

Encyclopädie  
der  
practischen Landwirthschaft.

---

Ein  
belehrendes Taschenbuch  
für

Güter = Besitzer, Beamte, Landwirth u. s. f.,  
nach mehr als zwanzigjährigen Erfahrungen  
und Beobachtungen

herausgegeben

von

**Johann Leibitzer,**

Wirthschaftsbeamten und Mitgliede des pomologischen  
Vereins zu Brünn.

---

Elfter Band.

**Die Bienen = u. Seidenwürmerzucht.**

---

**Pesth und Leipzig.**

Verlag von Otto Wigand.

1834.

Die  
Bienen- u. Seidenwürrierzucht

oder

gründliche Anleitung

zur Kultur, Behandlung und Anlegung von  
Bienenstöcken; so wie zur Erziehung und Anle-  
gung von Maulbeerbäumen, und zur Pfl-  
ge der Seidenwürmer.

Nach den besten, gründlichsten und neue-  
sten Erfahrungen bearbeitet

von

**Johann Leibitzer,**

Wirthschafts-Beamten und Mitgliede des pomologischen  
Vereins zu Brünn.

---

Wests und Leipzig.

Verlag von Otto Wigand.

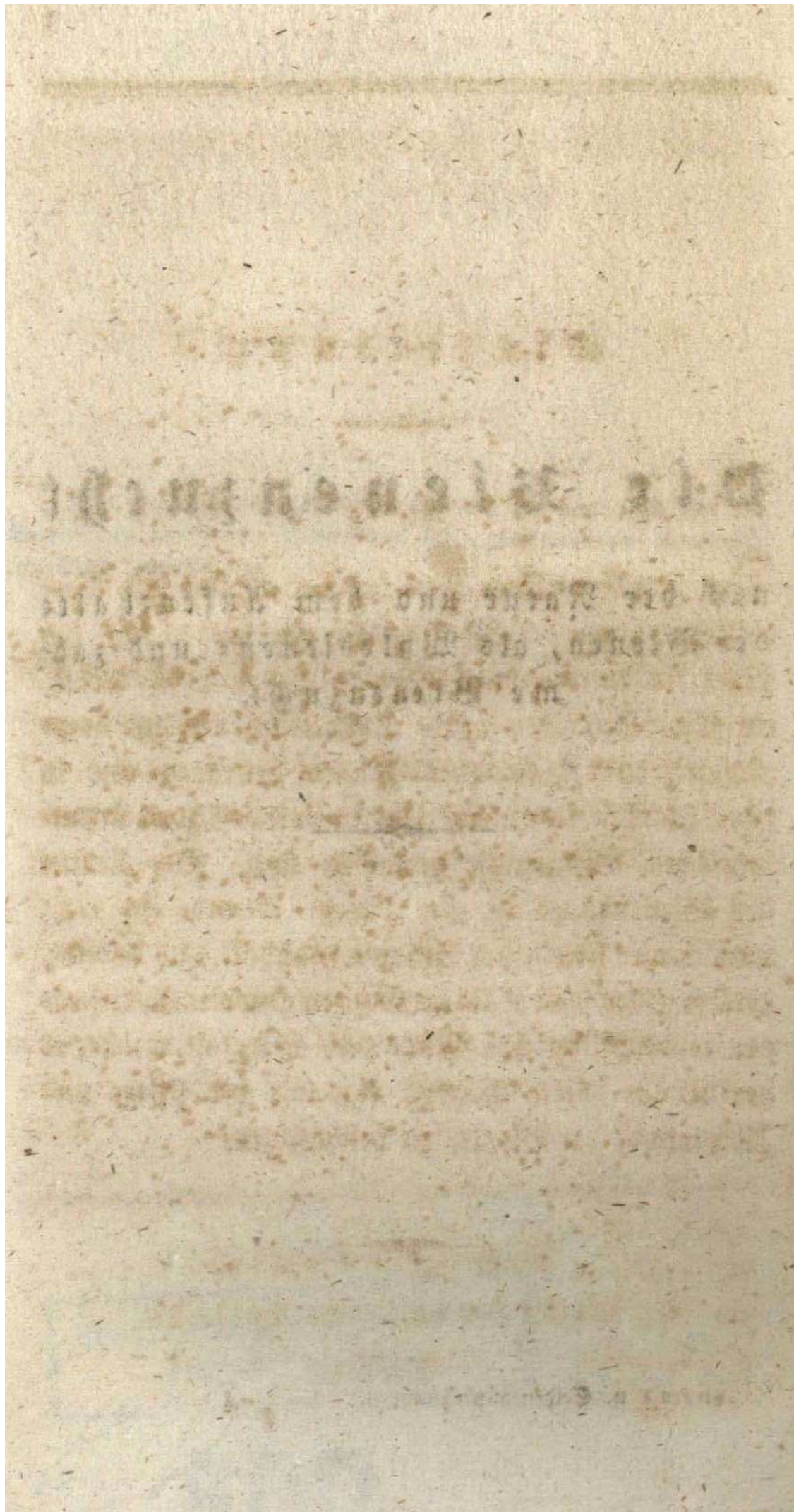
1834.

Die wahre Wohlfahrt eines Staates ist von jeher auf die  
Verbreitung anerkannter Wahrheiten und gemeinnütziger Kenntnisse  
begründet gewesen. --

# Die Bienenzucht

nach der Natur und dem Aufenthalte  
der Bienen, als Waldbienen- und zah-  
me Bienenzucht.

---



---

## Einleitung.

---

### §. 1.

Der Zweck, welchen man bei der Kultur und Vervollkommnung der Bienenzucht vor Augen hat, bestehet in einer reichen Honig- und Wachs-Ernte, ein Paar Produkte, welche unglaublich viel und mannigfaltig zum Wohle des Staates beitragen, und in jedes Familie in unserer jetzigen Zeit fast zum unentbehrlichen Bedürfnisse geworden sind. Die Kultur des Bienenbaues ist aus diesem Grunde ein nicht unwichtiger Zweig der Staatswirthschaft, und belohnt, im Einzelnen sowohl als im Ganzen genommen, diejenigen reichlich für ihre Mühe und Sorgfalt, welche es der Mühe werth halten, sich mit der Pflege und Abwartung der Bienen zu beschäftigen.

---

---

## Erster Abschnitt.

---

### §. 2.

#### Von der Biene überhaupt.

Es ist nicht der Zweck dieser Schrift, in eine weitläufige Naturgeschichte der Bienen einzugehen, dies ist Sache des Naturforschers; eben so wenig wollen wir uns in die sinnreichen Kunsttriebe dieser Insekten verlieren, was dem gemüthvollen Bewunderer der Natur oder dem Bienenvater nach Belieben überlassen bleibt. Wir erwähnen von der ersteren nur so viel, daß man gegenwärtig unter die Bienenarten gegen dritthalbhundert Insekten aufgenommen hat, welche, was den äußern Bau des Körpers anlangt, in mehr als einem Stücke ihnen ähnlich sind. So z. B. besitzen alle diese Insekten gezähnte Kinnladen, vier Fressspitzen und eine umgebogene gespaltene Zunge, die in zwei klappigen Scheiden liegt; bei allen sind die Fühlhörner gebrochen und die Flügel flach anliegend. Sie leben zum Theil in größeren oder

kleineren Gesellschaften, die zu einem gemeinschaftlichen Zwecke, zum Baue ihrer Wohnungen, zur Einsammlung ihrer Nahrung und zur Pflege ihrer Nachkommenschaft, sich vereinigen, zum Theil aber auch ganz einsam leben. Die Biene jedoch, mit deren Kultur und Anbau wir uns beschäftigen, ist die bekannte Honig gebende Biene (*apis mellifica*), von welcher es zwei Gattungen giebt, welche sich besonders durch ihre Größe unterscheiden. Die erste größere Biene findet man im südlichen Europa, die kleinere aber in Nord-Osten. In der Farbe und in dem Baue des Körpers sind sie sich völlig gleich. Die kleinere ist viel fleißiger als die größere, welche erstere sich auch noch dadurch von der letzteren unterscheidet, daß sie ihre Fluglöcher bis auf zwei ganz kleine runde Oeffnungen selbst zubauet. Diese kleineren Bienen ziehen sich beim Jagen oft von selbst in einen leeren Korb ohne alle menschliche Hülfe. In Pommern und Mecklenburg hält man diese kleine Art für die beste, sie findet sich besonders in Polen und Rußland. Die große Biene dagegen findet sich in Frankreich, Spanien und Italien.

Auch wir unterscheiden unter einem Bienenstocke oder Bienenvolke zwei Geschlechter und drei Gattungen.

1) Die sogenannte Königin oder der Weiser, auch Weisel genannt, weil alle anderen Bienen bei dem Ausfluge ihren Weg einschlagen. Sie ist die größte und längste unter allen. Ihre braune Farbe fällt an den



Hintertheilen des Leibes ins gelbliche. Sie ist ihrer Größe wegen etwas unbeholfen, und wird gewöhnlich von den anderen Bienen sorgsam gepflegt und gefüttert. Sie steht als Repräsentantin des ganzen Stockes da, ist sehr fruchtbar und legt zur Zeit der Vermehrung täglich 7 bis 8 Hundert Eier. Außerdem besitzt sie einen scharfen Stachel, welchen sie jedoch nur selten als Waffe benutzt.

2) Die Drohnen oder Brutbienen; ihre Farbe ist schwärzlich und ihr Leib stark behaart, sonst sind sie dicker als die übrigen Bienen, haben weit hervorstehende große Augen und längere Flügel als die Königin, doch fehlt ihnen jener Stachel. Diese Drohnen sind männlichen Geschlechts und ihr Geschäft ist kein anderes, als die Königin zu begatten. Dieses geschieht während des Legens und zwar zu jedem Ei. Die Königin sitzt bei dieser Verrichtung still und so wie ein Ei erfolgt, kommt eine Arbeitsbiene und trägt es nach einer Zelle. Die Arbeitsbienen sortiren auch zugleich die Eier in männliche und weibliche, und tragen erstere in die männlichen oder sogenannten Brutzellen, welche sich an der Seite im Korb befinden und größer sind als die übrigen. Außer der Begattung haben die Drohnen keinen anderen Zweck, als zu fressen, daher werden sie, wenn die Brutzeit vorüber ist, auch von den Arbeitsbienen erwürgt und hinausgeworfen. Sonst halten sie sich gern im obersten Theile des Stockes

auf, weil es dort am wärmsten ist. Ein vollkommener Stock enthält deren gewöhnlich 1600.

3) Die dritte Gattung sind die Arbeitsbienen oder Werkbienen, deren zu einem Schwarme 20,000 gehören. Sie sind fast nur halb so schwer, als die Drohnen, haben aber nach Verhältniß längere Flügel, die in der Ruhe über den Leib hinaus gehen, und einen Stachel. Ihr ganzer Körper erscheint schon dem bloßen Auge stark behaart, noch mehr aber unter dem Vergrößerungsglase.

Diese Werkbienen bilden bei weitem die größte Anzahl unter dem Volke und sind eben so wie die Königin weiblichen Geschlechts, aber nicht vollkommen ausgebildet, daher unfruchtbar.

Merkwürdig ist es immer, daß aus einem jeden Ei weiblichen Geschlechts und aus jeder Made, so lange sie noch nicht in den Stand der Nymphe getreten ist, eine Königin durch die sorgsame Pflege dieser Werkbienen hervorgebracht werden kann.

Der Honig so wie das Wachs ist ein Produkt der eigenthümlichen Organisation dieser Thiere, welchen ihr Körper aus dem gesammelten Blumenstaube und dem Honigsafte, so wie aus den Wachsgesäßen der mannigfaltigsten Blumen und Kräuter in ihrem Wachs- und Honigmagen bereitet. Das Wachs wird sichtbar zwischen den Ringen des Hinterleibes ausgeschwitzt und zu jenen künstlichen Zellen verarbeitet, in welche sie dann den Honig und ihre Eier legen. Die Natur versah diese Thierchen

aus diesem Grunde mit kleinen Vertiefungen am mittlern Gliede der innern Seite der Hinterfüße, in welchen sie jene Masse ihrem Stocke zutragen.

### §. 3.

#### Die Bienenzucht nach der Natur als Waldbiene.

So wie alle die Thiere, denen wir durch häuslichen Zwang nicht ohne einen großen Einfluß auf ihren Körper und ihre Sitten einen reichlichem Ertrag, als in ihrem Naturzustande abgewinnen, erst im wilden Zustande gelebt haben, zum Theil noch leben, so ist dies auch bei den Bienen der Fall. Denn unsere zahmen Hausbienen stammen von wilden ab. Sie zu zähmen ist so schwer eben nicht, doch arten sie bald wieder aus, und gleichen hierin den Kagen.

Die wilden Bienen sind etwas rauher, schwärzer und dicker als die zahmen. Sie bauen ihre Wohnungen in hohlen Bäumen oder auch in unterirdischen Höhlen, wo sie der Bär und der Honigkuckuck aufsucht und wenigstens der letztere zum Wegweiser der Menschen wird. Ohne daß man die geringste Mühe, als die des Ausnehmens damit hat, zollen sie, freilich nicht mit gutem Willen, ihren Honig und ihr Wachs. Allein, wie die Honigbären, zufrieden ihren Appetit zu stillen, auf die Zukunft und das Fortbauen der Bienen weiter keine

Rücksicht nehmen, eben so sorglos gingen die Menschen oft mit den wilden Bienen zu Werke. Man plünderte sie, und zwar zu einer Zeit, wo sie weder ihren Honig noch ihre Zellen entbehren konnten, so ganz, daß sie zu Grunde gehen mußten. Es war daher wohl der Mühe werth, daß man vor Zeiten in der Lausitz die wilden Bienen in Schutz nahm und sie in gewissen Waldbäumen fast so wie die zahmen zu behandeln befahl.

Ihre Wartung ist nicht so mühsam, als man glaubt, und der Ertrag lohnt der Mühe, denn drei wilde Bienenschwärme geben so viel gutes Wachs und Honig her als vier zahme.

#### §. 4.

#### Waldbienenzucht in Frankreich.

In mehreren Gegenden Frankreichs kennt man keine andere Bienenzucht als diese und glaubt der Natur treuer zu bleiben, wenn man den Bienen Wohnungen anweist, welche sie sich selbst wählen, nämlich alte, vom Zahn der Zeit ausgehöhlte Baumstämme. Diese Stöcke führen aber die größten Unbequemlichkeiten mit sich, ohne diese auch nur auf irgend eine Art zu vergüten.

Man kann dieselben nämlich weder gut fortschaffen, noch auch den Inhalt derselben untersuchen; haben sich unächte Motten darin eingenistet, so ist

es unmöglich, deren Verwüstung Einhalt zu thun. Wachs und Honig können nur von oben herausgenommen werden; eine mühselige Arbeit! Auch Schwärmen solche Stöcke nur selten und die Bienen, welche darin eingewohnt sind, bleiben es für immer.

### §. 5.

#### Waldbienenzucht in Rußland.

Bei weitem stärker jedoch wird die wilde Bienenzucht nach der Natur in Rußland betrieben, und zwar besonders von den Baschkiren. Die meisten Bienenbehältnisse sind hier ebenfalls in den Wäldern, wo diese Insekten freiwillig in die für sie zubereiteten Stöcke gehen. Zu dieser Absicht wählen die Baschkiren die stärksten und geradesten Bäume von der härtesten Art von Zimmerholz, auf welchen sie in einer Höhe von 3 bis 4 Klaftern über dem Grunde das Bienenhaus erbauen und zwar dergestalt, indem sie den Stamm flach und glatt mit einem Werkzeuge aushöhlen, welches einem Meißel ähnlich ist, und die Deffnung mit einem Bret schließen, in welchem kleine Löcher für die Bienen gelassen sind, zu welchen sie hinein und heraus kriechen können. Die Geschicklichkeit, womit die Baschkiren diese Arbeit verrichten und die höchsten und glättesten Bäume hinaufklimmen, ist sehr über-

raschend. Ein scharfes Beil und ein gewöhnliches Seil ist alles, was sie verlangen; der Arbeiter stellt sich gegen den Baum, befestiget sein Seil um seinen Leib und um den Stamm — macht mit seinem Beile eine Kerbe in einer gewissen Höhe in den Baum — setzt seine Füße gegen den Baum, springt mit Hülfe des Seiles zu dieser Höhe hinauf, von wo er eine andere Kerbe macht, so hoch als er reichen kann — und fährt auf diese Art fort, bis er die gehörige Erhöhung erreicht hat. Hier muß er länger verweilen, er macht seinen Tritt bequemer, ruht in dem Seil und verrichtet die nöthige Arbeit, für welche er die Werkzeuge in seinem Gürtel mit sich hinauf genommen hat. Unterhalb des Bienenhauses werden alle Aeste sorgfältig abgeschnitten, um den Wären das Erklettern des Baums schwieriger zu machen. Dessen ungeachtet sind diese Thiere, welche sich noch häufig genug in den uralischen Bergen und Wäldern aufhalten, die gefährlichsten Feinde der Bienenzucht.

Man sieht hieraus, wie thätig die Bienenzucht in Rußland betrieben wird. Man findet zwar fast in den meisten Gouvernements Anlagen für zahme Bienenzucht, doch werden sie an Lebhaftigkeit und Größe von der wilden Bienenzucht, besonders in den uralischen Wäldern, in dem Gouvernement Ufa, weit übertroffen. Jenseits der uralischen Gebirge aber und durch ganz Sibirien sind keine Bienen zu finden. Die Nationen, welche sich haupt-

sächlich damit beschäftigt, sind außer den genannten Baschkiren noch die Tartaren, die Tschürschen, die Tschermeschen und die Metscherlakken, daher auch in Kasan. Unter den Baschkiren jedoch finden sich Personen, welche außer ihren Bienengärten einige Hundert, ja einige Tausend wilder Bienenstöcke in den Wäldern haben und jährlich 40 bis 100 Pud Honig erhalten. Die Art des Verfahrens mit den Bienen ist bei allen übrigen Nationen wie die beschriebene bei den Baschkiren.

### §. 6.

#### Die Biene im wilden Zustande.

Betrachten wir den Ort, wo die Biene im wilden Zustande ihre Werkstätte errichtet, so finden wir deren Anlage immer in Gegenden, wo sie vor den Stürmen der Nordwinde gesichert sind. Nicht vereinzelt dastehende hohle Baumstämme wählen sie, vielmehr solche, welche vor dem Einflusse einer schlimmen Witterung ziemlich gesichert sind, denen die wohlthätige Sonne zugänglich ist. Dabei wählen sie besonders noch ein lustiges Gehölz, mit gewürzreichen Pflanzen bedeckte Anhöhen, blumige Wiesen und die Nähe eines klaren, fließenden Wassers. Winke genug, welche uns bei der Anlegung der zahmen Bienenstöcke leiten können.

## §. 7.

## Vorthteile der Waldbienenzucht.

Da die Weide für die Bienen im Walde früher anfängt und später aufhört, so ist die Waldbienenzucht viel ergiebiger, als die des flachen Landes. In Wäldern giebt es viele Erlen und Haselstauden, von welchen daselbst schon die Bienen im halben März den Blüthenstaub sammeln; da hingegen an vielen Orten des flachen Landes diese frühere Weide mangelt, wo sie erst zu Ende des Aprils oder kaum etwas früher von der Blume des Löwenzahns (*leontodon taraxac.*) zu hofeln anfangen. Daher ist auch das frühere Schwärmen der Bienen in waldigen Gegenden zu erklären. Im Juli, besonders im August, wo die Fichten und Tannen schwizen, finden hier die Bienen die vortrefflichste Weide und Nahrung, welcher jene in der flachen Gegend, und wenn es auch noch so starke Honigthau giebt, gar nicht gleich kommt.

Außerdem ist der Waldhonig reiner von Geschmack und dauerhafter als jener, welcher von den Bienen bloß auf Wiesen und Auen gesammelt wird. Dieser letztere ist gegen den vorigen wässerichter und führt noch besonders einen auffallenden Geschmack bei sich.



---

## Zweiter Abschnitt.

---

### Zahme Bienenzucht.

#### §. 8.

#### Ort und Stand.

Das Erste, was man zu thun hat, wenn man ein Bienenhaus anlegen will, ist die Auswahl eines zweckmäßigen Ortes. Obgleich nun diese Thierchen ihren Zweck vollkommen erfüllen, sie mögen auf Miststätten oder zwischen Gebäuden aufgestellt seyn, so ist es ihnen dennoch angenehmer, wenn man ihnen eine warme, heitere und freundliche Lage ertheilt, wie man aus ihren natürlichen Anlegungen ersieht. Aus diesem Grunde wähle man einen freundlichen Garten von etwas hoher Lage und guter Aussicht. Denn von Natur bestimmt, durch Blumen und Kräuter zu nützen, muß ihnen ein Stand, wo beide Gegenstände ihre Sinne reizen, weit angenehmer seyn; doch darf sich in der Nähe weder ein breiter Fluß, noch ein See befinden.

Felde nach Hause fliegen, werden sie oft vom Dorn, wenn diese Thierchen schwer beladen, vom Winde niedergeworfen; geschieht dieses nun über einem Wasser, so kommen sie um; im Gegentheil thut ihnen das Niederfallen nichts, sie ruhen aus und fliegen weiter. Doch muß ein klares Wasser ihnen nahe seyn, damit sie auch saufen können, denn ohne alles Wasser ist es doch nicht gut, sie zu lassen. Man hat Beispiele, daß sie auf einer Wiese von der Nacht überfallen worden und erkältet waren, und erst am folgenden Tage kehrten sie durch die Strahlen der Sonne wieder in's Leben zurück und flogen nach Hause.

Der Stand wird gewöhnlich von Holz errichtet. Doch muß er, wenn die Völker Winterquartiere darauf halten sollen, so weit wie möglich von Scheunen und auch von der Straße entfernt stehen, auch so eingerichtet seyn, daß man hinten gemächlich gehen und arbeiten kann. An der Straße beunruhigt ihr das Fahren und an der Scheune das Dreschen. Die mit zwei Reihen sind die bequemsten, man hat sie jedoch auch z. B. drei und vier Bänken, welche gewöhnlich vier Fuß von einander erhöht sind. Den Flug richtet man gewöhnlich nach Mittag; doch giebt es Landbewohner, welche den Flug jedes Frühjahr ändern und nach dem Brachfeld richten. Diese Spekulation ist nicht übel, denn Linsen, Erbsen, Wicken, Bohnen, Lein, Klee, Rübsen und Buchweizen, alle diese Sachen geben den

Bienen eine reiche Nahrung. Nach Norden ist der Flug nie zu richten, dort ist es zu kalt. Der Stand derjenigen Körbe, welche nach verschiedenen Gegenden gerichtet werden, ist aber kein fester, sondern sie stehen frei auf einem Pfahle und sind bloß mit einer Strohschürze bedeckt.

Eben so sehr aber, wie man die Stöcke vor der Kälte in Acht nehmen muß, eben so sehr muß man sich hüten, sie einer zu großen Hitze auszusetzen, in welchem Falle Wachs und Honig bedeutend leiden würden.

Der Platz selbst, auf welchem das Haus stehen soll, muß warm und trocken seyn. Besonders lieben die Bienen einen grünen Rasen in der Nähe ihres Wohnplatzes, dieser gewährt ihnen im Sommer eine angenehme Kühle, weshalb darauf zu sehen ist, daß das Gras nicht zu hoch empor wachse, weil sonst die Bienen, besonders bei nassem Wetter, sich nur mit Mühe aus demselben heraus arbeiten können. Trocknes Erdreich ohne Rasen dagegen erzeugt Staub, der an ihren durch den Thau feucht gewordenen Flügeln hängen bleibt und sie im Fluge hindert; auch ist dasselbe im Winter zu kalt und zu feucht.

Ein feuchter Boden dagegen erzeugt Schimmel in den Stöcken, macht den Honig wässericht und daher auch sauer und ist der Gesundheit der Bienen sehr nachtheilig. Aus diesem Grunde ist das

Bauen der Bienenhütten an Viehställe und Mistpfützen nicht rathsam.

Auch die Nähe des Rauches ist den Bienen nachtheilig. Aus diesem Grunde eignen sich Plätze, in deren Nähe Schmelzhütten, Kalköfen und Kohlenbrennstätten sind, durchaus nicht zur Anlegung von Bienenhütten.

Dasselbe gilt nun auch von windigen Orten, wo beständig ein starker Luftzug weht, welcher die Thierchen in ihrem Fluge hemmt, was man besonders zur Zeit, wo sie gerade schwärmen, nicht gern hat. Man sucht daher gern die Bienenhütte durch ein nahe ruhiges größeres Gebäude, oder durch eine Anlage von Bäumen auf der Nordseite zu schützen.

Der Nutzen, welchen ein zweckmäßig angelegter Bienenstand gewährt, besteht in Folgendem: 1stens können die Bienenstöcke vom Winde nicht umgeworfen werden; 2tens sind die Bienen vor der schlimmen Witterung bewahrt; 3tens finden die von Feld und Wiese zurück kehrenden Bienen einen Zufluchtsort bei Platzregen, Hagel u. s. w., da sie nicht alle auf einmal durch die kleinen Oeffnungen der Bienenstöcke einzudringen vermögen; 4tens wird die Kälte, der gefährlichste Feind der Bienen, abgehalten. Auch dient ein gut gewählter Bienenstand dazu, das Schmelzen der Wachstafeln bei großer Hitze zu verhüten; endlich 5tens sind die Bienen-

stöcke vor dem Angriffe der Honig liebenden Thiere, als z. B. der Füchse u. s. w., gesichert.

Es ist ferner nothwendig, daß etwas Wasser in der Nähe des Bienenstandes angetroffen werde, daher ist das Anlegen eines Brunnens in dessen Nähe nicht zu verschieben; denn obgleich die Bienen hinsichtlich der Qualität des Wassers nicht delikat sind, da sie auch aus den Pfützen trinken, so ist es doch jeden Falls besser, wenn man ihnen ein reines, klares Wasser zugänglich macht. Columella versichert uns, die Bienen könnten ohne Wasser weder Honig erzeugen, noch für die junge Brut sorgen. Wenn die Bienen an einem Bache lagern, so müssen Baumäste quer über denselben gelegt und Kieselsteine hinein geworfen werden, die ihnen dann als Ruheplätze dienen. Fehlt es aber an einer Quelle oder an einem Bache in der Nähe des Bienenstandes, so Sorge man, daß mit frischem Wasser gefüllte Gefäße aufgestellt werden, auf deren Oberfläche Baumzweige Platz finden können.

### §. 9.

Von der Bienenwohnung oder dem Bienenstöcke.

Mannigfaltig sind die Bienenstöcke hinsichtlich ihrer Form sowohl, als auch ihrer Bestandtheile wegen. Doch darin kommen die neuesten Beobach-

tungen aller Bienenväter überein, daß an Bequemlichkeit den Magazinstöcken alle andere nachstehen.

Man hat Bienenstöcke von ausgehöhlten Baumstämmen, von Weidenruthen und Strohgeflech-ten, von welchen ohne Zweifel die letztern den Vorzug vor jenen verdienen, da sie des Sommers die Bienen mehr kühl halten. Die Magazinstöcke sind von Bret gearbeitet.

