

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Aufmunterung zur Seidenzucht in Deutschland besonders
im Großherzogthume Baden**

Hout, Ludwig

Mannheim, 1832

Unterricht über Erziehung und Wartung der Seidenraupen

urn:nbn:de:bsz:31-3096

Unterricht über Erziehung und Wartung der Seidenraupen.

Ueber die Einrichtung der Werkstätte, worin die Seidenraupen erzogen werden sollen.

Wenn man Seide in unserm Lande ziehen, und zu diesem Zwecke, was gegenwärtig in Italien und Frankreich häufig zu geschehen pflegt, ein eigenes Gebäude errichten will, so muß man dafür sorgen, daß die Luft im Innern desselben beständig erneuert werden kann.

Dieser Gegenstand ist im allgemeinen schon in der Einleitung behandelt worden.

Man kann hier nur noch bemerken, daß ein solches Gebäude in unserm Lande die sonnenreichste Lage haben muß.

In Italien und überhaupt in den wärmeren Gegenden zieht man die kühlsten Lagen vor, weil die Seidenraupen von der großen Hitze leiden.

Die länglich viereckige Form ist am zweckmäßigsten, und es ist sehr vortheilhaft, wenn sich ein Keller darunter befindet.

Die Mauern können, wie bei jedem andern Wohngebäude, von jenen Stoffen, die man am wohlfeilsten haben kann, erbaut werden. So oft es nöthig ist, müssen die Wände im Innern mit einer Kalkbrühe übertüncht werden, als Mittel, das Ungeziefer zu tödten, und die Luft zu verbessern; zu dem letzteren Zwecke werden in der Decke zwei oder mehrere Oeffnungen angebracht, welche wenigstens neun □ Fuß Oberfläche enthalten müssen.

Durch diese Oeffnungen wird die Luft beständig erneuert, und dieser Zweck wird noch besser erreicht werden, wenn diese Oeffnungen, welche übrigens mit einer Klappe nach Belieben geöffnet oder verschlossen werden können, mit einem Kamine oder Schlot von Brettern in Verbindung

stehen, durch welchen die verdorbene Luft bis über das Dach hinaus geführt werden kann.

In dem Boden, welcher die Werkstätte von dem Keller oder Erdgeschoße trennt, werden ähnliche Oeffnungen angebracht, welche gleichfalls geöffnet werden können.

Ein starkes Drathgitter wird im Fall des Oeffnens das Hinunterfallen verhindern. Hat das Gebäude keinen Keller, oder kein Erdgeschoß, so werden die untern Oeffnungen dicht am Boden in den Wänden angebracht.

Man bringt die Fenster wie in einem gewöhnlichen Wohngebäude an, sorgt jedoch dafür, daß man so viel möglich alle Sonnenwärme benützen kann, um Brennstoff zu ersparen.

Fensterladen müssen Schutz gewähren, wenn ungefähr die Sonnenwärme in seltenen Fällen zu stark werden sollte.

Es ist sehr vortheilhaft, wenn man noch ein besonderes Zimmer für das Ausbrüten der Raupeneier und die Behandlung derselben in den ersten vierzehn Tagen hat.

Dies muß besonders warm gelegen seyn.

Dieses Zimmer kann selbst für die größte Seidenzucht ein kleines Wohnzimmer mit einem Fenster seyn, weil die Raupen in der ersten Lebenszeit, als gesellschaftlich lebende Thiere nur wenig Raum bedürfen und die Luft nicht verderben. Bei der Beschreibung der beiliegenden Tafel der Abbildungen wird das weiter Nöthige beigebracht werden.

Wer nicht im Stande ist, ein eigenes Gebäude zu diesem Zwecke zu errichten, oder wer nicht Maulbeerbäume genug hat, um eine bedeutende Seidenärndte erwarten zu können, bestimmt ein oder mehrere Zimmer seines Hauses zu diesem Geschäfte, und richtet dasselbe so viel wie möglich, nach den bisher gegebenen Vorschriften ein.

Auf vielen Häusern befinden sich oft große und manchmal doppelte und dreifache Speicher, welche in den Städten größtentheils unbenützt bleiben.

Wenn man die Seitenwände mit Brettern benageln und mit Hülfe einer Verohrung mit Mörtel überziehen läßt,

so kann man sich zu diesem Zweck große ganz zweckmäßige Werkstätten einrichten.

Diese Werkstätten müssen selbst in Italien und Frankreich häufig erwärmt werden, und man trifft dann in allen gut eingerichteten Raupen-Sälen, Defen oder Kamine, und in jenen, welche nach der Vorschrift des Grafen Dandolo eingerichtet sind, beide Wärme-Anstalten zu gleicher Zeit an.

Die Kamine dienen zum Luftreinigen, und die Defen zum Wärmen.

Man wird aber beide Zwecke zugleich erreichen können, wenn man Defen in hinreichender Anzahl anbringt, die im Saal selbst eingeheizt werden können.

In diesem Falle muß man für einen guten Abzug des Rauchs sorgen.

Zur Erziehung der Raupen sind Horden von jener Gattung, die man zum Obst-dörren zu gebrauchen pflegt, die zweckmäßigsten.

Die bequemste Länge ist ungefähr sieben Fuß, und die angemessenste Breite höchstens drei Fuß.

Die Rahmen dazu werden von gesägtem oder gespaltem leichtem Holze drei bis vier Zoll hoch verfertigt, und auf die schmale Kante gestellt.

