar, welcher einer Tischschublade ähnlich ist und bei der Einwinterung umgekehrt eingeschoben wird, damit er das herabfallende Gemütle in sich aufnimmt.

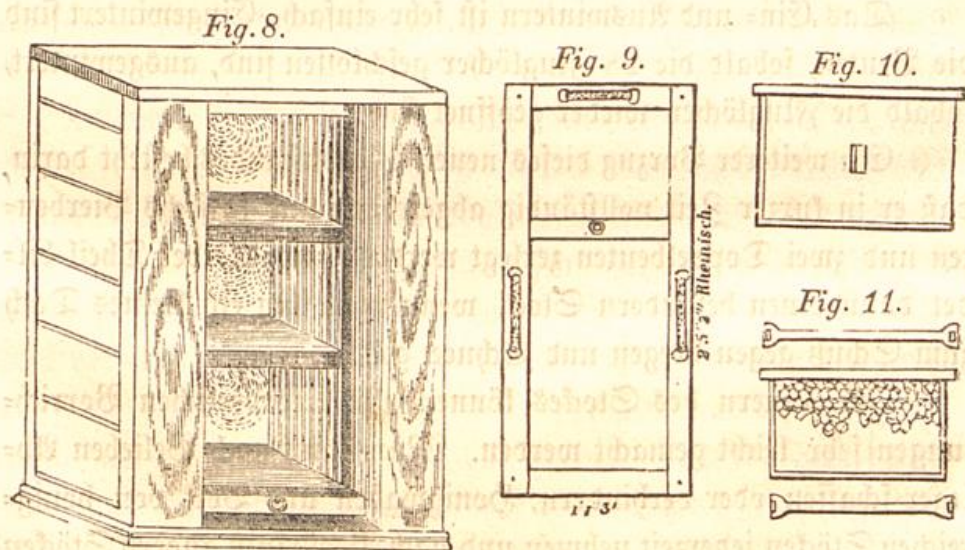


Fig. 9 ist eine Glasthüre mit drei Lüftern, welche nach Belieben geöffnet und geschlossen werden können. In der Mitte der Glasthüre ist ein Ring angebracht, durch den dieselbe leicht aufgehoben und wieder eingestellt werden kann.

Fig. 10 ist ein Vorhängebretchen, mit welchem der Stod seiner

Tiefe nach verhängt werden kann. Zur leichten Handhabung befindet sich in seiner Mitte ein Griff.

Fig. 11 ist ein Wabenrähmchen. Jede der drei Etagen besitzt 12 solche Rähmchen.

Die Fortpflanzung der Bienen.

Bei keiner andern Thierart ist die Fortpflanzungsfähigkeit so stark, die Vermehrung so zahlreich, als bei den Bienen. Wenn man berechnen könnte, wie viel Bienen täglich umkommen, theils durch ihre Feinde getödtet werden, theils durch ungünstige Witterung und an gefährlichen Orten verunglücken, so sollte man glauben, daß ein noch so bevölkerter Stock in wenigen Wochen volksleer sein müsse. Trotzdem vermehrt sich die Anzahl der Bienen, besonders zur Schwarmzeit, auf eine bewundernswerthe Weise. Man kann die Anzahl der Bienen in einem vollkommenen starken Stöcke auf 40,000 und noch darüber, und die eines Schwarmes auf 15,000 annehmen. Noch wunderbarer ist dabei, daß alle Bienen nur eine gemeinschaftliche Mutter haben.

Natürliche Schwärme.

Hat sich ein Stock so sehr vermehrt, daß er, ohne sich zu schaden, einen Theil des Volkes entbehren kann, und ist eine junge Königin schon vorhanden oder wenigstens zur Reife gelangt, dann zieht die alte Königin mit einer angemessenen Anzahl Bienen aus dem alten Stöcke und sucht eine neue Wohnung auf, in der sie einen neuen Staat bildet.

Bevor der ausgezogene Schwarm in eine neue Wohnung gelangt, legt er sich an einem Baumaste oder einem andern Gegenstande an, wohin sich alle Bienen, die zu dieser neuen Kolonie aus dem Mutterstöcke abgegangen sind, begeben. Liegen nun die Bienen

in einem Klumpen fest beisammen, so wird der Stocß zur Aufnahme desselben bereit gehalten.

Schwache Nachschwärme werden nicht eingefangen, sondern auf ein Tuch geschlagen, das stark naß gemacht wird, damit die Bienen nicht auffliegen, und die Königin ausgesucht und getödtet werden kann. Die Bienen trocknen in dem Mutterstocke wieder ab.

Die Kopfseite des Stockes wird mit etwas Wachs oder Honigwasser bestrichen, der Schwarm selbst mäßig mit Wasser besprengt. Wachs macht des Geruches wegen die Bienen geneigter, in dieser ihnen angewiesenen Wohnung zu bleiben; durch das Honigwasser dagegen wird der Schwarm in seiner Bündigkeit erhalten.

Der Schwarm wird entweder unmittelbar durch einen heftigen Schlag an den Baumast, woran er liegt, durch starkes schnelles Klütteln, oder wenn er an einem unbeweglichen Gegenstande sich angelegt hat, durch Abkehren in die für ihn bestimmte Wohnung gebracht.

Liegt er an einem Orte, wohin man mit dem Stocke selbst nicht gelangen kann, so wird er in ein Sieb geschlagen oder mittelst eines Schwarmfanges in die Wohnung übertragen.

Der eingefangene Schwarm wird in der Nähe, wo er sich angelegt hat, aufgestellt, damit sich alle angehörigen Bienen den Tag über zu ihm finden können.

Jedoch ist zu bemerken, daß der Schwarmstock an einem schattigen Orte, das Flugloch gegen Norden gerichtet, stehen, und wo das nicht sein kann, die Sonne durch aufgestellte Bretermwände von ihm abgehalten werden muß; sonst könnten die schwarmsüchtigen Bienen, von der Sonne gereizt, die neue Wohnung wieder verlassen, zu dem Mutterstock zurückkehren oder wohl gar durchgehen, was nicht selten geschieht. Am späten Abend erst wird er auf die Stelle gehoben, die zu seinem künftigen Standorte bestimmt ist.

Ist nun der Schwarm eingefangen und gehörig mit dem Ausfluge gegen Norden und in Schatten gestellt, so darf er diesen Tag bis zur Uebersetzung auf seinen Stand, nicht beunruhigt werden,

sonst verläßt er seine Wohnung wieder und geht durch. Im Jahre 1841 ließ ich einen starken Schwarm einfangen; da ich dieses Geschäft zu unternehmen verhindert war, so wurde zwar der Fang glücklich vollendet, aber die Aufstellung war nicht richtig; zudem erhielt der Stock eine große Erschütterung, und die schwarmsüchtigen Bienen verließen, obschon sie mehrere Stunden sich ruhig verhielten, ihre neue Wohnung und waren durchaus nicht zu erhalten. Ein solch scheu gemachter Schwarm schwingt sich hoch in die Luft und geht im schnellen Fluge in weite Gegenden. Der unvorsichtige Bienenwirth wird öfter solchen Verlust dulden müssen.

Zur Schwarmzeit, welche die Monate Juni, Juli und selbst den August noch ausfüllt, muß sorgfältig gewacht werden, sonst gehen Schwärme durch.

Schwärme, die durchgehen wollen, werden durch Handspritzen zurückgehalten; man muß jedoch bemüht sein, das Wasser über dem in der Luft freisenden Schwarme anzubringen, so daß es wie Regen herabfällt. Wollte man den Schwarm von unten anspritzen, so würde er höher steigen und sicher fortgehen.

Wenn Körbe mit Kuhdünger ausgestrichen in verkehrter Richtung in der Nähe des Bienenstandes auf Stangen gehängt werden, so sollen die Schwärme des ihnen angenehmen Geruches wegen freiwillig sich in die Körbe begeben. Dieses wäre ein Mittel, das Auslauern auf Schwärme zu ersparen, und sich gegen das Durchgehen der Schwärme zu bewahren.

Dieses Auslauern auf Schwärme wird bei Ablegern erspart. Wohl tritt öfter der Fall ein, daß stark bevölkerte Ableger auch schwärmen, doch geschieht dieses immer nur vom Tage des Ablegens an während eines Zeitraums von drei Wochen; sind diese verflossen, dann folgt in diesem Jahre kein Schwarm mehr.

Der erste oder Vorschwarm hat den Vorzug vor allen Nachschwärmen, weil er die alte Königin bei sich hat, die als befruchtet sogleich Eier legt. Die Nachschwärme taugen nicht viel, und wenn ein Stock zu oft schwärmt, so findet er den Tod, weil es ihm im

Winter an Nahrung fehlt, oder weil er, wenn er erhalten werden soll, viel Unkosten macht. Das Bortheilhafteste ist, wenn man in einem Jahre einen Stock nur einmal schwärmen läßt und die Nachschwärme verhindert. Das gelingt ganz gewiß, wenn man am zweiten oder dritten Tage den eingefangenen Schwarm bei schöner Witterung zur Mittagszeit, wo die Bienen zahlreich auf der Weide sind, auf die Stelle des alten abgeschwärmten Mutterstockes stellt, und den alten Stock auf einen entfernten Ort, d. i. auf die Stelle des Schwarmes trägt. Der alte Stock wird zwar einige Tage trauern, aber wegen vorhandener Brut sich bald wieder stark vermehren und in diesem Jahre nicht mehr schwärmen, während der Schwarm, der das Volk aus dem Mutterstocke erhalten hat, fortbauen und im Herbst jedem vollkommenen Stocke gleichen wird. Es hat seine Richtigkeit, daß mancher Stock oft viele Jahre nicht schwärmt, auch wenn er noch so volkreich ist und im engen Raume gehalten wird. In diesem Falle nimmt man die Zuflucht zu den künstlichen Schwärmen oder Ablegern.

Es gibt Merkmale, wonach man bestimmt angeben kann, ob und zu welcher Zeit ein Schwarm erfolgen werde. Das starke Vorliegen der Bienen ist noch kein Kennzeichen eines baldigen, sichern Schwarmes, und das Einengen der Stöcke kein Zwangsmittel zum Schwärmen. Die Erfahrung hat es schon zu oft bestätigt, daß gerade die volkreichsten Stöcke bei stetem Vorliegen während der Schwarmzeit keinen Schwarm lieferten, während früher matte und später nur mittelmäßig bevölkerte Stöcke zwei bis drei Schwärme machten.

Wenn nun die Biene, als ein Muster der Thätigkeit, durch so lange Zeit wegen Mangel an Raum müßig bleibt und die Fähigkeit besitzt, aus jedem Bienennei eine Königin zu erziehen, deren es zur Schwarmzeit eine unglaubliche Menge gibt, warum erziehen sie sich keine? Warum schwärmen oft solche Stöcke nicht? Nur eine aufmerksame Beobachtung der Brut, die man durch Glasscheiben vor Augen hat, führt den aufmerksamen und unermüdeten Forscher

zur Vermuthung, daß dieser oder jener Stock, in welchem eine große Anzahl Bienenbrut von gleichem Alter mit einer oder mehreren königlichen Zellen endeckt wird, bald schwärmen werde.

Treten nun diese Nymphen zur gleichen Zeit sammt einer jungen Königin zu ihrer Bestimmung hervor, und ist die Witterung günstig, dann rechnet der Bienenwirth mit der größten Wahrscheinlichkeit darauf, daß er am nächsten Tage einen Schwarm erhalten werde, welche Wahrscheinlichkeit in Gewißheit übergeht, wenn am nächsten Morgen dieser Stock nicht sehr auf Nahrung ausgeht, folglich unthätig ist. Nur soviel und nichts Mehreres kann man von dem Erfolge eines Vorschwarms angeben. Bei den Nachschwärmen aber verhält es sich anders.

Bei den Zweit- und Drittschwärmen kann man den Tag bestimmen, an dem der eine oder der andere Schwarm sich ergibt, und es werden nur äußerst seltene Fälle eintreten, wo sie eine Ausnahme machen und dann den 9. bis 12. Tag schon kommen. Jeder erste Nachschwarm kommt in der Regel am 13. Tage nach dem Vorschwarme zum Vorschein. Ist z. B. der Vorschwarm am 22. Juni eingefangen worden, so tritt der Nachschwarm am 4. Juli hervor. Ist der Vorschwarm am 26. Juni erschienen, so folgt der Nachschwarm am 8. Juli. Die Dritt- oder zweiten Nachschwärme kommen gewöhnlich den zweiten oder dritten Tag nach dem ersten Nachschwarme.

Ist ein Tag zum Schwärmen ungünstig, dann wird die zum Schwarm gehörige Königin getödtet und am nächsten Morgen vor dem Stöcke gefunden; der Schwarm bleibt weg. Waren mehrere junge Königinnen vorhanden, so widerfährt ihnen ein gleiches Loos, und nur in dem Falle, wenn sich eine Königin erhalten hat, schwärmt der Stock noch, aber um einen Tag später, als oben angegeben.

Den Erfolg der Nachschwärme zeigt auch der Ruf der vorhandenen Königinnen an. Tüten diese z. B. heute Abend, was sehr vernehmlich ist, dann folgt Morgen bei schöner Witterung der Schwarm.

Das Einengen der Stöcke ist für ein unsicheres Mittel anzusehen, um einen Schwarm zu erzielen; es ist vielmehr dem Ertragnisse schädlich, weil die Bienen wegen Mangel an Raum am weitem Fortbau gehindert sind und müßig vorliegen. Die meisten Bienenwirthe haben die Ueberzeugung, daß Stöcke, die im größern Raume standen, oder denen man vor Kurzem einen solchen verschafft hatte, geschwärmt haben, hingegen volkreiche und eingeengte Stöcke schwarmlos blieben.