Wir verlangen von einem zweckmäßigen Bienenstocke folgende Eigenschaften:

1) Er muß sich im Verhältniß zur größeren oder geringeren Menge des Bienenvolkes leicht vergrößern oder verkleinern lassen.

2) Er muß von Jahr zu Jahr ohne Schaden der Bienen verjüngt werden können.

3) Er muß tauglich seyn, - im Nothfall mit einem andern leicht vereinigt werden zu können.

4) Das Flugloch desselben muß sich leicht verkleinern oder vergrößern lassen.

5) Man muß, wenn man hierzu Lust hat, ohne große Gefahr und Beschwerde, Ableger davon machen können.

6) Das übermäßige Schwärmen der Bienen muß in demselben verhindert werden können.

7) Man muß ihn leicht und ohne die Bienen zu tödten, zeideln, das heißt Wachs und Honig aus demselben ernten können.

8) Auch muß er leicht und glücklich überwintert werden können.

9) Im Nothfalle müssen die Bienen in demselben leicht gefüttert werden können.

Mit diesen Eigenschaften empfehlen sich besonders die Christ'schen Magazinstöcke, die Schihulskischen Doppelstöcke und auch die Janscha'schen Lagerstöcke; alle drei, mit ihren nöthigen Verbesserungen mögen hier ihren Platz finden.

## §. 10.

### Die Magazinstöcke.

Ein Magazinstock besteht aus mehreren viereckigen, auf einander zu setzenden und leicht wieder von einander zu nehmenden Kästchen, welche gleiche Länge, gleiche Breite und gleiche Höhe oder Tiefe haben und sowohl in- als auswendig vollkommen auf einander passen müssen. Am besten, man läßt sie von einem ordentlichen Tischler machen; so erhält man sie in ihrer erforderlichen Vollkommenheit. Eigene Puscherei, etwa aus Sparsamkeit, würde am Ende doch nichts Taugliches hervorbringen, und die etwas größere Auslage an den Tischler wird durch die längere Dauerhaftigkeit derselben hinlänglich ersetzt.

Ein Magazin Kästchen besteht aus vier vollkommen gleichen Brettchen (nach der Tischlersprache aus zwei Hauptern und zwei Seiten) welche einen Zoll dick, fünf Zoll breit, und für wärmere Gegens

den 13 Zoll lang, für kältere Gegenden aber nur 11 Zoll lang seyn und tischlermäßig zusammen gezinkt werden müssen.

Man hat darauf zu sehen, daß sie, besonders inwendig, entweder für wärmere Gegenden genau 11 Zoll, oder für kältere Himmelsstriche genau 9 Zoll im Viereck, das heißt in der Länge und in der Breite, und genau 5 Zoll in der Höhe oder Tiefe haben; so daß sie von außen für wärmere Gegenden 13 $\frac{1}{2}$ , für kältere aber 11 Zoll in der Breite und in der Länge, und 5 Zoll in der Höhe haben.

Von beiden Seiten werden oben und unten an jedem Kästchen gedrechselte oder nur geschnittene Knöpfchen in vorher gebohrte Löcher fest eingeschlagen und verkeilt, um ein Kästchen an das andere mit Bindfaden befestigen, oder eins von dem andern mittelst derselben leichter abheben zu können. Auf der Rückseite wird ein viereckiges Loch von etwa 4 bis 5 Zoll Länge und 1 $\frac{1}{2}$  oder 2 Zoll Breite zu einem Glasfensterchen ausgemeißelt, welches, um es verdecken oder verfinstern zu können, mit einem Vorschieber versehen werden muß. Auf der vordern Seite wird kein Flugloch angebracht, wie es Herr Christ haben will; indem das Flugloch am nachher zu beschreibenden Untersatzbrette alle andere Fluglöcher entbehrlich macht.

Ferner bekommt jedes Magazinkästchen, das oberste ausgenommen, statt des sogenannten Kreuzholzes, ein  $\frac{3}{4}$  Zoll breites Querholz, oder zwei Klein-



finger dicke runde Quersprossen, in der Richtung von einer Seite zur andern, welche jedoch etwas tiefer von oben zu liegen kommen, damit sie beim Beideln oder Abnehmen des Kästchens nicht hinderlich werden. Der Zweck derselben ist: daß die Wachswaben, welche von vorn nach den hintern Glasfenstern zu gebauet werden sollen, daran angebauet und befestiget werden mögen, damit sie beim Abnehmen eines obern Kästchens nicht hinunter fallen. Diese Richtung nun dem Bau eines jungen Schwarmes zu geben, pflegen sich Einige des sogenannten Kastes zu bedienen, welcher, wie es sich leicht versteht, im obersten Kästchen angebracht wird, und aus 5 bis 7 Querhölzchen besteht, die  $\frac{3}{4}$  bis  $1\frac{1}{2}$  Zoll breit, 1 Zoll dick und so lang sind, daß sie über die innere Raumlänge des Kästchens von beiden Seiten etwas hinaus reichen, damit sie in die Brettdicken der entgegengesetzten Seiten eingemeißelt und eingesenkt werden können. Die Querhölzchen werden aber von hinten, nach der vordern Lichtseite zu, in die entgegengesetzten Brettdicken so eingelegt, daß zwischen einem und den benachbarten ein Zwischenraum von  $1\frac{1}{2}$  Viertel Zoll bleibt. So weit von einander entfernt, bauen die Bienen nämlich auch ihre Wachswaben, um zwischen ihnen auf und ab laufen zu können. Nur selten wird es fehlen, daß die Bienen nicht an diese Kesthölzchen, also in der Richtung von hinten nach vorn zu, bauen sollten. Gewöhnlich folgen sie dieser Anweisung;

und so werden die Wachswaben in den unteren Kästchen an den vorherbeschriebenen Quersprossen derselben ihre hinlängliche Festigkeit und Haltung bekommen. Dieser Korb ist allerdings gut zum ersten Anfang der Bienenzucht, wo man die ersten Schwärme in solche Magazinstöcke zu bringen hat, damit sie zur Bequemlichkeit unserer Beobachtungen und Pflege, gerade von hinten nach vorn zu, nicht aber von einer Seite gegen die entgegengesetzte, bauen. Weiterhin und bei einem größeren Bienenstand kann er leicht entbehrt werden, wenn man an dessen Statt lieber leere, jedoch rein erhaltene Stücke von Wachsfäden an den Deckel des Korbes anzwickelt und damit den jungen Bienen die Richtung des Baues anzeigt, womit man ihnen zugleich eben so viel Arbeit erspart.

### §. 11.

#### Das Kopfbret.

Zur Bedeckung des ganzen Stockes muß ein besonderes Kopfbret verfertigt werden. Dieses ist ein viereckiges Bret, genau so lang und so breit, wie der Kasten nach seinem äußern Umfange, ebenfalls einen Zoll dick, und damit es sich nicht leicht werfe oder krumm werde, aus zwei Stücken zusammen gefügt und geleimt und auf beiden Gradseiten mit Hirnleisten versehen, die aber nir-

gends vorstehen dürfen. Da es am besten nach der Bretlänge oder nach der Länge der Holzjahre von dem hintern Glasfenster gegen die vordere Seite zu auf den Stock gelegt werden muß, so kommt eine Hirnleiste über das Glasfenster die andere, auf die vordere Seite des Kastens zu liegen. An den beiden andern Seiten, den Kastenknöpfen gegenüber, werden zur Befestigung des Kopfbretes an den Kasten ebenfalls kleine Knöpfchen eingeschlagen. — In der Mitte des Kopfbretes wird ein Keilloch, etwa 3 Zoll in's Gevierte, ausgeschnitten, worauf ein Keil oder Pfropf kommt, der vollkommen hinein paßt und oben nicht vorsteht und mit einem Messer leicht herausgehoben werden kann, dessen Gebrauch hernach angezeigt werden wird.

## §. 12.

### Das Untersaßbret.

Das Untersaßbret, welches zugleich das Flugbret ist, ist gerade so breit als das Kopfbret; da es aber zugleich das Flugbret ist, zum bequemen Aus- und Einlaufen der Bienen, um etwa 4 Zoll länger, als um wie viel es vorn vorliegen muß. Um nun ein zweckdienliches Flugloch, welches sich vergrößern und verkleinern, oder zuweilen auch ganz verschließen läßt, und jedes andere Flugloch entbehrlich macht, anzubringen, wird es an einen besondern viereckigen Kranz angenagelt. Dieser Kranz wird aus 4 Stück-

ken Brettleisten gemacht, welche ebenfalls wie die obern Kästchen entweder 13 oder 11 Zoll lang,  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Zoll hoch, drei von ihnen 1 Zoll dick, das vierte vordere aber 2 Zoll dick seyn müssen. Sie werden im Viereck zusammen gezinkt, doch so, daß das vordere 2 Zoll dicke, wenn die Kästchen darauf gestellt werden, um einen ganzen Zoll von vorn vorstehet. In der Mitte dieses Leistens wird ein Flugloch von unten 4 Zoll lang und 1 Zoll hoch erst eingesägt und dann ausgestemmt. Nun muß man von beiden Seiten des Flugloches 2 Schieber anbringen, durch welche dasselbe nach Befinden verkleinert oder vergrößert werden kann. An deren Statt kann auch nur ein Schieber angebracht werden, der aber von oben senkrecht eingelassen wird, so daß das Flugloch zwar seine Länge von 4 Zoll, aber nur eine Breite von  $1\frac{1}{2}$  Viertel Zoll behält, und die Länge des Fluglochs im Fall der Noth mit einem  $1\frac{1}{2}$  Viertels Zoll dicken einzulegenden Hölzchen verkürzt werden muß. Die Breite oder Höhe des Flugloches kann jedoch nach Erforderntß dadurch vergrößert werden, daß dieser Schieber in die Höhe etwas aufgezogen wird. — An der Rückseite des Flugbret-Kranzes wird eine andere 5 Zoll lange und  $1\frac{1}{2}$  Zoll breite Oeffnung angebracht, die bei der Fütterung der Bienen von hinten erforderlich ist, die aber außer diesem Gebrauch verschlossen gehalten wird. Doch kann diese

Bienen- u. Seidenraupenzucht. 3

hintere Oeffnung auch zu diesem Behuf entbehrt werden, wenn man die Bienen von vorn durch das Flugloch, oder von oben durch ein im Kopfbret anzubringendes Loch füttern will.

### §. 13.

#### Befestigung.

Um die Kästchen an einander zu befestigen, giebt es zwei Wege. Man kann erstens die Kästchen an den eingeschlagenen Seitenknöpfchen mit starken Bindfaden zusammen binden. Stände der Stock nun schon auf seinem Plage und hätte man nicht nöthig, ihn zuweilen seitwärts zu heben, wie es beim Schwarmeinfassen oft erforderlich ist, so wäre dieses Aneinanderbinden schon zureichend. Man kann aber dem ganzen Stock mehr Festigkeit und den einzelnen Kästchen mehr Haltung an einander geben, wenn man mit einem dünnen Bohrer an der Ecke eines Kästchens, da nämlich, wo ein Kästchen auf dem andern sitzt, so vorbohrt, daß der Bohrer auch in das untere Kästchen greift; worauf ein dünner Schindelnagel hineingesteckt und mäßig eingeschlagen wird. Das muß aber auch auf den andern entgegengesetzten Ecken des Stockes oder vielmehr Kästchens geschehen. So wird das Hin- und Herrutschen der Kästchen verhindert werden. Ist der Stock auf seiner Stelle, und nach und nach schon angebaut,

so können die Schindelnägel mit einer Zange wieder heraus gezogen werden. Noch besser erreicht man diese Absicht, wenn man kleine, anderthalb Zoll lange eiserne Klammerchen machen läßt und diese anstatt der Schindelnägel, nachdem man erst an den Ecken beider auf einander stehender Kästchen vorgebohrt hat, tief und fest genug eindrückt. Dies muß aber auch auf der entgegengesetzten Seite geschehen. Ist der Schwarm eingefast und an seinen Ort gestellt worden, so können diese Klammern wieder herausgezogen und anderswo verbraucht werden. Es ist gut, wenn man bei einer größern Anzahl von Bienenstöcken zwei bis drei Duzend solcher Klammern vorrätzig hat, welche ja ohnehin auch nicht viel kosten.

Nun ist der Magazinstock fertig, der sich durch seine Brauchbarkeit und durchgängige Zweckmäßigkeit jedem vernünftigen Bienenwirthe empfiehlt.

#### §. 14.

#### Der Doppelstock.

Ein Doppelstock besteht aus zwei vollkommen gleichen, aufrecht stehenden Hälften, welche genau zu einander passen. Eine Hälfte oder Halbstock wird aus vier Stücken zusammen gesetzt; nämlich aus einem Deckel und drei Seitenbretern. Die drei Seitenbreter, von denen eins das Vordertheil deckt, sollen für kältere Gegenden nicht über 2 Schuh

hoch und 1 Zoll dick seyn. Das vordere Bret muß 12 und die 2 Seitenbreter 8 Zoll breit seyn. Diese zwei Seitenbreter werden mit einem ebenfalls 8 Zoll breiten und 12 Zoll langen Deckelbret zusammen gezinkt, und das vordere Bret wird mit eisernen Nägeln daran genagelt.

Die angegebene Höhe und Breite solcher Stöcke muß durchaus in allen Hälften vollkommen gleich seyn, damit sie genau an einander anpassen. An der Tiefe der Halbstöcke oder an der Breite der Seiten- und Deckelbreter liegt nicht so viel; sie können, nach Belieben, besonders für starke Schwärme, auch über 8 und für schwächere, auch unter 8 Zoll breit seyn. Damit nun aber die Bienen ihre Wachswaben, in der Richtung, nicht von hinten nach der vorderen Seite zu, wie in den Magazinstöcken, sondern von der linken nach der rechten Seite zu, oder umgekehrt, bauen; so macht man an der inwendigen Seite des Deckels vier kleine Rinnen, einen halben Zoll breit und einen Viertel-Zoll tief, in gleichen Entfernungen von einander. Diese Entfernungen betragen  $1\frac{1}{4}$  oder  $1\frac{1}{2}$  Zoll. Die letzte Rinne muß hart an das Ende des Deckels kommen, damit die letzte Wachswabe nicht an das Hinterbret angebaut und die Trennung dadurch erschwert werde. Diese Rinnen, die nur in den ersten Halbstöcken, in welche die Schwärme gefaßt werden, nöthig sind, vertreten hier die Stelle des obern Kofes bei den Magazinstöcken, und

können auch, wie dieser, ganz entbehrt werden, wenn man den Bienen lieber durch Einpickung von Wachsläden die Richtung des Baues geben will. Um dem Wachsbaue die nöthige Haltbarkeit zu verschaffen, werden im Stock sechs runde kleinfingerdicke Stäbe, und zwar zwei von einem Seitenbret in das entgegenstehende andere, das eine etwa 8 Zoll von oben herab, das andere um eben so viel von unten hinauf gerechnet, und dann die übrigen nur in das Vorderbret in gleichen Entfernungen eingebohrt, und das andere Ende derselben an die querstehenden angelegt. Am Vorderbret ferner wird ganz unten in der Mitte ein Flugloch von 5 Zoll Länge und anderthalbviertel Zoll Breite ausgeschnitten, das im Nothfall durch Einlegung eines hinlänglich dicken Hölzchens der Länge nach verkürzt werden kann. Wer es künstlicher gemacht haben will, der schneidet ein etwas kürzeres, dagegen aber breiteres Flugloch aus, und bringt vorn einen oder zwei Schieber an, um es nach Bedürfniß vergrößern oder verkleinern zu können. Aus solchen, in allen Stücken vollkommen gleichen, zwei Hälften wird der ganze Doppelstock zusammen gesetzt.

Um diese Hälften fest genug zusammen zu halten, werden oben an den Deckeln, in gerader Richtung gegen einander hölzerne Knöpfchen eingebohrt, um dieselben mit starken Bindfäden fest an einander zu ziehen. Dieselbe Vorrichtung wird zu derselben Absicht, auch unten von beiden Seiten beider Hälften



ten angebracht; nur muß unten alles Vorstehende wo möglich vermieden werden, damit die Stöcke für den Winter nahe an einander gerückt werden können. Besser thut man daher, wenn man diese Befestigung beider Halbstöcke an einander mittelst der kleinen eisernen Klammern bewirkt, welche beschrieben sind. Zur Bequemlichkeit unserer Beobachtung und Pflege der Bienen im Inneren des Stockes kann man sowohl an den Seiten, als auch am Vorderbret mehrere Glasfensterchen in verschiedenen Richtungen und Entfernungen von einander anbringen, die aber zugleich mit Vorschiebern versehen werden müssen, damit sie von den Bienen nicht mit Wachs verbauet und verfinstert werden mögen. Auch muß noch ein besonderes Rückenbret gemacht werden, das ebenfalls 2 Schuh hoch und 1 Schuh breit seyn muß und nach Belieben auch ein oder zwei Fensterchen haben kann. Dieses wird bei der Besetzung eines Halbstockes mit einem ausgeflogenen Schwarme gebraucht, indem es an den offenen Theil des Halbstockes entweder mit Schindelnägeln leicht angenagelt oder mit den vorbeschriebenen Klammern befestiget wird. Das Flugbret muß ein gewöhnliches Bret von 2 Schuh und 4 bis 6 Zoll Länge seyn, damit es nicht nur den ganzen Doppelstock tragen, sondern vorn auch noch um 4 bis 6 Zoll und hinten ebenfalls um so viel hervorrage, um vorn den Aus- und Einflug der Bienen zu erleichtern. Die Breite desselben muß, wie die des

Halb- oder ganzen Doppelstocks 12 Zoll seyn; und so ist der Stock fertig.

### §. 15.

#### Die Lagerstöcke.

Sie sind von Herrn Janscha empfohlen und da, wo man die Bienen, um ihnen von Zeit zu Zeit eine bessere Weide zu verschaffen, aus einer Gegend in die andere verführen kann und will, als ledig von unverkennbarem Nutzen. Ihre Bauart ist sehr leicht.

Ein solcher Stock hat die Länge von  $2\frac{1}{2}$  Schuh, die Breite von 14 Zoll, oder auch darunter, und die Höhe inwendig von 6 Zoll. Die 2 Seitenbreiter sind gerade  $2\frac{1}{2}$  Schuh lang und 6 Zoll breit, das obere Bret ist um 2 Zoll, das untere aber, das zugleich zum Flugbret dient, um 6 Zoll länger. Nachdem Alles gehobelt worden, nagelt man das obere Bret auf die zwei Seitenbreiter so auf, daß es sowohl vorn als auch hinten um einen Zoll vorstehe. Das untere Boden- und Flugbret wird ebenfalls auf die entgegen gesetzten Seitenkanten, aber nur leicht, damit es nach Belieben leicht abgenommen werden könne, und so angenagelt, daß es hinten um 1 Zoll, vorn aber, wo der Flug ist, um 5 Zoll vorsteht. Nun werden 2 kleinere Bretchen von 6 Zoll Höhe und 13 Zoll Länge gemacht, welche beide in den Stock, eins näm-

lich hinten und das andere vorn, nicht eingena-  
 gelt, sondern nur mit hölzernen Vorstiftchen angeheftet  
 werden, daß man sie leicht öffnen und wieder zu-  
 schließen kann. Man kann sie, damit sie in den  
 innern Raum des Stockes gehörig einpassen, an  
 beiden Breitkanten um die Hälfte der Holzdicke,  
 also um einen halben Zoll, einfalzen. In das vor-  
 dere Bretchen, das die Thüre vorstellt, wird unter  
 das Flugloch von 4 bis 5 Zoll Länge und  $1\frac{1}{2}$  Vier-  
 tels Zoll Breite eingeschnitten; und so ist dieser  
 Stock zum Gebrauch fertig. Doch kann man,  
 wenn man dem innern Wachsbau mehr Haltung  
 geben will, etwa 2 oder 3 Kleinfinger dicke Quer-  
 sprossen von einem Seitenbret in das entgegenge-  
 setzte andere einbohren und befestigen; und wer Auf-  
 sätze zu machen gedenkt, muß noch in das obere  
 Deckelbret 1 oder 2 runde oder viereckige Keillöcher  
 machen, und sie zugleich mit einem gut und eben  
 hinein passenden Keil oder Psropfe versehen, um  
 sie damit gut vermachen zu können, so lange der  
 Stock keinen Aufsatz erhält.

Dies wären die besten, zweckmäßigsten, be-  
 quemsten und nützlichsten Bienenstöcke. Nun schafft  
 man sich Zuchtstöcke an, um sie zu seiner Zeit  
 schwärmen zu lassen.

## §. 16.

## Ankauf der Buchtstöcke.

Die beste Zeit hierzu ist im Frühjahre im Monat März oder um die Zeit der Apfelblüthe. Die Stöcke haben um diese Zeit alle Gefahren des Winters überstanden, finden gleich Nahrung und bedürfen sonach keines Futters mehr. Sollte der Stock bis dahin weisellos geworden seyn, so erzeugt sich um diese Zeit ein Weisel bald wieder. Im Sommer verkauft Niemand seine Stöcke oder nur um hohe Preise. Nach der Schwärmezeit sind alte ausgeschwärmte Stöcke nicht anzurathen, weil sie arm an Volk und Honig sind. Aber starke Schwärme, besonders Vorschwärme, wenn sie schon hinlänglichen Bau und keinen zu großen Stock haben, können sicher gekauft werden. Im spätem Herbst verkauft man um des Honigs willen, den man von ihnen erhalten kann, die Stöcke nicht gern; aber auch aus dem Grunde nicht, weil der Winter vor der Thüre ist, während dessen sie vielen Gefahren ausgesetzt sind, und ihre Uebersetzung gefährlich wäre.

Was den Preis anbelangt, so bekommt man sie ebenfalls im Frühlinge billiger als im Sommer und Herbst. Ferner bekommt man sie wohlfeiler aus einer Gegend, wo man sich mit der Bienenzucht stärker abgiebt, als da, wo nur wenig getrieben wird.

## §. 17.

## Die Güte eines Bienenstocks.

Man erkennt sie besonders an der Menge und an der Lebendigkeit der Bienen beim Aus- und Einfliegen in ihre Wohnungen, wenn bei dem Anschlägen mit dem Finger an einen Stock ein lebhaftes Gesumme entsteht, Vorrath von Honig und der Wachsbaum nicht zu alt ist. Auch gehört ein guter Weisel mit hierher.

Ferner entscheidet die Schwere des Stockes, der Glanz der Thiere, ihr stärkeres oder geringeres Hörseln, und der sich in den Stöcken schon vorfindende Blumenstaub oder Mülm, über die wahre Güte desselben.

Kann man in der Nähe junge Schwärme kaufen, so bedinge man sich Frühlingswärme, besonders aber Borschwärme, aus.

Man nimmt an, daß je weiter der Ort des Kaufens von uns entfernt ist, um desto schöner sich das Volk auf dem neuen Stande anläßt.

Wenig Schimmel am Wachsbaum bei sonst guten Verhältnissen schadet nichts und kann leicht ausgeschnitten werden.

Endlich hebe man, zur Beurtheilung des Gewichts und des Vorraths an Honig, den Stock in die Höhe, eine Uebung, welche immer gewisse Erfahrungen voraussetzt. Bei Strohkörben ist es schon genug, wenn das ganze Gewicht ungefähr 30 bis

35 Pfund beträgt; bei hölzernen Breterstöcken dagegen, oder auch bei groben Klotzstöcken werden 45 bis 60 Pfund erfordert.

Im Herbst hat man noch ein besonderes Zeichen eines guten Stockes; es bestehet dies in der Austreibung der Drohnen oder Drohnenschlacht zur rechten Zeit.

### §. 18.

#### Von dem Fassen und Uebersetzen der Zuchtstöcke.

Man verfähret hierin am besten auf folgende Art:

Sobald man mit Jemandem um den Kaufpreis einig geworden ist, so giebt man ihm den Magazinstock ins Haus, welcher vorher genau untersucht worden. Jede sich hier noch etwa vorfindende Ritze, wo sich Bienen durchdrängen könnten, wird mit Lehm oder Rindscoth wohl verstrichen, oder auch mit alter Leinwand verstopft. Hierauf läßt der frühere Besitzer das junge Volk gleich beim Schwärmen hinein gehen. Das Flugloch wird hierauf mit Stroh zugestopft, der Stock vom Bienenstande gehoben, und wenn er beinahe ganz ausgebauet wäre, die untere offene Seite mit einem leinenen Tuche gut verbunden. Wäre aber der Klotz oder Bretstock bis zur Hälfte ausgeschnitten, so kann zuvor, ehe er verbunden wird, der leere Raum

mit einem Tuch, in welches Stroh eingewickelt wird, ausgefüllt werden. Darauf wird er im Wagen, der mit Stroh oder Heu ausgepolstert seyn muß, auf den Kopf gestellt und zweckmäßig befestiget, sodann wird mit demselben langsam fortgefahren. So können Bienenstöcke in weiten Strecken ohne alle Gefahr verführt werden. Sollte dagegen die Ueberfahrt mehr Zeit erfordern und im Mai veranstaltet werden, so kann man das Flugloch mit einem feinen eisernen Gitter versehen, damit die Bienen nicht wegen Mangels an Luft ersticken. Sind wir an Ort und Stelle, so werden die Stöcke umgewendet, auf ihren Standort hingestellt, und wenn es noch am Tage ist, das Flugloch geöffnet und die Bienen losgelassen, damit sie mit der neuen Gegend bekannt werden und sich an den Flug gewöhnen. Im Winter kann zwar die Uebersetzung auch geschehen, jedoch ist den schlafenden Bienen zu dieser Zeit jede stärkere Erschütterung nachtheiliger als sonst. Geschieht die Uebersetzung nur in der Nähe, so mag dieselbe ein starker Mann von einem festen und sichern Gange oder zwei Träger auf einer Trage verrichten, worauf man sie an ihrem Standorte aufstellt.

Wenn theilbare Magazinstöcke zu übertragen wären, so müßten die einzelnen Kästchen sammt dem Kopf, und dem Flugbret mit obigen Klammern erst wohl an einander befestigt werden.

Gut ist es ferner, wenn man Stöcke, welche von dem Orte, wohin sie versetzt werden sollen, nur eine halbe Stunde entfernt sind, lieber an ihrer Stelle, bei dem schon gewohnten Fluge, bis zu einer solchen Zeit läßt, wo sie zu fliegen aufhören; setzt man nun die Bienen das Frühjahr darauf um, so vergessen sie sowohl ihren bisherigen Flug, als auch den gehabt Standort.

### §. 19.

#### Behandlung im Frühjahre.

Sobald die Bienen im Frühjahre an den Haselnußstauden die erste Nahrung finden, setzen sie auch schon junge Brut an und zwar zu Drohnen. Die Eier hierzu sind gewöhnlich noch vorräthig und zwar in den Drohnenzellen, wo man sie schon im Herbst, auch im Frühjahre, finden kann. Sie werden herausgenommen und mit Futterbrei in die nämlichen Zellen eingesetzt. Sobald die Drohnen ausgekrochen sind, geht es zur Vermehrung der Arbeitsbienen. Nothwendig ist während dieser Zeit, besonders bei ungünstiger Witterung, wo die Bienen nicht ausfliegen können, das öftere Nachsehen, damit es ihnen nicht an Nahrung oder Honig fehle.