Der Boden wird am zweckmäßigsten weitläufig mit geschälten, biegsamen Baumzweigen, z. B. von Weiden, Haseln, Maulbeerbäumen durchflochten.

Diese Horden werden in einer Entfernung von anderthalb bis zwei Fuß auf Gerüsten von Stangen oder Latten so übereinander gestellt, daß man sie bequem herunter und wieder hinauf reichen kann.

Die Größe und Höhe des Saals bestimmt die Anzahl dieser Horden, und die beiliegende Zeichnung wird diese höchst einfache Einrichtung deutlicher als jede Beschreibung machen.

Hat man Raum genug, so ist es sehr gut, wenn man nur drei bis vier Horden über einander stellt, so daß man die obersten auf einer kleinen Staffelei erreichen kann.

Für die ersten vierzehn Tage des Lebens der Raupen, hat man nur Horden nöthig, die den vierten Theil der oben gegebenen Größe haben. Selbst etliche Bogen Pappdeckel mit aufgebogenen Rändern sind in dieser Zeit hinlänglich.

Alle diese Horden werden mit Papier bedeckt; verschiedenes Schreibpapier ist dazu vorzüglich gut, in dessen Ermangelung schafft man sich jene starke Papiergattung an, die man am wohlfeilsten haben kann, z. B. grobes Packpapier in großen Bogen.

Man kann sich zwar auf mancherlei Art z. B. mit Brettern, Rohrmatten behelfen; man wird aber finden, daß die angegebenen Horden auf die Länge am zweckmäßigsten und wohlfeilsten sind.

Von der Auswahl und dem Ausbrüten der Eier.

Es ist sehr anzurathen, daß man die Eier selbst erziehe. Der Landwirthschaftliche Verein wird dafür sorgen, daß jeder unentgeltlich von Anfang Raupeneier erhalten kann.

Die guten Eier müssen von einer hellgrauen Farbe seyn, die etwas auf das Röthliche sticht; wenn man sie mit dem Nagel verdrückt, müssen sie ein wenig krachen; die gelben sind unbrauchbar, denn sie sind nicht gehörig befruchtet.

Sobald nun die Maulbeerbäume anfangen Blätter zu treiben, was in den sonnenreichen Gegenden unseres Landes gegen Ende des Aprils oder Anfangs Mai zu geschehen pflegt; ist es Zeit, Anstalt zum Ausbrüten der Raupeneier zu treffen, damit die Raupen gleich beim Ausschlüpfen zarte Blätter, oder wenigstens Blattknospen vorfinden; dieß ist die einzige Nahrung, die sich für ihre zarten Fress- und Verdauungswerkzeuge schickt.

Je früher man im Jahre die Seidenraupenzucht anfangen kann, desto mehr Hoffnung hat man zu einem glücklichen und gewinnreichen Erfolge.

Daher ist es auch sehr vortheilhaft, wie oben gezeigt worden, niedere Maulbeerhecken in einer geschützten warmen Lage zu pflanzen, und durch eine Laubdecke zum früheren Blättertreiben zu bringen.

Es ist sehr rathsam, nur die Hälfte der Eier ausbrüten zu lassen, und die andere in einem kühlen und trockenen Keller einige Wochen lang aufzubewahren.

Wenn Frühlingsfröste, was auch in Italien und Frankreich zu geschehen pflegt, die Maulbeerblätter verderben, so dauert es vierzehn Tage, bis wieder neue austreiben, man muß dann die kleinen Raupen wegwerfen, und in der Folge die zweite Hälfte ausbrüten lassen, denn das Füttern mit Surrogaten hat immer einen üblen Einfluß auf die Güte und Menge der Seide.

Man setzt die Eier entweder der noch zu bestimmenden Wärme eines kleinen Zimmers aus, welche von Tag zu Tag vermehrt wird, oder sie werden auf die Fächer, die in einer kleinen Schranke sich befinden, gelegt, und durch Hülfe einer Lampe ausgebrütet.

Diese sehr nützliche Vorrichtung soll am Ende dieser Anleitung nebst andern Geräthschaften beschrieben, und bildlich dargestellt werden.

In dem kleinen Zimmer werden die Eier in schachteldeckelartige Gehäuse von starkem Papier oder dünnem Pappendeckel ausgebreitet, und man bemerkt sich den Tag und die Stunde, wo man die Eier zum Ausbrüten ausgelegt hat.

Die Wärme dieses Zimmers muß folgende Grade haben:
am ersten und zweiten Tag 14 Grad

„ dritten „ 15 „

„ vierten „ 16 „

„ fünften „ 17 „

„ sechsten „ 18 „

„ siebenten „ 19 „

„ achten „ 20 „

am neunten Tag 21 Grad
am zehnten, eilften und zwölften Tag 22 „
nach dem Reaumurischen Wärmemesser.

Sollte während dieser Zeit kalte Witterung einfallen, wodurch die Entwicklung der Maulbeerblätter verhindert würde, so muß man das Ausschlüpfen der Raupen dadurch zu verzögern suchen, daß man einige Tage die Wärme nicht vermehrt.

Wenn die Wärme neunzehn Grad erreicht hat, und von aussen scharfe, trockene Luft weht, so ist es gut, wenn man eine Schüssel mit Wasser in das Zimmer stellt.

Die Verdunstung des Wassers mäßigt die Trockenheit der Zimmerluft, die dem Ausschlüpfen der Raupen hinderlich ist.

Zwei- oder dreimal des Tages werden die Eier mit einem Löffel oder einer Feder umgerührt, dieß ist besonders gegen jene Zeit hin nöthig, wo die Raupen ausschlüpfen.