Will man gerade von einem solchen sehr volkreichen und eingeengten Stocke einen Schwarm haben, so braucht man nur in einem leeren Stocke taugliche Brut einzuspiesen (wenn dieser ein Lagerstock oder ein anderer untheilbarer Stock ist); dann überträgt man den volkreichen Stock auf einen entfernten Platz, hebt den leeren, mit Brut versehenen Stock auf die Stelle des früheren, so daß der Ausflug genau auf den Ausflug des erstern zu stehen kommt, und der neue Stock hat von diesem Augenblicke an ein kräftiges, thätiges Fortbestehen. Nur muß diese Unternehmung an einem heitern, windstillen Tage zur Mittagszeit geschehen, nämlich zu einer Zeit, wo die meisten Bienen auf die Weide ausgeflogen sind. Diese vereinigen sich alle beim Zurückkehren in dem neuen Stocke zu einer neuen Kolonie. Mit theilbaren, gleichartigen Bienenwohnungen gelingt diese Unternehmung noch glücklicher. Ein solcher Schwarm ist gleich einem Ableger zu betrachten und gibt gewöhnlich auch noch einen natürlichen Schwarm, daher durch 21 Tage Aufsicht gepflogen werden muß, wenn der Schwarm während dieser Zeit nicht früher erfolgte. Nach Verlauf dieser Zeit schwärmt er nicht.

Um einen Schwarm dennoch, auch wenn er bei schwüler Sonnenhitze wieder schwarmsüchtig würde und die neue Wohnung verlassen und durchgehen wollte, sicher zu erhalten, ist folgendes Verfahren zu empfehlen:

Man muß jeden neu eingefangenen Schwarm bis Sonnenuntergang unter strenger Aufsicht stehen lassen. Sobald die Bie-

nen anfangen unruhig zu werden und aus dem Stocke stromweise vorzudringen, darf man das Flugloch nicht versperren, um die Bienen zu erhalten; denn die eingeschlossenen, aber zum Schwärmen wieder aufgereizten Bienen geben sich im Stocke nicht mehr zur Ruhe, sondern toben in diesem eingekerkerten Zustande so lange fort, bis sie entkräftet vom Schweiße und mitgebrachten Honig, den sie jetzt von sich geben, ganz eingenäßt auf die Erde fallen. Ein solch eingesperrter Schwarm ist ein sicheres Opfer des Todes, auch wenn man den Stoc nach einigen Stunden wieder öffnet. Statt den Stoc zu verschließen, lasse man den schwarmsüchtigen Bienen den freien Ausgang, richte aber sogleich einen Drohnensfang vor dem Ausfluge, worin die Königin gefangen gehalten wird; der gefangenen Königin schneide man mit einer kleinen Scheere die Flügelspitzen ab (welches jedoch nur bei einem Vorschwarm angewendet werden darf), und gebe sie wieder in den Stoc zurück. Die Bienen, so weit sie auch in der Luft herumkreisen, kehren sicher zur Königin zurück und bleiben dann im ruhigen Zustande bei ihr. Doch hat man bei einem solchen flüchtigen Auszuge gut aufzumerken, daß die Königin ja nicht durch den Drohnensfang schlüpfe, sonst wäre der Schwarm verloren, weil er sich hoch schwingen und durchgehen würde. Das Durchschlüpfen der Königin ist leicht zu verhindern, indem sie langsam geht und deutlich bemerkbar ist.

Die Verletzung der Flügel schadet der Königin nicht; sie hat keinen Ausflug weiter nöthig, und falls sie nach längerer Zeit aus dem Stocke gehen, auf die Erde fallen und ihren Untergang finden sollte, hört der Stoc dennoch nicht zu sein auf, weil dann schon taugliche Brut zur Erziehung einer jungen Königin vorhanden ist.

Geht die Königin sogleich aus dem Stocke, und fällt sie zur Erde, dann sammeln sich die Bienen um sie, und der Schwarm wird erhalten. Wenn nach der Schwarmzeit eine zum Eintragen und For.bau ungünstige Witterung eintritt, so müssen die Schwärme sogleich gefüttert werden, damit sie sich wenigstens soviel Wachs=

gebäude verschaffen, daß sie in demselben durch den Winter hinlänglichen Aufenthalt haben, sonst sind sie wegen Mangel an Wachsgebäude gefährdet umzukommen. Im Herbst setzen sie den Scheibenbau nicht weiter fort, auch wenn man ihnen noch so viel Honig zugibt. Noch muß hier in Erwähnung gezogen werden, daß die natürlichen Schwärme theils zur bestimmten Schwarmzeit sehr früh, theils auch sehr spät, theils nur in geringer Anzahl, theils in ungewöhnlicher Menge erfolgen. Diese Erscheinungen hängen von der Witterung und insbesondere von der Fruchtbarkeit des Jahrganges ab.

Im Jahre 1841, welches unter die gesegnetsten Bienenjahre gerechnet werden kann, fing man schon Ende Mai Schwärme, von denen mehrere Vorschwärme Jungferschwärme von sich gaben; dagegen traten auch erst mit Ende Juli Vorschwärme ein. Mancher Stock hatte drei bis viermal geschwärmt.

Junge Bienenwirthe, nämlich solche, die erst Anfänger der Bienenzucht sind, fühlten sich über dieses vermeinte glückliche Ereigniß hoch erfreut und stellten, ohne Rücksicht auf die Ueberwinterung zu nehmen, alle Nachschwärme, selbst auch die spätesten für sich auf, um nur zu einer bedeutenden Anzahl von Stöcken zu gelangen.

Der erfahrene Bienenwirth aber nimmt von jedem abgeschwärmtten Stocke höchstens einen Nachschwarm in seinen Stand auf, falls derselbe noch zur günstigen Jahreszeit in einem honigreichen Jahre eintritt. Die Dritt- und Viertschwärme schlägt er auf ein stark feucht gemachtes Tuch, näßt die Königin ein, tödtet sie und läßt dann die Bienen zum Abfluge auf den Mutterstock abtrocknen. Hierdurch erhält er seinen Bienenstand im kräftigsten Zustande und kann auch noch auf eine ergiebige Ernte rechnen.

Um aber auch den jungen Bienenwirthen die Freude ihres vermehrten Bienenstandes nicht zu rauben, und alle Nachschwärme, selbst jene, die in der spätesten Schwarmzeit erfolgen, während der Ueberwinterungsperiode nicht zu verlieren, sondern im besten

Wohlsein zu erhalten, füge ich hier folgende Bemerkung zur Dar-
nachachtung bei: Man gebe den eingefangenen Spätschwärmen
sogleich nach und nach nächtlicher Weise (bei Tage gehen sie
auf Nahrung aus) so viel warm und fließend gemachten reinen
Honig als man glaubt, daß sie zur Auswinterung nöthig haben
werden.

Durch diesen noch zur rechten Zeit angewandten Nahrungs-
zusatz werden die Bienen im Scheibenbaue solche Fortschritte machen,
daß sie hinlänglichen Aufenthalt für den Winter haben und nicht
wegen Mangel am Wachsgebäude gefährdet werden zu verderben.
Wollte man solche Spätschwärme ohne Hilfe zur rechten Zeit, etwa
bis in den Spätherbst, stehen lassen, wo die Nahrung auf natür-
licher Weide schon aufgehört hat, so würden sie wohl so viel zugege-
benen Honig annehmen, als ihr geringer Scheibenbau auffassen kann,
aber zu einem fortzusetzenden Baue könnte man sie nicht bewegen,
weil sie zu dieser Zeit Wachs auszuschwitzen unvermögend sind.

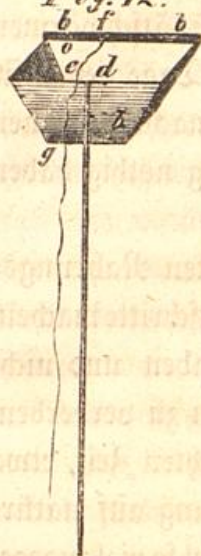
Wollte man die oben angerathene Verfahrungsweise außer
Acht lassen, dann würde man bei dem besten Willen im Herbst
dergleichen Spätschwärme während des Winters dennoch verlieren,
außer man gäbe ihnen ein mit Wachs und Honig ausgebautes
Kästchen von einem andern Stöcke zu; jedoch müßte dasselbe einen
jungen Scheibenbau mit dießjährigem Honig enthalten.

Wer auch bei zeitig erhaltenen Schwärmen so verfahren will,
wird bis zum Herbst bewunderungswerthe Stöcke daraus erziehen,
die im nächsten Jahre an Brut und Lebhaftigkeit jedem starken
Stöcke gleichen.

Um das Einfangen der Schwärme, wenn sie sich an sehr ho-
hen Bäumen angelegt haben, zu erleichtern, werden eigene Schwarm-
fänge erfordert.

Ein Schwarmfang besteht a) aus einem viereckigen eisernen
oder hölzernen proportionsmäßigen Reife; b) aus einem von Lein-
wand gefertigten Sacke; c) aus einer Oberdecke von Leinwand,
wie Fig. 12 zeigt.

Fig. 12.



Der Reif a über dem Schwarmsack ist ein langes Quadrat, wovon die lange Seite $1\frac{1}{4}$, die kurze $\frac{3}{4}$ Elle enthält. An einer der langen Seitenstäbe ist in der Mitte ein Loch oder besser ein hohler Schnabel d angebracht, in welchem eine Stange nach erforderlicher Länge befestigt werden kann. Zugleich geht nächst diesem Schnabel ein Loch e durch den Reif, durch welches eine bis zur Erde reichende Schnure gezogen wird, die an dem Stäbchen der Oberdecke f befestigt ist, mittels welcher Schnure, wenn sie angezogen wird, das Stäbchen, um welches die Oberdecke gerollt ist, bis zur entgegengesetzten Seite gezogen wird; auf diese Art schließt die Oberdecke die Oeffnung des Schwarmfanges, und der Schwarm ist eingeschlossen.

Der Schwarmsack b ist von allen Seiten an dem Reife fest gemacht und hat eine halbe Elle Tiefe; der unterste Theil oder Boden besteht aus einer Tafel von schwachem Bleche g; der Boden ist etwas kleiner, als der Reif, weshalb der Sack zugespitzt läuft.

Fig. 13. Fig. 14



Dieser Schwarmfang wird genau unter den angelegten Schwarm gerichtet. Hierauf hat ein Zweiter einen Haken Fig. 13. an einer langen Stange, mittelst welchem er den Baumast heftig rüttelt, worauf sogleich die Schnure angezogen, und der Schwarmfang mit der Oberdecke bedeckt wird. Somit ist der Schwarm im Schwarmfange eingeschlossen und wird zur Erde gebracht. Liegt der Schwarm an einem festen Gegenstande, an einem Baumstamme, so wird statt des Hakens an der Stange ein Gänseflügel i Fig. 14 befestigt und damit der Schwarm in den Schwarmfang gekehrt.

Schwarmfänge sind auch vortheilhaft, wenn der Schwarm an einem niedrigen Gegenstande hängt.

Künstliche Schwärme oder Ableger.

Gewöhnlich macht man die Ableger Anfangs Mai bis Mitte Juni bei günstiger Witterung zur Mittagszeit, und zwar von einem stark bevölkerten untheilbaren Stock, indem man von ihm taugliche Brut nimmt und dieselbe in einem leeren Stocke einspießt, dann den alten Stock auf einen entfernten Ort trägt und den Ableger auf dessen Stelle bringt. Durch diese Veränderung erhält der Ableger alle Bienen des alten Stockes, die auf der Weide waren. Unter der zum Ablegen tauglichen Brut sind neugelegte Bieneneier zu verstehen, aus denen Bienen entstehen, oder solche kleine Bienenmaden, die nicht über 3 Tage alt sein dürfen. Aus dergleichen Eiern und Maden erziehen sich die Bienen eine Königin. Ist der Stock, von welchem man einen Ableger machen will, ein theilbarer Kastenstock, so wird ein Kästchen, in dem taugliche Brut vorhanden ist, abgeschnitten, mit Boden und Deckel versehen, der alte Stock von seinem Platze weggerückt und der Ableger so gestellt, daß beide gleich weit entfernt von dem frühern Ausfluge stehen, damit die Bienen, welche von der Weide kommen, sich in beide Stöcke eintheilen. Gar bald wird man aus dem Benehmen der Bienen gewahr werden, in welchem sich die Königin befindet (denn wo keine Königin ist, sind die Bienen anfangs unruhig); der Stock, in welchem die Königin ist, wird von dem frühern Ausfluge entfernt gestellt, der weiserlose aber gerade auf die Stelle des frühern Ausfluges gerückt.

Ableger auf diese Art sind jedoch ungewiß, und man hat Beispiele, daß sie mehrmals mißlingen.