## §. 20.

## Der Mai.

Dieser Monat bringt schon bessere Witterung mit; die Baumbliüthen bieten den Bienen mehr Nahrung dar und das Volk vermehrt sich.

## §. 21.

## Die Schwärmezeit.

## Juni.

Bei sorgsamer Pflege und keinem Mangel an Nahrung bevölkert sich ein Bienenstock innerhalb 8 oder 12 Wochen so sehr, daß ihm der Raum in dem bereits angebauten Stocke zu enge wird; sobald das alte Volk diese Beschränkung wahrnimmt, entschließt sich der Weisel mit einem Theile seines Volkes zum Auszuge, um sich in irgend einer andern Gegend neu anzubauen; und dieses Ausziehen nun ist die Ursache ihres Schwärmens. Damit jedoch der Stock, welchen sie verlassen, nicht dem Untergange ausgesetzt wird, so werden eine oder zwei Wochen vor dem Auszuge einige neue Weiselwiegen angesetzt und in denselben neue Weisel erzeugt. Etwa 6 bis 9 Tage früher, als die jungen Weisel aus ihren Wiegen, vollkommen zu ihrer künftigen Bestimmung ausgebildet, herauskommen, zieht der

alte Weisel unter freudigem Getöse und im schnellsten Fluge aus dem Stocke.

Es ist zum Schwärmen nicht nöthig, daß der Stock zuvor mit Wachs ganz voll gebaut sey; oft geschieht es schon, wenn der Wachsbau nur zwei Dritttheile oder gar nur die Hälfte des inneren Stockes einnimmt. Aber auch die Fülle des Stockes, das zu frühe Ansehen der Weiselwiegen, oder das Einwirken einer steigenden Sonnenwärme können die nächste Veranlassung dazu hergeben.

Oft schwärmen aber die besten und volkreichsten Stöcke entweder gar nicht, oder doch sehr spät; die Ursache liegt entweder in der Bitterung zur Zeit der Zurüstungen, wenn sie schwärmen wollen, oder zur Zeit des Schwärmens selbst, und an dem früheren oder späteren Absterben des Weisels. Jedoch schwärmen volkreiche und gut genährte Stöcke früher als andere.

## §. 22.

### Von der Zeit des Schwärmens.

Die Zeit des Schwärmens ist nicht in allen Gegenden gleich. In wärmeren Gegenden fangen sie damit in der ersten Hälfte des Mai an, in kälteren Gegenden in der ersten Hälfte des Juni, in noch kälteren Gegenden aber erst zu Anfange oder Ende des Julius.

Je später ein Stock schwärmt, desto weniger ist er im Stande, sich vor dem Winter zu verproviantiren, und diesen Stöcken muß man durch eine künstliche Fütterung zu Hülfe kommen.

### §. 23.

Von den verschiedenen Arten der Schwärme.

#### 1) Der Vorschwarm.

Hierunter verstehen wir die erste Abtheilung der Bienen eines Stockes, welche mit ihrem alten Weisel zuerst auszieht.

Dieser Vorschwarm ist zur Fortzucht der beste, weil er den fruchtbaren Weisel enthält. Diese Vorschwärme kommen gewöhnlich nur in den Vormittagsstunden und bei sehr schönem Wetter aus dem Stocke.

### §. 24.

#### 2) Ein Siegervorschwarm.

Er unterscheidet sich von dem vorigen nur dadurch, daß seinem Auszuge ein eigenthümliches Geräusch vorhergeht, welches besonders durch mehrere junge Weisel hervorgebracht wird, welche sich so eben zum Ausfluge anschicken. Sobald man die-

ses Geräusch oder Tuten hört, kann man versichert seyn, daß der zum Ausziehen vorbereitete Schwarm nicht über drei Tage mehr im Stocke bleibt; man hat daher nöthig, aufzupassen, damit der Stock nicht fortgeht.

Bei einem Siegevorschwarm starb der alte Weisel, noch ehe die Zeit des Schwärmens herandrückte.

Die jungen Weisel dagegen werden verfolgt und umgebracht, bis auf einen, wenn sie länger noch im Stocke verweilen wollten.

Der Siegevorschwarm ist übrigens volkreicher, als ein Nachschwarm. Hierzu kann auch jeder andere Vorschwarm werden, der beim Schwärmen seinen alten Weisel einbüßt; er wird daher nicht selten genöthigt, in seinen alten Stock wieder zurück zu kehren und darin so lange zu bleiben, bis er neue Weisel hat.

Die Siegevorschwärme sind so wie die folgenden hinsichtlich der Witterung nicht sehr delicat, und kommen auch an trüben Tagen aus den Stöcken, wenn es nur nicht zu kalt und zu windig ist. Eben so kommen sie auch nach Mittag und gegen 5 bis 6 Uhr Abends zum Vorschein.

Der Siegevorschwarm kann übrigens recht gut als Zuchtschwarm beibehalten werden, da der Zustand des Mutterstockes darunter nicht leidet.

## §. 25.

## 3) Der Nachschwarm.

Unter Nachschwarm versteht man den zweiten, dritten und vierten Schwarm aus einem und demselben Mutterstocke. Diese Nachschwärme werden veranlaßt durch das allmälige Auskriechen mehrerer Weisel, welche jedesmal mit ihrem Anhange davon gehen. Auch diese Schwärme kündigen wie die vorigen ihren Auszug durch jenes Tuten an.

Ein Nachschwarm hat gewöhnlich mehrere Weisel, welche sich theils mit ihrem Anhange, theils allein an die andern Schwärme anzuhängen pflegen.

Die Nachschwärme werden immer schwächer an Volk, je mehrere derselben aus einem Stocke kommen.

Der erste Nachschwarm kommt gewöhnlich vom 9ten bis zum 17ten Tage nach dem Auszuge des Vorschwarms zum Vorschein, der zweite ein Paar Tage darauf u. s. w. Ein guter Bienenwirth muß, besonders in kälteren Gegenden, mit dem Vorschwarme zufrieden seyn und gar keine Nachschwärme annehmen, vielmehr sollte er sie allemal in den Mutterstock zurück thun, denn:

- 1) Die Nachschwärme entvölkern die Mutterstöcke.
- 2) Berauben sie ihn des Honig-Vorraths.

3) Sind sie zu klein, um sich hinlänglich vor dem Winter zu verproviantiren, und man muß sie bis zum Neujahr füttern.

4) Will man aber doch die Nachschwärme als besondere Stöcke behalten, so muß man zwei bis drei mit einander vereinigen.

### §. 26.

#### 4) Der Nothschwarm.

Dies ist ein Siegervorschwarm, welcher aber zur ungewöhnlichen Zeit, entweder sehr früh im Frühjahr, oder sehr spät im Herbst, und gewöhnlich sehr klein den Mutterstock verläßt. Er hat mit den Nachschwärmen eine gleiche Veranlassung, und muß, da er für sich keine Weide mehr findet, nach dem Ausfluge dem Mutterstocke wieder zurück gegeben werden.

### §. 27.

#### 5) Der Hungerschwarm.

Hier verläßt das Bienenvolk wegen Mangels an Nahrung seine bisherige Wohnung und zieht nach andern, besser versorgten Stöcken.

Oft sind auch die in dem Stocke überhand nehmenden Motten und Würmer die Veranlassung

hierzu. Solche Schwärme legen sich gar nicht an, sondern ziehen geraden Weges in andere wohlversorgte Stöcke.

### §. 28.

#### 6) Der Jungferenschwarm.

So nennt man denjenigen, welcher von einem diesjährigen Vorschwarme ausgestoßen wird, und als dessen Vorschwarm oder Ableger zu betrachten ist. In kalten Gegenden ist er eine Seltenheit, und sollte unter wärmern Himmelsstrichen nicht angenommen werden. Besser ist es, ihn seinem Stocke zurück zu geben, weil dieser sonst dadurch entvölkert und wegen Mangels an Nahrung wohl gar zu Grunde gehen kann.

### §. 29.

#### Kennzeichen des Schwärmens.

Die Kennzeichen des Schwärmens sind im Ganzen genommen unzuverlässig, indessen doch bald mehr, bald weniger wirkliche Anzeigen davon.

1) Beim Nachschwärmen. Hier ist das einzige Kennzeichen das Tüten der Weisel. Der Auszug erfolgt gewöhnlich Tags darauf. Bei übler Bitterung dagegen hält er ein Paar Wochen an,

während welcher Zeit alle überflüssigen Weisel getödtet und aus dem Stocke geschleppt werden. Der Nachschwarm bleibt nun im Stocke. Dasselbe geschieht auch, wenn sich die Weisel 10 und mehrere Tage hören lassen.

## 2) Bei Vorschwärmen.

a) Wenn sich der Stock sehr mit Brut anfüllt.

b) Wenn die Bienen im Wachsbau aufhören und die Brutdeckel nicht mehr verbrauchen.

c) Wenn sie schon Weiselwiegen ansetzen.

d) Das vormittägige Ausfliegen der Drohnen und häufige Vorliegen der Bienen.

e) Das Vermehren der Brut bis unter die Spitzen der Wachsfladen.

f) Das ruhige Herunterhängen der Bienen in dichten Klumpen.

g) Wenn schon eine oder die andere Weiselwiege verschlossen ist, dann ist der Stock schwarmfertig.

h) Eine starke Unruhe der Bienen.

Doch sind alle diese Kennzeichen nicht für unfehlbar anzunehmen.

## §. 30.

Was man sonst bei dem Schwärmen zu beobachten hat und von den dahin gehörigen nothwendigen Geräthschaften.

1) Das Erste, was man zu thun hat, wenn die Zeit des Schwärmens heranrückt, ist die Besorgung



der neuen Wohnung, in welche der neue Schwarm gefaßt werden soll, nach den bereits schon unter §. 18, wo von der Uebersetzung gehandelt wird, gegebenen Regeln. Ist der Stock ein Magazinstock, so nimmt man vier Kästchen, und befestigt sie an einander, wie schon gelehrt worden, ohne jedoch das Untersaßbret daran fest zu machen, welches erst später geschehen soll. Ehe aber das Kopfbret darauf kommt, wird der oberste Kasten, oder wenigstens ein kleineres, auf das Kopfbret über dem geöffneten Keilloche zu stellendes Kästchen, mit leeren Wachscheiben in der Richtung, in welcher die Bienen fortbauen sollen, voll gesetzt.

Passen übrigens die Kästchen nicht genau auf einander, so müssen die vorhandenen Oeffnungen auf die schon früher angegebene Weise verstopft werden.

Will man den Schwarm in einen Halbstock fassen, so befestige man zuvor das Hinterbret an denselben. Auch in diesem kann man inwendig an das Deckelbret Wachsfladen in der gehörigen Richtung einpicken, auch in das Deckelbret ein rundes oder vierckiges Keilloch ausschneiden, worauf man ein kleines passendes Kästchen mit leeren Wachsfladen setzen und befestigen kann.

Soll aber der Schwarm in einen Lagerstock gebracht werden, so verschmiere man in demselben alle Löcher, befestige das Hinter- und öffne das Vorderthürchen. Gut ist es auch hier, wenn man

leere Wachswaren in verschiedener Richtung oben einpickt.

Bei neuen Stöcken sehe man vorzüglich darauf, daß sie inwendig auf das Beste gereinigt werden.

Damit aber die Bienen gern einziehen, und darin bleiben, so spritze man

1) vorher, kurz vor dem Einfassen, den Stock inwendig mit starkem Honigwasser aus.

2) Man lasse das Flugloch, wie es die Bienen bisher gewohnt waren.

3) Man halte zur Schwärmezeit eine gute metallene Handspritze in Bereitschaft, welche vorn mit einem sehr engen Loche versehen ist, womit man im Nothfall die Bienen demüthiget.

4) Einen Rauchtopf; man braucht ihn zu dieser Absicht. Als Räucherungsmittel dient gewöhnlich der getrocknete Rindskoth. Doch ist der Rauch von alten Lumpen wirksamer. Des Tabaksrauchens bedient man sich nur bei kleinen Operationen, wo nur wenig Bienen wegzutreiben sind; sonst ist er scharf und betäubend und im Großen nicht anzurathen, dagegen ist hier der Bovist viel besser, dessen Wirkung bald vorüber geht.

5) Kürzere und längere Stangen, an deren obern Enden Haken von Eisen so angemacht werden müssen, daß man sie leicht wieder abnehmen kann. Man braucht dieselben, wenn sich Schwärme an die Spitzen hoher Bäume, oder anderswo hoch anlegen. Hierzu gehört ferner

6) ein Schwarmsack; dies ist ein gewöhnlicher, 2 bis 3 Schuh langer, und  $1\frac{1}{2}$  Schuh im Durchmesser breiter Sack von gewöhnlicher Leinwand, dessen obere Oeffnung über einen passenden Reifen ausgespannt und gehörig daran befestiget wird. Es können auch statt dieses Sackes ähnliche Körbe genommen werden, doch sind erstere besser. Einen solchen Korb oder Schwarmsack befestiget man dann an den Haken einer Stange, und so hält man ihn in die Höhe unter dem Schwarm und schüttelt diesen hinein. Im Nothfalle kann auch eine große Schachtel die Stelle des Korbes oder Sackes vertreten. Eine Leiter ist hierbei nicht zu entbehren.

7) Eine gute Bienenkappe. Die beste bestehet in einem gemeinen Hut mit niederer Kruppe, an dessen  $1\frac{1}{2}$  bis 2 Zoll breitem Rande in die Runde herum Genesgarn, oder zur Hälfte auch gemeine Leinwand angenähet wird, welches so lang herabhängen muß, daß es am Halse mit einer Schnur zusammen gezogen, oder auch in den Oberrock oder die Weste eingeknüpft werden kann. Eben so nothwendig sind wollene, hinlänglich dicke Handschuhe, um die Hände gegen den Bienenstich zu verwahren. Besser sind dieselben jedoch, wenn sie mit Leinwand und dergl. so weit verlängert sind, daß sie den ganzen Ellenbogen bedecken können. Da man aber bei dergleichen Arbeiten gewöhnlich einen Gehülfen nöthig hat, so braucht man auch immer das Doppelte dieser Geräthschaften.

8) Endlich mache man sich ein Weiselhäuschen oder lasse sich eins machen, um zuweilen einen Weisel auf kurze Zeit einzusperren und aufzubewahren. Ein solches Weiselhäuschen wird aus feinem Glavierdraht eng zusammen geflochten und auf ein kleines,  $\frac{1}{4}$  Zoll dickes viereckiges oder rundes Bretchen von  $1\frac{1}{2}$  Zoll ins Gevierte fest gemacht. Dieses Bretchen hat einen Unterschieber, um den Weisel ein- und auslassen zu können. Die obere Gestalt dieses Häuschens kann viereckig oder rund, muß aber  $1\frac{1}{2}$  Zoll hoch seyn, und kann sich in eine Spitze endigen.

### §. 31.

#### Von dem Einfassen der Schwärme.

1) Man suche sich vor allen Dingen, wenn man dieses Geschäft unternehmen will, des Weisels zu bemächtigen, sperre ihn sodann in ein Weiselhäuschen, hefte dieses auf eine Stange und halte ihn unter den größten Haufen der schwärmenden Bienen. Bald wird sich der ganze Schwarm dazu anlegen, und wenn sich nur ein guter Theil derselben zu ihm gesellt hat, so legt man sie mit ihm sogleich vor den aufgestellten Stock, und läßt sie hinein laufen.

2) Hätte man den Weisel zu spät entdeckt und wäre der Schwarm schon im Rückzuge zum Mut-

terstöcke begriffen, so verrücke man den letzteren um einige Schritte, stelle einen leeren an seine Stelle, bedecke die übrigen Nebestöcke mit Tüchern, und wenn man sieht, daß der ganze Schwarm auf den hingestellten leeren Stock zuströmt, so lasse man den Wessel frei unter sie laufen.

3) Ist der Wessel gesund, stark und munter, so begiebt er sich mit seinem Volke in die Luft, tumultuirt in derselben etwas herum und legt sich endlich irgendwo an, wo man ihn nun so bald als möglich zu fassen suchen muß, wenn er nicht davon fliegen soll. Bei trüben, kühlen, windigen Tagen hat man sein Durchgehen nicht so rasch zu besorgen, als an heißen und windstillen.

4) Will sich ein Schwarm an einen Baum anlegen, so bespritzt man ihn tüchtig, worauf er sich herabläßt, doch muß das Wasser höher, als die Bienen sind, gespritzt werden, dergestalt, daß das Wasser nur in kleinen Tropfen auf sie fällt.

5) Legt er sich an einen Zweig an, so schüttelt man ihn herunter.

6) Legt er sich dagegen zwischen die Nester oder um den Stamm eines Baums, so befestige man den leeren Stock wo möglich über denselben und bringe unter diesem Rauch an, wodurch sie sich hinein ziehen.

7) Hätte sich ein Schwarm auf die flache Erde gelegt, so stelle man ihm den leeren Stock hin, wo er von selbst hinein ziehen wird.

8) Hat sich der Schwarm in einen Zaun, in eine Hecke, oder in ein Gebüsch gelagert, so setze man den Stock neben oder über ihn und räuchere ihn hinein, oder man binde grüne Reiser an, in die er sich hinein zieht.

9) Sollte man aber gehindert werden, den Schwarm sogleich, wie er sich angelegt hat, einzufassen, so muß er recht stark mit Wasser bespritzt werden, sonst könnte er, besonders bei großer Hitze, leicht davon gehen.

10) Da die Nachschwärme öfters von mehreren Weiseln angeführt werden, so geschieht es nicht selten, daß sich ein solcher Schwarm in mehrere Haufen theilt, und sich in einzelnen Parthien klumpenweise anlegt. Hier muß man diese Parthien einzeln zu fassen suchen und hernach zusammen vereinigern.

11) Alles das Gesagte gilt auch von den Siegersvorschwärmen.

12) Schwärmen zwei Mutterstöcke auf einmal, so versuche man einen derselben entweder durch Bespritzen oder Räuchern, oder auch durch das Bedecken mit einem Tuche zu halten, während man den andern faßt. Ließe sich aber einer nicht halten und nähme die Unruhe und Bewegung im Innern desselben immer mehr überhand, so schiebe man das Flugloch zu und trage den Stock eine gute Strecke weit vom Bienenstande und öffne das Flugloch; der Schwarm wird ausziehen und sich in der Nähe

anlegen. Diese Vorsicht ist auch nöthig, wenn ein Nachschwarm oder Siegervorschwarm sich mit einem eigentlichen Vorschwarme vermischen will, was nicht ohne große Gefahr zugelassen werden kann. Dagegen verhindere man die Vereinigung der Nachschwärme nicht, obgleich es nicht rathsam ist, in kälteren Gegenden Nachschwärme anzunehmen. Will man sie aber zur Fortzucht behalten, so ist ihre Selbstvereinigung nicht zu hindern.

13) Will man zwei Schwärme theilen, so bringe man sie erst in den Einschöpfkorb, suche beim Einschöpfen ihnen die Weisel wegzufangen, sperre diese in Weiselhäuschen. Hierauf theilt man einem jeden Stocke einen Weisel und einige Bienen zu, worauf sich die andern in getheilten Klumpen anlegen. Ist aber alle Mühe vergebens, so fasse man beide Schwärme zusammen in einen Stock, welcher viel mehr Nutzen bringt, als ein getheilter.

14) Mehrere Nachschwärme und Siegervorschwärme lassen sich leichter und besser theilen, weil sie mehrere Weisel haben. — Hätte sich aber ein Vor- und Nachschwarm an einander gelegt, doch so, daß sie von einander zu unterscheiden wären, so nimmt man zuerst den größern Klumpen als Vorschwarm behutsam ab und sodann erst den Nachschwarm. Hätten sich aber beide in einem einzigen Klumpen zusammengesetzt, und es begönne sogleich die Schlacht, so schüttele und beunruhige man sie, daß sie wieder aus einander fliegen und sich je-

der besonders anlege. Wäre dieses aber nicht zu bewerkstelligen, so schütte man sie vor die für sie bereiteten Stöcke und warte den Ausgang ab. Vielleicht zieht der eine oder der andere in seine alte Wohnung. Wollen sie sich gar nicht beruhigen, so begieße man sie mit Wasser, damit sie nicht auffliegen können, beraube sie ihrer Weisel und lasse sie dann nach Hause wandern, oder man sperre die nun weisellosen entweder zusammen, oder, wenn sie getheilt werden sollen, in zwei Stöcke besonders, halte sie 4 bis 5 Stunden lang eingeschlossen, daß sie ihre Weisellosigkeit empfinden lernen, und gebe einem jeden einen von den aufgehobenen Weiseln in einem Häuschen hin, welchen man nach einigen Stunden frei läßt.

### §. 32.

#### Von den Verrichtungen nach dem Schwärmen.

1) Sobald der gefaßte Schwarm eingezogen ist und sich beruhigt hat, stelle man ihn auf sein Untersatz- und Flugbret und zugleich damit auf seine Stelle.

2) Man setze den Stock nur in einer geringen Entfernung von dem Mutterstocke, welche ungefähr 3 Zoll betragen kann.

3) Man stelle die Vorschwärme zusammen und vermische sie nicht mit den Nachschwärmen.



4) Nun setze man dem Mutterstocke ein Kästchen unter, damit er vom weiteren Schwärmen möglichst abgehalten werde. Hierbei treibe man die Bienen in demselben durch Rauch in die Höhe und schneide ihnen alle Weiselwiegen, bis auf eine, die größte, aus.

5) Sollte nach der Einschöpfung des Schwarmes ein anhaltendes übles Wetter eintreten, daß die Bienen nicht ausfliegen und daher auch nichts eintragen könnten, so müssen sie bis zur Wiederkehr der guten Witterung gefüttert werden.

6) Sollte der Stock wegen zu großer Hitze sehr unruhig werden, so lasse man ihm durch ein unteres Fenster mehr Luft hinein.

### §. 33.

#### Von den Kunstschwärmen oder Ablegern.

Einen Kunstschwarm oder einen Ableger nennt man einen solchen, wo man aus einem oder mehreren Stöcken eine Anzahl Bienen absondert und ihnen entweder einen Weisel giebt, oder sich selbst aus dem Ei einer Arbeitsbiene einen erzeugen läßt; oder auch, indem man theilbare Stöcke von einander in zwei Theile trennt, diese hinlänglich vergrößert und die weisellose Hälfte nöthigt, sich aus der vorhandenen Brut einen eigenen zu erbrüten.

Folgende Regeln sind dabei zu beobachten:

1) Man mache die Ableger nicht zu frühzeitig, am besten, wenn die Bienenstöcke beinahe voll gebauet sind, besonders kann es kurz vor der Zeit des Schwärmens und bei voller Weide geschehen.

2) Ist eine anhaltend warme Witterung zu dieser Operation nöthig.

3) Hat man auf die Stellung des Ablegers sehr sorgfältig zu achten, welche man mit der eines stärkeren Stockes mit Vortheil verwechseln kann.

Bei Magazinstöcken bestehet die ganze Operation in der Theilung des Magazinstockes. Wären z. B. fünf Kästchen voll gearbeitet, mit Bienen reichlich besetzt und mit Brut versehen, so schneidet man mit einem Clavierdraht die zwei untern Kästchen ab, hebt die drei obern herunter und stellt sie sogleich auf ein daneben bereit stehendes leeres Kästchen, welches zugleich schon auf einem Flugbrette steht, bedeckt die zwei stehen gebliebenen unteren Kästchen mit einem Kopfbret und setzt ihnen ein drittes leeres unter. Nun stellt man beide Stöcke wieder so neben einander, daß in der Mitte zwischen beiden gerade wieder die Stelle ist, wo zuvor das Flugloch des Mutterstockes gewesen war, damit sich beide gleichmäßig bevölkern. Zur geschwindern Vollendung dieser Operation, welche auch am Tage (Manche nehmen sie des Abends vor) gemacht werden kann, ist ein Gehülfe unentbehrlich. Der Weisel mag übrigens in einem oder dem andern, oder wenn er vielleicht beim Trennen der Kästchen mit dem Drahte

getödtet worden wäre, in beiden fehlen, so hat dies nichts zu bedeuten, weil beide aus der vorhandenen Brut sich wieder Weisel erzeugen können.

Dem ähnlich verfährt man bei Doppelstöcken, wo man zu diesem Zwecke die beiden Hälften, woraus er bestehet, nicht hinter einander, sondern neben einander aufstellt.

Beim Ablegermachen ist der Doppelstock jedem anderen vorzuziehen.

### §. 34.

#### Vortheile der Ablegerstöcke.

1) Man erspart damit das langwierige Aufklauern und Warten auf den Auszug der natürlichen Schwärme und das oft gefährliche Einfassen.

2) Wenn man seinen Bienenstand der Zahl nach durch Ableger vermehren will, so erreicht man dadurch seine Absicht gewiß.

3) Die Ableger haben den Vorzug, daß sie bei darauf erfolgendem schlechten Wetter keines Futters bedürfen, indem sie einen hinlänglichen Vorrath an Nahrung besitzen.

4) Ein Hauptvortheil der Ableger bestehet endlich noch darin, daß man sie um einige Wochen früher bekommt, als die natürlichen Schwärme.

Aus diesen und noch vielen andern Gründen ist der Werth vorsichtig gemachter Ableger ein ganz anderer, als der der natürlichen Schwärme.

### §. 35.

Von dem Aussehen der Bienenstöcke im Frühjahr.

Zum ersten Ausfluge der Bienen wähle man in dieser Jahreszeit einen warmen, sonnenreichen und windstillen Tag. Ihr Geschäft ist hier vor allen Dingen, sich des bis dahin angehäuften Unrathes zu entledigen. Hierbei giebt es nun Folgendes zu beobachten:

1) Man öffne den Bienenstock nicht vor 9 Uhr, Mittags oder wohl gar noch etwas später, damit die Sonne erst die Luft hinlänglich erwärmt hat, sonst sinken sie erstarrt vor dem Stocke nieder.

2) Man weise ihnen die nämlichen Plätze an, auf denen sie vor dem Winter standen, und rücke sie daselbst entweder näher an einander oder weiter von einander; dies Letztere muß vorzüglich dann geschehen, wenn man Ableger zu machen gedenkt.

3) Man reinige die Stöcke; dies geschieht am besten durch eine Umwechselung der Flugbreter, besonders bei Magazinstöcken.

4) Man sehe nach, ob die Wachstaben nicht schimmelig geworden sind, und wo dies der Fall, da schneide man den Schimmel mit einem krummen Messer aus dem Wachs heraus. Denn die Bienen bauen an dem ausgeschnittenen Wachs lieber fort als an dem Schimmel. Man kann auch bei Magazinstöcken das untere Kästchen mit dem Schimmel ganz wegnehmen und ein anderes dafür hinsetzen.

5) Man besorge ihre Fütterung.

6) Habe man jetzt Acht auf die Weisellosigkeit der Bienen, die Feinde oder Raubbienen, und untersetze die vollen Stöcke.