Die Raupe ist ausgebildet, sobald die Eier eine weißliche Farbe annehmen, dieß geschieht gewöhnlich zwischen dem achten und zehnten Tag.

Man deckt dann über die Eier Stücke von weitläufig gewebtem Flor oder Papier, welches mit einer Menge kleiner Löcher durchbohrt ist.

Um die Räumchen zu sammeln, darf man nur auf das Papier kleine mit Maulbeerlaub besetzte Zweige legen, auf welche dieselben gleich kriechen werden.

Den ersten Tag schlüpfen gewöhnlich nur Wenige aus, es ist besser, diese wegzuworfen; denn, wenn man sie zu den andern thun wollte, so würden sie immer größer bleiben, als die später ausgeschlüpfen.

Gesunde und gut aufbewahrte Eier, welche nicht zu kalt oder zu warm gehalten worden sind, schlüpfen nicht vor der angegebenen Zeit aus. Ihre frühere oder spätere Entwicklung hängt weniger von der Wärme des Ausbrütungsortes, als von der Temperatur ab, in welcher man sie das Jahr über gehalten hat.

Die Erfahrung lehrt, daß die Raupen desto gesünder sind, je später sie ausschlüpfen, weil der Keim sich nach und nach entwickelt.

Die auf diese Weise ausgebrüteten Raupen werden gesund, kräftig und dunkelbraun von Farbe seyn; die rothen und schwarzen tangen nichts.

Von der Behandlung der Raupen vom Ausschlüpfen an bis zum Einspinnen.

Bei einer ausgedehnten Seidenzucht ist es sehr gut, wenn man die Raupen, die jeden Tag ausschlüpfen, auf besondere Horden setzt, und diese Absonderung bis am Ende beibehält.

Ueberhaupt ist es sehr nützlich, wenn man sich alle Mühe gibt, die Raupen von gleicher Größe und Stärke, so zu sagen, Klassenweise beisammen zu halten; die stärkeren und gesünderen Raupen verhindern die schwächeren am Fressen, wodurch diese noch schwächer werden.

Beim Füttern und Reinigen dient es daher sehr zur Erleichterung, wenn man die schwächeren immer auf besondere Horden legt, und durch öfters Füttern und größere Wärme den andern gleich zu bringen sucht.

Von dem ersten und zweiten Alter der Raupen.

In diesem Zeitpunkte bedürfen die Raupen noch sehr wenig Platz, und man läßt sie bis nach der zweiten Häutung in dem nämlichen kleinen Zimmer, wo sie ausgebrütet worden sind.

Da nun in der Höhe die Wärme immer beträchtlicher ist, so kann man diese benützen, um die Raupen zur gleichen Größe zu bringen.

Man darf nur die Horden in den Gestellen über einander setzen, und diejenigen, deren Wachsthum man beför-

dern will, der Decke am nächsten bringen und sie einigemal mehr füttern.

Durch das Berwechselln der Horden kann man die Rau-
pen in wenigen Tagen beinahe einander gleich bringen.

Es ist ein Vorurtheil, wenn man glaubt, daß das Tageslicht den Raupen schadet; man darf sie aber nicht unmittelbar von der heißen Sonne bescheinen lassen, sondern muß dieses durch Sommerläden oder Vorhänge von locker gewebter Leinwand zu verhindern suchen.

Die Raupen müssen in einer gleichförmigen Wärme von zwanzig bis zwei und zwanzig Graden erhalten werden, um sie so geschwind als möglich zum Seidenspinnen zu bringen.

Bei diesem Wärmegrade bleiben die Raupen gesund, und ihr Leben wird abgekürzt, man spart folglich reichlich am Futter, und am Taglohn, was die Einfeuerung kostet, die nicht bedeutend ist, da man in jener Zeit doch auf zehn bis zwölf Grad äussere Wärme rechnen kann.

In dieser Zeit brauchen die Raupen so wenig Platz, und machen so wenig Unrath, daß man keine Sorge für die Erneuerung der Luft zu haben braucht.

Die Oeffnung des obern Theils des Fensters wird in kurzer Zeit die Luft hinreichend reinigen.

Es ist unnöthig, in dieser Zeit die Menge des Futters zu bestimmen; man streut Blätter auf die Raupen, sobald sie die früher aufgelegten verzehrt haben.

Es ist hinreichend bei einer Wärme von zwanzig Graden, daß man ihnen alle vier bis fünf Stunden Futter reicht.

Diese Wärme reizt ihre Freßlust, und macht, daß sie schnell wachsen, und in kurzer Zeit viel leben; die Wärme aber allein, und ohne Nahrungstoff, erregt eine Ausdünstung, die nichts ersetzt; die Thiere trocknen dadurch aus, und sterben.

Dies ist häufig der Grund, wenn in der ersten Zeit viele Raupen verderben.

Nach den Häutungen können die Raupen zwei bis drei Tage ohne Schaden an ihrer Gesundheit hungern, wenn man ihnen nur frische und kühle Luft zukommen läßt.

In diesem Alter füttert man die Raupen mit frisch gebrochenen Blättern oder kleinen Zweigen von Sämlingen, die etwas größern Blätter werden mit einem Messer in kleine Stücke zerschnitten, damit man sie gleichförmig über die Raupen vertheilen kann, und damit die Raupen leichter zu ihrer Nahrung kommen.

Man schneidet das Laub immer gröber, wie die Raupen wachsen; nach der zweiten Häutung kann man die Blätter ganz lassen.