Eine andere Art und Weise, wie man künstliche Schwärme oder Ableger machen kann, die verläßlich gelingen und einen Vorzug vor den natürlichen Schwärmen haben, ist folgende: Im Mai oder Anfangs Juni wird aus einem volkreichen Stocke A taugliche Brut genommen, in einem leeren Stocke C eingespießt, oder wenn es ein Kästchen mit Brut ist, ein leeres Kästchen darunter gestellt,

auf den obern mit Brut versehenen ein Deckel, und unter den untern ein Boden gegeben. Hierauf wird ein anderer volkreicher Stock B von seinem Orte auf einen entfernten Platz übertragen und der Ableger C genau auf dessen Stelle gehoben. Dieses muß an einem heiteren, windstillen Tage zur Mittagszeit geschehen. Der Stock A, welcher die Brut hergeben mußte, bleibt unverrückt auf seinem Standorte stehen. Dieser wird kaum seinen Verlust wahrnehmen, die Bienen fliegen fort, als ob nichts geschehen wäre. Der Stock B auf seinem fremden Orte wird einige Tage trauern und fast nicht fliegen; doch das darf nicht beirren; er hat die Königin und viele Brut, und in einigen Tagen ist er wieder stark bevölkert. Er reinigt seinen Stock von der Drohnenbrut, weil er wegen des Verlusts des Volkes sie nicht ernähren kann, und zur Zeit, wo die Drohnen häufig sind, zeigen sich bei ihm fast keine Drohnen, weßwegen er gewiß bei der Honigernte eine eben so große Ausbeute geben wird, als wenn mit ihm nichts Besonderes vorgegangen wäre.

Der Ableger C, der von dem Stöcke B sehr bevölkert worden ist, wird augenblicklich so richtig fortfliegen und eintragen, als ob der Stock B noch auf diesem Orte stände. Ein solcher Ableger ist im Herbst so stark an Volk, Gebäude und Honig, daß ihn jeder Bienenwirth für einen alten Stock anerkennen muß.

Stellung der Bienenstöcke.

Wer sollte es noch nicht bemerkt haben, wie alle Gewächse ihre zarten Triebe, Blätter, Kelche und Blüthen der erwärmenden und Alles belebenden Sonne zuwenden? Die aufgehende Morgensonne spiegelt sich auf der Wasserfläche und senkt ihre Strahlen bis in die Tiefen des Abgrundes und erheitert die Fische und Alles, was darin lebt, zu fröhlichem Dasein. Der Wurm wird durch die Wärme der Sonne aus seiner finstern Höhle hervorgelockt und

friedt, wie neu belebt, unter dem mit krystallglänzendem Thau behängten Moose und Grase munter einher. Die Frühlingssonne weckt Alles aus dem langen Winterschlase. Der Wurm erwacht zum neuen Leben, die Insekten durchkreuzen den Luftkreis, die Vögel schwingen sich heiter und hoch empor und erfüllen Wälder und Thäler in harmonischen Tönen mit ihren wirbelnden Liedern. Die Erde mit all ihren Geschöpfen erhält durch die Sonne Kraft und Wirksamkeit. Wohin ihre Strahlen noch nicht langen, ist Alles im tiefen Schlase versunken; sobald sie aber den Morgen ankündigt, treten Menschen und Thiere in Thätigkeit. Diese Wahrheit wird man am deutlichsten an den Bienen wahrnehmen; man stelle sie nur mit ihrem Ausfluge gegen die verschiedenen Weltgegenden, wo sie früher oder später von den Sonnenstrahlen erreicht und erwärmt werden können, und man wird gewahr werden, daß die mit ihrem Ausfluge gegen Morgen gestellten schon vollauf beschäftigt sind, während die in der Aussicht gegen Norden und Westen es noch kaum wagen, ihre Wohnung zu verlassen. Und so werden sie der Reihe nach in ihre Thätigkeit treten, je nachdem sie früher oder später von der Morgensonne erreicht, erwärmt, und hervorgelockt werden.

Aus dieser Wahrnehmung ergibt sich nun, daß die beste und vortheilhafteste Stellung der Bienenstöcke jene ist, bei welcher der Ausflug sogleich von der aufgehenden Morgensonne begrüßt werden kann.

Hat nun die Erde in ihrer Bewegung zur Sonne jenen Punkt erreicht, wo in den längsten Sommertagen die fast senkrecht fallenden Sonnenstrahlen durch 16 Stunden und 18 Minuten so heiß und stark auf die Erde einwirken, daß Pflanzen welken, Menschen und Thiere ermatten und sich nach Schatten sehnen, dann werden auch die Bienen unter den heißen Strahlen der Sonne in ihren Kräften erschöpft zur Unthätigkeit gezwungen werden. Ist nun ein Stock, der noch dazu nicht gelüftet werden kann, der heißen Mittagsonne ausgesetzt, so werden die Bienen müßig vorliegen und Schatten suchen, aber auch das Wachsgelände wird erweichen und schmelzend werden, wäh-

rend vortheilhaft gestellte Stöcke vom frühen Morgen bis in den späten Abend rastlos beschäftigt sind. Die Stellung der Bienenstöcke gegen Mittag ist also nicht anzurathen. Ihre Ausgangsöffnung gegen Westen und Norden ist noch weit nachtheiliger, indem von diesen Gegenden her die meisten Winde heftig stürmen, die meisten Hagelwetter und Regengüsse sich entleeren, wobei viele Bienen selbst am Stöcke sitzend mit dem Leben büßen müssen.

In Betracht der Aufstellung der Bienenwohnungen nach den Weltgegenden ist die gegen Osten die vortheilhafteste. Ferner soll der Bienenstand an einem geräuschlosen, vom Unkraute gesäuberten, nicht zu hoch gelegenen Platze mit einer hohen Mauer oder Zaun umfriedigt sein.

Die Biene will in ihrer Arbeit nicht gestört werden, und bleibt sie ungestört, dann sucht sie keine Rache auszuüben. Da sie ihren Flug über eine hohe Umzäunung nehmen muß, so wird von ihr kein Mensch verletzt, weil sie, einmal in die Höhe geschwungen, nur nach Nahrung strebt. Kehrt sie schwer beladen zurück, dann sucht sie oft noch eine Erholung, bevor sie in den Stock zur Uebergabe ihrer Beute tritt.

Auch wird sie nicht selten, ehe sie das Ziel ihrer Sicherheit erlangt, vom Sturm und Wind ergriffen zur Erde geworfen, weshalb der Bienenstand auf keiner den Stürmen und Winden Preis gegebenen Anhöhe errichtet sein darf. Ein ebener Platz, oder ein anmuthiges, von jeder Wassergefahr befreites Thal, ist die gedeichlichste Lage für die Bienenzucht. Ist der Bienenstand von hohem Gras und Unkraut umgeben, worin sich Kröten, Frösche, Mäuse, Spinnen &c., welche die gefährlichsten Feinde der Bienen sind, aufhalten, dann ist fast jede Biene verloren, die zu ihrer Erquickung hier Ruhe sucht, oder vom Sturm und Winde in diese Mördergrube geschleudert wird; denn die Feinde lauern hinterlistig. Vor dem Bienenstande soll ein Belustigungsort für die Bienen mit Sand bestreut, mit kurzem Rasen oder weißem Klee besäet sein; Gras und Klee müssen jedoch niedrig gehalten werden.

Mühlen, Schmiedewerkstätten, Hammerwerke, Scheuern und alle Lärm erregende Arbeiten können die Bienen zu keiner Jahreszeit vertragen. Große Teiche und Flüsse in der Nähe sind ihre gewissen Gräber; auch Zuckerbäckereien, Lebzeltner und Wachszieher sind Schlingen, in welchen die Bienen gefangen werden. Der Bienenstand soll nur so weit von der Wohnung der Menschen entfernt sein, daß weder die Bienen beunruhigt, noch Menschen und Thiere von ihnen verletzt werden, und daß sie auch nächtlicher Weile von der Ueberwachung nicht ausgeschlossen bleiben.

Wer seinen Bienenstand als einen verlorenen Zweig seiner Wirthschaft hinaus auf unsichere Orte weiset, der wird wohl von diesen thätigen Thierchen wenig Nutzen ziehen und nicht gar lange ein Bienenwirth bleiben.

Wenn es einem Baumeister zur größten Ehre gereicht, daß er bei der Aufführung eines Gebäudes zweckmäßige Eintheilung und Bequemlichkeit scharf ins Auge faßt und dabei nicht den mindesten überflüssigen Raum statt finden läßt, so muß es auch in Beziehung auf kleinere Unternehmungen wünschenswerth sein, wenn dabei die eben genannten Eigenschaften und Vortheile nicht übersehen werden. So mancher Häusler, der außer einem kleinen Hausgärtchen ganz unbefeldert ist, hegt in seinem Innern den sehnlichsten Wunsch, Bienenstöcke aufzustellen, wenn er nur Gelegenheit dazu hätte. Nun, diese Gelegenheit soll ihm durch Beschreibung eines Bienenstandes gegeben werden; aber auch manchem erfahrenen Bienenwirth dürfte ein erfreulicher Dienst dadurch geleistet werden.

Obgleich dieser Bienenstand (Bienenhaus) nur zur Aufnahme der Gesundheitsstöcke geeignet ist, so dient er doch auch für alle anderen Arten von Bienenwohnungen. Man kann durch diesen Bienenstand auf einem kleinen Raum eine große Anzahl von Stöcken unterbringen, die in geregelter, vorschristmäßiger Entfernung stehen, wo kein Stock den andern im Fluge hindert, noch durch seine Volksmenge belästigt, aber auch jeder Stock stets genau besichtigt und bequem behandelt werden kann. Der herrliche schöne Anblick eines

geregelten Bienenstandes, die Bequemlichkeit und Symmetrie desselben läßt durchaus Nichts zu wünschen übrig.

Ich nehme den Maßstab zu einem Bienenhause für die Aufnahme von dreißig Stöcken an, wozu ein Flächengehalt von 15 Ellen Länge und $4\frac{1}{2}$ Ellen Breite erfordert wird.

Die Hinterwand und beide Seitenwände werden mit Bretern fest verschlagen. An der Hinterwand ist die Eingangsthüre angebracht, die versperret werden kann. Die Vorder- oder Stirnseite ist durchgängig geöffnet und zum Ausfluge der Bienen bestimmt. Während der Ueberwinterungs-Periode wird sie mit genau passenden Läden von oben bis unten verschlossen, welche inwendig mit eisernen Haken befestigt werden, damit nicht so leicht Diebe einbrechen können. Ein solches Bienenhaus muß unten die erforderlichen Traghölzer und die sonstigen Gebünde haben, damit es jedem heftigen Sturme Widerstand leisten kann. Der Fußboden wird gespändet oder nach Belieben mit Ziegeln gepflastert oder mit Sand ausgefüllt. Das Dach läuft rücklings abwärts, damit die Bienen von der Regentraufe befreit bleiben.

Das Beachtenswerthe hierbei, was genaue Aufmerksamkeit verdient, ist die innere Einrichtung, nämlich die Standplätze der Stöcke. Ihre verschiedenartige Richtung gewährt eben den großen Vortheil, daß in einem so engen Raume so viele Stöcke stehen können.

Man stelle sich die Stöcke in drei Reihen über einander vor; in jeder Reihe befinden sich zehn Stöcke, eine Elle in der Höhe von einander entfernt, damit jeder Stock noch so viel Raum hat, um die Stöcke lüften zu können.

Die Stellung der Stöcke muß folgende sein: Der Stock Nro. 1 erhält seine Ansätze zur Seite und erfordert von der ganzen Länge des Bienenhauses einen Raum von $2\frac{1}{2}$ Ellen, damit im erforderlichen Falle auch ein fünfter Ansatz beigegeben werden kann.

Der Stock Nro. 2 erhält seine Erweiterung durch Zugabe eines Ansatzkästchens von der Vorderseite; er wird rückwärts geben und bedarf einen Raum rückwärts von $2\frac{1}{2}$ Ellen, damit

eben auch ein fünfter Ansatß beigegeben werden kann. Er benimmt der Länge des Bienenstandes nicht mehr als eine halbe Elle. Die Stöcke 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 sind sämmtlich wie der Stock Nro. 1. Sie erhalten ihre Ansätze seitwärts, und ein jeder von ihnen benöthigt einen Raum von der Länge des Bienenhauses à $2\frac{1}{2}$ Ellen. Die Stöcke 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 und 30 haben ihre Richtung rückwärts und benehmen der Länge des Bienenstandes ein jeder nicht mehr als eine halbe Elle, wie der Stock Nro. 2.

Auf diese Art bilden diese Stellungen der Stöcke im Bienenhause durchgängig gleiche Fächer oder Logen von unten bis oben.

Im ersten Fache erscheinen die verdeckten Oeffnungen, um die Stöcke zu säubern, an den Stöcken Nro. 1, 2, 11, 12, 21 und 22.

In dem zweiten Fache erscheinen die Glasscheiben, um die Stöcke zu besichtigen, und die verdeckten Oeffnungen zur Säuberung derselben an den Stöcken 3, 4, 13, 14, 23 und 24.

Und so folgt die Ordnung der Reihe nach bis zu den letzten Stöcken 10, 20, 30.

Jedes Fach oder alle Fächer, die nur durch die verschiedenartige Stellung der Stöcke gebildet werden, sind sämmtlich von ganz gleicher, regelmäßiger Größe, nämlich ein jedes $2\frac{1}{2}$ Ellen breit und lang, folglich geräumig genug, um darin hin und her gehen und alle Verrichtungen unternehmen zu können. Zwischen der Hinterwand und den Ständen ist ein Raum von zwei Ellen.

Was die Stände anlangt, auf welchen die Stöcke ruhen, so werden durch die ganze Länge des Bienenstandes zwei gezimmerte, verhältnißmäßig starke Bäume gezogen, dergestalt, daß sie eine in der Mitte eine Spanne weite Klunse bilden, worauf ein starkes Bret befestigt wird. So wie dieses in der untern Reihe geschieht, geschieht es auch in der zweiten und dritten Reihe.

Zu den Stöcken, die rückwärts laufen, werden eigene ähnliche Ständer angefertigt, welche mit den erst beschriebenen Bäumen in

Verbindung stehen. An der Hinterseite eines solchen Ständers laufen zwei schwache hölzerne Säulen von unten bis oben, woran der hintere Theil eines jeden Ständers befestigt ist. Wie der untere Ständer beschaffen ist, ist auch der in der mittlern und obern Reihe.