### §. 36.

#### Von der Fütterung der Bienen insbesondere.

Den ganzen Winter über schlafen die Bienen und verzehren nur wenig, dagegen haben sie im Frühjahr und bis Ende des Monats Mai wohl mehr als dreimal so viel nöthig, weil sie außer sich selbst noch die junge Brut zu ernähren haben. Man zeidele aus diesem Grunde die Stöcke nur sparsam, und warte mit der Fütterung nicht so lange, bis sie alles aufgezehrt haben.

Das beste Futter, welches man den Bienen geben kann, ist reiner Honig; der reinste Honig aber

ist der, welcher aus den ausgeschnittenen und übereinander gelegten Wachsfladen von selbst in ein untergesetztes Gefäß ausfließt. Es schadet übrigens gar nichts, wenn der reine, gegen Staub und Unreinigkeit verwahrte Honig den Winter über durch allmähliche Verdunstung seiner wässerigen Theile zuckericht und griesartig wird; man löset diesen über gelindem Kohlenfeuer auf und setzt den sechsten Theil reines Wasser dazu, so ist er vollkommen brauchbar.

Man hat verschiedene Methoden, die Bienen zu füttern:

1) Entweder man giebt den Stöcken noch gute honigvolle Wachsfladen in irdenen, gut glasierten, reinen Gefäßen, etwa in einer Caffeeschale oder in einem Teller, oder man setzt diese vollen Wachsfladen an die Stelle anderer leerer, welche man zuvor ausgeschnitten hat.

2) Oder man schüttet den ausgelassenen Honig in kleine Futtertröge von glasiertem Thon verfertigt, etwa 4 Zoll breit, 6 Zoll lang und 1 Zoll hoch oder tief, welche man gefüllt durch das Flugloch oder durch die hintere Oeffnung hinein schiebt, verschließt und den andern Morgen wieder herausnimmt.

3) Eine bessere Methode jedoch ist diejenige, wo man in den Deckel oder das Kopfbret ein Loch macht, etwa von der Größe, daß man mit dem Mittelfinger hinein kann, in dieses einen passenden Trichter von Notpapier oder weißem Blech macht, dessen

untere Oeffnung nur die Größe eines Nadelkopfes beträgt, damit immer nur ein starker Tropfen Honig durchdringen kann. Diesen Trichter steckt man in das Loch, thut Honig hinein und deckt darüber ein anderes Gefäß, damit nichts dazu kommt. Der Honig fällt hier tropfenweise in den Stock, an die Wachsfladen und fließt den Bienen entgegen, welche ihn gleich auflecken, und was sie nicht selbst zu ihrer Erhaltung bedürfen, gleich in die Zellen tragen.

Diese letztere Methode, die Bienen zu füttern, hat die Vortheile vor den übrigen:

- a) Daß sie zu keiner Unruhe bewogen werden.
- b) Daß sie nicht aus ihren warmen Nestern heraus zu kriechen brauchen.
- c) Daß keine Bienen dabei verunglücken oder erlaufen, was bei den übrigen Fütterungsarten oft der Fall ist.

### §. 37.

Regeln, welche man sonst noch bei der Fütterung zu beobachten hat.

- 1) Man füttere nie ohne offenbare Noth.
- 2) Man warte aber auch nicht mit der Fütterung bis zur höchsten Noth.
- 3) Zur Winterszeit, wo die Bienen gar nicht mehr ausfliegen können, füttere man sie lieber gar

nicht, wenn es nicht die höchste Noth vielleicht erfordert.

4) Man sei bei der Fütterung der Bienen sehr vorsichtig, damit man nicht dadurch fremde Mäsker oder Raubbienen anlockt, wodurch der ganze Stock ausgeplündert werden könnte.

5) Man füttere nie am hellen Tage, sondern spät Abends, wo sie nicht mehr fliegen. Des Morgens nehme man die Futtertröge wieder heraus, die oberen Trichter hinweg und schließe diese Oeffnung wieder mit einem Pfropfe. Ist jedoch die Witterung naß und kalt, so daß die Bienen nicht fliegen können, so füttere man sie auch am Tage.

6) Verdünne man den Futterhonig immer zum sechsten oder zum vierten Theile mit Wasser, wo ihn die Bienen viel leichter auflecken und in die Sellen bringen, als im dickern Zustande. Außerdem bedürfen sie des Wassers zum Leben so gut wie andere Thiere, und haben es besonders bei der Fütterung der Brut sehr nöthig, welche ohne dasselbe gar nicht gut gedeihet.

7) Auch sei man nicht zu sparsam beim Füttern; gebe den Bienen in einzelnen kleinen Portionen eher mehr als weniger, und höre damit bis zur Obstbaumblüthe im Frühjahre gar nicht auf. Ist man geizig, so verunglückt die Brut und das Volk vermehrt sich schlecht.



## §. 38.

## Von den Krankheiten der Bienen.

Unter den mannigfaltigen Krankheiten, welchen die Bienen ausgesetzt seyn mögen, ist uns doch keine bemerkbarer und auffallender, als die Ruhr. Dieselbe bestehet in einem röthlich braunen, stinkenden Saft, welchen sie besonders in den ersten Tagen ihres Ausflugs im Frühjahre an die Wachsfladen häufig fallen lassen. Die nächste Ursache dazu bestehet in einer Erkältung, welche der Stock während der Ueberwinterung erlitten und in einer wässerichten, zu schlechten Nahrung. Es sterben an diesem Uebel gewöhnlich viele von den Bienen.

Diese Krankheit beseitigt man am zweckmäßigsten, wenn man erstens die verunreinigten Stellen aus den Wachsfladen möglichst rein ausschneidet und zweitens den Bienen einen reineren Honig zum Futter giebt, welchen man zum vierten Theile mit einem guten alten Weine vermischt.

## §. 39.

## Von der Faulbrut.

Unter der Faulbrut verstehen wir die junge, nicht gehörig besetzte Brut, welche in deren Folge in den Zellen abstirbt und in Fäulniß übergeht, wenn sie von den Bienen nicht bald aus dem Stocke

geschafft wird. Es entstehet bald darauf ein pest-  
artiger Gestank, in dessen Folge der ganze Stock zu  
Grunde geht.

Auch kann eine schlechte Nahrung, wie z. B.  
ein mit Mehlstaub oder Bierhefen versetzter oder wohl  
gar schon in Gährung übergegangener Honig daran  
Schuld seyn.

Auch in vollreichen Stöcken erkaltet oft ein  
Theil der Brut, welche nicht gehörig von den Bie-  
nen erwärmt und bedeckt worden ist, doch helfen  
diese sich oft gewöhnlich selbst, indem sie die todte  
Brut gleich hinaus schaffen.

Das Beste, was man hies thun kann, b. steht  
in Folgendem:

Man nimmt den angesteckten Stock aus der  
Hütte weg, tödtet die Bienen und benutzt den Ho-  
nig auf seine Weise, nur nicht zum Futter anderer  
Stöcke. Man kann zwar die Bienen am Leben  
erhalten, indem man sie sammt dem Weisel aus-  
treibt, sie zwei oder drei Tage eingesperrt hält und  
füttert, hernach auf die alte Stelle setzt, vorher aber  
den Stock wohl wäscht und reinigt, doch ist dies  
durchaus nicht rathsam, bringt keinen Nutzen und  
verdirbt gar zu leicht die anderen Stöcke, darum  
verbrenne man ihn sammt und sonders.

## §. 40.

## Von den Feinden der Bienen.

Auch die Bienen haben ihre Feinde, welche ihnen bald mehr, bald minder nachsetzen und den Stöcken oft sehr verderblich sind.

Zu den weniger schädlichen gehören:

1) Die Kröten. Sie springen des Nachts auf die Flugbreter, locken die Bienen durch Kraxen heraus und schnappen sie vor den Fluglöchern weg. Das beste Mittel dagegen ist, daß man das untere Stockwerk der Hütte nicht zu tief macht, es muß wenigstens einen guten Schuh hoch von der Erde entfernt seyn.

2) Die Spinnen. Man dulde keine Gewebe an den Stöcken oder am Bienenstande.

3) Die Schwalben. Besonders die Rauchsawalben fangen die Bienen im Fluge weg und füttern ihre Jungen damit. Dies thun auch die Rothschränzchen, Sperlinge und Bachstelzen.

Das beste Mittel dagegen ist, daß man ihre Nester in der Nähe zerstört.

4) Dasselbe gilt im Herbst und Winter von den Meisen und Spechten, doch sind diese nur in waldigen Gegenden gefährlich.

5) Die Ameisen, welche sich im Frühjahr über schwache Stöcke machen und diesen hart zu setzen. Man zerstöre ihre Haufen, brenne sie mit siedendem Wasser aus, werfe einen faulenden Fisch

oder Krebs in denselben, bestreue sie mit getrocknetem Schafmist oder begieße sie oft mit frischem Urin.

Gefährlicher dagegen sind den Bienen folgende Thiere:

1) Die Wespen. Sie dringen in die Stöcke, zehren vom Honig und tödten die Bienen. Wider diese Feinde schützen sich die Bienen bei verengerten Fluglöchern gewöhnlich selbst.

Man kann sie aber auch in gläsernen Flaschen mit dünnen Halsen fangen, wenn man diese zur Hälfte mit Honigwasser anfüllt, in welchem sie erlaufen.

2) Die Hornissen. Von ihnen gilt dasselbe. Es giebt aber nur wenige und diese schlägt man gewöhnlich mit Schindelbretchen vor dem Stocke todt.

3) Die Mäuse. Dies sind sehr schlimme Gäste, welche sich gewöhnlich im Herbst oder Winter einschleichen und Alles zerstören. Diese Feinde abzuhalten, verengere man um die genannte Jahreszeit die Fluglöcher oder vermache sie mit kleinen Drahtgittern und stelle den Mäusen Fallen auf.

4) Die Nachtschmetterlinge. Dieses sind aber die gefährlichsten Feinde unter allen; sie gehen geradezu in die Stöcke und legen ihre Eier in die Risse und Ecken derselben, ja, wenn es geht, auch in die unbefesteten Wachsellen. Diese Eier werden bald durch die innere Wärme ausgebrütet. Die ausgekroche-

nen Würmer oder Raupen bringen tiefer in die Stöcke, greifen das Wachs und die Brut an, und machen, wie ein Maulwurf durch die Mitte der Wachsefladen Gänge, wo ihnen die Bienen nichts anhaben können. Ein volkreicher muthiger Stock läßt sie nicht leicht überhand nehmen, sondern schleppt die einzelnen Raupen allmählig heraus; ein schwacher, volkärmer Stock dagegen kann ihre Vermehrung und Verheerungen nicht leicht hindern und muß ihnen am Ende unterliegen.

Gegen diese Bestien giebt es nur ein Mittel und dies bestehet darin, daß man seine Stöcke möglichst volkreich zu erhalten sucht. Uebrigens halte man auf Reinlichkeit in den Stöcken, wechsle öfters die Untersatzbreter und beseitige das Wachsgerümpel, in welchem sie sich gern aufhalten und verspinnen.

### §. 41.

#### Von dem Rauben der Bienen.

Zu denjenigen Dingen, welche in sehr kurzer Zeit einen sonst guten Bienenstock vernichten können, gehören noch die Näscher oder Räuber, welche es unter den Bienen selbst giebt. Man erkennt sie gar bald an ihren herunterhängenden Füßen und an ihrem unstäten Auf- und Niederfliegen vor den Stöcken, an welchen sie alle Ritzen und Löcher aufsuchen, um in sein Inneres hinein zu dringen.

Durch das Flugloch wagen sie sich nicht, denn dort müssen sie mit ihrem Leben bezahlen. Aber einmal in den Stock gekommen, werden sie nicht mehr verfolgt, so kommen sie bald mit Gefolge wieder und plündern den ganzen Stock nach Gefallen rein aus.

Will man dieser Gefahr vorbeugen, so merke man sich Folgendes:

1) Die Raubzeit ist das Frühjahr und der Herbst, wo sie der Mangel quält und sie auf dem Felde keine Nahrung mehr finden.

2) Weisellose Stöcke sind besonders der Gefahr ausgesetzt, ausgeraubt zu werden.

3) Zu schwache Stöcke.

4) Gibt ein zu großes oder mehrere Fluglöcher den Räubern Gelegenheit sich einzuschleichen.

Aus diesen Gründen ist der Bienenwirth gewöhnlich an den Räubern selbst Schuld, besonders, wenn er bei dem Füttern der Bienen oder beim Zeideln unvorsichtig etwas Honig verzettelt, wodurch fremde Bienen zum Rauben und Naschen angelockt werden. Er hüte sich daher:

1) Nothleidende Bienen am hellen Tage zu füttern.

2) Beim Darreichen des Futters oder beim Zeideln etwas Honig zu verzetteln.

3) Er leide weder mehrere noch gar zu große Fluglöcher und auch sonst keine andere Oeffnung an seinen Stöcken; denn viele Löcher erfordern immer auch viele Wächter.

4) Er sei auf die Weisellosigkeit der Stöcke aufmerksam und vereinige einen solchen gleich mit einem anderen, sobald er von Räubern angegriffen wird.

5) Er gebe sich mit schwachen Stöcken nicht ab, weil diese sich nicht genug wehren können; er schaffe sie daher entweder im Herbst ab, oder vereinige sie mit anderen stärkeren.

6) Sollte aber doch ein schwacher Stock, welcher nicht weisellos ist, von Räubern hart angegriffen werden, ohne daß er sich genugsam wehren könnte, so stelle man ihn, nachdem man ihn verschlossen hat, in eine finstere Kammer und verschaffe ihm Luft. Man nehme, um dieses zu bewerkstelligen, ein hinteres Glasfenster heraus und setze an dessen Stelle ein Drahtgitter oder ein mit Horn überzogenes Rähmchen ein. Nach einigen Tagen stellt man ihn wieder auf seinen Ort. Hätte er aber noch keine Ruhe, so schicke man ihn auf eine Entfernung von einer halben Stunde in ein fremdes Bienenhaus, bis die Raubzeit vorüber ist.

### §. 42.

#### Von der Weisellosigkeit.

Daß ein Stock ohne Weisel ist, erkennt man deutlich an seiner Muthlosigkeit und Unruhe, welche sich des ganzen Volkes bemächtigt. Die Bienen zittern und flattern dann ängstlich umher und lassen

ein dumpfes Gesumse hören. Da die Weiselloſigkeit nun zu mannigfaltigem Ungemach leicht Veranlaſſung geben kann, ſo muß dieſer Schaden ſehr bald wieder erſetzt werden. Man hat drei Wege, um dieſen Zweck zu erreichen:

1) Man kann den weiſelloſen Stock mit einem anderen, welcher einen Weiſel hat, vereinigen.

2) Man giebt dem weiſelloſen Stocke eine taugliche Brutttafel, um ſich ſelbſt einen neuen Weiſel zu erziehen.

3) Oder man giebt ihm gleich einen anderen vorrätthigen Weiſel.

Will man das Erſtere thun, ſo ſehe man darauf, daß der Stock, mit welchem man den weiſelloſen vereinigen will, ein munterer und lebhafter iſt.

Will man zweitens den Bienen ſich ſelbſt einen Weiſel erziehen laſſen, ſo ſchneide man ein Stückchen Wachſfladen mit gemeiner Bienenbrut, das iſt mit Eiern oder Würmern von gemeinen Arbeitsbienen (nur keine Drohnen-Brut) aus irgend einem andern Stocke und ſtecke es, ehe die Brut erkaltet, in den weiſelloſen ſo ein, daß es von den Bienen beſetzt werden kann. Sie werden bald eine Weiſelwiege daran bauen und ſich einen jungen Weiſel erzeugen.

Iſt ein junger eingefasfter Schwarm weiſellos geworden, ſo ziehe man ihn in ſeinen Mutterstock zurück.

Will man ihn aber doch behalten, ſo ſuche



man ihn durch häufiges Bespritzen am Flugloche einige Zeit zurück zu halten.

Unterdessen suche man an den alten abgeschwärmten Stöcken herum, ob nicht aus dem einen oder dem andern ein junger Weisel ausgetrieben wird. Entdeckt man einen, so fange man ihn und bringe ihn in ein Weiselhäuschen, hänge dieses durch das obere Fenster in den weisellosen Stock hinein und lasse ihn nach einigen Stunden oder den folgenden Morgen los.

Kann man ihm aber keinen solchen Weisel geben, so schneide man aus irgend einem anderen Stocke, von unten oder durch ein Glasfenster, eine Weiselwiege aus, stecke sie behutsam an einen Holzsplitter, gebe sie den Bienen durch das Fenster hin und befestige diesen Holzsplitter, damit er nicht etwa sammt der Weiselwiege herab falle.

Die Bienen werden die Weiselwiege besetzen und bebrüten und nach acht bis zwölf Tagen wird der vollkommene Weisel aus derselben heraus kriechen.

Sollte ein Stock zwar einen Weisel besitzen, welcher jedoch keine Eier legt, so ist kein anderes Mittel, als denselben mit einem anderen Stocke zu vereinigen.

Will man dagegen sich selbst gute Weisel ziehen, um dergleichen im Nothfalle immer vorräthig zu haben, so gelangt man am besten dazu, wenn man einen Klumpen Bienen von einem Nach- oder

Siegervorschwarme, (der bekanntlich mehrere Weisfel hat) mit seinem Weisfel in ein besonders verkleinertes Stöckchen faßt und an einem bequemen Ort in der Hütte aufstellt. Diese Bienen werden sich bei guter Witterung selbst erhalten, müssen aber bei schlechtem Wetter gefüttert und für den Winter verproviantirt werden. Wird nun ein kleiner Stock weisellos, sei es zu einer Jahreszeit, zu welcher es wolle, so vereinigt man ein solches Stöckchen mit ihm, und der Noth ist abgeholfen.

Braucht man dagegen diese kleineren Bienen-gemeinden nicht, so erhalte man sie nur bis zum Frühjahre, sie werden sich dann vermehren; man giebt ihnen nach und nach Untersätze, und so erzieht man sich aus dem kleinen Häuslein nach und nach sehr gute Stöcke.

### §. 43.

Von der Vereinigung zweier oder mehrerer Stöcke.

Wir haben bereits die Fälle angegeben, in welchen man gern mehrere Stöcke mit einander vereinigt. Die Veranlassungen dazu geben eine zu große Schwäche des Volkes, die Weisellosigkeit und das Kränkeln eines Stocks. Wir sprechen daher hier nur von der Vereinigung selbst. Diese bestehet vorzüglich darin, daß man die Bienen eines bessern Stockes mit demselben von seiner Stelle

nimmt, durch Rauch in die Höhe treibt, wo sie sich klumpenweise anhängen; ein solches Klümpchen kehrt man mit einem Flederwische vor das Flugloch eines schwaches Stockes, worauf sie einziehen, und so fährt man fort.

Bei Doppel- oder Halbstöcken ist die Operation nur darin verschieden, daß man jene erst von einander theilt und diesen das hintere Bret wegnimmt, dann das leere Wachs ausschneidet und die Bienen mit Rauch austreibt.

Bei Lagerstöcken nimmt man das hintere und vordere Thürchen weg und schneidet das überflüssige Wachs ebenfalls heraus.

Will man einen weisellofen Stock nur mit einem einzigen anderen vereinigen und sind beide Magazinstöcke, so nimmt man von dem weisellofen alle übrige Kästchen mit dem leeren Wachs, so wie auch das Kopfbret weg und setzt ihn unter den andern. Die Nacht über werden die Bienen hinaufziehen und sich mit den oberen verbinden. Man nimmt hierauf die untergesetzten Kästchen weg.

Wären sie aber nicht hinauf gezogen, so treibt man sie, wie erwähnt, mit Rauch heraus und kehrt sie klumpenweise vor die Wohnung des andern.

Bei Doppelstöcken bringt man einen Mittelsatz an.

Bei Halbstöcken nimmt man die beiden hintern Breter behutsam weg, stellt den einen hinter den andern und befestiget sie an einander.

Bei Lagerstöcken treibt man die weisellosen Bienen durch Hülfe des Rauchs in den andern Stock, dessen vorderes Thürchen geöffnet worden ist.

Man vergesse übrigens nun nicht, die so verstärkten Stöcke so lange zu füttern, bis sie sich selbst ernähren können.

Die Vereinigung zweier Stöcke, deren keiner weisellos ist, bewirkt man nach der ersten Angabe und treibt den schwächern in den stärkern. Man kann aber auch vorher die Bienen des einen Stockes in einen andern leeren treiben und ihm bei dieser Gelegenheit den Weisel wegfangen; man hält nun die weisellosen Bienen einige Stunden eingeschlossen und vereinigt sie um so glücklicher mit einander.

Stöcke, welche übrigens nicht recht gedeihen wollen und wahrscheinlich einen fehlerhaften Weisel haben, sind bei der Vereinigung wie nicht weisellose anzusehen.

Wäre Buckelbrut vorhanden, so muß entweder dieselbe ausgeschnitten, oder die Bienen selbst müssen ausgetrieben werden, worauf man das ganze Wachs nach sei nem Gutdünken benutzt.

Schwärme mit gleichartigen Weiseln vereinigen sich ohne Schwierigkeit, mit ungleichartigen Weiseln aber nie, es wäre denn, daß man zuvor einen seines Weisels beraubt und die Bienen mehrere Stunden eingeschlossen hätte, was vorzüglich

geschehen muß, wenn ein Vorschwarm mit einem Nachschwarme oder Siegevorschwarm vereinigt werden soll.

### §. 44.

#### Vom Untersetzen der Kästchen bei Magazinstöcken.

Der Zweck des Untersetzens bestehet in einer Vergrößerung des inneren Raumes der Stöcke, damit die Bienen im Wachsbaue fortfahren können und somit vom Schwärmen abgehalten werden.

Die Zeit des Wachsbaues ist die Mitte des Mai und dauert bis zur Mitte des August; er hört auf mit dem Verschwinden einer guten Weide.

Wenn nun um die erstgenannte Zeit, das Volk sich gut vermehrt und den Wachsbaue angefangen hat, so setze man ihm ein Kästchen unter. Aber nie mehr als eins. Ist dagegen dieses bis zur Hälfte eingebaut, so setze man ein zweites unter und fahre fort, so lange die Wachsarbeit dauert.

Schicken sich die Bienen zum Schwärmen an, so hört man mit dem Untersetzen auf, sobald aber der Vorschwarm ausgezogen ist, so setzt man gleich Tages darauf ein neues Kästchen unter.

Kann das Untersetzen so nicht geschehen, so kann man einen schon sehr hohen und schweren Stock von hinten zu- oder ansetzen. Dies geschieht dadurch, daß man an demselben ein hinteres Glasfensterchen öffnet und einen gewöhnlichen Ka-

sten, an welchem das Kopfbret schon befestiget ist, mit seiner offenen Seite an ihn ansetzt, mit Klammern befestiget und verschmiert. Man achtet dabei übrigens darauf, daß das im zugesezten Kasten befindliche Fensterchen entweder oben oder an einer Seite, nur nicht untenhin, zu stehen komme.

Man verfährt übrigens beim Untersetzen auf folgende Weise: Ist neben dem Stocke ein leerer Raum von hinlänglicher Größe, so stellt man auf diesen den unterzusetzenden Kasten auf ein Flugbret, hebt den vollen Stock mit Zurücklassung seines Flugbretes darauf, setzt das alte Flugbret an einen abgelegenen Ort und rückt den so vergrößerten Stock an seine vorige Stelle. In Ermangelung eines Nebenraumes müßte man zuvor die anderen Stöcke etwas an einander rücken; ist auch dies nicht thunlich, so kann man dazu ein festes Postament hinter dem Stocke benutzen, das Verrücken der Stöcke aber ist nicht anzurathen. Hat man einen Gehülfen zur Hand, so hebt man nur den Stock in die Höhe und der Gehülfe nimmt das alte Flugbret weg und setzt den leeren Kasten mit dem neuen unter. Für zu schwere Stöcke braucht man oft mehr als zwei Gehülfen; gut ist es auch in diesem Falle, wenn man an den Stöcken eiserne Haken und über ihnen in der Bienenhütte einen beweglichen Hebel anbringt, vermöge dessen man sie gerade in die Höhe winden kann. Es kann dieser Hebel in einer einfachen Walze bestehen, welche

durch das Dach der Hütte läuft und an welcher ein Paar Stricke mit Ringen befestiget sind, welche man beim Gebrauch in die eisernen Haken der Stöcke hängt. Man erleichtert sich diese Arbeit auch dadurch, wenn man ein oder zwei Kästchen von oben vor dem August wegnimmt, doch ist dies aus vielen Gründen nicht rathsam und man erweitert viel einfacher und besser den inneren Raum des Stockes durch das Hintenansetzen an die Glasfenster.

Bei Doppel- und Halbstöcken lassen sich nicht immer gut Untersätze machen, dasselbe gilt auch von den Lägern, wohl aber kann man hinten anbauen, wenn man ihnen daselbst das Glasfensterchen nimmt und ein passendes Kästchen davor befestiget.

### §. 45.

Von der Nahrung der Bienen und von denjenigen Pflanzen, welche ihnen dieselbe im reichen Maaße und zur rechten Zeit darbieten.

Es muß einem guten Bienenwirth, will er eine gute Ausbeute an Wachs und Honig machen, daran gelegen seyn, daß sein Volk 1) frühzeitig Nahrung findet, 2) daß es nicht zu weit darnach zu fliegen hat, 3) daß es selbst daraus eine gute Ausbeute ziehen kann, und 4) auch noch bis spät

im Sommer sein Futter findet. Er muß also in jeder Hinsicht das zu ersetzen suchen, was ihm oder seinem Boden die Natur versagte.

Folgende Pflanzen eignen sich am besten zur Pflege der Bienen:

1) Die Haselnußstaude. Sie blühet sehr zeitig, besonders bei guter Witterung, und wird von den Bienen gern gesucht. Daher sollte man mit derselben alle unfruchtbaren Ränder bepflanzen.

2) Die Erlen. Von ihnen gilt dasselbe, besonders für morastige Gegenden, aber auch für die Ufer der Flüsse und Bäche passend.

3) Die Birken, welche so reich an Harz und Zuckersaft sind.

4) Die italiänische und die Canada=Pappel.

5) Weißdorn, Brombeerstauden, Geißklee und Erdbeerstöcke für dürrsandigen Boden.

6) Johannisbeersträucher, Zwerg=Bäume und Akazien; diese letztern sind besonders für einen Garten brauchbar.

7) Unter den Blumen bricht der Löwenzahn (*leontodon taraxacum*) am frühesten für die Bienen hervor.

Eine besondere Pflege außer den genannten Pflanzen verdienen jedoch:

1) Die Sonnenblumen (*Helianthus annuus*). Sie sind 1) reich an Honigblümchen, 2) blühen spät und 3) kann man ihren Saamen zu Del und ihre Stengel zur Feuerung benutzen.



2) Der Steinklee. (*Trifolium melilotus*) sowohl der gelbe als weiße. Sein Nutzen liegt in der zeitigen und lange fortdauernden Blüthe, welche die Bienen sehr häufig besuchen. Er bedarf übrigens wenig Pflege, kommt recht gut auf festem thonigen Boden fort und ist außerdem ein gutes Viehfutter, wenn man ihn nicht holzig werden läßt.