Hat man eine große Menge Blätter zu schneiden, so kann man mit Vortheil jene Schneidbänke benutzen, auf welchen man Stroh zu schneiden pflegt.

Man darf die Blätter nicht weiter austreuen, als die Oberfläche ist, die die Raupen bedecken, weil sie den Blättern überall nachkriechen, und dadurch vieles Futter verderben.

Es ist auch naturgemäßer, die Raupen in der ersten Zeit beisammen zu halten.

Bei dem vorher bestimmten Wärmegrade werden die Raupen in sieben oder acht Tagen die erste Häutung erreichen.

Es ist unnöthig, in dem ersten Alter den Unrath wegzuschaffen, weil er noch zu wenig und zu trocken ist, als daß er den Raupen schaden könnte.

Aber kurz vor der ersten Häutung muß man die Raupen auf die größeren Horden vertheilen.

Dies geschieht am leichtesten, wenn man kleine blätterreiche Zweige auf die Raupen legt, und diese, sobald sie mit Raupen bedeckt sind, auf die andern Horden bringt.

Vor der Häutung vermehrt sich immer die Fresslust, welche mit der Raupe wächst.

Sobald diese größere Fresslust, welche bei der ersten Häutung einen Tag, bei der zweiten anderthalb Tage, bei der dritten zwei Tage, und bei der vierten ungefähr zwei

und einen halben Tag dauert, aufhört, fängt die Raupe an, ihre Haut abzustreifen.

Die Veränderung, welche unter ihrer Haut vorgehet, verhindert die Raupe am Fressen.

Sobald man dieses bemerkt, muß man aufhören, zu füttern und nur hie und da etwas Blätter austreuen.

So lange die Raupe sich noch bewegen kann, spinnt sie kleine weiße sehr feine Fäden.

Diese Fäden, welche, wenn die Raupen auf dem Baume lebten, dazu bestimmt sind, diese Thiere vor dem Abfallen zu bewahren, dienen ihnen als Hausthieren, um ihre Häutung zu erleichtern.

Sobald die wirkliche Häutung vor sich geht, schwillt der Kopf an, die Raupe hält ihn aufrecht und ist gewöhnlich unbeweglich.

Sie ist ein wenig durchsichtig, weil die Raupe sich vorher ihres Unrathes entleert hat; der vordere Theil des Kopfes, den man die Schnauze nennt, scheint länger und spitzer, fällt von der Haut ab, und wird nach jeder Häutung wieder frisch erzeugt.

Eine Feuchtigkeit, welche die Raupe ausschwitzt, verbreitet sich zwischen der alten und neuen Haut, und erleichtert die Trennung.

Sobald man bemerkt, daß einige Raupen ganz gehäutet sind, so hört man mit dem Futter auf; und gibt ihnen nicht eher wieder frische Blätter, bis die Häutung bei allen vorüber ist.

Das Hungern schadet den Nachzüglern nichts.

Jede Häutung dauert ungefähr sechs und dreißig Stunden.

Nach der zweiten Häutung macht das Wegschaffen des Unrathes viele Mühe, wenn man sich dazu nicht eine besondere Vorrichtung anschafft.

Nach vielerlei Versuchen hat man gefunden, daß das Reinigen auf folgende Weise am leichtesten und schnellsten geschieht.

Wer in der Nähe von Flüssen wohnt, wo die Fischerei im Großen getrieben wird, verschafft sich jene Netze, welche die Fischer als abgenutzt nicht mehr brauchen.

Man kann sie gewöhnlich sehr wohlfeil erhalten.

Auf eine Horde von der angegebenen Größe, nämlich sieben Fuß Länge und drei Fuß Breite, schneidet man drei Stücke, welche die Breite der Horden bedecken, aber auf jeder Seite etwa einen halben Fuß länger sind.

Sobald man nun füttern will, werden diese Netze über die Rahmen ausgebreitet, und das Futter etwas dicht oben drauf gestreut.

Man wartet damit, bis die Raupen alle durchs Netz gekrochen sind, um zu dem Futter zu gelangen; hebt dann die Horde von dem Gerüste herunter, und stellt sie auf ein tischähnliches Gestell, oder zwei leichte Gerüstböcke, und eine leere jedoch mit Papier bedeckte Horde, dicht neben daran.

Zwei Arbeiter fassen dann die Netze an den schmalen Seiten, die noch zur größeren Bequemlichkeit mit dünnen Stäbchen durchzogen seyn können, und legen die Netze mit den darauf befindlichen Raupen schnell auf die reine Horde.

Die wenigen zurückbleibenden Raupen werden dann mit der Hand aufgefaßt, und zu ihren Kameraden gebracht.

Wenn diese, wie gewöhnlich klein und schwächer sind, so muß man sie auf eine besondere Horde legen.

Die Horden werden dann wieder auf ihr Gestell gebracht, und jene Horde, von welcher die Raupen abgehoben worden, dient nach geschehener Reinigung zum Abheben der zweiten.

Zwei eingeübte Arbeiter, Knaben oder Mädchen von vierzehn bis sechszehn Jahren, können dann in kurzer Zeit diese mühesamste unter allen Arbeiten, die bei der Seidenzucht vorkommen, vollenden, und einen großen Saal voll Raupen vollständig reinigen.

Die Ausgabe für die Netze ist durch den verminderten Taglohn bald ersetzt. Es werden auch viele Raupen beim

Leben erhalten, die, durch das Uebertragen in der Eile mit größtentheils groben Händen verlegt, früher oder später zu Grunde gehen.