Vor und hinter den Ständern, worauf die Stöcke stehen, die ihre Ansätze seitwärts erhalten, und bei jenen, die rückwärts angesetzt werden, werden von beiden Seiten geschnittene Latten mittelst eiserner Haken befestiget, damit die Stöcke eingezwängt stehen und keiner durch Sturm oder ein anderes Mißgeschick abgeworfen werden kann.

Schutz gegen Raubbienen.

Die Biene ist von Natur ein Insekt, das nur immer auf Gewinn ausgeht und ihren Staat zu bereichern sucht. Nie kehrt sie leer zurück, ausgenommen sie wird von einem ungünstigen Wetter zurückgeschreckt oder sie findet zur Winterszeit, wo sie an warmen Tagen aus dem Stöcke gelockt wird, noch keine Weide. Im zeitigen Frühjahr oder im Spätherbst, wo noch wenig Nahrung in der Natur sich entwickelt oder dieselbe größtentheils schon wieder abgenommen hat, wo aber doch zum Ausfluge warme Tage sind, sucht sie allenthalben Süßigkeiten auf, welche sie mittelst ihres starken Geruchorgans sogar auf eine weite Entfernung sehr leicht entdecken kann. Trifft es sich nun, daß irgend in einem Bienenstande ein Stock sich befindet, der ein zu groß geöffnetes Ausflugloch, wohl auch Klunfen oder Risse hat, wodurch die Biene unbemerkt in denselben eindringen kann, so thut sie dieses hinterlistig und nimmt von dem fremden Gute so viel sie nur immer vermöge ihrer Kräfte zu entwenden vermag. Nicht lange hierauf wird es währen, und sie findet sich wieder ein, aber schon nicht mehr allein, sondern begleitet von mehr Mannschaft aus ihrem Staate. Kehrt auch diese reich beladen mit fremdem Raub zurück, dann wird es gar nicht fehlen, daß das ganze Volk von der

Heimath aus zu diesem verbotenen Raub beordert wird; dasselbe wird sich dann des angefallenen Fremblings bemächtigen und unter mörderischem Kampfe denselben gänzlich plündern, die Königin morden. So kann eine einzige Biene die Ursache sein, ihren ganzen Staat in eine Räuberbande umzuändern.

Ein solcher Stoc ist dann ein Räuber geworden und bleibt es immerfort, wenn er nicht durch Menschenlist und Strenge wieder in die Schranken der Redlichkeit zurückgebracht wird.

Demnach ist jede Biene des Raubes fähig und von Natur aus dazu geeignet, und es wäre ein thörichter Wahn, wenn man behaupten wollte, daß Raubbienen eine andere Art von Bienen seien, als die gewöhnlichen Arbeitsbienen sind. Nicht aus Lang zur Trägheit, sondern aus großem Eifer und Thätigkeit werden sie dazu verleitet. Die Schuld ihrer Verdorbenheit liegt dann nicht an ihnen, sondern an der Unachtsamkeit und Fahrlässigkeit der Menschen selbst; denn hätte der durch sie Schaden leidende Bienenwirth seine Stöcke besser bewahrt und sie unter sorgfältigerer Aufsicht gehalten, seinen Stöcken nicht allzu große Oeffnungen und in denselben nicht anderweitige Zutrittsgänge geduldet, so würde er gewiß von den Anfällen raub- und gewinnstüchtiger Bienen befreit geblieben sein. Man sagt im Sprichwort: Gelegenheit macht Diebe.

Es ist wahrlich derjenige nicht so sehr zu bedauern, der sich über erlittenen Schaden durch Raubbienen beklagen muß, als derjenige, dessen sonst friedlichen Stöcke durch die Nachlässigkeit eines Andern zu Raubbienen werden.

Zum Rauben gleichsam verlockende Stöcke sollten auf keinem Bienenstande geduldet werden. Abgesehen davon, daß in einem raubenden Stoc fast immer die innere Oekonomie allmählig zerfällt, kommen auch die so leicht an das Rauben sich gewöhnenden Bienen auf ihren immer lecker werdenden Zügen früher oder später auf gewaltsame Weise um. Bienen desselben Standes berauben sich selten unter einander, weil sie den Honiggeruch der nächsten Umgebung als ihrer eigenen Wohnung entströmt betrachten.

Um von den Raubbienen befreit zu bleiben, wird es vor allem Andern Noth thun, die Ausfluglöcher an den Stöcken vom Winter an durch die Frühjahrszeit, bis die Natur zum ergiebigen Honigertrage gereift ist, ganz enge zu halten, und dann genau nachzuforschen, ob sich nicht etwa an einem Stöcke mehrere verderbliche und dem Zutritt fremder Bienen in das innere Gebäude desselben geeignete Oeffnungen gebildet haben, was während des Winters oder auch im Sommer bei großer Hitze sehr leicht geschehen kann. Mit demselben Bedacht muß man auch vom September an bis zur Einwinterung zu Werke gehen. Ein einziger Raubstock richtet in einem Bienenstande große Verheerungen und Niederlagen an, so zwar, daß wir Beispiele aufzählen können, wie Bienenwirth, sonst reich an Stöcken, sich auch nicht eines einzigen Stockes mehr erfreuen konnten.

Hat nun ein Räuber einen Stock ausgeplündert und dessen gänzlichendes Ende herbeigeführt, dann fällt er mit grimmiger Wuth einen zweiten an, und ist er auch mit diesem fertig, so geht er der Reihe nach weiter, bis er alle Stöcke bemeistert hat. Um diesem traurigen Uebelstande, ist er einmal eingetreten, abzuhelpen, wird vor allem Andern ein Einverständnis der Bienenwirth unter einander erfordert. Ist dieses bezweckt, dann ist es ein Leichtes, die Raubbienen zu bändigen und ihnen nach und nach wieder die friedliche Richtung auf natürliche Weide zu geben.

Der Raubstock wird auf die Stelle des angefallenen Stockes übertragen, und umgekehrt der angefallene Stock auf den Standort des Räubers gestellt, welche Unternehmung sogleich, wenn Raubbienen überhandzunehmen anfangen, an einem Abende spät, wo die Bienen nicht mehr ausfliegen, geschehen muß. Durch diese Verwechslung sind nun beide Stöcke in ihrem Fluge beirrt worden und werden daher durch einige Tage gar nicht oder äußerst schwach fliegen. Ja, der durch das erlittene Ausrauben geschwächte und muthlos gemachte Stock wird durch die abgeflogenen Bienen des Räubers sogar verstärkt werden. Auch wird er durch seine eigene im Stocke vorhandene Jugend mit jedem Tage reichlicher.

Der Räuber hingegen wird wegen seines veränderten Standortes es nicht wagen, auszufliegen, um so weniger auf Raub auszu-gehen. Und da er während dieser Zeit mit jungen Bienen verstärkt wird, die als Unschuldige vom Raube nichts wissen, so hört er auf, ein Raubstock zu sein.

Sollten aber die alten Bienen, an das Rauben gewöhnt, in Folge dennoch wieder bei den andern Stöcken Versuche des Ausraubens machen (den früher angefallenen Stock, der sich jetzt auf ihrem früheren, d. i. auf dem Standorte der Räuber befindet, lassen sie gewiß in Ruhe), dann werden strengere Maßregeln ergriffen. Man öffnet nämlich diesen Raubstock, durchschneidet theilweise sein leeres Gebäude, und wirft auf das Bodenbret einige Hände Sägespäne oder Häcksel.

Bevor er sein zerstörtes Gebäude wieder in Ordnung gebracht und das Haus von dem Unrath gesäubert hat, vergeht eine ziemlich geraume Zeit; muthlos gemacht, hat er das Rauben ganz vergessen und ist wieder ein friedlicher Nachbar geworden.

Auch kann man die Raubbienen dadurch abwehren, wenn man die Stöcke täglich etwa bis 11 Uhr Morgens verschlossen hält, und die Raubbienen mittelst schwacher Ruthen oder durch Rauch zurücktreibt. Wollte man den angefallenen Stock auf einen entfernten Ort übersetzen, jedoch den Raubstock ungehindert gehen lassen, dann würde man nicht viel Glück haben, sondern nur noch größeren Schaden anrichten, weil die Raubbienen den übersetzten Stock sogleich wieder auffinden würden. Da die Bienen des übertragenen Stockes durch die Verwechselung ihres Standortes nur noch muthloser gemacht worden sind, so können sich die Räuber seiner um so leichter bemächtigen. Auf der Stelle aber wird dem Uebelstande abgeholfen sein, wenn man den Raubstock über eine Stunde weit entfernt. Dort wird er gewiß aufhören, seinen Unfug weiter fortzutreiben.

Bei allen den angewandten Mitteln ist es doch keineswegs zu verkennen, daß in diesem Jahre den Stöcken Schaden zugefügt

werde; der von Räubern angefallene Stöck wird in seinen Arbeiten durch längere Zeit gestört, der Raubstöck mißhandelt und nicht so gleich auf natürliche Weiden gewöhnt. Bei zwei Uebeln ist es aber immer besser, das kleinere zu wählen. Auf diese Art werden doch die Stöcke gerettet, wenn sie gleich in diesem Jahre keine Ausbeute geben.

Nehme aber ja Niemand, wenn er in diese Verlegenheit kommt, von Raubbienen angefallen zu werden, seine Zuflucht zu verbotenen und höchst sträflichen Mitteln, um etwa seine Rache zu fühlen.

Durch Abfangen und Tödten der Raubbienen bringt man seinen Mitmenschen um einen Bienenstöck, der zwar Schaden stiftet, woran aber sein Herr keine Schuld trägt, sondern derjenige selbst, der Klage führen muß. Wollte man die Bienen vergiften, so würde man nicht bloß ein Bienen-, sondern auch sogar ein Menschenmörder werden; denn die Bienen tragen den vergifteten Honig nach Hause, der später von den Menschen genossen wird, die nach einem solchen Genuße erkranken, wohl auch sterben müssen. Halte sich Jeder hierbei an die oben angegebenen Mittel, und er wird gut und auch zugleich gerecht verfahren.

Sogenannte Näscher oder einzelne Bienen, welche ihre Beute in andern Stöcken auffuchen wollen, und welche die Stöcke umkreisen und vor dem Flugloche herumsumsen, gibt es stets, nicht nur im Frühjahr und Spätherbst, sondern auch zur besten Tragezeit. Man kann sie tödten; will man dieses aber nicht, so weisen sie schon die Bienen selbst zurück oder tödten sie. Hierbei darf man sich aber nicht irren, und vielleicht junge Bienen, welche das erste Mal ans Tageslicht treten, für Näscher oder Raubbienen halten; denn diese umkreisen ebenfalls ihren Stöck und besichtigen gleichsam alle Gegenstände, damit sie sich nach einem weitem Ausfluge wieder in ihre Heimath finden. Auch könnte man glauben, daß sie fremde Bienen wären, indem sie von den alten Bienen von allen Seiten bezwaht, abgeleckt und auf diese Art gereinigt werden, was

den Anschein hat, als ob sie sich unter einander raufen. Um nicht in diesen Irrthum zu verfallen, muß man junge Bienen kennen. Sie haben eine aschgraue Farbe und am Kopfe sind sie sehr bleich oder blaß.

Bienenfeinde.

In dem ganzen Thierreiche gibt es keine Art, die so viele Feinde zählt, als die Bienen. Die schädlichsten, die sich in der Nähe des Bienenstandes aufhalten, sind folgende:

a) Die *Stech-Schwalbe*; sie richtet großen Schaden an, besonders zur Zeit, wo sie Junge hat. Im beständigen Fluge umschwebt sie die Bienenstöcke und erhascht jedesmal eine Biene, die sie ihren Jungen als Futter bringt. Man soll es sich ernstlich angelegen sein lassen, ihre Nester aufzusuchen und dieselben zu zerstören; wenigstens soll man nicht dulden, daß sie sich in der Nähe des Bienenstandes einheimisch macht. Sollte man ihr nicht bekommen können, oder sollte es der Aberglaube eines Nachbarn nicht gestatten (welcher noch der Meinung ist, daß, wo die Schwalben nisten, keine Feuersgefahr zu fürchten sei), die Nester zu vernichten, dann muß man sich bemühen, einer alten Schwalbe habhaft zu werden, welche getödtet und vor dem Bienenstande auf einer langen Stange mit einem Faden dergestalt angehängt wird, daß mit ihr die Luft spielen kann. Bei diesem Anblicke werden die übrigen Schwalben, wenigstens zum Theil, von dem Bienenstande zurückgeschreckt.

b) Das *schwarze Rothschwänzchen* mit weiß gezeichnetem Kopfe. So nützlich auch dieser Vogel für die Bäume durch seinen Raupenfraß ist, so darf er in der Nähe des Bienenstandes doch nicht geduldet werden. Er wird, will man ihn nicht tödten, durch Schießen und Lärmen in die weite Ferne gejagt.

c) Die Meise und andere bekannte Raubvögel der Bienen, wohnen während des Sommers in Wäldern oder freien Feldern und thun daher zu dieser Zeit den Bienen weniger Schaden. Im Frühjahr und Herbst aber müssen sie von den Bienenstöcken abgehalten werden, weil sie um diese Zeit Jagd auf die Bienen machen.

d) Hornissen und Wespen sollen sorgfältig aufgesucht und sammt ihren Nestern vernichtet werden.

e) Mäuse, Kröten und Frösche finden keinen Aufenthalt, wenn der Bienenstand rein gehalten und vom Unkraute gesäubert wird, wie schon bei der Stellung der Stöcke empfohlen wurde.

f) Ameisen und Ohrenkriecher, die sich so gern des angenehmen Geruches wegen, den die Bienenstöcke um sich verbreiten, in der Nähe der Bienenstöcke festsetzen und in dieselben einzudringen suchen, müssen in ihren Höhlen aufgesucht und gänzlich ausgerottet werden. Das Eingraben todter Fische nächst dem Bienenstande fruchtet nicht genug, um sie gänzlich zu vertreiben. Ein weit besseres Mittel ist, diese Bienenfeinde mittelst gläserner Flaschen, in welche etwas Honig gestrichen wird, abzufangen. Sie gehen in die Flaschen, auf welche man einen Stöpsel drückt, und jedesmal die Gefangenen tödtet.

g) Die Spinnen können durch nichts Anderes als durch aufmerksames Nachspüren ausgerottet werden. Diese Thiere, finden sie nur Gegenstände zum Befestigen, überziehen jede Nacht den Ausflug der Bienen mit einem Gewebe, worin sich die Bienen fangen und dann von den Spinnen getödtet werden.

h) Die kleinen aschgrauen Nachtfalter, die oft an den Bienenstöcken angetroffen werden, dringen in die Stöcke ein, legen ihre Eier in das Wachsgebäude, bilden sich zu Maden aus, durchfressen dann das Wachsgebäude und verursachen beim Ueberhandnehmen wohl auch den Untergang des Stockes. Man kann ihr Dasein an dem auf dem Bodenbrette liegenden geschroteten Wachs entdecken, nach welcher Wahrnehmung man den Stock öffnen und das Ungeziefer ausschneiden muß. Solche Nachtfalter dürfen auf

Keinen Fall an den Stöcken geduldet werden; sie zu tödten ist eines Jeden Pflicht.