3) Das Heidekorn oder der Buchweizen, (*Polygonum fagopyrum*) wo dieses gebauet wird, da finden die Bienen ihre beste und schönste Weide, selbst bis in den späten Herbst.

4) Endlich empfiehlt sich ein Linden-Gehölz und eine Anlegung von Isop, Thymian, Salbei, Lavendel, Melisse, Majoran, Ehrenpreis und so weiter, so wie Blumenbeete von Nelken und Levkoien.

Eine reiche Ernte für den Haustisch und die Bienen bietet noch die Anpflanzung des Meerkohles (*Crambe maritima*) dar.

Der Bienenwirth wird aus sämtlichen genannten Pflanzen diejenigen leicht heraus finden, welche ihm den meisten Nutzen abwerfen, und sie gern seinen Bienen zu Liebe in der Nähe ihrer Stöcke anpflanzen; reichlicher und mannigfaltiger Gewinn wird seine Mühe belohnen.

Interessant ist noch die künstliche Blüthenfütterung der Bienen, sie bestehet in folgendem Verfahren:

Man schicke zu Anfange des Frühjahres, etwa im halben März, in einen nahen Wald, welcher reich an Erlen und Haselstauden ist und lasse sich eine hinlängliche Menge Blüthenkästchen, welche dem Aufplatzen nahe sind, von denselben holen. Diese bewahre man in einem trocknen Gewölbe oder sonst an einem trocknen Orte auf. An einem schönen Tage nimmt man davon etwa eine doppelte Handvoll auf einen Stock, läßt sie in einer warmen Stube sich besser öffnen und legt sie dann den Bienen auf reinen, trocknen Brettern vor. Sie werden gleich darauf fliegen, den Blumenstaub hofseln und damit in die Stöcke eilen. Auf solche Art erzielt man eine zeitige Brut, eine geschwinde Vermehrung und ein frühzeitiges Schwärmen der Bienen, so wie das zeitige Ansetzen. Den Honigthau sammeln sie im Sommer von Mitte Mai bis zu Ende August.

Früher als die ersten Blüthen hervor brechen, etwa vor dem halben März, tragen sie nur das nöthige Wasser, aber kein Blumenmehl in ihre Stöcke.

Das Befördern der Bienenzucht durch Anlegung brauchbarer Bäume, Sträucher und Blumen oder Kräuter, ist besonders kälteren und flacheren Gegenden anzurathen.

## §. 46.

## Von der künstlichen Vermehrung des Honigs.

Diesen Vortheil erzielt man nur allein durch das Einsetzen leerer Wachsfladen in die Stöcke, in welche die Bienen gleich ihren Honig niederlegen können.

Man befestigt die Wachsfladen entweder an die Kopfbreter oder man setzt sie der Reihe nach in die Kästchen, oder man füllt bei einem Mangel an Wachs kleinere Kästchen von 6 bis 7 Zoll Länge, 4 Zoll Breite und 3 — 4 Zoll Höhe damit an und setzt sie über die oben geöffneten Reillöcher; man befestigt sie und verschließt sie hierauf gehörig mit einem Deckel. So vorbereitet läßt man im Frühjahr die Schwärme einziehen.

Die Wachsfladen erhält man:

1) Bei der Vereinigung zweier Stöcke mit einander.

2) Beim Untersuchen der Stöcke im Frühjahr, wo man das überflüssige, leere und von den Bienen unbesezt gelassene Wachs ausschneiden und aufheben kann.

3) Beim Wegsetzen der Stöcke in's Winterquartier.

4) Beim Zeideln.

Die so erhaltenen Wachsfladen reihet man leicht an Bindfäden und bewahrt sie an einem kühlen, trocknen und luftigen Orte auf.

### §. 47.

#### Von der Behandlung der Bienen bei Eintritt des Herbstes.

Auch im Herbst erfordern die Bienen eine große Aufmerksamkeit; man achte auf Folgendes:

1) Ob nicht irgend ein Stock ohne Weisel ist, worauf man nach einer verzögerten Drohnen-Schlacht zwar nicht mit voller Gewißheit, doch einigermaßen schließen kann.

Findet sich aber ihre Weisellosigkeit bestätigt, so vereinige man sie mit besseren Stöcken.

2) Man gebe auf das Rauben Acht, welches gerade jetzt sehr gefährlich ist und verkleinere aus diesem Grunde die Fluglöcher.

3) Man schneide von den Magazinstöcken sowohl die ganz leeren als auch die nur halb eingearbeiteten untern Kästchen ab, damit kein großer leerer Raum übrig bleibe, die Bienen sich besser vor der Kälte schützen, dem Flugloche näher seyn und die Raubbienen desto glücklicher abweisen können.

4) Man untersuche die Stöcke in Hinsicht ihres Vorrathes und komme schon jetzt nothleidenden zu Hülfe.

5) Enthält der Stock zu viel Drohnen, so daß er sie nicht überwältigen kann, so komme man ihm zu Hülfe, fange ihm die Drohnen mit einem sogenannten Drohnen-Körbchen ab und tödte sie.

6) Geht aber die Drohnen-Schlacht gut von Stat-ten und wird das Flugloch durch todte Drohnen gänzlich verstopft, so räume man sie augenblicklich weg, damit die übrigen Bienen im Stocke Luft bekommen.

Auch kann man zu größerer Sicherheit ein hinteres Glasfenster öffnen und an dessen Stelle ein mit zartem Horn überzogenes Rähmchen einsetzen.

### §. 48.

#### Von der Honig- und Wachs-ernte oder dem Beideln.

Will man endlich zur Honigernte schreiten, so untersuche man zu dieser Absicht schon zu Ende des Augusts seine Bienenstöcke, um sich von dem Vorrathe eines jeden zu überzeugen. Zu diesem Zwecke hebt man den Stock etwas in die Höhe, biegt ihn etwas um und sieht durch die hintern Glasfenster hinein. Die Hauptsache hierbei ist die Erforschung der Schwere, welches Geschäft man sich ungemein erleichtert, wenn man jeden Theil des Bienenstockes vor seinem Gebrauche wiegt und das Gewicht an

ihm selbst durch irgend eine Zahl bemerkt, oder hierzu ein eigenes Notizbuch hält: zuletzt müssen aber auch die ganzen Stöcke einzeln abgewogen werden.

Nun berechnet man das eigenthümliche Gewicht des Stockes, so wie das, was er selbst braucht, und den Ueberschuß kann man ihm nehmen. Die beste Zeit zu diesem Geschäft ist dann, wenn die Weide auf dem Felde schon völlig aufgehört hat und die Bienen mit der Brut zu Ende sind. Man wartet dann einige kühle Nächte ab, wo sich die Bienen besser in den unteren Kästchen zusammen ziehen und schreite dann zum Geschäft.

Dieses geschieht auf folgende Art (nämlich bei Magazinstöcken) Man lüftet den abzunehmenden Kasten mit einem starken Messer oder Stemmeisen etwas, und schneidet so den Kasten mit einem starken Clavierdraht ab, an dessen beiden Enden ein Paar hölzerne Stäbchen als Griffe angebracht sind. Der so abgeschnittene Kasten wird darauf abgehoben und in ein Gefäß gesetzt. Die etwa abgebrochenen oder sitzen gebliebenen Stückchen Honig abgenommen, ein Kopfbret auf den Stock gesetzt, befestiget und die Ritzen wohl verstrichen.

Eben so verfährt man auch, wenn man zwei oder drei Kästchen wegnehmen will.

Bei Doppelstöcken lüftet man ebenfalls die Halbstöcke gegen Abend, zieht einen starken Clavierdraht von unten bis oben durch, trennt sie von

einander und schiebt ein längliches Quadrat von Bret zwischen beide Theile, worauf man alle drei Theile fest mit einander verbindet. Während der Nacht werden sich alle Bienen in dem einen oder dem anderen Halbstocke, wo der Weisel nämlich ist, versammeln. Am folgenden Morgen nimmt man die bienenleere Hälfte mit dem Honig weg, stellt das Quadrat auf die Seite und vermacht den zurück gebliebenen Halbstock mit seinem Rückbrette.

Das Quadrat, welches man hierzu nöthig hat, ist von beiden Seiten offen, ist nie unter 5 Zoll breit und in der Länge den Doppelstöcken gleich; wer Lust hat, kann auch den Boden davon weglassen.

Gut ist es noch, wenn man des Morgens, ehe man einen solchen Halbstock weghebt, etwas Rauch aufwärts in selbigen hinein bläst, damit die etwa noch darin sich aufhaltenden Bienen zum Abgange genöthigt werden. Was sonst noch zurück bleibt, kann mit einem Flederwische vor das Flugloch der anderen Hälfte gekehret werden.

Doch nehme man sich in Acht, damit man den Bienen nicht zuviel raube, denn Halbstöcke sollen in der Regel gar nicht gezeidelt werden.

Lagerstöcken kann man nur von hinten, denn vorn ist das Wachs leer — nach geöffneter Hinterthür, mit dem Honigmesser so viel ausschneiden, als ihr Ueberfluß erlaubt, jedoch mit Vorsicht, da sich ihr Inhalt schwer bestimmen läßt. Besser

ist es, den Stock gleich ganz aufzugeben und dessen Bienen in einen anderen, ebenfalls gut verproviantirten, überzutreiben. Dasselbe geschieht auch mit schwachen Lagerstöcken.

Bei Kloststöcken und gemeinen breiteren Ständern legt man die Stöcke einige Schritte von der Bienenhütte auf eine Bank, verbindet die untere Seite mit einem leinenen Tuche und verstopft das Flugloch; darauf schneidet man mit dem Honigmesser so viel heraus, als man den Bienen ohne Schaden nehmen darf, drückt ein neues Kopfbret auf die übrige Arbeit und verschmiert alles mit Rindscoth.

Ein volkreicher Stock bedarf übrigens zu seiner Auswinterung bis zur hinlänglichen Weide 20 Pf. Honig, ein schwächerer braucht 3 — 4 Pfund weniger. Auf die Brut, das Blumenmehl, das Wachs und die Bienen selbst rechnet man 15 Pfund Gewicht.

Weiß man nun, wie viel die Kästen mit ihren Kopf- und Flugbretern wiegen und vergleicht alles mit einander, so kann man leicht das Verhältniß heraus finden, bei welchem ein Stock nicht zu



## §. 49.

## Geschäfte nach dem Zeibeln.

## a) Das Auslassen des Honigs.

Nun läßt man den Honig aus, man stellt ihn zu diesem Zwecke in irdenen, wohl glasierten Töpfen in einen geheizten Back- oder Stuben-Ofen, und drückt dann alles mit den Händen aus. Was zurück bleibt, wäscht man wieder mit reinem Wasser aus, welches man zum Meth- oder Essigmachen verwendet. In größeren Portionen erhitzt man die Honigfladen über Kohlen beinahe bis zum Sieden und läßt den Honig nicht überlaufen, was durch Umrühren verhütet wird. Hernach gießt man die ganze Masse in einen hölzernen Bottich, welcher in der Nähe des Bodens einen Zapfen hat. Wenn alles erkaltet ist, läßt man den Honig durch diesen in ein anderes Gefäß abfließen.

## §. 50.

## b) Die Aufbewahrung des Honigs.

Was die Aufbewahrung des Honigs in größerer Menge anbelangt, so kann dies nicht in irdenen Gefäßen geschehen. Man gießt ihn lieber in hölzerne Tonnen von 40 bis 50 Halben oder auch wohl von einem Eimer. Nach ein Paar Tagen nimmt man das Unreine, was sich auf der Oberfläche des

Honigs angesammelt hat, mit einem Löffel ab und verbindet die Gefäße mit dickem Papier oder mit leinenen Tüchern, damit kein Staub, Mehl oder anderes Gährungs mittel hinein komme und bewahret sie an kühlen und trockenen Orten auf. Um die Ameisen im Frühjahr und Sommer abzuhalten, setze man die Gefäße auf gesiebte trockene Asche, welche man öfters auflockert.

### §. 51.

#### c) Die Meth- und Essigbereitung.

Aus den Abgängen und dem Honig, welchen man durch das Ausspülen der Kästchen mit warmem Wasser erhält, brauet man durch den Zusatz von Hopfen und Würze den Meth.

Soll aber aus diesem Honigwasser Essig werden, so siedet man es nicht, sondern füllt es gleich auf Flaschen oder andere Gefäße, versetzt es mit einer Essig-Mutter, gießt etwas Weinessig dazu, sorgt für einen warmen Ort und läßt ihn so die saure Gährung vollenden. Der Essig wird sehr gut.

### §. 52.

#### d) Von der Reinigung des Wachses.

Das Wachs, wenn es nicht bald gereinigt wird, geht in faule Gährung über und verdickt, oder es

nisten allerhand Würmer hinein, welche es verzehren und nur Unrath zurücklassen.

Die Reinigung geschieht, indem man das unreine Wachs zerbröckelt, in einen reinen Kessel schütet, Wasser dazu gießt und es so lange kochen läßt, bis alles aufgelöst ist und sich oben ein gelber Wachschaum zeigt. Wegen des leichten Ueberlaufens muß man es immer umrühren und zuweilen etwas von kaltem Wasser zugießen. Hierauf bringt man es unter eine Presse, und preßt es aus.

### §. 53.

#### Verwahrung der Bienen für den Winter.

Hier giebt es Folgendes zu beobachten:

1) Ehe man die Stöcke für den Winter verwahrt, untersuche man sie genau, ob sie etwa voll- oder honigarm sind, und helfe so in Zeiten beiden Uebeln ab, besonders den letzteren gebe man eine hinlängliche Provision.

2) Man reinige ihre Flugbreter vorher vom Wachs- gemülle, todtten Bienen und anderem Unrath oder gebe ihnen andere.

3) Zur Sicherheit gegen Mäuse und anderes Ungeziefer verschließe man die verengten Fluglöcher mit dünnen Drahtgittern, durch welche die Mäuse nicht eindringen, die Bienen jedoch bequem durchkommen.

4) So verwahrt kann man die Bienenstöcke den ganzen Winter auf ihrer gewohnten Stelle lassen,

besser aber bringe man sie in eine reine, luftige Kammer, oder man stellt sie in den hinteren Theil der geräumigen Hütte nahe an einander in gehöriger Ordnung auf. Man kann sie nun noch nach Belieben mit Decken, Matten oder reinem Stroh verhüllen, die Hütte selbst aber mit Brettern oder Stroh vermachen, wie man kann und will; doch immer so, daß man die Stöcke leicht wegnehmen und von vorn besehen kann.

Den ganzen Winter über besuche man fleißig und vorsichtig seine Bienenstöcke, vermeide alles Geräusch in ihrer Nähe und sehe nach, ob sie noch am Leben und in gutem Zustande sind, was man an ihrem glänzenden und muntern Ansehen wahrnimmt. Man verwechsle nöthigenfalls das unreine Flugbret mit einem anderen und fällt laue Witterung ein, so schaffe man ihnen mehr Luft durch die Oeffnung eines Fensters, welches man jedoch mit einem überzogenen Rahmen verwahrt.

#### §. 54.

### Vorzüge der Doppelstöcke vor allen andern.

In der neuesten Zeit scheinen die Doppelstöcke wegen ihrer großen Bequemlichkeit den Vorzug vor allen andern zu erhalten. Sie sind eine Erfindung des Herrn Joseph Schihulsky, königl. Zoll- und

Salz-Einnehmer zu Also Bereczke im Beregher Comitatz, und zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus, welche wir schon mehr oder weniger bei den einzelnen Abhandlungen berührten.

1) Man kann die Vermehrung der Stöcke auf das Zweckmäßigste erzielen, ohne lange den Schwärmen aufzulauern zu müssen.

2) Man darf die Ableger nicht füttern.

3) Hat keinen Schwarm einzufassen.

4) Alles, was bei Doppelstöcken zu thun ist, kann ein einzelner Mensch, auch bei 200 Stöcken, bequem verrichten.

5) Der Wachsbaum wird eben so wenig alt, als in Magazinen.

6) Das Ablegen ist bei Doppelstöcken viel natürlicher und leichter, als bei Magazinen.

7) Aus den Doppelstöcken kann man Honig und Wachs ernten, ohne die Bienen zu tödten.

8) Die Doppelstöcke empfiehlt auch die Reinlichkeit, so wie das angenehme Aeußere.

9) In Doppelstöcken kann man das zu häufige und daher schädliche Schwärmen verhindern.

10) Und endlich kann man in Doppelstöcken seine Bienen an jedem Orte halten, selbst auf dem Hausboden.

## §. 55.

## National-Bienenzucht.

Zur National-Bienenzucht wird die Bienenzucht dann, wenn sich mehrere fleißige Bienenväter in einer Gegend über ihre Cultur und Ausbildung vereinigen, gemeinschaftliche Bienenstöcke anlegen und den Ertrag, so wie den Schaden derselben, gemeinsam theilen.

Nicht unrecht ist der Vorschlag, wenn die blumenreichen Gottesäcker von manchen Gemeinden zur Bienenzucht eingerichtet würden, sie könnten auf diesen Flecken weder die Lebendigen noch die Todten sehr incommodiren.

## §. 56.

## A n m e r k u n g e n.

In den hölzernen Bienenstöcken soll sich der Honig weniger gut halten als in denen von Stroh, weil sie leicht Feuchtigkeit anziehen und so den Schimmel befördern, auch sind sie im Sommer zu warm, im Winter aber zu kalt.

Untheilbare Bienenstöcke dürfen nicht zu groß seyn.

Eichenholz ist nicht zum Baue von Bienenstöcken zu verwenden, denn es theilt dem Honig leicht etwas Gallussäure mit.

---

Man lege nie Bienenstöcke in solchen Gegenden an, wo es viel spanische Fliegen giebt, ihr Geruch ist für sie ein offenkbares Gift. Daher sind auch Eschen und Hartriegel, auf welchen sie sich gern aufhalten, aus der Nähe der Bienenstöcke zu entfernen.

Im Bauche der Arbeitsbienen befindet sich ein doppelter Magen, einer für den Honigsaft, der Honigmagen, der zweite für das Wachs, der Wachsmagen.

### §. 57.

#### Mittel gegen den Bienenstich.

Der Honig selbst,  
 der Saft von Petersilienkraut,  
 kühle Erde,  
 frisches Gras,  
 Urin,  
 Kuh- und Muttermilch,  
 Der Saft aus einer Weintraube ist sehr gut.

## §. 58.

## Nothfütterungen.

1. Feiner abgeschäumter Zucker,
2. der Saft von gebackenen Birnen,
3. Malzsyrop.

Doch muß man alles mit etwas Honig versehen.

Sind die Bienen im Frühjahr sehr matt, so besprize man den Stock inwendig mit Thee von Stern-Anis, welchem man ebenfalls etwas Honig zusetzt. [sdgsagirech@web.de](mailto:sdgsagirech@web.de)

---



THE HISTORY OF

1. The first part of the history

2. The second part of the history

3. The third part of the history

4. The fourth part of the history

5. The fifth part of the history

6. The sixth part of the history

7. The seventh part of the history

8. The eighth part of the history

9. The ninth part of the history

10. The tenth part of the history

11. The eleventh part of the history

12. The twelfth part of the history

13. The thirteenth part of the history

14. The fourteenth part of the history

15. The fifteenth part of the history

16. The sixteenth part of the history

17. The seventeenth part of the history

18. The eighteenth part of the history

19. The nineteenth part of the history

20. The twentieth part of the history

21. The twenty-first part of the history

22. The twenty-second part of the history

23. The twenty-third part of the history

24. The twenty-fourth part of the history

25. The twenty-fifth part of the history

Die

# Kultur der Seidenwürmer

und

die Anlegung der Maulbeergärten.

---

Soll ein Staat durch den Seidenbau empor kommen, und soll derselbe populär werden, so muß er als ein Nebenverdienst vom Gesinde, Kindern und armen alten Leuten betrieben werden; zugleich empfiehlt er sich aber auch als eine Spielerei für die zarten Finger der Damen.

v. H a z z i.

## §. 1.

**E i n l e i t u n g.**

Der Seidenbau oder die Seidenzucht stammt vom weißen Maulbeerbaume, und zwar von der auf den Blättern lebenden und sich davon nährenden Raupe, *Bombyx* genannt. Der Name ist griechisch, von *Bombos* — Geräusch, Schwirren, wie es der Schmetterling hören läßt, entstanden. Die Griechen kannten zweierlei *Bombyx* und Gespinnste der Raupen; das eine Gespinnst von einer kleinen Art haariger Schmetterlinge hießen sie das koische, weil es auf der Insel Kos, jetzt Stanchio im griechischen Archipelagus, gewonnen und verarbeitet wurde. Den anderen *Bombyx* nannten sie den asiatischen und sein Gespinnst das syrische oder asiatische, oder auch die wirkliche Seide.

Ein solches Raupengespinnst gleicht beinahe den Gespinnsten anderer Raupen und Insekten, besonders aber der Kienraupe (*Phalaena bombyx pini*) und mehreren von dieser Gattung. Die eigentliche Seidenraupe aber stammt ursprünglich aus einem Theile des chinesischen Reiches, Serika ge-

nannt, woher noch heut zu Tage der Name Seide stammt. Jene Gegend liegt ohngefähr über den 35sten Grad der nördlichen Breite hinaus. Die Natur hat dort ganze Wälder von weißen Maulbeerbäumen gepflanzt, und Jahrhunderte hindurch sammelten die Menschen dort auf denselben die Seidengespinnte, und verfertigten sich, so wie andere Nationen aus der Baumwolle, Zeuge, um ihre Glieder damit zu bedecken und sich zu schmücken.

Merkwürdig bleibt es, daß in jenem Lande die Kultur der Seidenraupe allein durch die Hände der Frauen einen so hohen Gipfel erreichte. Die Kaiserin Hoang-ti war die erste Frau, welche einige Gemächer in ihrem Palaste ihnen einräumte, sie daselbst fütterte und so die wilde Seidenzucht zur Hausseidenzucht umwandelte, es geschah dies 2700 Jahre vor Christi Geburt.

## §. 2.

### Eintheilung.

Die Seidenwürmerzucht zerfällt in drei Abschnitte, wovon

der erste die Cultur und Anpflanzung der Maulbeerbäume,

der zweite die Entwicklung und Erziehung der Seidenwürmer und

der dritte die Pflege derselben enthält.

## Erster Abschnitt.

### Ueber die Kultur und Anpflanzung der Maulbeerbäume.

#### §. 3.

#### Von dem Maulbeerbaume überhaupt.

Die Erfahrung hat bestätigt, daß vor allen der weiße Maulbeerbaum, *Morus alba* L., der geeignetste zur Seidenzucht sei. Seine Vorzüge vor dem schwarzen bestehen darin, daß er:

1) Um 15 bis 20 Tage früher Blätter bekommt. Die Seidenwürmer werden daher früher reif, und vor der zu starken Sonnenhitze verwahrt.

2) Wächst der weiße Maulbeerbaum viel schneller, und entwickelt seine Blätter viel zahlreicher, als der schwarze.

3) Sind die Blätter davon weit zarter und nahrhafter für die Würmer, wodurch auch die Seide selbst besser und schöner wird.

Doch giebt es auch unter den weißen Maulbeerbäumen verschiedene Arten, von welchen immer die eine besser ist als die andere.

Das Blatt selbst bestehet aus folgenden Bestandtheilen:

- a) aus faserichtem Wesen,
- b) aus färbendem Stoffe,
- c) aus Wasser,
- d) aus Zuckerstoff,
- e) aus harzigen Theilen.

Der Zuckerstoff ist die Nahrung der Seidenwürmer; je reicher ein Blatt an diesem ist, desto brauchbarer ist der Baum für die Seidenzucht. Diese Eigenschaft hängt aber größtentheils von der Art des Baumes selbst, seinem Alter, seiner Pflege, so wie von der mehr trockenen, als nassen Jahreszeit ab. Man kann im Allgemeinen die Bäume mit den großen, breiten Blättern für die bessern annehmen.

Auch ist es zweckmäßiger, nur männliche Maulbeerbäume zu pflanzen, weil sie den Vortheil gewähren, daß man bei der Blätterabnahme nicht durch die Früchte gehindert wird, ferner, daß man in dem letzten Alter der Würmer nicht Blätter erhält, welche von dem schleimichten Wesen der Beeren etwas enthalten, welches den Würmern schädlich ist. Endlich können die männlichen Bäume alle ihre Säfte für die Blätter verwenden, welche aus diesem Grunde auch in größerer Zahl und

besserer Qualität erscheinen, als bei den weiblichen Bäumen.

#### §. 4.

### Stand und Boden.

Die Maulbeerbäume erfordern eine sonnige, gegen heftige und kalte Winde geschützte Lage. Aus diesem Grunde eignen sich besonders südliche oder südöstlich gelegene, und durch Waldabhänge beschirmte Bergabhänge, so wie solche Orte, welche durch künstliche Pflanzungen oder Gebäude geschützt sind, zu deren Umpflanzung. Man pflanze deswegen die Maulbeerbäume nie auf feuchte Stellen oder an große Landstraßen, oder auf solche Plätze, wo sie nachtheiligem Staube ausgesetzt sind. Der Staub verunreinigt die Blätter, und liefert den Würmern ungesunde Nahrung. Der beste Boden für den Maulbeerbaum ist ein frischer, fruchtbarer Sandboden, doch kommt er auch in kalk- und sandigem Thonboden gut fort, nicht aber in zu schweren Thon-, Moor- oder Sumpferden, wo seine Rinde stark bemooset, das Wachsthum verkümmert ist und leicht Kernfäulniß eintritt. Uebrigens muß man jederzeit auch eine noch viel besser geschützte Reservepflanzung haben, welche im Nothfalle, wenn die anderen durch Spätfröste Schaden gelitten haben, aushelfen kann.

Bei Heckenanlagen sehe man darauf, daß überall Luft hinzutreten kann, denn die Erfahrung hat



bewiesen, daß der Reif meistens nur auf einer Seite schadet.

Bei Bäumen dienen als Schutzmittel gegen Nachtfroste Strohdächer oder Strohecken, auf vier Stangen gestellt, so wie Strohseile oder Strohableiter, womit man auch die Hecken schützt.

Noch besser verhütet man den Schaden der Nachtfroste, wenn man nach einer solchen frostigen Nacht, vom Aufgange bis zum Untergange der Sonne, die Bäume vor ihren Strahlen deckt oder sie abhält.

Eben so gut ist das Bespritzen der Bäume mit kaltem Wasser nach frostigen Nächten vor Sonnenaufgange, welches ebenfalls die Kälte herauszieht.

Besonders muß man die Reservebäume vor der Kälte in Acht nehmen, damit man für die Würmer in jedem Falle Futter habe.