Man muß für jede Horde die doppelte Anzahl Netze haben, weil bei der weitem Reinigung frische Netze aufgelegt werden müssen.

Sollte man keine abgenutzten Fischerneze zu kaufen bekommen, so wird das Verfertigen derselben aus flächsenem oder hänfenem, dreifach zusammen gedrehtem Garne, etwa von jener Gattung, von der man grobe Strümpfe zu stricken pflegt, nur etwas fester gewirnt, keine großen Kosten veranlassen, da dieses Garn in jeder Haushaltung selbst verfertigt werden kann.

Das Netzstricken (Filet machen) ist beinahe überall bekannt, oder doch leicht zu lernen.

Die Garne selbst können wohl ein Menschenalter aushalten.

Nach dem Gebrauche ist es recht gut, wenn die Netze gut ausgewaschen, getrocknet und an einem luftigen Orte aufbewahrt werden.

Das dritte und vierte Alter der Raupen.

Die Raupen werden nunmehr bei dem Abräumen auf die großen Horden gebracht, auf welchen sie bleiben sollen.

In diesem Zeitraume bedürfen sie schon viel mehr Platz, als vorher, man sorgt dafür, daß jede wenigstens viermal so weit entfernt ist, als die Dicke ihres Körpers beträgt.

Die abgeräumten Abgänge dürfen nicht in der Stube bleiben, in welcher überhaupt die größte Reinlichkeit herrschen muß.

Der durch die Seidenraupenzucht entstehende Dünger wird für vorzüglich gehalten.

Während dem dritten und vierten Alter müssen in dem Saale zwanzig bis zwei und zwanzig Grad Wärme erhal-

ten werden, aber alle sechs Stunden wird in gleichen Abtheilungen gefüttert.

Da die Raupen nun bedeutend stärker geworden sind, so wird das Laub nicht mehr zerschnitten.

Wenn man die Wahl hat, so muß man jetzt jene Bäume zu entblättern anfangen, die die ältesten sind, im trockensten Boden stehen, folglich ein zäheres und harzreicheres Laub haben.

Man muß besonders von jetzt an, wie oben schon angeführt worden ist, dafür sorgen, daß immer auf zwei bis drei Tage Laub im Vorrathe zu Hause ist.

Blätter, die vom Regen-naß sind, darf man schlechterdings nicht füttern, man muß sie auf eine der oben beschriebenen Weisen trofnen. In der Zwischenzeit ist es besser, die Raupen einen, ja zwei Tage hungern zu lassen, nur muß man dann die Wärme im Zimmer um einige Grade vermindern.

Das fünfte Alter der Raupen.

Nach der vierten Häutung sind die Raupen schon über anderthalb Zoll lang.

Bei dem Abraumen werden sie schon auf alle Horden vertheilt, welche man für sie bestimmt hat.

In diesem Alter ist es gut, wenn die Entfernung zwischen jeder Raupe wenigstens das fünffache ihrer eigenen Dicke beträgt.

Man fährt fort, sie alle sechs Stunden zu füttern, und verstärkt mit jedem Tage die Menge des Futters.

Neunzehn Grad Wärme reichen nunmehr hin, denn man bemerkt, daß die Raupen mehr Seide spinnen, wenn sie in diesem Alter etwas länger leben. Die Reinigung muß nun bis zum Erscheinen alle zwei bis drei Tage vorgenommen werden. In diesem Zeitpunkte ist es nöthig, daß die Luft des Zimmers beständig erneuert wird. Die Oeffnungen in der Decke sind hiebei von großem Nutzen,

und um den Luftzug zu vermehren, muß man die im Boden befindlichen Klappen öffnen, wenn die Bauart und die Einrichtung des Zimmers das erlaubt. In gewöhnlichen Zimmern muß man durch Oeffnung eines obern und eines untern Fensterflügels die Luft zu erneuern suchen.

Die chemischen Mittel, die Luft zu verbessern, bestehen in der Anwendung des sogenannten Chlorgases. In der Bereitung und Anwendung desselben läßt man sich am besten von einem Apotheker unterrichten.

Die Erneuerung der Luft durch Luftzüge ist aber bei weitem vorzuziehen.

Von der sogenannten Spinnreife der Raupen, von den Spinnhütten und der Zeit, nach welcher die Cocons ausgebrochen werden können.

Von der Spinnreife der Raupen.

Nachdem nun die Fressbegierde vier Tage lang den höchsten Grad erreicht hat, und die Raupen in dieser Zeit beinahe viermal mehr Blätter verzehren, als in der vorhergehenden zusammen genommen, so haben sie ihren ganzen Wuchs erreicht; ihre inneren Gefäße sind voll Seidenstoff, der ihnen auf den Magen drückt.

Ihre Fresslust vermindert sich.

Jener Nahrungstoff, welcher ihren Körper dunkel machte, zieht sich mehr in die hinteren Theile zurück; der Kopf und die ersten Ringe des Körpers werden dadurch halb durchsichtig.

Man sagt dann, daß die Raupen zeitig seyen.

Sie leeren alsdann den Rest der unverdauten Blätter aus, und als eine natürliche Folge vermindert sich der Umfang ihres Körpers, und er wird halb durchsichtig, wie anfangs nur der Kopf war.

Die Raupen fangen nun an, auf den Horden herumzu-

kriechen, und suchen einen Ausweg; ein Seidenfaden kommt aus den Spinnwerkzeugen.

Jetzt ist es Zeit, die Raupen nach und nach auf die Spinngerüste zu bringen.