Außer diesen oben angeführten Bienenfeinden gibt es noch viele, durch welche die Bienen auf der Weide verunglücken, was zu verhindern nicht in unsern Kräften steht.

Man suche indessen nur diejenigen zu beseitigen, die in der Nähe des Bienenstandes sich befinden und in den Stöcken selbst gefährlich werden.

Krankheiten der Bienen.

Hauptkrankheiten der Bienen gibt es nur zwei, nämlich die durch Feuchtigkeit, Erkältung und ungesunden Honig entstehende Ruhr, und die meistens im hohen Grade ansteckende Faulbrut, welche sich in der Regel durch den Honig faulbrutiger Bienen verbreitet.

Die früher öfter erwähnte Hörner- oder Büschelkrankheit ist nur ein Ansatz von Blumenstaub, welchen die Bienen im Frühjahr auf den Ruckblumen und andern Orchisarten erhalten.

Die s. g. Tollkrankheit, wobei die Bienen unter schmerzhaften Zuckungen verenden, ist die Folge von Vergiftung, theils durch schlechte Menschen, theils durch die Natur.

Gegen die Ruhr kann man Honig mit guten Wein oder Kornbranntwein als Futter untersetzen.

Gegen die Faulbrut gibt es kein Mittel; am besten vernichtet man solche Stöcke, um nicht Gelegenheit zu geben, daß auch noch andere gesunde Stöcke angesteckt werden.

Der Bienenstich und Mittel gegen denselben.

Das dem Bienenstachel entfließende Gift ist wasserfreie Ameisensäure, und da dieselbe das Eiweiß des in die Wunde sich ergießenden Blutes sogleich zu einem Pfropfen gerinnen macht, so ist die Möglichkeit des Eindringens und Neutralisirens von Salmiakgeist und ähnlichen Einreibungen nicht wohl anzunehmen. Nur sofortiges starkes Ausdrücken des Giftes nebst baldiger Anwendung entzündungswidriger Mittel, z. B. kalten Wassers, feuchter Erde, Bleiwasser 2c., können günstig wirken. Bei ältern Personen hat der Bienenstich wegen geringerer Reizbarkeit der Haut weit geringere Folgen.

Man kann sich übrigens gegen den Stich der Bienen schützen, wenn man, sobald man Arbeiten am Bienenstande zu verrichten hat, alle bloßen Körperstellen mit Honigwasser (Wasser, in dem Honig aufgelöst ist) wäscht.

Vortheilhafte Behandlung der Stöcke in den verschiedenen Jahreszeiten.

Wenn die Bienen aus dem Winter treten, sich an windstillen, warmen, heitern Tagen in Luftkreisen sonnen und sich ihres Unraths, den sie durch die Wintermonate bei sich behalten, zu entleeren suchen, so erfordern sie die größte Aufmerksamkeit. Vor allem Andern suche man die Stöcke von todtten Bienen zu säubern und sie an warmen heitern Tagen stundenlang zu lüften, damit die im Winter erzeugte Mäße vertrockne, und gesunde Luft eingelassen werde.

Man halte die Fluglöcher sehr enge, damit fremde Bienen

keinen Eingang finden, und Räubereien verhindert werden. Man forsche aufmerksam nach, ob sich vielleicht im Winter unstatthafte anderweitige Oeffnungen gebildet haben, welche sogleich zu beseitigen sind.

Das Füttern der Bienen geschieht aus Noth und aus Speculation. Die Fütterung aus Speculation erfolgt anfangs April, damit das Brutgeschäft besser vor sich gehe und die Stöcke zur Zeit der Honigtracht sehr volkreich sind.

Da nach überstandnem Winter die Bienen entkräftet und matt ans Tageslicht kommen, so ist es für sie ein wahres Stärkungsmittel, wenn man ihnen erwärmten, mit etwas Wasser gemischten Honig reicht. Man kann demselben pr. Quart 2 Kaffeelöffel voll süßen Wein, am besten Malaga, beimischen. Davon erhalten sie Lebhaftigkeit und Muth. Nicht nur den schwachen Stöcken wird diese Stärkung zugewendet, sondern auch den voll- und honigreichsten.

Die Erfahrung hat es gelehrt, daß Stöcke, mit diesem Futter im Frühjahr genährt, sich tapfer gegen alle Anfälle fremder Bienen wehrten, sehr zeitig volkreich wurden und schöne starke Schwärme lieferten.

Den aufgelösten reinen Honig muß man in großen Portionen (à Stock 1 Pfd.) geben.

Auch abgefottener Zucker kann die Stelle des Honigs ersetzen. Ich kann sogar behaupten, daß durch einen solchen Zusatz von Zucker die Königin sehr fruchtbar wird. Es wird nämlich ein Pfund Zucker in $\frac{1}{2}$ Quart Wasser so eingesotten, daß das Ganze noch gehörig fließend ist, wobei jedoch das Zuckerwasser gut abgeschäumt werden muß. Dazu wird der süße Wein gemischt.

Auf diese Art habe ich jedes Jahr die volkreichsten Stöcke schöne Schwärme und, wenn diese nicht erfolgten, die gedeihlichsten Ableger erzielt. Dieser Aufwand hat sich stets sofort bezahlt.

Auch Dzierzon verwendet gezuckerten Honig, er schließt ihn in Papier ein und schiebt ihn sorgfältig zwischen die Waben in das

Brutlager. Am besten verwendet man Candis. Grober, gelber Candis ist besser als feiner weißer, weil sich ersterer leichter und besser auflösen läßt. Wenn freilich das Volk schon zu schwach ist, und den Candis nicht gehörig umschließen und erwärmen kann, bleibt dieser ungelöst.

Außer dem Zucker kommen als Honigsurrogate noch Mehl und Delfuchen in Betracht.

Die Mehlfütterung bewirkt zeitigen und starken Brutansatz, wenn es nebenbei nicht an Honig mangelt oder wenigstens Honig- oder Zuckerwasser gefüttert wird. Man legt mit Roggenmehl gefüllte Wachswaben an einen sonnigen Ort, an den man vorher die Bienen durch ein wenig Honig gelockt hat. Auch im Stöcke kann die Mehlfütterung geschehen, wenn das Mehl unmittelbar unter den Bienenhaufen nebst einer warmen Zuckerauflösung gestellt wird.

Auch in Wasser aufgelöste Delfuchen sind ein sehr gutes Bienenfutter. Nach denselben vermehren sich die Vorräthe in den Stöcken außerordentlich, und die Brut zeigt sich sehr zahlreich und kräftig.

Nach dieser Periode, welche nicht nach Monaten, sondern nur nach der günstigen Witterung des Frühlings bestimmt werden kann, sind die Stöcke mit vieler Brut bereichert, wobei sie der Verköhlung wegen da, wo das Brutnest ist, (in Kästchen, wo die Brut ist, darf niemals gelüftet werden) nicht gelüftet werden dürfen. Werden nun die Stöcke immer volkreicher und die verschiedenen Nahrungszweige immer ausgiebiger, dann müssen die Ausfluglöcher in ihrer ganzen Länge, jedoch noch immer nicht zu hoch, geöffnet werden.

Erst bei vollem Nahrungsertrag werden die Ausfluglöcher erhöht und geräumig gemacht. An jedem Stöcke darf nur ein einziges Ausflugloch geduldet werden. Sollte es geschehen, daß in einem Jahre im März schon sehr warme Zeit eintritt, wobei die Brut in den Stöcken stark anwächst, der April aber wieder starke Kälte bringt, dann läuft man Gefahr, daß, besonders bei schwachen

Stöcken, welche die Brut nicht hinlänglich erwärmen können, Faulbrut entsteht.

Nach solcher Witterung hat man die Stöcke zu untersuchen und die etwa vorhandene Faulbrut auszuschneiden.

Im Jahre 1840, wo der Monat Mai sehr stürmisch und kalt war, konnten die Bienen nicht ausfliegen und hatten daher, reich an Brut, allen Honigvorrath aufgezehrt, weshalb sie die schon vorhandenen Drohnen abgebissen, sogar auch Bienenbrut aus den Stöcken geschafft hatten. Man mußte noch zu Ende dieses Monats füttern, und wer dieses nicht that, lief Gefahr, Stöcke zu verlieren. Sobald also Stöcke lange nicht auf die Weide ausfliegen können und anfangen, die Drohnen abzuschaffen, sowie die Brut auszuwerfen, ist es die höchste Zeit zu füttern.

Weisellofigkeit der Stöcke.

Die Weisellofigkeit ist der verderblichste Zustand eines Bienenstockes; er geht zu Grunde, wenn keine Hülfe geschieht. Ein Stock kann im Herbst oder zur Winterszeit, wo keine zur Erzielung einer jungen Königin taugliche Brut vorhanden ist, weisellos werden.

Nimmt man diesen gefährlichen Zustand wahr, und ist der Stock noch hinlänglich volkreich, dann braucht man, um ihn zu retten, weiter nichts zu thun, als einem andern Stocke im Frühjahr taugliche Brut zu nehmen und dieselbe dem weisellosen Stocke da einzuspiesen, wo die Bienen ihr Lager haben. Der Stock wird augenblicklich lebhaft werden, ausfliegen und tragen, als ob er schon wirklich eine Königin besäße. Aus dieser Brut erziehen sich die Bienen eine Königin. Besteht der weisellose Stock aus Kästchen, so wird ihm ein mit Brut angefülltes Kästchen von einem andern gesunden Stocke zugegeben und der weisellose Stock wird verläßlich gerettet sein.

Wollte man ihm eine etwa vorhandene Königin aus einem andern Stöcke oder von einem Sängerschwarme, bei dem sich öfters mehrere Königinnen befinden, hingeben, so würde dies eine vergebliche Mühe sein, weil die Bienen diese fremde Königin sogleich tödten würden.

Nur dann gelingt dieser Versuch, wenn man die Königin in ein dazu bestimmtes Drahtkörbchen gibt und sie in diesem eingeschlossenen Zustande etwa 24 Stunden unter den Bienen läßt, wo sie dann schon den Geruch der Bienen, und diese den ihrigen angenommen haben; dann kann man sie freilassen, und die Bienen werden ihr huldigen. Ich habe den Versuch gemacht, um einen sehr volkreichen Stock durch Hingabe eines fremden Weisels zum Schwärmen zu bringen; aber auf der Stelle hatten die Bienen die Königin getödtet.

Tritt die Weisellofigkeit vor der Ueberwinterung ein, dann bleibt kein anderes Mittel übrig, um die Bienen vor dem Tode zu retten, als sie mit einem andern gesunden, wenn auch schwachen Stöcke zu kopuliren.

Die sichern Kennzeichen der Weisellofigkeit sind folgende: Die Bienen laufen anfangs unruhig am Stöcke auf und ab, dann werden sie mißmuthig, fliegen einzeln, aber träge aus, kehren leer zurück, tragen keinen Blumenstaub oder nur kaum bemerkbare Staubknöllchen ein, belagern das Flugloch müßig, mit den Köpfen aus- und aufwärts gerichtet, vertheidigen sich nicht ernstlich gegen Rächer und Raubbienen, lassen sich den noch vorrätigen Honig wegtragen, gehen endlich selbst mit den fremden Bienen in deren Stöcke über, und in kurzer Zeit steht der Stock unbelebt im leeren Wachsgebäude da.

Ein ferneres Kennzeichen ist die Buckelbrut, Drohnen in Bienenzellen; sie sind im Nymphenzustande vorgewachsen und bilden lauter Hügel im Gewirke.

Die Drohnenschlacht.