### §. 5.

#### - Von dem Saamen des weißen Maulbeerbaumes.

Der beste Saame kommt nur von Bäumen, welche vollkommen gesund und nicht alt sind. Die dazu ausersehenen Bäume dürfen in demselben Jahre nicht entblättert werden. Wenn die Früchte in der Mitte oder gegen das Ende des Sommers von selbst von den Maulbeerbäumen fallen, dann hat auch der

Saame seine Vollkommenheit erreicht, und ist somit zu sammeln. Diese gesammelten Beeren wirft man nun in ein Geschirr mit Wasser gefüllt und zerdrückt sie mit den Händen, so, daß die Kerne ganz reit werden, worauf man das Wasser wieder ablaufen läßt. Nun fährt man mit neuem frischem Aufguß des Wassers fort, bis die Beeren alle ausgedrückt und die Kerne rein gemacht sind. Diese legt man dann auf ein leinen Tuch, um sie an einem luftigen Orte zu trocknen. Der Natur gemäß sollte man nun sogleich die Kerne in ein zubereitetes Beet säen. Allein sicherer ist es, der oft zu rauhen Jahreszeit und des zu schnell herbeikommenden Winters wegen, die Saat erst mit dem Frühjahr zu beginnen. Man mischt daher die Kerne mit trockenem Sande, und bewahrt sie an einem frischen, trockenen Orte, wohin der Luftzug nicht unmittelbar dringen kann. In einer Gegend, wo noch keine großen Maulbeerbäume vorhanden sind, muß der Saame aus Italien oder Frankreich verschrieben werden. Auf ein bairisches Loth Saamen rechnet man 9600 bis 10,000 Kerne, also im Durchschnitte 10,000. Dies macht auf ein Pfund 320,000 oder wenigstens 300,000 Pflanzen.

## §. 6.

Von der Erziehung des Maulbeerbaumes und seiner Behandlung in den ersten vier Jahren.

Man kann den Maulbeerbaum erziehen:

- 1) aus Saamen,
- 2) aus Wurzelsprossen,
- 3) aus Ablegern,
- 4) aus Stecklingen.

## §. 7.

1) Die Erziehung aus dem Saamen.

Die Aussaat des Saamens richtet sich in jeder Hinsicht nach dem Klima der Gegend, es kann daher dafür keine bestimmte Zeit angegeben werden. Nur so viel gilt als Regel, daß man

- a) den Saamen im Frühjahre säet, und
- b) die Sämlinge nicht den Spätfrösten aussetzt, welche ihnen viel Schaden thun.

In Altbaiern säet man ihn Ende Aprils schon.

Das zur Aussaat bestimmte Land wird vor dem Winter tief rigolt oder umgegraben. Ist es schon zu spät dazu, so geschehe es drei Wochen vor der Aussaat, und kurz vor derselben noch einmal; hierauf wird es rein abgerechet und in 4 oder 5 Schuh breite Beete abgetheilt, mittelst einer kleinen Hacke längs einer Schnur werden nun auf demsel-

ben zwei Zoll tiefe Rinnen (oder Furchen) gezogen, und zwar 6 bis 8 Zoll weit aus einander. Den Saamen läßt man zwei Tage vor der Aussaat im Wasser aufquellen, zieht dann einen Bindfaden durch, so daß der Saame daran hängen bleibt; jetzt legt man diesen mit Saamen bestreuten Bindfaden in die Furche, und bedeckt ihn nachher mit der aus der Furche gezogenen Erde, in leichtem Boden 2 Zoll, in schwerem aber nur 1 Zoll hoch. Will man sich aber des Bindfadens nicht bedienen, so trocknet man den aufgequollenen Saamen wieder ab, streuet ihn mit den Fingern in die Furche, und bedeckt ihn.

Doch hat die erstere Verfahrungsart vor der letzteren den Vorzug, indem die Saamenkörnchen da nicht zu dicht, auch gleichförmiger zu liegen kommen. Die Breitsaat ist hier nicht zweckmäßig. Tritt vor der Aussaat oder nach derselben trocknes Wetter ein, so müssen die Saamenbeete gleich nach der Saat und einige Tage später begossen werden, um das Keimen zu befördern.

Der Saame geht eigentlich innerhalb 12 Tagen auf; sollte es jedoch später geschehen, so hat dies auch nichts zu bedeuten.

Die jungen Pflänzchen kommen mit zwei runden Saamenlappen zum Vorschein. Uebrigens halte man die Saat von Unkraut rein, damit sie nicht darunter ersticke.

Man schützt sie ferner vor den noch eintretenden Nachfrösten:

1. Durch das Belegen mit Tannenreisern oder anderen, welche man so lange liegen läßt, bis sie nicht mehr zu fürchten sind.

2. Durch das Belegen mit Strohmatten.

3. Durch das Bestreuen mit Häckerling.

Das Aufziehen der jungen Pflanzen in Treibhäusern ist nicht anzurathen, weil sie dadurch für die freie Luft zu empfindlich werden.

Auch kann man den Pflänzchen bei ihrem Hervorsprossen mehr Kraft verschaffen, wenn man ihnen nur eine Knospe läßt. Man nimmt ihnen zu diesem Zwecke vorsichtig die anderen Knospen vor dem Blättertriebe.

Zeigen sich die Pflänzchen krautartig, so nehme man ihnen die Seitensproßlinge.

Die Pflänzchen sind während des Sommers, wenn sie trocken sind, zu begießen, von Unkraut rein zu halten, und wenn das Erdreich fest geworden, zwischen den Reihen aufzulockern, damit sowohl die Wärme als die Feuchtigkeit durch die Oberfläche dringen kann.

Ende Augusts oder Anfangs Septembers dagegen setze man besonders in fettigem, üppigem Boden das Begießen völlig aus, damit der zweite Trieb der Pflänzchen nicht so sehr befördert werde, und sie vor dem Winter noch reifes Holz machen können, welches, wenn es nicht reif geworden ist, in der Regel während des Winters erfriert. Vor dem Einbruche des Winters müssen die jungen Pflanzen mit trock-

kenem Laube eine quer Hand hoch bedeckt werden, so, daß sie nur etwas daraus hervor schauen. Diese Bedeckung wirkt besonders während schneeloser Kälte sehr wohlthätig. Sind die Pflänzchen im ersten Sommer nicht sehr groß geworden, oder nicht dicht aufgegangen, so bleiben sie unter der oben angeführten Behandlung zwei Sommer stehen, und werden auch den Winter über wieder mit Laub bedeckt. Erhalten sie aber die Höhe von 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Fuß, oder sind sie zu dicht aufgegangen, so muß man solche Sämlinge schon im zweiten Jahre aus einander pflanzen, damit die größeren die kleineren nicht ersticken und die Pfahlwurzeln der letztern nicht zu stark werden, welches dann, wenn sie im 3ten Jahre verpflanzt würden, sehr nachtheilig auf sie wirken könnte.

Wo sie zu dicht stehen, zieht man sie mit einem langen Pflanzenholze durch und setzt die herausgenommenen in ein anderes Land.

Besser ist es noch, im Frühjahr die Laubdecke wegzunehmen, die Pflänzchen auszugraben, in zwei Parthien zu sondern, das von Frost Gerührte, so wie etwas von der Pfahlwurzel abzuschneiden, und in das zubereitete Land so zu verpflanzen. daß die großen, so wie kleinen allein stehen,

Man setze die ersteren gleich so weit aus einander, daß sie einige Jahre ruhig fortwachsen können, nämlich die Stämmchen  $1\frac{1}{2}$  Fuß weit. Die kleineren aber nicht so weit, weil man diese nachher doch weiter verpflanzt.

Die einjährigen Pflanzen verpflanzt man bequemer mit einem Pflanzenholze längs der Schnur, als mit der Schaufel, wenig tiefer, als sie früher gestanden haben, und begießt sie bald, damit sich die Erde besser anlegen kann.

Den Sommer über behandelt man diese Beete wie die Saamenbeete, reinigt sie vom Unkraut, und begießt sie bei trockenem Wetter. Vor dem Winter bedeckt man sie mit Laub. Im Frühjahr darauf wird solches weggeräumt, und die Stämmchen ausgeputzt, das abgestorbene Holz zurück geschnitten, und das Erdreich aufgelockert.

Den dritten Sommer ist die Behandlung dieselbe, nur ist das Begießen nicht mehr nöthig.

So wachsen die jungen Maulbeerbäume heran und können nach drei Jahren schon zu Heckenanlagen verwendet werden. Was man aber zu Hochstämmen erziehen will, dazu wähle man die schönsten und schlanksten Stämmchen, und verpflanze sie wieder in 2 bis  $2\frac{1}{2}$  Fuß weit entfernte Reihen. Vor dem Verpflanzen beschneide man die Stämmchen wieder, und gieße sie gut ein. So läßt man sie bis zu einer Höhe von 7 bis 8 Fuß heranwachsen, und schneidet sodann längs dem Hauptstamm alle Seitenäste so weit zurück, daß sie auf diesen mit 2 bis 3 Augen hervorstehn, welche erst im Frühjahr darauf vollends sauber weggeschnitten werden. Der Grund dieses Verfahrens liegt darin, daß, indem diese Nestchen (Sporn genannt) stehen bleiben, sich der reich-

lich aufsteigende Saft zum Theil noch in dieselben vertheilt, wodurch das Stämmchen gleichförmig dick und stark genug wird, um sich selbst ohne Stange gerade halten zu können. Dagegen ist das reine Wegschneiden aller Nestchen am Stamme offenbar den Bäumen nachtheilig und befördert ihren baldigen Untergang.

### §. 8.

#### 2. Erziehung der Maulbeerbäume aus Wurzelsprossen.

Wenn man drei- oder vierjährige Bäumchen, die nicht recht in die Höhe wachsen wollen, einen halben Schuh hoch über dem Boden abschneidet, so entstehen dann Wurzelsprossen, deren oft vier bis sechs aus der Erde an dem alten Stamme zum Vorschein kommen. Diese machen nach und nach Wurzeln. Dieses Bewurzeln schneller zu bezwecken, ziehe man im halben Sommer beim Bearbeiten der Beete mit der Hacke von beiden Seiten die Erde nach den Stämmen zu, so, daß diese einen halben Fuß hoch mit Erde angehäuft sind, und begieße sie bei trockenem Wetter fleißig; auf diese Art kann man manchmal schon im Frühjahr darauf gut bewurzelte Sproßlinge von den alten Wurzelsstöcken mit Vortheil abnehmen. Geschieht dieses Wegnehmen erst nach Verlauf des zweiten Jahres, so erhält



man stärkere und schönere Stämmchen. In diesem Falle werden sämtliche Stöcke ausgegraben, die jungen Wurzelsprossen von dem alten Stamme vorsichtig abgeschnitten, und wenn letztere noch gut sind, abermals wieder eingepflanzt, im entgegengesetzten Falle aber weggeworfen. Die abgenommenen Wurzelsprossen sind nun gehörig zu beschneiden, und gleich den 2 oder 3jährigen Saamenpflanzen fernerhin zu behandeln. Man vermehrt durch diese Wurzelsprossen bedeutend die Maulbeerbaumstämme.

### §. 9.

#### 2. Erziehung der Maulbeerbäume durch Ableger.

Die Vermehrung durch Ableger geschieht, indem man im Frühjahr, wenn der Saft zu steigen beginnt, von niedrigen Stämmen die Aeste in die Erde eingräbt, oder junge biegsame, schön beästete Stämmchen zur Erde beugt, selbige gut mit Haken befestiget, und alsdann die Aeste in die dazu bereitete Erde, in welcher diese ebenfalls mit Haken befestiget werden müssen, einlegt; oder man pflanzt mehrere dazu taugliche Stämmchen auf ein Stück Land gegen die Erde schief, statt aufrecht, ein, um sie leichter und ohne Gefahr des Abbrechens niederbiegen zu können, und legt sämtliche Zweige in die

Erde, wie oben erwähnt worden. Der Platz um solche Mutterstämme muß so vorgerichtet werden, daß die Erde von außen nach innen muldenförmig daliegt, damit das Wasser beim Begießen der Ableger nicht von dieser Stelle nach außen abfließen kann. Bei dieser Arbeit hat man aber ein vorzügliches Augenmerk sowohl auf das Herabbiegen des Stammes oder Hauptastes, so wie auch auf das Einlegen der kleineren in die Erde zu richten, damit sie während des Biegens, wo entweder der Saft noch zurück ist, oder man so rasch dabei verfährt, nicht brechen oder gar abspringen. Haben nun diese so in die Erde gelegten Aeste Wurzeln geschlagen, welches oft schon nach Verlauf des ersten Jahres der Fall ist, so schneidet man sie entweder im Herbst oder im Frühjahre von dem Mutterstamme ab, und gräbt sie sorgfältig aus der Erde, damit die jungen Wurzeln nicht abreißen, und verfährt dann ferner wie mit den dreijährigen Sämlingen.

#### §. 10.

#### 4. Erziehung der Maulbeerbäume aus Stecklingen.

Man verwendet hierzu alle taugliche, durch das Ausschneiden der Hochstämme abgefallenen zweijährigen Aeste, oder man nimmt dieselben von erwachsenen gesunden Mutterstämmen, oder auch einjäh-

rige, doch so, daß sie einen Anfaß von zweijährigem Holze behalten. Diese schneidet man nun auf eine gleiche Größe von 10 bis 12 Zoll ab, steckt sie mittelst eines Strohholzes auf das hierzu vorgezeichnete Land nach der Schnur drei Zoll weit aus einander, so tief in die Erde, daß der Zweig nur drei Zoll oder mit einem Paar Augen aus derselben hervorsteht, und drückt dann mit dem Strohholze die Erde fest daran. Ist dies geschehen, so werden sie gut eingegossen, und das Beet wieder eben gemacht. Auf ein Beet von vier Fuß Breite setzt man vier Reihen. Bei trockner Witterung müssen diese Stecklinge fleißig begossen werden, damit das Holz nicht vertrocknet, sondern immer feucht bleibt, welches das Bewurzeln derselben sehr befördert. Da diese Stecklinge nie alle anschlagen, sondern oft nur die Hälfte, so setzt man im darauf folgenden Frühjahr wieder welche an die Stellen der ausgebliebenen, oder bessert sie mit bewurzelten aus, oder läßt den Raum, wenn er nicht allzugroß ist, offen, damit die angewachsenen sich besser ausbilden können.

Auf diese vier Arten nun kann der weiße Maulbeerbaum erzogen werden; doch bleibt die Erziehung aus dem Samen, wenn man schöne und dauerhafte Hochstämme haben will, die beste, die anderen liefern nur zu Hecken taugliche Pflanzen. Doch gehet auch aus diesen ein großer Gewinn hervor.

## §. 11.

## Von dem Pfropfen der Maulbeerbäume.

Der Vortheil, allen Seidenwürmern eine gleich gute Nahrung zu geben, kann nur durch das Pfropfen erlangt werden.

Unter dem Pfropfen ist das so genannte Röhreln, oder auch das Okuliren, mit dem Echilde in das wachende Auge, für den Maulbeerbaum das angemessenste. Besonders das letztere geht schneller vor sich und schickt sich für den Strauch, das Röhreln dagegen für den Baum.

Gut ist es übrigens, das Pfropfen vor dem Versetzen, und zwar noch in der Baumschule, vorzunehmen.

Die Edel- oder Pfropfreiser schneidet man im zweiten Frühling nach der Saat, so bald die Knospen durch den Saft etwas angeschwollen sich zeigen und weiß zu werden anfangen, von den besten Maulbeerbäumen ab, welche schöne, nicht weit von einander entfernte Augen haben. Um diese Pfropf- oder Edelreiser aufzubewahren, thut man dieselben in frische und feuchte Erde gegen die nördliche Lage, und läßt an denselben 2 oder 3 Knospen, außer der Erde. Sobald die Gefahr vor dem Froste vorüber ist, so bedient man sich dieser Zweige um die Bäumchen zu pfropfen, die eine Dicke von ungefähr 18 Linien erhalten haben, und zwar

nachdem man ihre Stämmchen so nahe als möglich am Boden abgeschnitten hat. Zu dieser Arbeit ist ein schöner Tag erforderlich.

Sind dagegen die Sämlinge im zweiten Jahre noch zu schwach, so muß man sie beschneiden, und erst im dritten Frühling pflropfen.

Mit Wildstämmen sind noch keine Pfropfversuche angestellt worden.

### §. 12.

#### Von den Pflanzungen der Maulbeer- bäume.

Man verpflanzt die herangezogenen Maulbeer-  
bäume entweder

- a) zu Hecken, oder
- b) als Hochstämme.

#### a) Zu Hecken.

1) Die Anpflanzung in Hecken gewährt den Vortheil, daß man deren Blätter bald zur Fütterung der Seidenraupe verwenden kann, indem sie sich früher als die Hochstämme ausbilden, und eher als diese austreiben.

Man nehme hierzu drei- oder vierjährige Stämmchen, oder solche, die zu Hochstämmen nicht geeignet sind, pflanze sie, nachdem sowohl die Aeste als Wurzeln gehörig zugeschnitten worden, drei Fuß weit aus einander, und halte sie nur in beliebiger

Höhe von 5 bis 6 Fuß. Die ersten zwei Jahre dürfen deren Blätter noch nicht zur Fütterung genommen werden, sondern man lasse sie unberührt wachsen, doch halte man die jungen Pflanzen von Unkraut rein, und begieße sie bei trockenem Wetter fleißig. Im Frühjahre schneide man, mit einer scharfen Heckenscheere, die abgestorbenen jungen Zweige, bis auf das grüne Holz, zurück, und suche der Hecke nach und nach beim alljährlichen Beschneiden eine bestimmte Form zu geben.

Eine andere Art, diese Hecken zu erziehen, ist folgende: Man pflanze die zwei- oder dreijährigen Sämlinge nur  $1\frac{1}{2}$  oder 2 Fuß weit aus einander, und zwar dergestalt, daß die zwei untersten Knospen oder Augen gleich in der Richtung der Linie zu stehen kommen, und schneide dann das Stämmchen bis auf diese zwei Knospen (etwa einen halben Fuß) zurück. Im Laufe des Sommers werden sich diese zu zwei schönen starken Mutterästen ausbilden. Im Frühjahr darauf schneide man einen dieser Mutteräste auf einen Fuß lang zurück, und zwar immer auf einer und derselben Seite der Stämmchen, entweder alle jene auf der linken oder auf der rechten Seite, und lasse die auf der entgegengesetzten Seite entstehenden Zweige, so weit diese grün geblieben sind, unbeschnitten. Nun beugt man diese unbeschnittenen Zweige nach der Richtung der Hecke, an die gegenüberstehenden abgeschrittenen Zweige, und bindet erstere mittelst einer Weidenruthe an

diese an, und zwar so, daß diese Zweige gleichsam eine Bogenlinie bilden. In diesem Jahre, als dem dritten nach der Pflanzung, entstehen nun an den gebogenen Mutterästen eine Menge Zweige, denen man die Richtung nach beiden Seiten giebt, damit sich die Hecke gleichförmig macht. Werden diese jungen Zweige stark, so kann man sie schon im Monat August desselben Jahres beschneiden, und durch dieses Beschneiden gleichsam den Grund zu der künftigen Form der Hecke legen. Sind die Zweige aber schwach, so beschneide man sie erst im darauf folgenden Frühjahr. Im Fall aber ein oder das andere Stämmchen stirbt, muß man solches durch ein anderes ersetzen, damit in der Hecke keine Lücke entsteht.

Im dritten Sommer nun können die Blätter zur Nahrung der Seidenraupe gepflückt werden. Eine solche Hecke kann in Gärten und Anpflanzungen die Stelle jeder andern vertreten, doch muß man immer deren Lage und Boden, wie zu Anfange erwähnt worden, berücksichtigen.

#### b) Als Hochstämme.

2) Die Anpflanzung von Hochstämmen kann auf verschiedene Art vorgenommen werden, entweder in regelmäßigen oder in willkürlichen Eintheilungen, oder man pflanzt sie zwischen die Hecke. In jedem Falle aber müssen sie wenigstens 18 bis 20 oder 25 Fuß weit aus einander stehen, damit sich

sowohl die Bäume nach allen Seiten ausdehnen können, als auch damit das Grundstück noch auf andere Art benutzt werden kann, indem man aus Erfahrung weiß, daß der Schatten der Maulbeerbäume den unter ihnen wachsenden Feld- oder Gartenprodukten keinen Nachtheil verursacht. Will man die zuletzt bemerkte Anpflanzungsart anwenden, so setzt man die Hochstämme mit in die Reihen der Hecke, d. h., es kommt alle 24, besser aber aller 30 Fuß, ein Hochstamm zu stehen, und zwischen diese im ersten Fall 7, im zweiten 9 niedere Maulbeerbäume. In diesem Fall darf man aber die Hecke nicht über 5 Fuß hoch wachsen lassen. Die Hochstämme müssen dann bis zur Krone wenigstens 8 Fuß Höhe haben, damit die Aeste von beiden noch unter einander wachsen, und zuletzt die einen oder die andern nicht absterben, sondern der wohlthätige Einfluß der Sonne, des Thaues und des Regens auf beiderlei Pflanzungen frei wirken kann. Eine Anpflanzung dieser Art gewährt vor andern den Vortheil, daß sie nicht nur frühere, sondern auch reichlichere Nahrung den Seidenraupen darbietet; man kann z. B. die Blätter von der Hecke in der ersten Hälfte, und jene der Hochstämme in der zweiten Periode der Lebensdauer der Raupen füttern, wodurch weder die einen noch die anderen Bäume zu sehr geschwächt werden, und unter guter Behandlung fast alljährlich zu benutzen sind.



Eine der Hauptarbeiten ist die Zubereitung des Erdreichs, welche im Herbst geschehen muß, damit es sich den Winter über setzen kann.

Ist nicht genug Erdreich vorhanden, so muß man so viel dahin bringen, daß es drei Fuß tief zu liegen kommt, weil sonst die Bäume auf einem seichten Boden nicht alt werden. Aus diesem Grunde muß auch die Reiheneintheilung der Beete im Herbst geschehen. Die Stellen, wo ein Hochstamm trifft, müssen mit Pfählen angemerkt, tiefer gegraben, und wo es nöthig ist, mit nicht zu hohen Baumscheiben belegt werden. Auch hält man gern das Gras davon ab.

Fehlte irgendwo bei der Anlage einer Hecke das Erdreich, so hebe man an solchen Stellen einen breiten und tiefen Graben aus und fülle ihn mit guter Erde an.

Ist es nothwendig, die Hochstämme anzubinden, so geschehe dies nur ganz leicht, und zwar an Stangen, welche man ihnen beischlägt, damit, im Fall das Erdreich sinkt, der Baum gleich mit nachsinken kann.

### §. 13.

Von der Erhaltung und Behandlung der erwachsenen Maulbeerbäume.

Man hat bei der Erhaltung und ferneren Behandlung der Maulbeerbäume auf Folgendes zu achten:

- 1) Auf die Qualität und die Menge der Blätter.
- 2) Auf die Dauer der Bäume.
- 3) Auf die Sicherheit und Leichtigkeit der Einsammlung der Blätter.

Man erzielt diese Eigenschaften dadurch:

- a) Daß man erstens die Bäumchen nicht zur Unzeit beschneidet und diese Operation übel ausführt.
- b) Daß man beim Beschneiden den Schnitt so führt, daß die Aeste stufenweise abgetheilt werden.
- c) Den Maulbeerbaum nach der Sammlung der Blätter von seinen todten Aesten befreit.
- d) Die Aeste, welche eine zu schwache Vegetation äußern, ebenfalls wegnimmt.
- e) Jene, welche zu üppig vegetiren, beschränkt.
- f) Verhindert, daß sich der Baum über Maß und Ziel erhebe und ausbreite.
- g) Und endlich diejenigen Aeste wegnehme, welche das Emporkommen der Gipfel hindern.

Die Kunst demnach, eine gute Maulbeerplantage anzulegen, beruhet besonders auf der ordentlichen Verschneidung der Bäumchen.

#### [S. 14.

### Von der Entlaubung der Maulbeerbäume.

Eine der wichtigsten Operationen, welche mit den erwachsenen Maulbeerbäumen vorgenommen wer-

den, und welche nicht minder bedeutend viel zu deren Erhaltung beiträgt, ist die Entlaubung derselben. Sie erfordert die größte Sorgfalt; Folgendes ist hierbei zu beobachten:

1) Der Baum muß ganz von seinen Blättern befreit werden, und zwar erst die Hecken, dann die jüngeren Maulbeerbäume, hernach die älteren; kommt die Reihe an diese letzteren, so haben die ersteren wieder frischen Anfaß; auch eignen sich die Blätter der älteren Bäume mehr für die schon erwachsenen Würmer, als die der jüngeren.

2) Das Entblättern darf erst dann seinen Anfang nehmen, wenn der Thau verschwunden ist, und muß sich vor Sonnenuntergang endigen.

3) Man muß, um den Baum abzublättern, mit der Hand an den Ästen von unten aufwärts streifen, auch durchaus vermeiden, Knospen oder Beeren mitzunehmen; es wäre zwar leichter, die Blätter im entgegengesetzten Wege herabzubringen, doch würde man dabei zugleich die Äugen oder Knospen des Baumes wegschaffen, und ist deswegen nicht anzurathen.

4) Um aber die Krone der jungen zarten Bäumchen vorsichtig entblättern zu können, darf man nicht an denselben hinaufsteigen oder sie umbiegen, weil sie noch zu schwach sind. Man bedient sich daher hierzu einer Bockleiter, welche man zusammen legen kann, und an deren einem Ende ein Rad, an dem andern aber ein Paar Handgriffe an-

gebracht sind, dergestalt, daß man die zusammengelegte Leiter wie einen Schubkarren fortfahren kann. Dabei sind die Enden, mit welchen man sie aufstellt, mit eisernen Spitzen versehen.

5) Die Säcke, in welche man die Blätter sammelt, müssen oben mit einem Reif versehen seyn, damit sie offen bleiben, an welchem man auch einen Haken anbringt, um ihn an den Nesten aufzuhängen.

6) Die Blätter dürfen nicht auf die Erde fallen, oder die Säcke darauf ausgeleert werden, vorzüglich, wenn dieselben schmutzig wären.

7) Verfährt man die Blätter auf Karren, so müssen sie sorgfältig vor den Sonnenstrahlen durch Bedeckung geschützt werden.

8) Die Blätter mit einer zähen, klebrigen Materie — dem sogenannten Honigthau — bedeckt, sind den Würmern schädlich. Man pflückt sie nur in der größten Noth, und gebraucht sie, wenn sie vorher gut gewaschen und getrocknet wurden.

Das mit Rost belegte Blatt dagegen thut den Würmern keinen Schaden, denn sie nehmen von selbst nur den gesunden Theil davon.

9) Die beste Methode, die Maulbeerbäume lange blätterreich zu erhalten, ist diejenige, wo man die Bäume so eintheilt, daß immer eine Parthie davon im vierten oder fünften Jahre ganz ausruhen kann.

10) Um aber auch bei anhaltender Regenwitterung stets trockene Blätter zu haben, so Sorge man für eine Anzahl Reservebäume, welchen der

Regen nichts anhaben kann. Man bindet zu diesem Zwecke 3 oder 4 Hopfenstangen gegen die Spitze locker zusammen, so daß man den unteren Theil 6 bis 10 Fuß aus einander stellen kann, wodurch sich eine Pyramide bildet. Ueber der Spitze befestigt man drei oder vier Reife von entsprechender Größe, im Verhältnisse zu dem Baume, welchen man vor Regen sichern will, und bindet auf dieselben Stroh, wie bei der Bedachung der Gebäude. So erhält man ein leicht bewegliches, kostenloses Dach, welches den Regen für Baum und Blätter unschädlich macht.