In Frankreich und Italien werden zwar die Spinnhütten auf den Fütterungshorden errichtet; wenn es aber irgend der Raum erlaubt, so muß man diese Spinnhütten vorher entweder im nämlichen Zimmer, oder in einem nahe gelegenen zurecht machen lassen.

Dicht an den Wänden errichtet man, etwa von ungehobelten Brettern, Gestelle jenen ähnlich, worauf man Bücher zu stellen pflegt.

Man kann zu der Breite drei Bretter nehmen, und die Zwischenräume in der Höhe zu anderthalb bis zwei Fuß bestimmen.

In diese Gefache werden von Reisern, die kein Laub mehr haben, wie die Abbildung No. 3. zeigt, kleine Lauben verfertigt; dünne Querleisten, die man auf die Bretter in gleich weiten Entfernungen nageln läßt, erleichtern die Arbeit und tragen zur Festigkeit bei.

Die Reiser müssen zu diesem Zwecke länger seyn, als die Entfernung der Bretter, damit sie oben Bögen bilden können. Der Boden wird, wie die Horden, mit grobem Papier belegt; es ist sehr bequem, wenn die Weite der Hütten oder Lauben auf den Brettern so groß ist, daß dünne Bogen Pappendeckel gerade hineingeschoben werden können, wenn die Raupen in Menge in die Höhe steigen, um sich einzuspinnen.

Zu diesem Hüttenbau schießt sich besonders das Pfriemenkraut, welches in sandigen Wäldern wild wächst, und aus welchem in manchen Orten Beesen gemacht werden.

Man kann jedoch auf unbelaubte Birkenreiser, selbst starkes Heidekraut und alles Baumreisig brauchen, welches biegsam ist und viele kleine Nester hat.

Sobald man nun bemerkt, daß die Raupen in die Höhe zu kriechen anfangen, so werden sie mit den Händen von

allen Horden hinweggenommen, und auf kleinen, mit Griffen versehenen Brettchen auf die Gerüste gebracht, wo sie sich einspinnen sollen; zeigt aber der größte Theil Lust in die Höhe zu steigen, so legt man die Raupen auf die Pappendeckel, und schiebt sie in jene Hütten, die noch ganz leer sind, oder deren Bewohner sich schon einspinnen.

Die Raupen fressen in diesem Alter noch zuweilen; man muß daher, so lange man diese Freßlust bemerkt, ihnen noch etwas Laub aufstreuen lassen.

Drei oder vier Tage, nachdem die ersteren zu spinnen angefangen haben, bringt man jene Raupen, welche aus Schwäche, oder weil sie noch nicht ganz spinnreif sind, und noch nicht in die Höhe zu kriechen anfangen, auf einen besondern Tisch.

Auf diese legt man kürzere Sträucher und steckt Hobelspäne, wie man sie bei den Schreibern findet, dazwischen.

Die schwächeren Raupen haben dann nicht weit zu kriechen, und können noch gute Cocons spinnen.

Man heißt diese Anstalt in Frankreich das Hospital.

Von der Zeit, in welcher die Cocons eingesammelt werden können.

Die Seidenraupen brauchen eigentlich nur drei bis vier Tage, um den Seidenknäul zu spinnen, von jenem Tag an gerechnet, wo sie sich an irgend einem Orte festgesetzt, und die ersten Fäden um sich herum gewunden haben.

Da aber manche viel später als die übrigen, zu dieser Berrichtung in die Höhe kriechen, so wartet man zwei bis drei Tage nach jener Zeit, wo die letzten ihr Gespinnst angefangen haben.

Der ganze Zeitraum, von den ersteren an gerechnet, kann also zwölf Tage betragen.

Von der Auswahl jener Cocons, von welchen man die Eier zur künftigen Nachzucht erhalten will.

Die Coconsärndte ist nun beendet, und man muß bestimmen, wie viel Loth Eier man einsammeln will, um das Geschäft fortzusetzen.

Die Erfahrung lehrt, daß die Schmetterlinge, die aus einem Pfunde Cocons kommen, ungefähr zwei Loth Eier legen.

Man glaubte lange Zeit, daß man das Geschlecht der Schmetterlinge an der äussern Gestalt der Cocons erkennen könnte, und wählte nach derselben die Hälfte Männchen und die Hälfte Weibchen aus.

Man hielt jene Cocons, die sich der Kugelform näherten, für Weibchen, und jene, die etwas zugespitzt waren, für Männchen; aber diese Kennzeichen sind sehr ungewiß.

Es ist daher ganz unnöthig, auf die Form Rücksicht zu nehmen; man suche bloß diejenigen aus, welche von jenen Raupen kommen, die sich zuerst eingesponnen haben, und die sich durch Schönheit, Gedrungenheit und Festigkeit des Gespinnstes auszeichnen.

Es ist ein Vorurtheil, wenn man glaubt, daß die doppelten Cocons, das heißt, jene, welche daraus entstehen, daß zwei Seidenraupen ein gemeinschaftliches Gehäuf spinnen, zur Nachzucht untauglich wären.

Da die doppelten Cocons nicht gut abzuhaspeln sind, und deswegen nur eine Art geringere Floret-Seide geben, so kann man sie nicht besser, als zur Nachzucht, verwenden.

Da die Schmetterlinge Mühe haben, sich aus den doppelten Cocons herauszubeißen, so hat man versucht, mit einem scharfen Messer oder Scheere an der weichesten Seite, ohne die Puppen zu verletzen, eine feine Oeffnung in das dichte Gehäuse zu machen, und dieses ist geglückt.