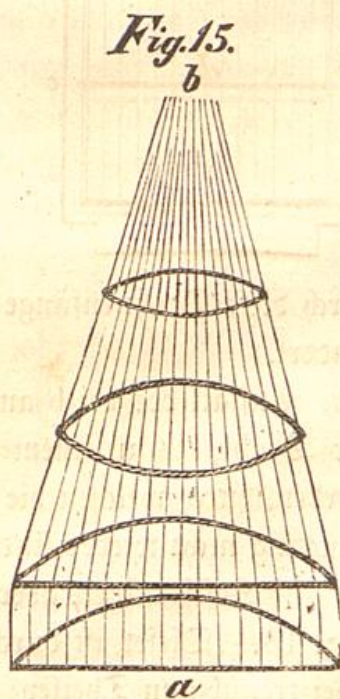
Durch die Sommermonate hat man sonst nichts zu thun, als zur Schwarmzeit die Stöcke zu überwachen, daß kein Schwarm durchgeht; dann den Bienenstand rein vom Unkraut und frei von Bienenfeinden zu halten.

Mit Ende August soll man sich bemühen, die Drohnen als unnütze starke Zehrer abzuschaffen; denn diese zehren in kurzer Zeit eine unglaubliche Masse Honig auf.

Zwar beißen die Bienen um diese Zeit die Drohnen selbst ab und tödten sie, was sie um so eher thun, wenn man einige Drohnen vor dem Ausfluge zerdrückt und die Bienen aus ihnen den Honig saugen läßt; jedoch sich selbst überlassen, haben sie mit diesem Morde große Mühe und brauchen lange Zeit dazu. Es ist besser, wenn man zu dieser Zeit Drohnenfänge vor die Ausfluglöcher der Stöcke stellt, wodurch die Drohnen wohl aus den Stöcken in das Freie kommen, aber durch die Drohnenfänge verhindert nicht mehr in die Stöcke zurück gelangen können. Hierdurch wird ein Stock von den Drohnen in kurzer Zeit befreit.

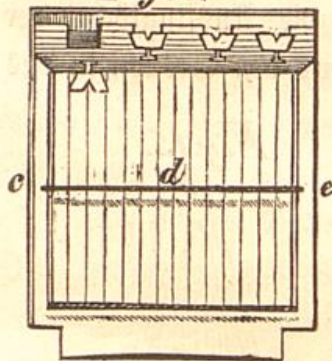
Diese Drohnenfänge sind aus Draht verfertigt, wie Fig. 15—19 zeigen.

Fig. 15 ist die einfachste Gattung dieser Fänge, leistet aber noch gute Dienste. Auf einem etwa 4 Zoll langen und $3\frac{3}{4}$ Zoll breiten, in der Mitte etwas ausgehöhlten Bretchen und $\frac{1}{2}$ Zoll in der Höhe davon entfernt, ist Draht nach der Länge gezogen, welcher durchgängig $\frac{3}{8}$ Zoll von einander entfernt ist; durch die Oeffnungen können die Bienen bequem durchkriechen, aber keine Drohne.



Die Seite a ist offen und wird genau an das Flugloch des Stockes angepaßt. Die Seite b ist mit einem Blech bedeckt, an welchem vier große Ausschnitte sind, durch welche die Drohnen ihren Ausgang finden. Auf den Ausschnitten sind von der Außenseite sehr leicht bewegliche Fallthüren mit unten ganz kleinen Ausschnitten angebracht, die sich blos hinaus-, aber nicht einwärts bewegen lassen. Durch diese kleinen Ausschnitte sucht die Drohne durchzukommen, sie schiebt die Fallthüre auf und kommt ins Freie. Die Thüre fällt gleich wieder zu. Beim Zurückkehren sucht die Drohne den Eingang des Stockes auf, kann aber durch den Draht nicht in denselben gelangen; da sie auch durch die kleinen Ausschnitte der Fallthüren, die sich nur aus-, aber nicht zugleich einwärts bewegen lassen, nicht durch und nicht in den Stock gelangen kann, so muß

Fig. 16.

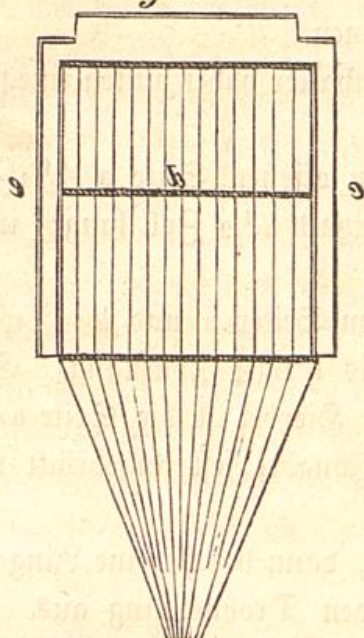
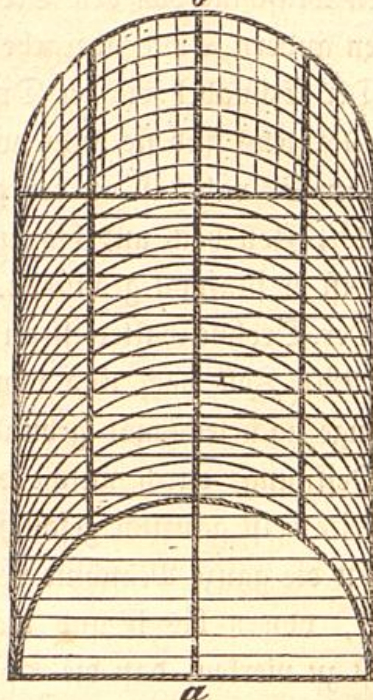


sie außer dem Stocke übernachten und umkommen. Die Seiten c, d, e Fig. 16 sind mit Draht überzogen. Bei dieser Art der Drohnenfänge ist zu bemerken, daß zu gleicher Zeit an jedem Stocke ein solcher Fang angebracht werden muß, weil die Drohnen, sind sie verhindert, in ihren Stock zu kommen, zu andern Stöcken übergehen. Die Bienen werden durch diese Drohnenfänge nicht im Mindesten an ihrem Fluge gehindert.

Anstatt des bei b angebrachten Bleches mit Fallthüren, kann der Draht bis zu einem Schnabel hinausgezogen und verlängert werden, durch welchen die Drohnen wohl den Ausgang, aber den Eingang nicht wieder finden, wie Fig. 17 zeigt.

Kostspieliger, aber weit vortrefflicher ist der Drohnengang Fig. 18. Dieser ist durchaus von Draht gefertigt; er besteht aus zwei trennbaren Theilen, nämlich aus einem Schnabel a, bei welchem der Draht der Länge nach gezogen ist, und aus einem Körbchen oder Drohnenhalter b, wobei jedoch der Draht in die Runde läuft.

Fig. 17.

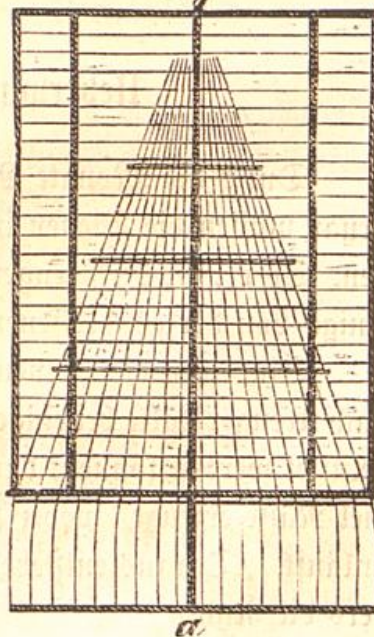
Fig. 18.
b

Der Schnabel wird beim Gebrauch fest in den Drohnenhalter gedrückt, woraus Fig 19 entsteht. Dann wird die vereinte Maschine mit der offenen Seite a genau vor das Flugloch gepaßt.

Durch den Schnabel passiren die Drohnen aus dem Stocke durch die Spitze desselben b in den Drohnenhalter, worin sie, weil sie den Rückweg nicht mehr auffinden können, Gefangene sind.

Da der gezogene Draht durchgängig eine dem Körper der Bienen angemessene Weite von $\frac{3}{8}$ Zoll hat, so können diese von allen Seiten aus und ein und sind daher im Fluge gar nicht gehindert.

Bei diesem Drohnensfang ist das

Fig. 19.
b

Vortreffliche, daß man einen Stock nach dem andern mittelst einer einzigen Maschine von den Drohnen befreien kann, ohne daß sie in einen andern Stock übergehen können.

Der Schnabel wie der Drohnenhalter haben unten eine flache Seite, übrigens sind sie beide oval.

Der Schnabel ist an der großen offenen Seite a $4\frac{1}{4}$ Zoll breit, $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch und bis zur Spitze b $7\frac{1}{2}$ Zoll lang; in der Munde ist er fünfmal gebunden.

Der Drohnenhalter ist an beiden Seiten a und b $4\frac{3}{4}$ Zoll breit, $2\frac{3}{4}$ Zoll hoch und von a bis b $6\frac{1}{2}$ Zoll lang. Er ist der Länge nach sechsmal gebunden. Hierbei ist die Seite a) eine volle Oeffnung, durch welche der Schnabel fest angedrückt wird. Die Seite b ist gänzlich geschlossen.

Ist die ganze Maschine vereint, dann hat sie eine Länge von 8 Zoll, von a bis b und macht den Drohnenfang aus. Jedoch ist zu merken, daß die Spitze des Schnabels von der innern und verschlossenen Seite des Drohnenhalters $1\frac{1}{2}$ Zoll entfernt sein muß.

Ueberwinterung der Bienen.

Durch die Monate November, December, Januar und Februar müssen die Bienen in dem ruhigsten Zustande gelassen werden. So oft sie bei strenger Kälte beunruhiget werden, laufen stets einige von der geschlossenen Menge ab und erstarren.

Sind nun die Bienenwohnungen nicht so eingerichtet, daß sie nach strenger Kälte bei eingetretener linder Witterung ohne Geräusch gelüftet werden können, dann wird im Stöcke ungesunde Luft und viel Nässe erzeugt, wobei das Wachsgebäude schimmelig wird und anläuft. Daraus entstehen Krankheiten unter dem Volke, besonders die Ruhr.

Zum Beweise der Richtigkeit dieser Angabe dient das Jahr 1840, welches in der hiesigen Gegend am Egerstrome in jeder Beziehung des landwirthschaftlichen Ertrages fehlgeschlagen war. Auch die rastlos arbeitssame Biene blieb von dem Elende nicht unverschont. Die dürren, kühlen, ja sogar stürmisch kalten Sommermonate dieses Jahres gaben für die Bienen nicht nur keine Nahrung her, sondern bewirkten sogar den Tod so mancher Biene, die, von ihrem Thätigkeitsstrieb gereizt, sich hinaus auf die Weide wagte, dort von der Kälte allmählig erstarrte und starb. Solche umgekommene Bienen wurden in den Monaten Mai und Juni häufig gefunden, also zu einer Zeit, die den meisten Honigsaft hätte liefern sollen. Dadurch wurden die Stöcke entvölkert, und auch die volkreichsten unter ihnen konnten im Bauwerke nur äußerst wenig Fortschritte machen; bei vielen war auch nicht eine einzige neue Zelle sichtbar. Es ist rathsam, daß man bei so kalten Tagen die Stöcke lieber verschließe, als daß man durch ungehinderten Ausflug um unzählig viel Bienen kommt. Bei wohl eingerichteten Bienenwohnungen ist dieses Verschließen sehr leicht thunlich. Schwärme wurden nur äußerst wenig und hier gar keine gezählt. Uebrigens zeigten sich Drohnen schon im Monat Juni in ungewöhnlicher Menge; sie mußten mittelst der Drohnensänge beseitigt werden, wenn nicht der geringe Honigvorrath von ihnen aufgezehrt werden sollte. Die abgebildeten und beschriebenen Drohnensänge leisteten dabei die erwünschten Dienste, und so konnte doch die Winternahrung erzweckt werden. Wer mit diesen Fängen nicht versehen war, und unbesorgt jene unnützen Brotsfresser fliegen ließ, mußte im Herbst vor der Einwinterung seinen Stöcken entweder die ganze Winternahrung verschaffen oder sie den Hungertod sterben lassen. Darum war im Saazer Kreise nach der Auswinterung beinahe die Hälfte sämtlicher Stöcke abgestorben. Wer vor der Einwinterung nicht vorsichtig zu Werke ging, d. h. wer den Aufwand im Ankaufe des Honigs sparte und nicht jeden Stock bis zum vorgeschriebenen Quantum der Schwere brachte, mußte den grausamen Hungertod

seiner Bienen im selbst verschuldeten Verluste beklagen. Ein solches Jahr soll jedoch Niemanden entmuthigen, Bienen zu halten; es hat ja alle Zweige landwirthschaftlicher Industrie hart getroffen, und doch ist der rege Fleiß der Landwirthe nicht ermüdet. Warum also sollte die Freude an der Bienenzucht wegen eines einzigen Jahres verloren gehen, da wir uns schon so oft reicher Honig- und Wachsernten erfreuen konnten?

Doch nicht der Nahrungsmangel allein war es, der so große Niederlagen in der Bienenzucht anrichtete, es waren auch Stöcke abgestorben, die noch 6 bis 10 Pfund und darüber Vorrath hatten. Glaube aber Niemand, daß Bienen im Stöcke in geschlossener Kolonie wegen zu strenger Kälte ein Opfer des Todes werden müßten. Wenn nur hinreichender und tauglicher Honig vorhanden ist, dann verschaffen sich die Bienen selbst eine angemessene Wärme, sei auch der Winter noch so strenge kalt. Dieses kann ich auf Grund eigener genauer Beobachtung behaupten, die besonders auf einen schwachen, halb leer gewesenen Stock gerichtet war, der der strengen Kälte ausgesetzt blieb; dieser Stock blieb frisch, gesund und munter.