11) Dauert die Regenzeit aber zu lange, und müssen die Blätter naß gepflückt werden, so kann man diese auch leicht trocknen. Man streuet sie zu diesem Zwecke portionenweis in einem trocknen Zimmer auf ein reines Leinentuch, wendet sie mit einem Rechen oder einer Gabel öfters um, schwingt das Tuch mit beiden Enden, und bald sind die Blätter ganz trocken. Staubtge Blätter müssen mit einem reinen Tuche abgewischt werden.

### §. 15.

Weitere Benutzung des Maulbeerbaumes.

1) Die Früchte des Maulbeerbaumes können gegessen werden, (doch mehr die des schwarzen als des weißen Maulbeerbaumes).

2) Kann man sie zu Essig oder Syrop verwenden.

3) Da das Holz des Maulbeerbaumes in der Feuchtigkeit ausdauert, so kann dasselbe sehr gut zu Eimern, Reifen und Fässern verarbeitet werden. Eben so kann man es zu Drechsler- oder Schreiner- Arbeit verbrauchen.

Aus der Rinde läßt sich feines Bind- und Nähgarn, so wie Papier machen. Die übrigen Blätter geben für Ziegen und Schafe noch ein gutes Futter.

### §. 16.

Von den Feinden des Maulbeerbaumes und dem Schutze dagegen.

Die Hauptfeinde der Maulbeeranpflanzungen sind die Hasen, das Wild und die Mäuse. Es ist daher gut, an solchen gefährlichen Plätzen die Bäume vor dem Winter mit Stroh, Rohr oder Schilf einzubinden, und diese Umhüllung so lange zu lassen, bis man nichts mehr zu fürchten hat. Sie schützt zugleich, wenn sie bis zur Krone reicht, auch gegen Frost. Aber auch im Sommer leistet sie gute Dienste, vorzüglich, wenn die Bäume im Sandboden stehen; denn sie verhindert das schnelle Verdunsten des Saftes und bewahrt den erfrischenden Thau länger. Besonders aber die Saamen- oder Pflanzenschulen sichere man vor solchen Thieren durch zweckmäßige Einfassungen und dergl. von Dornen.

Die angefressenen oder beschädigten Bäume verbinde man mit folgendem sehr guten Baumkitt:

Nimm Kuhmist (doch ohne Streu) 16 Theile,  
trocknen Kalk von alten Gebäuden 8 Theile,  
Holzasche 8 Theile,  
Flußsand 1 Theil.

Die trocknen Species werden gehörig gepulvert und durchgeseibt, und hierauf mit dem Kuhmist, oder statt dessen mit Ochsenblut durchknetet, der schadhafte Theil damit dünn überstrichen, und mit einem Pulver, welches aus 6 Theilen Holzasche und 1 Theil gebrannten Knochen oder Kreide bestehet, recht glatt abgerieben, worauf man alles mit alter Leinwand gut umwindet. Doch muß Alles bei trockenem Wetter geschehen, damit der Kitt schnell abtrocknet.

## Zweiter Abschnitt.

Von der Entwicklung und Geburt der Seiden-  
raupe.

§. 17.

Ueber diesem Acte schwebte noch bis zur neuesten Zeit ein geheimnißvolles Dunkel, da gelang es dem Grafen Dandolo in der Lombardei, ihn in das gehörige Licht zu stellen, und die ganze Seidenzucht in ein reines System zu bringen. Seine mühevollen Entdeckungen bewährte die Erfahrung hinlänglich.

Die dunkelgrauen Eier sind noch unentwickelt, bei den weißen aber die Räumchen oder Würmchen schon ausgekrochen, und hier beginnt schon die Seidenzucht.

Ehe wir aber in die Entwicklung des Seidenwurmes näher eingehen, müssen wir auf folgende, dazu nothwendige Gegenstände einen näheren Blick werfen:

- a) auf das dazu geeigneten Lokal,
- b) auf die rechte Zeit des Anfanges,



- c) auf die weiteren Vorbereitungen, und
- d) auf den Geburtsact selbst.

ad a.

§. 18.

Wer die Seidenzucht im Großen treiben will, bedarf allerdings dazu eines eigenen Gebäudes, wozu das Werkchen des Herrn Grafen Dandolo, Mailand 1819, gute Zeichnungen liefert.

Allein zur Betreibung der populären Seidenzucht, welche der Staatsrath von Hazzi durch die Hände der Frauen, Mädchen, Kinder, der alten, armen Leute als Nebensache betrieben haben will, ist dies nicht nöthig, und man kann hierzu jedes andere Zimmer benutzen, doch machen die Seidenwürmer folgende Anforderungen an dasselbe:

- 1) es muß immer trocken,
- 2) nicht kalt,
- 3) auch nicht heiß,
- 4) hell,
- 5) hoch,
- 6) reinlich, und
- 7) luftig sein.

Je mehr ein Zimmer sich diesen Anforderungen nähert, desto glücklicher sind die Resultate, welche man erhält, und desto besser wird die Seide.

Die Morgenseite ist für die Lage der Zimmer die zweckmäßigste und da die Würmer eine große

Ausbünstung haben, so muß man für einen immerwährenden Luftwechsel sorgen, welchen man durch eine zweckmäßige Anbringung von Luftlöchern oder Windrosen herbeiführt, denn eine reine Atmosphäre ist ihnen unumgänglich nöthig.

ad b.

§. 19.

Von der rechten Zeit des Anfangs.

Der Zeitpunkt des Anfangs, wo man die Seidenraupen aussetzt, kann hier nicht mit Gewißheit angegeben werden, und richtet sich in jeder Hinsicht nach der Gegend und dem Klima. Nur das ist zu bemerken, daß die Atmosphäre nicht unter 14 Grad Wärme haben darf, und daß die Maulbeerbäume schon solche Blätterchen haben müssen, welche groß genug sind, um ihnen die erste Nahrung zu reichen.

Der Zeitpunkt zu den Vorrichtungen des Auskriechens ist daher verschieden, je milder das Klima, desto früher werden die Würmer auskriechen. In unserm nördlichen Klima ist diese Zeit ungefähr zu Anfange des Juni, in wärmeren Gegenden aber um 8 oder 14 Tage früher.

ad c.

§. 20.

## Weitere Vorbereitungen.

Das zur Seidenzucht bestimmte Zimmer muß einen Ofen haben, um im nöthigen Falle die Temperatur zu erhalten, doch darf dieser nicht von Eisen seyn. Auch ein vorhandenes Kamin kann gute Dienste leisten, weil ein kleines Flammenfeuer, welches man nöthigenfalls darin unterhält, auf die Reinigung der Luft besonders gut einwirkt, und auch wohl sonst den Ofen ersetzt, zur Feuerung aber darf man weder Eichenholz, noch Torf verwenden.

Gut ist es, wenn man sich bei der Heizung nach einem Thermometer oder bellanischen Thermometrographen richtet. Plötzliche Veränderungen der Temperatur schaden den Würmern immer etwas; aber weniger nachtheilig ist es, wenn das Thermometer um 1 oder 2 Grad fällt, als wenn es zu sehr steigt; denn die Kälte verzögert nicht nur die Entwicklung der Seidenwürmer, sondern sie verdichtet auch die Seidenmaterie dieser Thierchen, besonders wenn sie sich dem Schlafe nahen.

Eben so nöthig ist ein Hygrometer (Feuchtigkeitsmesser); hat man kein solches bei der Hand, so streue man grobes Kochsalz auf einen Teller und stelle es auf einen Tisch; wird das Salz feucht, so ist viel Feuchtigkeit in der Atmosphäre vorhanden, im Gegentheile bleibt es trocken.

Nun kommt in die Mitte des Zimmers der

Tisch, auf welchen man die Eier legt; entweder auf Papierbogen ausgebreitet oder auf ein leinen Tuch. Besser als ein Tisch ist ein hölzernes Gitter, welches auf einem Tischgestelle ruhet und worauf man die Bogen Papier mit den Eiern legt, damit die Wärme von allen Seiten die Würmer berühren kann. Ehe man jedoch die Würmer darauf legt, müssen dieselben mehrmals mit reinem Wasser sanft abgewaschen, oder abgerieben werden, und zuletzt gießt man einen leichten weißen oder rothen Wein über sie. Man kann auch die so gereinigten Eier auf den Papierbogen in flache Pappkästen thun und dieselben auf ein Gestell von Latzen an die Sonne setzen, doch dürfen die Strahlen der letzteren nicht unmittelbar auf sie einwirken. Man kann hierzu aber auch Rahmen benutzen, deren Boden von einer dichten Leinwand verfertigt ist.

Nach der ersten Abhäutung bis zum Einspinnen dagegen dienen besser die Rohrbetten, welche von reifem geradem Schilf oder Rohrstämmen mit Bindfaden dicht geflochten sind.

### §. 21.

Von den Werkzeugen und den Geräthschaften, welche die Kultur der Seidenraupe zu mehrerer Bequemlichkeit erfordert.

Man bedarf hierzu nach Bonafous folgende Dinge:

1) Einen Krager, ähnlich den Kragern der Bäcker, um den Teig vom Troge zu nehmen. Man gebraucht ihn, um die gewaschenen Eier von dem Leinentuch zu nehmen, um sie auf das Papier zu legen. Es darf die Schneide dieses Instrumentes weder zu grob noch zu fein seyn.

2) Einen Blechlöffel. Er ist beinahe so geformt, wie ein breiter Spatel, und dient, um die Eier zu bewegen, wenn dieselben dem Aufkriechen oder dem Auskriechen der Würmer nahe sind.

3) Schachteln, um die Eier auszubrüten. Die kleinern sind von Pappendeckel, die größern von dünnem Holz. Auf ein Loth Eier rechnet man 5 Quadratzoll Raum. Innwendig werden sie mit Papier gefüttert, und an der äußern Wand wird das Gewicht der Eier verzeichnet.

4) Ein Loch Eisen, womit man auf einen Schlag mehrere Papierbogen durchlöchern kann. Die Löcher müssen so groß sein, daß ein eben geborener Wurm durchkriechen kann. So bald die Würmer hervor kommen, bedient man sich dieser Papiere, um dieselben von den Eiern zu trennen und aus der Schachtel hinweg zu nehmen.

Um nun jedes Papier mit Leichtigkeit aus der Schachtel zu ziehen, befestigt man an dessen Rändern vier Fäden im Kreuze, die in einer angemessenen Entfernung mit einander durch einen Knopf vereinigt werden, um als Handgriff zu dienen.

5) Ein Häkchen oder ein kleines gekrümmtes Eisen, welches dazu dient, um geschwind aus den Kästchen die kleinen mit Würmern beladenen Zweige hinwegzunehmen und selbige auf die mit Papier bekleideten Hürden zu legen, indem, wenn man diese mit den Händen nähme, man Gefahr laufen würde, diese kleinen Thierchen zu verletzen.

6) Hürden. Sie werden gegen die Wand gerichtet, und zwar in einer Entfernung von beinahe einem Zoll, und müssen durch ein Gestell unterstützt seyn. Die gewöhnlichsten haben 30 bis 32 Zoll Breite und 9 bis 12 Fuß Länge. Sie werden über einander gestellt, in einer Entfernung von 22 Zoll. Die Hürden sind mit kleinen, 4 Zoll hohen Latten eingefaßt; diese Ränder dienen, die kleinen Transporttafelchen zu unterstützen. Der Boden der Hürde kann aus Rohr oder jeder anderen Gattung Reifig gemacht werden, an welchen die Stäbchen fingerbreit von einander entfernt seyn müssen, damit die Luft frei hindurch strömen kann, um das Papier schnell zu trocknen, womit die Hürden bedeckt seyn müssen.

7) Kleine Transporttafelchen. Sie bestehen aus dünnen Bretchen von 12 bis 14 Zoll in der Breite, und sind lang genug, daß sie auf beide Ränder der Hürde gestellt werden können. Sie haben in der Mitte einen Hest, und müssen sehr glatt seyn, damit die Würmer im Neigen ohne Mühe aufstei-

gen können. Auf den 3 Seiten haben sie eine Einfassung von 1 Zoll.

8) Kleine Transportkästchen, um die Würmer von einem Orte zum andern zu bringen.

9) Ein Messer, um die Blätter klein zu schneiden. Es muß bloß für diesen Zweck dienen, und rein gehalten werden.

10) Die Doppelschneide oder das Wiegemesser. Es hat 2 gleichlaufende Schneiden, und gleicht ganz dem Wiegemesser, wie man es in der Küche hat; man bedient sich dessen, nachdem man das Laub schon mit dem Messer geschnitten hat.

11) Die Schnitttruhe. Sie ist wie ein gewöhnlicher Strohschneidestuhl. Man kann damit in kurzer Zeit eine große Menge Blätter schneiden und ist deswegen bei einer größern Seidenzucht sehr vorthailhaft.

12) Der Spatel oder das Schäufelchen ist eine Art Platte von Weißblech, welche an drei Seiten aufgerandet ist, und dient, die Papiere der Hürden, vorzüglich während des letzten Alters der Würmer, leicht zu reinigen.

13) Viereckige Körbe, in welchen die Blätter aufbewahrt werden, und welche mehr breit als tief sind.

14) Ein kleiner Besen von 2 oder 3 Hirsenährchen gemacht, welche zusammengebunden werden.

Er dient, die Blätter auf den Hürden gut zu vertheilen.

15) Rahmen, welche mit Leinwand belegt sind, und auf welchen man die Würmer ordnet. Man versteht sie gern mit einem Handgriffe, wobei man sie anfaßt.

16) Schachteln, um die Papillons zu bewahren. Sie sind an den Seiten durchlöchert, und gut, um den Papillons das Licht zu benehmen, weil sie sonst leicht absatteln, d. h. während der Begattung die Männchen die Weibchen zu früh verlassen.

17) Das Gestell, worauf man das Leinenzeug ausbreitet, auf welches die Schmetterlinge gethan werden, die dazu bestimmt sind, den Samen zu verschaffen.

18) Die Seilrahmen; man thut darauf das Leinenzeug, welches die Saameneier enthält; diese bekommen dadurch Luft von allen Seiten, und erhalten sich frisch und trocken.

## §. 22.

### Die Geburt der Würmer.

In Italien und im südlichen Frankreich nehmen die Mädchen die Eierchen in ihren Busen und brüten sie so durch ihre eigene Wärme aus. In anderen Orten bedient man sich der Mistbeete oder der Treibhäuser dazu. Doch ist diese Wärme zu schnell und schädlich, besser ist es, wenn man den Eierchen Zeit



läßt, damit sich die Würmer allmählig entwickeln können. Doch muß die Temperatur, welche sie umgiebt, täglich um einen Grad vermehrt werden, dergestalt, daß, wenn die Wärme den ersten Tag 14 Grad hat, dieselbe den 12ten Tag auf 22 Grad steht.

Dabei soll man während dieser Zeit die Eier täglich zwei Mal mit einem Federkiel rühren.

Sobald sie weißlicht zu werden anfangen, ist jeder Wurm schon gebildet. Die Eierchen deckt man nun mit einem Schleier von Papier zu, und streut geschnittene Maulbeerbaumblätter oder kleine Zweige davon herum. Man wird bemerken, daß die meisten Würmer des Morgens auskriechen.

Ist die Luft zu warm und trocken, so kann man eine Schüssel oder auch zwei mit Wasser gefüllt auf den Tisch stellen, wodurch die Luft gemildert und das Auskriechen befördert wird.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß diejenigen Würmer, die in den letzten Tagen auskriechen, stärker und gesünder sind, als die von den ersten Tagen. Um die Würmer aber in gleiches Alter und in gleiche Größe zu bringen, kann man die ersteren etwas weniger und die letztern oder jüngeren etwas mehr füttern. Außerdem muß man sie abgesondert halten, die jüngern wie die ältern, damit in der Zukunft jeder Wurm die gleiche Nahrung empfängt. Die Gesundheit der Würmer erkennt man an ihrer

Farbe, welche weder roth noch schwarz, sondern dunkel kastanienbraun seyn soll.

Die Reserve-Eier dürfen nie vergessen werden. Man behält nämlich eine Portion Eier am kalten Orte zurück, um, wenn die aufgelegten Eierchen Schaden leiden, oder ein unvermutheter Frost die Blätter des Maulbeerbaumes verdirbt, sohin die Würmer keine Nahrung haben, und zu Grunde gehen, mit den Reserve-Eiern eine neue Vorrichtung gemacht werden kann.

---

## Dritter Abschnitt.

### Von der Pflege der Seidenwürmer.

#### §. 23.

Behandlung der Seidenwürmchen oder Räumchen  
im ersten Alter bis zum ersten Schlarfe.

Dieses erste Alter dauert gewöhnlich 5 Tage, die  
Hauptsache, worauf man in dieser Periode zu sehen  
hat, ist

1. die Fütterung,
2. die Reinheit der Luft.

#### ad 1.

Hier nimmt man Folgendes an: Ein bairisches  
Loth Wurmeier enthält 20,000 Würmer und diese  
brauchen für ihre ganze Lebensdauer 1000 Pfund  
Blätter, und zwar

In der ersten Periode	5	Pfund,
— — zweiten	15	—
— — dritten	46	—
— — vierten	139	—
— — fünften	795	—
	<hr/>	
	1000	Pfund.

Nehmen wir dieses Maß an, so verfähre man folgendermaßen:

Man schneide die zur Fütterung bestimmten Blätter, welche durchaus ohne Fehler sind und schon vor 7 bis 8 Stunden vom Baume genommen worden, kurz vor der Fütterung ganz fein.

Die Fütterung selbst zerfällt täglich in 4 Perioden oder Mahlzeiten, welche in folgende Zeiten fallen:

1ste Fütterung	4	Uhr	Morgens,
2te — —	10	—	—
3te — —	4	—	Abends.
4te — —	10	—	Nachts.

Da aber die Würmer ihre Mahlzeit schon innerhalb  $1\frac{1}{2}$  Stunde verzehren, so muß man kleine Zwischenportionen anbringen. Beim Blättergeben ist ihr Behältniß immer etwas zu erweitern, wobei man die herauskriechenden Würmer an ihre Stelle setzt.

Die einzelnen Tage dieser Periode erfordern folgende Veränderungen.

Erster Tag. Die vier Mahlzeiten erfordern zusammen 13 Loth Blätter, die man verstärkt giebt

so daß die erste Mahlzeit die geringere, die letztere die stärkere ist. Man giebt alle 2 Stunden eine kleine Zwischenportion, und befolgt übrigens alle vorhin bemerkten Regeln.

Zweiter Tag. Die vier Mahlzeiten erfordern 17 Loth Blätter, sonst geht man eben so zu Werke, wie am vorigen.

Dritter Tag. Dieser bedarf 1 Pfund 10 Loth. Der Appetit der Würmer ist stärker, die Zwischenportionen sind nicht zu versäumen, und die Behältnisse müssen bedeutend erweitert werden.

Vierter Tag, 19 Loth. Das erste Futter ist das stärkste, die übrigen nehmen ab, man habe Acht auf sie, daß sie bequemen Raum haben und nicht auf einander liegen, denn es gehet zu Ende dieses Tages zum Schlaf.

Fünfter Tag. Man giebt nur 6 Loth Blätter, und zwar nur denjenigen Würmern, die noch nicht im Schlafe sind. Sollten diese 6 Loth nicht zureichen, so kann man mehr geben. Am Abende werden jedoch alle Würmer eingeschlafen seyn, und einige schon wieder erwachen.

Die Reserve der Blätter beträgt für diese Periode noch 1 Pfund 29 Loth, welche nach Maßgabe der Nothwendigkeit zu den Zwischenportionen verwendet werden können.

## ad 2.

In diesem Alter dürfen übrigens die Fenster nicht geöffnet werden, sondern nur nach Umständen die Thüre.

Außerdem sucht man noch die Luft durch ein kleines Kaminfeuer oder durch einige frische Vermuthbüschel, welche die Landleute besonders in Italien zu diesem Zwecke an die Fenster stecken, durch frische Birkenreißer oder durch das Verdampfen von etwas Salpeter zu reinigen.

Sie gehen, indem sie sich nun häuten, in

## §. 24.

## Das zweite Alter über.

Hier muß man nun sehen, daß die Würmer alle erwacht seien, ehe man ihnen die erste Mahlzeit giebt. Ihr Appetit verlangt auch nicht darnach, vielmehr ist ihnen beim Heraustreten aus der alten Haut frische Luft und die angezeigte Temperatur angenehmer.

Die Häutung geschieht gewöhnlich in einem Tage, sollte sie sich länger verziehen, so ist eine regelwidrige Fütterung daran Schuld.

Erster Tag. Man braucht hier 1 Pfund 4 Loth Zweige, und eben so viel feingeschnittne Blätter, oder 2 Pfund 8 Loth solcher Blätter. Im Augenblicke, wo die Würmer alle erwacht sind, und

den Kopf gerade erheben, ist es Zeit, die erste Reinigung vorzunehmen, oder die Würmer in andere Behältnisse zu bringen, und die vorigen von dem Unrathe zu reinigen. Die noch nicht erwachten läßt man zurück. Die oben bemerkten Zweige mit 3 bis 4 Blättern dienen am besten zu der Uebertragung, und auch zugleich zum Theil als erstes Futter; denn auf diese frischen Zweige oder Blätter werden sich die erwachten Würmer sammeln, die man leicht dann in die neuen Behältnisse übersetzen kann.

Die andern läßt man liegen, bis auch sie die Häutung überstanden haben. Schwache Würmer, die sie nicht vollbringen können, muß man ohnehin absondern und in ein anderes Zimmer bringen oder ganz aufopfern. Sind sie alle übertragen, so bedeckt man sie wie gewöhnlich mit Blättern, eine oder zwei Stunden nachher. Sie haben auch diesen Tag nur zwei Mahlzeiten nöthig. Außer dem Zimmer nimmt man nun die Reinigung der alten papiernen Behältnisse oder Kästchen etc. vor, und bewahrt sie zu weiterem Gebrauche.

Der Mist dieser Würmer, welcher aus kleinen, trocknen, schwarzen Kügelchen besteht, kann in einem besondern Behältnisse aufbewahrt werden; er giebt sehr guten Dünger für Scherben = Drangerie oder Blumen, und dient auch zur grünen Farbe. Die Behältnisse kann man nebenbei mit einem Bes-

jen oder noch besser mit Wermuthkraut abwischen, oder lieber neue Behältnisse nehmen.

Zweiter Tag. Hier treten wieder die 4 Mahlzeiten mit 3 Pfund 20 Loth ein, und die ersten sind wieder geringer als die letzteren. Es versteht sich auch, daß man die Behältnisse gehörig wieder erweitert.

Dritter Tag. Jetzt verlangen die Würmer 3 und  $\frac{3}{4}$  Pfund Blätter, und die 4 ersten Mahlzeiten müssen die stärksten seyn, indem der Appetit sich wieder gegen Abend mindert und der neue Schlaf sich einstellt; es muß aus diesem Grunde das Bett sehr erweitert seyn.

Vierter Tag. 2 Pfund und 6 Loth werden heute zureichen, welche Blätter sehr genau nach dem Bedarfe zu vertheilen sind. Man kann auch die Fenster öffnen, wenn es nicht kalt und windig ist. Das Thermometer darf bis auf einen Grad fallen, dann schließt man wieder, und die Würmer werden alle, durch die frische, gesunde Luft begünstigt, im Schlafe begriffen seyn.

Die Reserve der Blätter für den Gewichtsverlust, sohin als Zuschuß jeden Tag nach Verhältniß, dann für Zwischenportionen, macht noch für dieses Alter 3 Pfund 6 Loth, wodurch die angelegte Summe von 15 Pfund herauskommt.



## §. 25.

## Drittes Alter.

Erster Tag. Man nimmt 2 Pfund 28 Loth für diesen Tag, theils Zweige, theils fein geschnittene Blätter. Diese dürfen erst am Ende dieses Alters gröber gehalten werden. Die Würmer verkünden ihr Erwachen durch eine wellenförmige Bewegung, wenn man horizontal über sie mit dem Munde bläst. Die kleinen Zweige dienen wieder, wie am ersten Tage des vorigen Alters, die Reinigung vorzunehmen. Es folgen dann noch zwei Mahlzeiten. Die noch nicht erwachten Würmer läßt man abgesondert in einem wärmern Theil des Zimmers; sie werden dann den übrigen bald wieder gleichkommen.

Zweiter Tag.  $10\frac{3}{4}$  Pfund Blätter bedarf man heute, und die ersten Mahlzeiten müssen geringer seyn, als die letztern.

Dritter Tag.  $11\frac{1}{4}$  Pfund; doch müssen heute die zwei ersten Mahlzeiten die reichern seyn; denn es bereitet sich schon wieder alles zum Schlafen.

Vierter Tag.  $6\frac{1}{4}$  Pfund. Das erste Futter ist das größte. Die noch nicht eingeschlafenen Würmer füttert man nun allein und öfter.

Fünfter Tag, noch  $3\frac{1}{4}$  Pfund. Man hat es wenigstens in Bereitschaft, um es den Würmern zu geben, welche noch nicht den Schlaf begonnen

haben. Man verändere die Temperatur des Zimmers nicht, öffne heute nicht die Fenster und lasse die Luft, wie sie ist.

Sechster Tag. Hier ist selten ein Futter mehr nöthig, vielmehr erwachen die Würmer mehr oder weniger.

Die Reserve der Blätter beläuft sich noch auf 11 Pfund 20 Loth, um sie auf oben angezeigte Weise zu benützen.

### §. 26.

#### Viertes Alter,

oder die Würmer in der 4ten Periode oder Häutung.

Erster Tag. Man gebraucht  $4\frac{1}{2}$  Pfd. Zweige, und 7 Pfund 4 Loth grob geschnittene Blätter. Man reinige und erweitere gleich wieder die Behältnisse auf die bekannte Art.

Zweiter Tag; man braucht hier 20 Pfd. gröber geschnittene Blätter, die ersten zwei Mahlzeiten werden schwächer gehalten, als die andern zwei.

Dritter Tag. 26 Pfund Blätter, wie vorhin, doch soll die letzte Mahlzeit die stärkste seyn.

Vierter Tag. 30 Pfund Blätter, gar nicht mehr geschnitten. Die letzte Fütterung muß auf 6 Pfund sich belaufen.

Fünfter Tag. 15 Pfund. Die erste Mahlzeit ist die stärkste. Die Würmer neigen sich schon zum Schlaf.

Sechster Tag  $3\frac{1}{2}$  Pfund, sie werden den noch nicht eingeschlafenen Würmern gegeben.

Siebenter Tag. Die meisten leben wieder, andere bedürfen noch sehr wenig Blätter bis zum vollen Schlafe. Während dieser 7 Tage muß man schon öfters die Fenster und Thüren öffnen und die Luft erfrischen, weil die Ausdünstung der Würmer schon sehr fühlbar wird.

Die Reserve erstreckt sich noch auf 32 Pfund 28 Loth Blätter, welche noch nebenbei verwendet werden können.