Man kann also recht gut diese Cocons benutzen, wenn sie die oben beschriebene Eigenschaft haben.

Die Cocons haben zwei Hauptfarben: die Weißen geben

immer weiße Seide, alle übrigen Farben, nämlich die gelben, fleischfarbenen und blaßgrünen Cocons geben hellgelbe Seide.

Wenn man daher weiße Seide ziehen will, welche von den Fabrikanten, besonders von jenen, welche weiße Zeuge verfertigen, besser bezahlt wird, als die gewöhnliche gelbe, so muß man sich entweder Eier von der weißen Sorte verschaffen, oder jene weißen Cocons, die man zufällig antrifft, aussuchen, die Schmetterlinge sich besonders begatten und Eier legen lassen, und in der Folge so viel möglich getrennt erziehen.

Da die gelb spinnenden Seidenraupen einen größern Seidenfaden liefern, und die Krankheit, welche man Wassersucht nennt, eher entdeckt wird, als bei den weißen, so ist es zu rathen, die ersteren Versuche mit der gelb spinnenden Sorte zu machen.

Die Spinnerinnen werden das Abwinden der Seide des größern Fadens wegen leichter erlernen.

Wenn man die Cocons zur Nachzucht aussucht, so muß man sich versichern, ob die Puppe darin noch am Leben ist.

Diejenigen Cocons, welche eine todte Puppe enthalten, sind entweder fleckigt, oder doch im Verhältniß zu ihrem Umfange auffallend leichter.

Das sicherste Kennzeichen ist aber, wenn man die Cocons an das Ohr hält, und ein wenig schüttelt, die todten Puppen bewegen sich gar nicht, weil sie an den Rändern der Cocons anhängen.

Die Raupe bleibt in dem Cocon nach dem Verhältnisse der Wärme der Atmosphäre im Puppenzustande.

Bei zwei und zwanzig Grad Wärme schlüpft der Schmetterling in zwanzig Tagen aus seiner Hülle.

Die Verwandlung in den Schmetterling hat dann nach dem zehnten bis zwölften Tage statt; man kann aber das Ausschlüpfen beinahe vier Wochen zurückhalten, wenn man die Cocons in einem kalten, aber trockenen Keller aufbe-

wahret, wo man sie aber vor den Ratten und Mäusen wohl zu hüten hat.

Von den verschiedenen Arten, die Puppen in den Cocons zu töden.

Diejenigen Cocons, die zum Abwinden der Seide bestimmt sind, können gleich ohne weitere Zubereitungen der Spinnerinn übergeben werden.

In diesem Zustande sind sie auch am leichtesten abzuwinden.

Da man aber wohl selten, und nie bei einer großen Seidenzucht, in dem kurzen Zeitraume bis zum Auskriechen die Seide abwinden kann, so müssen die Puppen in den Cocons getödet werden.

Dieses Geschäft muß auf jeden Fall vorgenommen werden, wenn man die Cocons, was doch gewöhnlich der Fall seyn wird, an andere Orte zum Abhaspeln sendet.

Jene Cocons, aus welchen der Schmetterling ausgeschlüpft ist, können nicht mehr zur Seide, sondern bloß zum Floret benützt werden.

Man kann die Puppen entweder durch die Wärme eines Backofens oder durch die Hitze der Wasserdämpfe töden.

Bei der ersteren Art wartet man zwei Stunden nach der Zeit, wo das Brod aus dem Ofen gebracht worden ist.

Man füllt hierauf die Cocons, nachdem man vorher jedes einzelne sorgfältig von der anhängenden Floret-Seide gereinigt hat, in Körbe, welche viel länger als breit sind, ungefähr acht Zoll hoch.

Man schiebt dann die Körbe in den Backofen, macht das Schürloch zu, und läßt die Cocons ungefähr eine Stunde darin.

Die Hitze in dem Ofen darf höchstens 75 G. R. betragen.

Da aber diese Tödungsart, besonders wenn sie von

ungeübten Leuten vorgenommen wird, nachtheilig auf die Seide wirken kann, so zieht man in den Seidenländern gegenwärtig das Töden durch Wasserdämpfe vor.

Ein gewöhnlicher eingemauerter Waschkessel ist beinahe alles, was man bei dieser Verfahrungsweise nöthig hat.

Man wählt einen Korb von geschälten Weidenruthen, der die Mündung des Kessels bedeckt.

Der Kessel wird hierauf ungefähr $\frac{2}{3}$ mit Wasser gefüllt und in das Sieden gebracht.

Man füllt hierauf den Korb mit den von der Flockseide befreiten Cocons und stellt sie über den Kessel.

Mit starken leinenen, mehrfach zusammengelegten Tüchern, welche vorher feucht gemacht werden, wird der Korb so bedeckt, daß die Dämpfe keinen andern Ausweg, als in den Korb zu den Cocons haben.

In fünf bis sechs Minuten sind die Puppen getödet.

Wollte man die Cocons länger den Dämpfen ausgesetzt lassen, so wäre zu befürchten, daß die Puppen platzen und die Seide verdürben.

Hat der Kessel einen hölzernen Deckel, so kann man auch einen hölzernen geschälten Reif verfertigen, der von oben herunter ungefähr sechs Zoll tief anliegt. Dieser Reif wird mit einem Netze von baumwollenem oder gebleichtem häufenem Garne überzogen.

Der Kessel wird mit Wasser gefüllt, jedoch nicht mehr, als daß ein Zwischenraum von einer Spanne zwischen dem Wasser und Netze bleibt.