Unwissenheit in der Behandlungsweise, Sorglosigkeit im Herbst, dann die Beibehaltung fehlerhafter Bienenwohnungen sind die Ursachen von so vielen abgestorbenen Stöcken.

In den zweckwidrigen Bienenwohnungen wird viel Schimmel erzeugt, der Schimmel verursacht Säure, die Säure bewirkt Krankheiten (die Ruhr) und den Tod.

Beweise hiervon liefern die zweckwidrigen, fest geschlossenen Stöcke, welche beim Oeffnen einen übel riechenden, sauern Dunst um sich verbreiten. Ist reine gesunde Luft bei allen lebenden Geschöpfen zum Wohlfühlen erforderlich, wird dieses nicht auch der Fall bei den Bienen sein? Demnach fällt das Vortheilhafte der Ansatzkästchen, welche nach Belieben theils mehr, theils weniger gelüftet und geschlossen, jederzeit beobachtet und unterstützt werden können, ins Auge.

Ferner wird bei den Lagerstöcken und Ständern größtentheils

nicht vorschriftsmäßig gezeidelt (ausgeschnitten); das junge Gebäude wird abgenommen, der alte Bau steht in stark verzuckertem Honig da, der in diesem Zustande für die Bienen nicht genießbar ist, weshalb dieselben bei noch so großem Vorrathe den Hungertod sterben müssen. Daher kommt es auch, daß so viele Stöcke abgestorben gefunden werden, die noch viel Vorrath haben.

Bei diesem Umstande kann ich nicht unterlassen, eine Belehrung zu ertheilen, die jedem Neulinge in der Bienenzucht sehr willkommen sein wird:

Trifft es sich, daß in einem Nothjahre, wie das Jahr 1840 war, die Bienen nicht im Stande sind, ihre Winternahrung zu sammeln, und werden sie auf den alten Vorrath angewiesen, der im verzuckerten Zustande ist, dann wird dieser verzuckerte Honig im Herbst ab- oder ausgeschnitten, ausgelassen und erwärmt, fließend (jedoch ohne Wasserzusatz) zum Eintragen in das leere jüngere Wachsgebäude gegeben. Würde man Wasser dazu gießen, so würde diese Speise über den Winter in Säure übergehen. Im zeitigen Frühjahr unterstützt man die Bienen mit Zuckerwasser, oder auch mit mit Wasser gemischtem Honig, wie schon früher erwähnt worden ist. Auf diese Art wird im Betreff des Nahrungsstoffes die Ueberwinterung nicht gefährdet, sondern geht stets glücklich von statten.

Wer ein Bienenwirth sein und die Freude der Bienenzucht mit Gewinn genießen will, möge sich rathen lassen, in den neuesten und vortheilhaftesten Bienenwohnungen (den Ansatzkästchen), sich die Behandlung der Bienen ganz zu eigen zu machen, wenn er es in diesem Zweige des landwirthschaftlichen Betriebes zu einem blühenden und einträglichem Stande bringen will. Ein nicht minderes Bedürfniß, um die Bienen gesund aus dem Winter zu bringen, ist die theilweise Lüftung der Stöcke, um sie in möglichst trockenem Zustande zu erhalten. Man hat sogar Beispiele, daß bei gelinder Witterung die Masse stark durch das Flugloch drang, und bei schnell darauf folgender Kälte dasselbe gänzlich zufror, worauf die Bienen, von der frischen Luft abgesperrt, ersticken mußten.

Können aber die Stöcke nach jeder strengen Kälte bei gelinder Witterung ein Stündchen gelüftet werden, dann halten sich die Stöcke trocken und gesund. Das Vortreffliche und Vortheilhafte der Lüfterstöcke kann nicht genug empfohlen werden. Auch ist es ein großer Vortheil, wenn zur Winterzeit kein Schnee liegt, und einige warme Tage sind, daß an denselben die Bienen einen Ausflug machen und ihren Unrath entleeren können. Doch darf kein Schnee liegen, auf welchem die Bienen erstarren und sterben würden. Dann hat man in Beziehung auf Krankheiten nichts mehr zu befürchten. Müssen aber die Bienen einen ungewöhnlich langen und strengen Winter überstehen, so geschieht es nicht selten, daß sie sich im Stöcke entleeren, das Wachsgebäude verunreinigen, wodurch die Ruhr entsteht. In diesem Falle müssen im Frühjahr an warmen Tagen die Stöcke stark gelüftet, und die Bienen mit warmem Honig und süßem Wein gestärkt werden.

Sind im Winter heitere Tage, wo dennoch kalte Luft weht und Schnee liegt, dann muß man den Anprall der Sonne von den Stöcken zu beseitigen suchen, damit die Bienen nicht herausgelockt werden, weil sie sonst erstarren und sterben würden.

Die Bienenweide.

In der Natur ist zum Fortbestehen für alle Wesen reichlich gesorgt.

Jeder Welttheil zählt eigene, seinem Klima angemessene Thiere auf, und in jedem Welttheile sprossen aus der Erde solche Pflanzen hervor, welche jenen Thierarten am gedeihlichsten sind.

Nur die Biene bewohnt, gleich dem Menschen, alle Himmelsstriche, ausgenommen die kalten Nordländer und rauhen Gebirgsfetten, die ihrer zarten Natur verderblich sind. Wo sie wohnt, wo das Klima ihr gedeihlich und angemessen ist, dort gibt es auch ganz

gewiß für sie so viele Nahrungsstoffe, daß sie sich nicht bloß gut erhalten kann, sondern auch in dem Ertrage für die Menschen höchst nützlich werden muß.

Was die Menschen als schädliches und verderbliches Unkraut auszurotten suchen, das ist den Bienen süßer Nahrungstoff.

Dotterblumen, Disteln, Nesseln, Hederich und unzählige andere Pflanzen entkeimen der Erde und liefern süßen Honig, den die Biene sich zu Nutzen macht. Bestelle deine Felder theilweise mit Buchweizen, Raps, Haidekorn, Bohnen, Wicken, Erbsen, Linsen, Mohn, und deine Bienen werden schon aus den Blüthen deiner Früchte sich bereichern, bevor dieselben deiner Mühe Lohn in schweren Körnern dir zollen.

Trachte auf feiste Weiden für dein Vieh durch Ausfaat von Luzerne, Esparsette und weißem Klee, durch wohlbehaltene Wiesenflächen, und umzäume deine mit Aepfel-, Pflaumen-, Kirsch-, Kastanien-, Pfirsich- und Quitten-Bäumen bepflanzten Gärten rings herum mit Weißdorn, Schlehen, Brombeeren, Himbeeren und Stachelbeeren, und wandle in denselben nicht allein zwischen Rosen und Vergißmeinnicht, sondern lasse auch Veilchen, Salbei, Wohlgemuth, Sonnen-, Pappelblumen und Lilien duften.

Schnittlauch, Salat, Kürbis- und Gurkenblüthen, wie auch Oregan, Lavendel, Melisse und Rosmarin werden von den Bienen stets besucht.

Suchst du Erholung unter schattigen Linden-, Aspen-, Almen-, Lärchen- und Akazien-Bäumen, und füllen die noch öden Plätze deines Raumes Haselnuß- und Mispelsträucher, Weiden und hochstämmige Erlen aus, dann hast du ein wohlbestelltes Haus, und deine Bienenstöcke werden dabei schwer mit dem mildesten reinsten Honig dich erfreuen und deine Renten sehr vermehren.

In neuester Zeit empfiehlt man als besonders gute Bienenpflanzen den Schwarzkümmel und die europäische Silberlinde.

Der Schwarzkümmel thut gerade zu der Zeit, wo es oft an allen andern Bienenweiden fehlt, seine Schätze auf. Das

Treiben des Bienenvolks in dem Schwarzkümmel zur Zeit der Blüthe desselben ist ein außerordentliches. Um den Bienen eine lange Weide auf dem Schwarzkümmel zu sichern, kann man von vier zu vier Wochen Aussaaten von demselben machen.

Nächstdem ist die europäische Silberlinde zur häufigen Anpflanzung zu empfehlen. Die Blüthen derselben sind außerordentlich honigreich und verbreiten weithin einen angenehmen Geruch. Diese Linde blüht erst nach dem zweiten Drittel des Juli, und dadurch wird den Bienen von Neuem reichliche Nahrung dargeboten.

Zu den sehr honigreichen Bienenpflanzen gehören auch noch *Phacelia congesta* und *Phacelia tanacetifolia*. Beide Pflanzen sind einjährig. Um den ganzen Sommer hindurch blühende Exemplare zu haben, muß man den Samen vom April bis Juli in Zwischenräumen von je 14 Tagen nicht zu dick in lockern, mäßig feuchten, nährhaften Boden an sonnig gelegenen Orten säen.

Die Honig- und Wachsente.

Der Bienenwirth muß jedem Stöcke zur vollen Winternahrung 20 bis 30 Pfund reinen Honig lassen, je nachdem die Stöcke volkreich sind; den schwächern Stöcken muß er so viel geben, daß auch sie an Nahrungsmitteln den stärkern gleichen. Er engt die Stöcke ein, damit sie im Winter die gehörige Wärme haben, schließt das Flugloch eines jeden bis auf eine kleine Oeffnung, durch welche keine Feinde, wohl aber gesunde Lebensluft eindringen kann und überläßt sie getrost dem langen Winterschlaf.

Die fest gefüllten Honigtafeln werden in eine blecherne, gut verzinnte Pfanne gebracht, mit dem Messer in kleine Stücke geschnitten und in eine mäßig gewärmte Ofenröhre geschoben. Die zu dieser Verrichtung des Honigauslassens bestimmte Pfanne hat

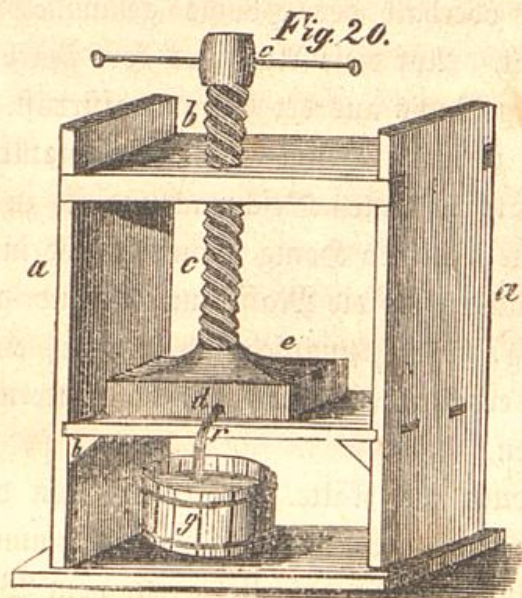
an einer der schmalen Seitenwände ganz unten an dem Boden eine Durchlaßröhre, die auch verschlossen werden kann. Geht nun der erwärmte Honig ins Fließen über, so wird ein reiner Topf untergesetzt, die Durchlaßröhre geöffnet, und dann fließt der Honig sammt dem Wachs in den Topf. Ist der Topf angefüllt, so wird er an einen kalten Ort getragen, wo er so lange stehen bleibt, bis das Wachs sich oberhalb des Honigs gesammelt und eine feste Decke gebildet hat. Auf diese Art wird fort gearbeitet, bis aller Honig sammt dem Wachs aus der Pfanne passirt ist. Ein so mäßig erwärmter und filtrirter Honig behält seine natürliche gelbgrüne Farbe und den angenehmsten Geschmack und ist zu langer Dauer tauglich. Wollte man den Honig sammt Wachs in einer erhöhten Hitze fließend machen, wo die Masse zum Aufsud gelangte, dann würde der Honig schwarz, unansehnlich werden, einen widerwärtigen Geschmack erhalten, ja selbst für die Fütterung der Bienen untauglich werden.

Hat sich durch die Kälte das Wachs von dem Honig geläutert, dann werden die Wachsdecken abgenommen und in eine gewöhnliche Pfanne sammt dem Ueberreste vom Wachs, das beim ersten Abzuge in der ersten Pfanne zurückblieb, gegeben, darüber reines Wasser gegossen, bis Alles bedeckt ist, und dann das Wachs bei starker Hitze kochen gelassen. — Diese gekochte Masse wird ebenfalls in Töpfe zur Abkühlung gegossen, wo im kalten Zustande das Wachs sich oben sammelt, das dann abgenommen wird. Die untere flüssige Masse ist Syrup und wird zum häuslichen Bedarf verwendet. Endlich wird sämtliches Wachs in reinem Wasser stark gekocht und durch einen leinenen Sack mittelst einer Presse ins kalte Wasser gebracht, dort aufgefangan, beim Feuer zerlassen und in eine Form gegossen. Auf diese Art erhält man den reinsten, geschmackvollsten Honig und das schönste Wachs.

Der grobe Ueberrest vom Wachs, der aus Brutmehl besteht und sich nicht durchpassiren läßt, wird in Kugeln geballt und zur Verfertigung der Wachsleinwand verkauft.

Die Behandlung des Waxes, ehe man es ganz geläutert und zum Verkauf tauglich erhält, kostet weit mehr Mühe und Anstrengung — wenn man bloß mit den Händen arbeiten wollte — als das Auslassen des Honigs.