### §. 27.

#### Fünftes Alter.

Die Würmer bis zu ihrer vollen Reife, oder bis zum Einspinnen; ihr letztes Alter.

Erster Tag. Die Würmer sind allmählig erwacht, und die Reinigung wird vorgenommen, wie an den anderen Erwachungstagen, eben so die Erweiterung der Betten. Man braucht heute  $10\frac{1}{2}$  Pfd. Zweige und eben so viel Blätter. Man öffnet Thür und Fenster, und muß öfters die Luft erfrischen. Die Zweige können eine Mahlzeit bilden, der man noch zwei mit den Blättern folgen läßt.

Zweiter Tag. Dieser verlangt  $32\frac{3}{4}$  Pfund Blätter für die vier Mahlzeiten; die erstere davon ist die kleinere, die letzte die stärkere.

Dritter Tag.  $46\frac{1}{2}$  Pfund Blätter für die vier Mahlzeiten; die erste davon ist die kleinere, die letzte die stärkere. Die Blätter sind ungeschnitten.

Vierter Tag. 65 Pfund 4 Loth. Die erste Mahlzeit zu 13 Pfund 28 Loth, die letzte zu  $18\frac{1}{2}$  Pfund.

Fünfter Tag.  $92\frac{3}{4}$  Pfund Blätter. Die erste Mahlzeit trifft zu  $18\frac{3}{4}$  Pfund, die letzte zu  $23\frac{1}{2}$  Pfund. Man giebt Zwischenportionen, reinigt gegen Abend die Behältnisse, öffnet und reinigt die Luft, doch nur bei warmer und trockner Witterung.

Sechster Tag.  $111\frac{1}{2}$  Pfund Blätter. Die erste Fütterung ist die stärkere; haben die Würmer schon in einer Stunde diese Portion aufgefressen, so muß man Zwischenportionen geben. Die Betten müssen vollständig erweitert werden.

Siebenter Tag.  $107\frac{1}{4}$  Pfund Blätter. Die erste Mahlzeit ist wieder die größere. Man giebt Zwischenportionen und Lusterfrischungen, und trifft Vorkehrungen zum Einspinnen der Würmer.

Achter Tag. 75 Pfund Blätter. Die erste Mahlzeit ist die stärkste zu  $23\frac{1}{2}$  Pfund, die letzte die kleinste; man giebt Zwischenportionen. In diesen letzten Tagen wählt man die besten Blätter von den alten Bäumen. Man versäume weder die Reinigung der Behältnisse, noch die Erfrischung der Luft.

Neunter Tag. 60 Pfund 14 Loth, die nach Bedürfniß vertheilt werden, indem die Würmer schon zu ihrer Reife gelangen, und den Apper-

tit verlieren. - Man muß jetzt noch öfter die Luft erfrischen und auf die nöthige Temperatur halten.

Zehnter Tag. 28 Pfund 4 Loth Blätter reichen hin zum Bedürfniß; sollte mehr nöthig seyn, so lege man zu.

Elfter Tag. Die Würmer sind im Einspinnen begriffen. Denjenigen, welche ihr Werk noch nicht begonnen haben, muß man mit einigen Blättern noch zu Hülfe kommen.

Reserve. Sie besteht in 154 Pfund 18 Loth, wodurch die angesezte Summe von 795 Pfd. herauskommt.

NB. Die hier nach Bonafous angesezte Summe von Tagen kommt nur dann heraus, wenn alles in Ansehung der Temperatur und der Fütterung nach Vorschrift beobachtet wird. Außerdem bleiben die Würmer zurück und erfordern bedeutend mehr Zeit zu ihrer Ausbildung.

## §. 28.

### Die Spielart.

Es zeigt oft eine oder mehrere Raupen im lebenden Zustande eine besondere dunkelgraue Farbe und eine grellere Zeichnung; dies thut aber den Cocons keinen Abbruch, ihre Galetten sind den übrigen gleich, und man braucht deswegen diese Raupen nicht von den übrigen zu sondern.

## §. 29.

## Kennzeichen vor dem Einspinnen der Raupen.

Das volle Alter der Würmer und ihr Reiffeyn zum Einspinnen erkennt man, wenn sie auf den Blättern kriechen, ohne sie mehr anzunagen, ihren Hals erheben, und gleichsam etwas anderes suchen. Auch ist ihr Körper, gegen das Licht gehalten, hell und durchscheinend und weich wie Kleister; man trifft nun Anstalten zu den Zubereitungen zum Einspinnen.

## §. 30.

## Zubereitungen oder Vorkehrung zum Einspinnen der Raupen.

Sobald man die vorigen Kennzeichen bemerkt, so lege man die Behältnisse mit den Raupen in Fächer, welche mit denen, in welchen man Acten aufbewahrt, Aehnlichkeit haben, und stelle überall um dieselben und ihnen zur Seite frische, aber gut getrocknete, von allem Laube entblößte Ruthen oder Büschel von Birken oder anderm Reifig und Gesträuchern auf, dergestalt, daß sie oben ein Gewölbe oder einen Bogen bilden. Hierauf steigen dann die Raupen, und suchen sich gewöhnlich ganz oben einen

Platz aus, wo sie ihre Arbeit zum Einspinnen beginnen. Man muß aber Acht haben, daß sie dazu nicht zu lange herumzuirren haben. Vor der Aufstellung der Ruthen ist eine nochmalige Reinigung der Betten vorzunehmen. Die Temperatur der Luft muß 17 Grad haben. Die Ruthen dürfen nicht in die Fächer dringen, und letztere müssen luftig und bequem seyn, wenn die Arbeit gut von Statten gehen soll.

Faulen Würmern, welche nach 36 Stunden sich noch nicht einspinnen wollen, setzt man zur Seite eine Schachtel mit Hobelspanen gefüllt, in welche man sie mit etwas Blättern legt und mit einem durchlöcherten Papier bedeckt; bei einer Temperatur von 18 Grad spinnen auch diese ein.

Wollen beim Beginnen des Einspinnens einzelne Würmer noch essen, so lege man denselben die besten und ausgesuchtesten Blätter vor. Ist alles eingesponnen und die Betten leer, so nimmt man diese weg und reinigt sie in einem anderen Zimmer.

### §. 31.

#### Das Einspinnen selbst.

Das erste Netz, welches die Würmer um sich spinnen, ist die Flockseide. Man gebe nun mehr Luft, öffne fast alles, ohne jedoch kalt zu machen: denn zu große Kälte wie zu große Hitze ist gleich schäd-

lich. Von dem Datum des Netzes, oder obiger Flockseide vollendet der Wurm innerhalb derselben seinen Cocon oder seine Einspinnung in  $3\frac{1}{2}$  Tagen. Der Wurm ist nun in eine Puppe verwandelt, welche man Galette oder Cocon nennt. Erst am siebenten oder achten Tage darf man dann die Cocons von den Nuthen nehmen, und zwar behutsam, man sammelt die untersten zuerst bis zu den obersten, und sondert die weichen von den festen. Eben so ist die Flockseide um jeden Cocon sorgsam zu sammeln und eigens aufzubewahren, weil sie schon einen eigenen Verkaufsartikel vorstellt. Eben so sind die Cocons schon jetzt Kaufmannswaare, daher müssen sie gleich getödtet, gewogen und verkauft werden. Bei längerem Aufbehalten verlieren sie an Gewicht. Die Cocons sondert man noch in Hinsicht der Farbe in weiße, gelbe und grüne; die weißen sind die vorzüglichsten.

Das Gewicht der Cocons steht übrigens in einem genauen Verhältnisse mit dem Raume, welchen sie eingenommen haben. So erhält man z. B. immer 130 Pfund Cocons von 239 Quadratfuß Raum.



## §. 32.

Tödtung der Cocons und neue Saamen-  
zucht.

Ehe man die Cocons tödtet, sucht man aus ihnen diejenigen heraus, welche man zur Saamenzucht benutzen will. Man nimmt hierzu die besten, härtesten und die von einer blaßgelben Farbe. Die kleinen sind die männlichen, die größern die weiblichen Würmer; man befreiet sie sorgfältig von Schleim, und legt sie auf die Seite.

Nun schreitet man zur Tödtung der übrigen, welche mit einer großen Behutsamkeit vollzogen sein will.

Man hat 3 Arten, die Cocons zu tödten.

a. Die erste wird durch die Sonnenhitze bewirkt; sie ist in Italien üblich. Man setzt zu diesem Zweck die Cocons bei Tagen von 25 Grad Hitze von 10 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags 3 Tage den Sonnenstrahlen aus.

b. Die zweite Art besteht darin, daß man die Cocons in Säcke füllt, und sie 4 Stunden in einen Backofen steckt, aus welchem so eben das gebackene Brod herausgezogen wird. Diese Methode ist in Frankreich gebräuchlich.

c. Die dritte Art besteht darin, daß man einen reinen Kessel zu drei Biertheilen mit heißem Wasser füllt, und die Cocons da hinein thut. Sie ist die

leichteste, sicherste, und besonders den Deutschen zu empfehlen.

Die Tödtung durch Schwefeldunst ist unsicher und nicht anzurathen. Die Tödtung der Cocons muß übrigens noch vor dem 12ten Tage geschehen, denn den 12ten Tag fängt die Puppe an, sich durchzuarbeiten.

Die Doppelgaletten bedürfen mehr Zeit zu ihrer Tödtung, als die einfachen; man muß sie deswegen zurücklegen, und besonders tödten.

Nach der Tödtung müssen die Cocons schnell verkauft werden.

### §. 33.

#### Ausbildung der Samenbrut.

Die zum Samen zurückgelegten Cocons haspelt man sogleich ab, und legt sie wieder auf Betten. Die Temperatur sei zwischen 15 bis 18 Grad, nicht darüber noch darunter; das Zimmer sei trocken, rein und nur wenig hell; werden nun die Cocons äußerlich etwas feucht, und bewegen sie sich öfters, so brechen die Schmetterlinge bald nach Sonnenaufgang durch.

Der ausgekrochene Schmetterling sucht sich gleich zu paaren, doch verhindere man dies eine kurze Zeit, damit er sich erst seines Unraths entledige, hernach lasse man es zu; sind aber zu viel Männ-

chen da (die männlichen Schmetterlinge sind ebenfalls kleiner als die weiblichen), so schaffe man sie auf die Seite. Nach der Begattung legt man jeden Schmetterling wieder zu den andern seines Geschlechts, doch dauert die erstgenannte gewöhnlich 6 bis 8 Stunden. Hat man nur wenig Männchen, so duldet man die Begattung nur 5 Stunden, nimmt die Männchen hierauf weg und sperrt sie einige Stunden in eine durchlöchernte Schachtel ein, hernach setzt man sie wieder zu den Weibchen, worauf die Begattung von neuem erfolgt. Einige Tage darauf sterben die Männchen, ohne die geringste Nahrung zu sich genommen zu haben. Das Weibchen legt nun in den ersten 36 bis 40 Stunden den größten Theil seiner Eier, in der Folge weniger, im Durchschnitte aber doch 400 bis 500 Stück; Luft, Temperatur und Dunkelheit des Zimmers bleiben dabei wie oben erwähnt. In einigen Tagen hat so das Weibchen alle ihre Eier gelegt, und stirbt ebenfalls 8 bis 10 Tage darauf, ohne nur das Geringste zu sich genommen zu haben.

Man rechnet auf 1 Loth Eier 60 Paar Schmetterlinge, demnach 120 Cocons.

### §. 34.

#### Veränderung und Aufbewahrung der Eier.

Die so erhaltenen Eier erfahren innerhalb 15 bis 20 Tagen folgende Veränderungen: Die Nar-

eisensfarbe derselben wird immer dunkler, dann röthlichgrau, nachher wird sie braun, endlich schiefergrau und zuletzt aschgrau. Einige Tage nach der letzten Verwandlung nimmt man das Papier oder die Leinwand, worauf die Eier sich befinden, legt es 4- oder 8fach mit denselben zusammen, und verwahrt es so sammt den Eiern an einem kühlen, sehr trockenen Orte, wo die Temperatur im Sommer nicht über 15 Grad steigt und im Winter nicht unter Null fällt. Um bequemsten legt man diese Paquete auf eine Flechte, welche an der Decke der Kammer oder des Zimmers befestigt ist. Man hat sie übrigens sorgfältig vor allem Ungeziefer, besonders aber vor der Mäuse, zu bewahren, und deswegen aller 14 Tage ihre Lager zu untersuchen.

Der Transport geschieht entweder in Paquetchen oder in Schilfröhrchen, dessen beide Enden mit reiner Leinwand umwunden und zugebunden werden.

### §. 35.

Verschiedenheit der Seide, Werth der Cocons und Ende der Arbeit.

Diese ganze Arbeit umfaßt etwa den Zeitraum von 6 bis 8 Wochen, doch hat man glückliche Versuche angestellt, um die Eier zum zweiten Male auszubrüten; sie sind von Melallier bei Lyon 1818 und 1819 gemacht worden. Nach dem Verlaufe

obiger Zeit werden die Cocons abgehaspelt und die weiße von der gelben Seide gesammelt.

Man kann annehmen, daß 7, 8 — 10 Pfd. Cocons ein Pfund Seide geben; dieses Pfd. Seide bloß abgehaspelt gilt 16 — 18 Fl. Ist sie dagegen schon filirt, 20 bis 24 Fl.; rechnet man noch hierzu den Ertrag aus der Flockseide, dann den, welchen man aus den durchgebissenen Cocons der eigentlichen Floretseide erhält, so ist der Gewinn nicht unbedeutend.

Von den besseren Cocons gehen weniger auf ein Pfund, als von den schlechtern; die Ursache davon liegt in ihrer besseren oder schlechteren Fütterung.

In Italien erhält man von einem Kapitale von 66 Lire, welches man auf den Seidenbau verwendet, innerhalb 6 Wochen 128 Prozent reinen Gewinn.

### §. 36.

#### Krankheiten des Seidenwurms.

Mannigfaltig ist schon die Art und Weise gewesen, auf welche man den Seidenwurm erzog und ihn seiner Seide beraubt hat, obgleich der Himmelsstrich, wo man diese Proceedur mit ihm vornahm, von dem seiner wahren Heimath (China) sehr verschieden ist; doch gehet aus allen Erfahrungen her-

vor, daß er seinem zarten Organismus nach immer viel vertragen kann, und so zu sagen eine starke Natur hat. Doch auch er ist mehreren Krankheiten ausgesetzt, und dahin gehört:

1. Die Fettsucht, wo er viel frißt, sich vergrößert und doch nicht spinnet; er ist leicht von den andern durch sein weißes, schmieriges Ansehen zu unterscheiden.

2. Die Auszehrung. Die davon befallenen Würmer bleiben zurück, während die übrigen wachsen, fressen auch nicht, und werden oft durch die andern erstickt. Diese Krankheit stellt sich gewöhnlich vor der 3ten Häutung ein, und ist meistens eine Folge von den ungeschickten Händen ihrer Erzieher.

3. Die Gelbsucht. Sie tritt nach dem vierten Alter ein, und ist der Fettsucht sehr ähnlich; die Würmer schwellen sehr an und erhalten goldgelbe Flecken.

4. Die Starrsucht. Hier werden die Würmer steif und starr, und sterben in jedem Alter. Die Krankheit ist in jeder Hinsicht ansteckend.

Unreinlichkeit, zu wenig, auch zu schlechtes, faubiges, mehlthauiges Futter, so wie eine unachtsame Temperatur geben noch zu einer Menge anderer Krankheiten die Veranlassung.

## §. 37.

Ueber die Krankheiten der Menschen durch  
die Seidenzucht.

Daß durch die Kultur der Seidenzucht besondere Krankheiten unter die Menschen gebracht würden, gehört offenbar unter die Fabeln; auch widerspricht dem das hohe Alter, welches diejenigen Familien erreichen, welche sich dem Seidenbaue ausschließlich widmeten.

## §. 38.

Von den Feinden der Seidenwürmer und  
Cocons.

Hierher gehören die Sperlinge, Schwalben, Rothkehlchen, Hühner, Ratten, Mäuse, Spinnen und Ameisen, vor welchen Thieren man sie sorgfältig zu hüten hat. Außerdem ist den Cocons besonders eine Art Motte schädlich, welche sich bei ihnen vorzüglich in eingesperrten Räumen einfindet und sie auf allen Seiten durchlöchert.

## §. 39.

## Weiße Varietät des Seidenwurms.

Die vorzüglichste weiße Seide kommt gegenwärtig von einer eignen Sorte Würmer her, welche

nur drei Perioden der Häutung zu durchlaufen haben. Ihre Eier sind leichter und die Cocons viel kleiner als die des gewöhnlichen Seidenwurms. Sie verlangen besonders im dritten Alter sehr viel Futter, und fallen hier vorzüglich gierig über die Einfassung der Blätter her. Ihre Cocons geben eine weit vorzüglichere Seide, als die des gemeinen. Bei alle dem werden sie weniger gesucht als die letztern, was nicht der Fall seyn sollte, da ihre Erziehung weit weniger Zeit, Mühe, Abwartung und Futter kostet, als die des gewöhnlichen Seidenwurmes.

In Italien und Frankreich hat man dreierlei Arten von Cocons, wovon die gewöhnlichsten gelb sind. Die kleineren, welche die weiße Seide geben, sind direct aus China verschrieben worden.

Der thätige, landwirthschaftliche Verein in Baiern ist auch im Besitze der weißen Seidenwürmer.

#### §. 40.

#### Surrogate für die Maulbeerblätter.

Es wird schwer halten, ein dem weißen Maulbeerbaume ähnliches Surrogat den Seidenwürmern vorzulegen, welches sie statt dessen speisen, doch darf man sich deswegen nicht entmuthigen lassen. In der Nähe von Lyon hat man die Seidenwürmer bis zu ihrem zweiten Schläfe mit den zarten, gelben Blättern des Kopfsalats, *Lactuca sativa*, gefüttert, worauf man ihnen Maulbeerblätter vorlegte. — Auch sollen die



Versuche, welche man mit den Blättern des russischen Ahorns, *Acetatoricum* L., und des weißen Himbeerstrauchs, *Rubus idaeus spinosus, fructu albo*, welche letztere man in Schweden brauchte, nicht ungünstig ausgefallen seyn.

§. 41.

Was muß zur Beförderung des Seidenbaues von Seiten der Regierung eines Landes geschehen?

1) Sie muß suchen, zahlreiche und gute Maulbeerbäume aus dem Auslande zu erlangen, so wie Maulbeerbaumsaamen und Wurmeier.

2) Durch Hofgärtner und Förster an dazu taugliche Dertter dieselben anpflanzen lassen, es sei dies nun in Privatgärten, oder auch auf öffentlichen Plätzen.

3) Man verbreite einen leicht faßlichen Unterricht darüber durch Pfarrer und Schullehrer.

4) Man setze Preise und Prämien für die fleißigsten Seidenzieher oder die schönsten Cocons aus.

5) Gewähre man Sicherheit den Maulbeerbäumen gegen allerhand Frevel, und unterdrücke und entmuthige nicht das Streben Einzelner zum Wohle und zur Erhaltung des Ganzen.

## A n m e r k u n g e n.

1) In Frankreich ist man gegenwärtig der Meinung, daß der Seidenwurm bei seinem Entschlüpfen als Schmetterling aus dem Cocon den Seidenfaden des Letzteren nicht durchfresse, sondern nur etwas erweiche, daher empfiehlt man, die Cocons nach einiger Zeit, nur behutsam, abzuhaspeln.

2) Den neuesten Forschungen zu Folge erkennt man jetzt einen besonderen Maulbeerbaum für denjenigen, welcher noch besser als der bisher bekannte sich zur Seidenwürmerzucht eignet, und welcher gegenwärtig in China nur allein zu diesem Zwecke angewendet werden soll. Es ist dies der von dem Weltumsegler Perrottet aus Manilla nach Paris gebrachte vielstängliche Maulbeerbaum (*Morus multicaulis*). Perrottet erhielt für die Kenntmachung dieser nützlichen Pflanze 1832 den Preis von 2000 Franken, und die Kultur dieser Pflanze ist in Frankreich ausgeschrieben. Die Zeit wird lehren, ob er den Vortheil darbietet, welchen man von ihm erwartet, und ob auch er ein mehr nördliches Klima vertragen kann.

---

---



---

## I n h a l t.

### Die Bienenzucht.

	Seite.
Einleitung . . . . .	3

### E r s t e r A b s c h n i t t.

Von der Biene überhaupt . . . . .	4
Die Bienenzucht nach der Natur als Waldbiene . . . . .	8
Waldbienenzucht in Frankreich . . . . .	9
Waldbienenzucht in Rußland . . . . .	10
Die Biene im wilden Zustande . . . . .	12
Vortheile der Waldbienenzucht . . . . .	13

### Z w e i t e r A b s c h n i t t.

#### Zahme Bienenzucht.

Ort und Stand . . . . .	14
Von der Bienenwohnung oder dem Bienenstocke . . . . .	18
Die Magazinstöcke . . . . .	20
Das Kopfbret . . . . .	23
Das Untersaßbret . . . . .	24
Die Befestigung . . . . .	26
Der Doppelstock . . . . .	27
Die Lagerstöcke . . . . .	31
Ankauf der Zuchtstöcke . . . . .	33
Die Güte eines Bienenstockes . . . . .	34
Von dem Fassen und Uebersetzen der Zuchtstöcke . . . . .	35

	Seite.
Behandlung im Frühjahre . . . . .	37
Im Mai . . . . .	38
Die Schwärmezeit Juni . . . . .	—
Die Zeit des Schwärmens . . . . .	39
Von den verschiedenen Arten der Schwärme . . . . .	40
Der Vorschwarm . . . . .	—
Der Singervorschwarm . . . . .	—
Der Nachschwarm . . . . .	42
Der Nothschwarm . . . . .	43
Der Hungerschwarm . . . . .	—
Der Jungferenschwarm . . . . .	44
Kennzeichen des Schwärmens . . . . .	—
Weitere Beobachtungen und dahin gehörige Geräthschaften . . . . .	45
Von den Einfassen der Schwärme . . . . .	49
Von den Berrichtungen nach den Schwärmen . . . . .	53
Von den Kunstschwärmen oder Ablegern . . . . .	54
Vortheile der Ablegerstöcke . . . . .	56
Von dem Aussetzen der Bienenstöcke im Frühjahr . . . . .	57
Von der Fütterung der Bienen insbesondere . . . . .	58
Regeln, welche man sonst noch bei der Fütterung zu beobachten hat . . . . .	60
Von den Krankheiten der Bienen . . . . .	62
Von der Faulbrut . . . . .	—
Von den Feinden der Bienen . . . . .	64
Von dem Rauben der Bienen . . . . .	66
Von der Weisellofigkeit . . . . .	68
Von der Vereinigung mehrerer Stöcke . . . . .	71
Vom Untersetzen der Kästchen bei Magazinstöcken . . . . .	74
Von der Nahrung der Bienen und den dazu tauglichen Pflanzen . . . . .	76
Von der künstlichen Vermehrung des Honigs . . . . .	80
Von der Behandlung der Bienen beim Eintritt des Herbstes . . . . .	81
Von der Honig- und Wachsernte oder dem Zeideln . . . . .	82
Geschäfte nach dem Zeideln . . . . .	86
Das Auslassen des Honigs . . . . .	—
Die Aufbewahrung des Honigs . . . . .	—
Die Meth- und Essigbereitung . . . . .	87
Von der Reinigung des Waxes . . . . .	—
Verwahrung der Bienen für den Winter . . . . .	88

	Seite.
Vorzüge der Doppelstöcke . . . . .	89
Nationalbienenzucht . . . . .	91
Anmerkungen . . . . .	—
Mittel gegen den Bienenstich . . . . .	92
Nothfütterungen . . . . .	93

---

## Seidenraupenzucht.

Einleitung . . . . .	97
Eintheilung . . . . .	98

---

## Erster Abschnitt.

### Ueber die Kultur und Anpflanzung der Maul- beerbäume.

Von den Maulbeerbäumen überhaupt . . . . .	99
Vom Stand und Boden . . . . .	101
Von dem Samen . . . . .	102
Von der Erziehung des Maulbeerbaumes in den ersten 4 Jahren . . . . .	104
1) Von der Erziehung aus Samen . . . . .	—
2) Von der Erziehung aus Wurzelsprossen . . . . .	109
3) Von der Erziehung aus Ablegern . . . . .	110
4) Von der Erziehung aus Stecklingen . . . . .	111
Von dem Pfropfen der Maulbeerbäume . . . . .	113
Von den Pflanzungen der Maulbeerbäume . . . . .	114
a) Zu Hecken . . . . .	—
b) Zu Hochstämmen . . . . .	116
Von der Erhaltung und Behandlung der Maul- beerbäume . . . . .	118
Von der Entlaubung . . . . .	119
Weitere Benutzung des Maulbeerbaumes . . . . .	122
Von den Feinden des Maulbeerbaumes . . . . .	123

---

## Zweiter Abschnitt.

	Seite.
Vor der Entwicklung und Geburt der Seitenraupe	125
Von der rechten Zeit des Anfanges . . . . .	127
Weitere Vorbereitungen . . . . .	128
Von den Werkzeugen und Geräthschaften, welche die Kultur der Seidenraupe erfordert . . . . .	129
Von der Geburt der Würmer . . . . .	133

## Dritter Abschnitt.

Von der Pflege der Seidenwürmer und von  
ihrer Behandlung in den verschiedenen Altern.

Erstes Alter . . . . .	136
Zweites Alter . . . . .	139
Drittes Alter . . . . .	142
Viertes Alter . . . . .	143
Fünftes und letztes Alter . . . . .	144
Spielart . . . . .	146
Kennzeichen vor dem Einspinnen . . . . .	147
Zubereitungen dazu . . . . .	—
Das Einspinnen selbst . . . . .	148
Tödtung der Cocons und neue Samenzucht . . . . .	150
Ausbildung der Samenbrut . . . . .	151
Veränderung und Aufbewahrung der Eier . . . . .	152
Verschiedenheit der Seide, Werth der Cocons und Ende der Arbeit . . . . .	153
Krankheiten des Seidenwurmes . . . . .	154
Krankheiten der Menschen durch die Seidenzucht . . . . .	156
Von den Feinden der Seidenwürmer und den Cocons . . . . .	—
Welsche Varietäten des Seidenwurmes . . . . .	—
Surrogate der Maulbeerblätter . . . . .	157
Was muß zur Beförderung des Seidenbaues von Seiten einer Regierung geschehen? . . . . .	158

## Berichtigungen.

- Seite 15 lies die zweite Zeile von oben vor der ersten.  
— 22 lies Zeile 15 von oben  $\frac{1}{2}$  Zoll dick.  
— 24 lies Zeile 5 von oben über das Glasfenster.  
— 40 muß es bei jedem Sage statt Siegervorschwarm  
Singervorschwarm heißen.  
— 53 Zeile 5 von unten lies in eine geringe.  
— 74 Zeile 11 von oben statt Vorschwinden, Verz  
schwinden.  
— 77 Zeile 14 von unten statt Geistklee, Geißklee.  
— 82 Zeile 14 lies statt Horn, Garn.
-