Am besten bedient man sich zur Gewinnung des Waxes der Wachspress (Fig. 20). Dieselbe besteht aus zwei von starken



Pfosten gefertigten Seitenwänden *a* und *a*, welche ober- und unterhalb mittelst starker Pfosten *b* und *b* in Verbindung stehen. Durch die obere Pfoste geht eine starke hölzerne Schraube *c* abwärts. Ueber der untern Pfoste, die den Boden ausmacht, ist ein Kasten *d* angebracht. Dieser Kasten wird mit einem genau passenden Deckel *e* bedeckt, worauf die Schraube ruht, und welcher sich, wenn die Schraube angezogen wird, in den Kasten abwärts drücken läßt. In diesen Kasten wird ein leinener Sack geworfen, der mit Wachs angefüllt ist, welches aus dem Sude kam. Der Deckel wird sogleich darauf gerichtet, die Schraube so fest als möglich wiederholt angezogen, bis der Sack abwärts gepreßt von reinem Wachs ganz entleert ist.

Am untersten Theile des Kastens, nämlich am Boden, ist seitwärts eine blecherne Röhre *f* angebracht, durch welche das dem

Sacke entpresste reine Wachs in ein mit kaltem Wasser gefülltes Gefäß g passirt. In diesem Gefäße bleibt das Wachs zur Abkühlung stehen, welches sich oberhalb des Wassers sammelt. Ist nun das Wachs in einen festen Zustand übergegangen, dann wird es abgenommen, in eine Pfanne gerichtet, über Feuer ganz fließend gemacht, gut abgeseimt und in eine Form oder Schüssel gegossen, worin jedoch etwas laues Wasser sein muß. Hier kühlt es sich zum weitem Gebrauche ab.

Durch diese Behandlung erhält man das reinste Wachs ohne große Mühe.

Kann man es sogleich verkaufen, so thut man sehr klug, weil es bei längerer Aufbewahrung zu sehr austrocknet und zu viel an Gewicht verliert. Geht der Verkauf nicht sogleich von statten, dann muß es an einem feuchten Orte aufbewahrt werden.

Diese Wachspressen kann auch zwei Schrauben haben, dann zieht sie um so mehr. Das unterste Bret am Boden des Kastens muß etwas abwärts gegen das blecherne Rohr oder den Ausfluß laufen. Auf dem Boden desselben, dem Ausflusse zu, sind Furchen geschnitten, in welchen das flüssige Wachs abläuft. In dem Kasten selbst befindet sich ein von hartem Holz gefertigter Krost, ähnlich dem Koste eines Sparofens. Derselbe steht von allen Seiten des Kastens 1 Zoll entfernt. Dieser Krost stellt einen durchflunsten Kasten dar. Wie die Seiten, so ist auch der Boden beschaffen. In dem Koste befindet sich der Wachsack und der Deckel, auf welchem die Schraube ruht. Auf dem Deckel, auf welchem die Schraube ruht, ist eine runde Vertiefung angebracht, damit der Deckel nicht seitwärts gedrückt werden kann.

Daß aus Honigwasser auch der schärfste Essig bereitet werden kann, braucht wohl nicht erwähnt zu werden.

Von zehn gut bestellten Bienenstöcken erntet man in mittelmäßigen Jahren, folglich im jährlichen Durchschnitte, beiläufig zweihundert Pfund reinen Honig und wenigstens 16 Pfund Wachs.

Nehme man den geringen Preis, das Pfund Honig zu 10

Sgr., und das Pfund Wachs zu 20 Sgr. an, so liefert ein Bienenstand bei wenig Mühe und Auslagen einen sehr schönen Ertrag, den man pr. Stock zu 8 Thlr. veranschlagen kann.

Es ist zu bemerken, daß es in manchen Jahren noch einmal so viel Ausbeute gibt und die Preise höher stehen.

Könnte nicht jeder Häusler auf dem Lande, wo es selten an Gelegenheit fehlt, im Besitze von zehn Bienenstöcken sein? Wie sehr würde es ihm zu Gute kommen, wenn er zu seinem Tagelohne oder zu seiner Profession jährlich noch gegen 90 Thlr. einstreichen könnte? Könnte ein mehr befeldexter Landwirth nicht 20 oder 30 Bienenstöcke zählen, wovon er eine bedeutende Summe Geldes erhielte, und davon die Abgaben oder andere häusliche Bedürfnisse bestreiten könnte?

Sage keiner, wer würde Honig kaufen, wenn die Bienenzucht allgemein würde? Bedenke vielmehr Jeder, wie viel Geld jährlich in seinem Hause für Zucker, Syrup &c. ausgegeben wird, welchen Auslagen der Honigvorrath gewiß Einhalt thun würde. Zudem wird es nicht ermangeln, daß die Zeit kommen wird, wo bei ausgedehntem Honigbau aus Honig der allerfeinste, der Gesundheit angemessenste Zucker erzeugt werden wird, wodurch dann große Summen Geldes im Lande bleiben, die jetzt für Zucker und Syrup dem Auslande zugewendet werden.

Zu den schon bestehenden Zuckerrübenfabriken darf noch eine ausgedehnte Bienenzucht kommen, und wir sind dann an Zucker und Syrup reicher als alle andern Länder.

In der Reichenbach'schen Buchhandlung in Wittenberg sind nachstehend verzeichnete

Landwirthschaftliche Lehrbücher

erschienen, die auf das Angelegentlichste zur Benugung in Lehranstalten empfohlen werden. Bei der Einführung des einen oder andern dieser Werke werden durchgängig bedeutend ermäßigte Partiepreise gestellt.

Büchner, C., Oekonomie-Commissar, die Spatenkultur im Felde oder sichere praktische Anleitung wie durch zeitweilige Anwendung derselben der Ackerbau auf die höchste Stufe seiner Ertragsfähigkeit gebracht werden kann. Nach eigenen Erfahr. 7 Bg. broch. 1852. 12 Sgr. = 42 Kr. rh.

Günther, C., die praktische Landwirthin in ihrem Geschäftskreise nach den Anforderungen der jetzigen Zeit. Zugleich ein zweckmäßig belehrendes Handbuch für angehende Landwirthinnen zur Erlernung aller in ihrem Wirkungskreise vorkommenden Verrichtungen. 7³/₄ Bogen. 1851. broch. 15 Sgr. = 54 Kr. rhein.

Jacoby, Dr. F. R., Departem. Thierarzt in Erfurt, Katechismus der Pferdezuucht, zugleich eine Beschreibung der Krankheiten der Zuchtthiere und Füllen enthaltend. 2. Aufl. 1861. 9 Bogen. Preis 7¹/₂ Sgr. = 27 Kr. rhein.

Kirchhof, Emil, (prakt. Landwirth), die Jungviehzucht. Anl. zu e. naturgem. Betriebe derselben, um einen nuzbaren Rindviehstand zu erzielen u. zu erhalten. 15 Sgr. = 54 Kr. rh.

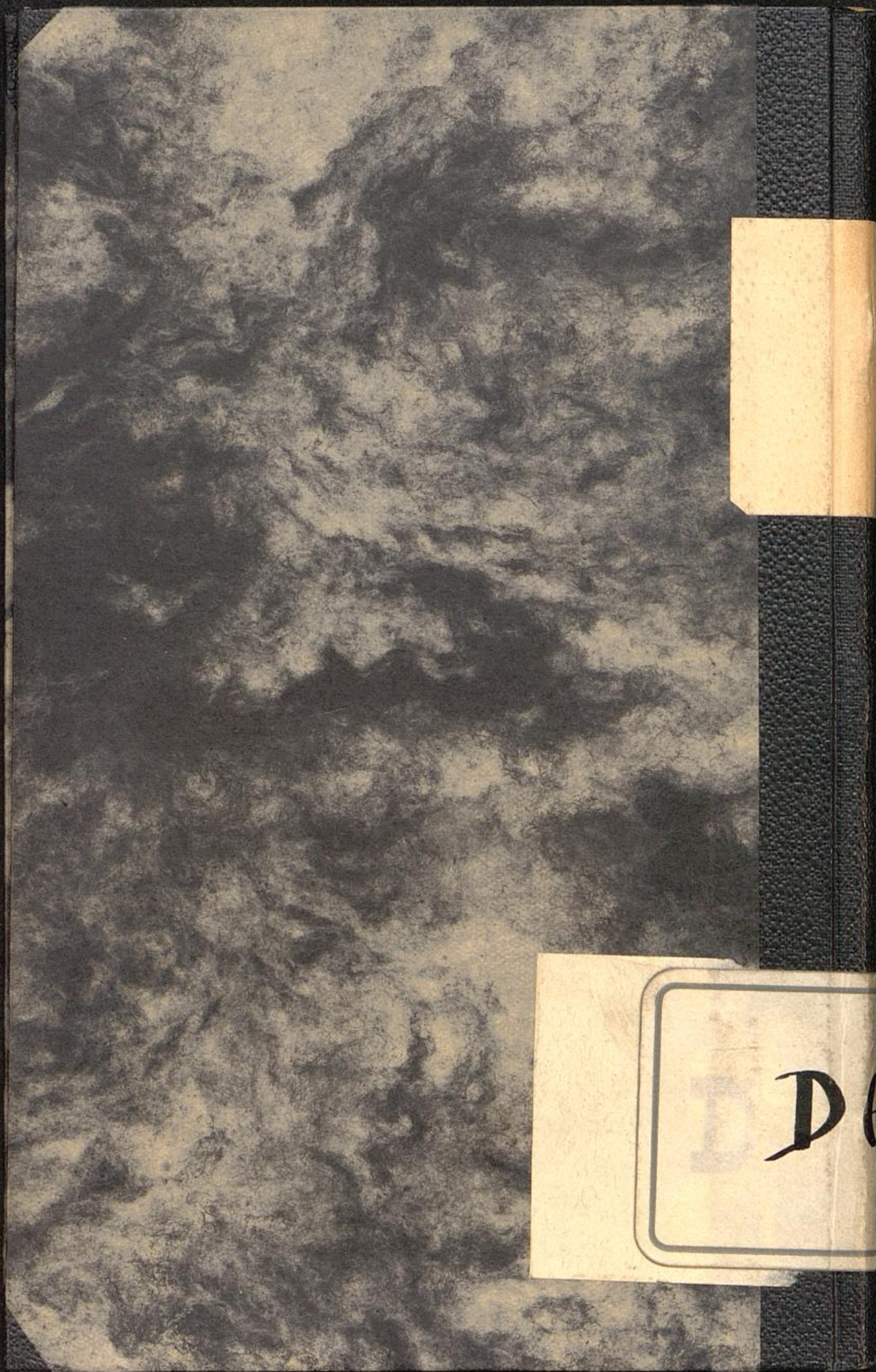
— „ — das Ganze der Mengedünger- oder Compost-Vereitigung. Prakt. Anleit. zur sorgfältigen und zweckmäßigen Benugung aller in jeder Wirthschaft vorkommenden, oft vernachlässigten und geringgeschätzten Düngerstoffe durch Mengedünger- oder Composthaufen (Erddhaufen, Mengehaufen). 18 Sgr. = 1 Fl. 4 Kr. rhein.

Jahn, Dr. G. A., Anleitung zur genauen Bestimmung des Ganges und Standes der Uhren. Mit 11 Tabellen und 9 Figurentafeln in quart. 16 Bogen. broch. 1 Thlr. 7¹/₂ Sgr. oder 2 Fl. 12 Kr. rhein.

Linke, G. A., Oekonomie und Taxations-Commissar, die sächsische und altenburgische Landwirthschaft. Mit 4 Taf. Abbild. (in qu. 1¹/₂ Fol. u. 8 Tab.) 2 Aufl. 36 Bg. 1851. broch. 1¹/₂ Thlr. = 2 Fl. 30 Kr. rhein.

- Jahn, Dr. G. A.**, Populäre Sternkunde oder leichtfaßliche und unterhaltende Darstellung der Wunder des gestirnten Himmels. Nebst einem Anhange über das Wesentlichste des Kalenders und der Witterungslehre. Mit 9 Taf. Abbild. 30 Bogen. 1 $\frac{1}{2}$ Thlr. = 2 Fl. 42 Kr. rhein.
- Regel, K.**, Herzogl. Nass. Stallmeister, über Pferdezucht und Pferdekennntniß. Mit 3 Abbild. 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. rh.
- „ — das neue Reitinstrument oder Zeichnung, Beschreibung und Anwendung des einzig zweckmäßigen Mittels, das Steigen der Pferde zu verhindern und ganz abzugewöhnen. Mit 3 Abbildungen. 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. rhein.
- „ — der Zwinger, ein neues Pferdeabrichtungsinstrument. Mit einer Abbildung. 20 Sgr. = 1 Fl. 12 Kr. rhein.
- „ — Neues Licht über die Pferdeabrichtungskunst. Mit 1 Abbild. 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. rhein.
- „ — Neueste Theorie der Reitkunst nach vernünftigen Grundsätzen. Nebst einem Beitrage von seinem Sohne Martin Regel, Bereiter und Kunstreiter. 2. Aufl. 1 $\frac{1}{3}$ Thlr. = 2 Fl. 24 Kr. rhein.
- „ — Ueber den Umgang mit Pferden und neueste Art, die wildesten und bei der Behandlung, besonders beim Beschlagen böseartigsten und beim Gebrauch zum Ziehen gefährlichst widerseßlichen Pferde in möglichst kurzer Zeit zahm, gutartig und brauchbar zu machen. Mit 2 Abbild. 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr. rhein.
- Vippe-Weißensfeld, Armin Graf zu**, die vollständige Schweinezucht. Ein zweckmäßig belehrendes Handbuch für Gutsbesitzer, Pächter, Wirthschaftsführer, angehende Landwirthe u. 9 Sgr. = 33 Kr. rhein.
- Rümpler, C.**, der Rathgeber in Haus- und Landwirthschafts-Angelegenheiten. Eine Sammlung von 260 erprobten Mitteln und Recepten. 2. Aufl. 6 Bogen. 5 Sgr. = 18 Kr. rhein.





D