Die Cocons werden hierauf auf das Netz geschüttet, und wenn das Wasser im Sieden ist, der Deckel darauf gelegt, um den Wasserdünsten den Ausgang zu verwehren.

In fünf bis sechs Minuten sind auf diese Weise die Puppen getödet.

Man nimmt hierauf die Cocons heraus und schüttet die übrigen auf das Netz.

Wenn man diese Operation fortsetzt, so kann man in kurzer Zeit eine Menge Puppen töden.

Die feucht warmen Cocons werden auf reinen Tüchern dünne ausgebreitet, und entweder in der Sonne oder an einem Orte, wo Luftzug herrscht, sorgfältig getrocknet.

Die Cocons, die auf diese Weise behandelt werden, lassen sich beinahe eben so gut abwinden, als jene, in welchen die Puppen gar nicht getödet worden sind.

In den Ländern, in welchen eine große Menge Seide gezogen wird, bestehen Anstalten, wo man mehrere Zentner Cocons auf einmal behandeln kann, sie beruhen alle auf der zweckmäßigen Benützung der Wasserdämpfe.

Wenn aber die Cocons mehrere Monate aufbewahrt werden müssen, so ist wahrscheinlich das Töden durch trockene Hitze vorzuziehen, weil die Puppen verdörren, folglich nicht faulen können.

In Städten, wo die Bäcker den Raum ober dem Backofen zum Obstdörren eingerichtet haben, kann das Töden der Puppen wahrscheinlich auf die zweckmäßigste und gefahrloseste Weise besorgt werden.

Wer die Cocons verkaufen will, muß dafür sorgen, daß er gleich in den ersten Tagen einen Käufer findet, der sie ihm ungetödet abnimmt, weil durch das Töden der Puppen und das Austrocknen der Cocons ein bedeutender Gewichtsabgang entsteht, der dem Verkäufer nie gehörig vergütet wird.

Zehn Tage nach dem Ausbrechen haben die Cocons schon ein Fünftel am Gewicht verloren; durch das Töden der Puppen soll wieder ein Viertel verloren gehen; sicher ist es, daß nach fünf Monaten drei Pfunde Cocons bis auf eins eingedörret sind.

In den Seidenländern werden die Cocons, ohne die Puppen zu töden, an die Haspel-Anstalten verkauft.

Von dem Ausschlüpfen und Eierlegen der Schmetterlinge.

In unserm Vaterlande und in allen Gegenden, die eine ähnliche Temperatur haben, wird das Ausschlüpfen der

Schmetterlinge gegen Ende des Julius hin Statt finden, und zwar größtentheils von Sonnenaufgang bis neun oder zehn Uhr Vormittags.

Vor diesem Zeitpunkte werden die zur Fortpflanzung bestimmten Cocons sorgfältig von der Floret-Seide befreit, und in einen starken Zwirnfaden mit Hülfe einer Nähnadel hundertweise eingefädelt.

Die Nadel darf nur durch etliche Fäden der Oberfläche des Cocons durchgezogen werden.

Die so eingefädelten Cocons werden dann gleich Blumenwinden an mehrere an einer Wand eingeschlagene Nägel aufgehängt.

An jenen Tagen, wo man das Ausschlüpfen erwarten kann, muß man jeden Tag bei Sonnenaufgang diese Cocons nachsehen.

Wie ein Schmetterling ausschlüpft, so faßt man denselben, ohne ihn zu beschädigen, mit der Hand, und setzt ihn auf einen Tisch, der mit Papier, oder dünner abgewaschener Leinwand bedeckt ist.

Das Zimmer, worinn man dieses Geschäft vornimmt, muß dämmerich, kühl, aber nicht feucht seyn; die Schmetterlinge leben in einem kühlen Zimmer länger, legen mehr und fruchtbarere Eier.

Die männlichen Schmetterlinge schlüpfen früher aus, als die weiblichen, besonders in den ersten zwei Tagen.

Man setzt zu jedem Weibchen ein Männchen, und hebt die überzähligen Männchen für den andern Tag auf.

Man kann das Geschlecht sehr leicht unterscheiden. Die Männchen haben eine schmale und leichte Gestalt, sie sind sehr lebendig, laufen hastig auf dem Tische umher, und bewegen unaufhörlich die Flügel. Die Weibchen sind kürzer, haben einen breiten und dicken Bauch, und sind in ihren Bewegungen sehr schwerfällig; die Flügel hängen herunter und bewegen sich gar nicht. Beide Geschlechter können übrigens nicht fliegen.

Sobald nun das Männchen ein Weibchen gefunden hat, geht die Vereinigung vor sich. Gegen das Ende jener Tage, an welchen die Schmetterlinge ausschlüpfen, kommen gewöhnlich weniger Männchen, als Weibchen, zum Vorschein; man benützt dann die überzähligen Männchen zur Begattung, jedoch jene, die schon einmal gedient haben, höchstens zum zweitenmal.

Die Vereinigung würde beinahe vier und zwanzig Stunden dauern; da dieses aber den Weibchen schädlich seyn würde, so trennt man die Paare nach neun bis zehn Stunden, also gegen fünf Uhr Abends. Um sie zu trennen, faßt man jeden Schmetterling leise bei seinen vier Flügeln und zieht sie auseinander.

Die Männchen wirft man gleich weg, wenn man nicht vermuthet, daß man sie den andern Tag noch einmal braucht.

Die Weibchen werden auf der Stelle auf Leinwand oder Papier gesetzt, welches, um die Reinlichkeit zu befördern, an der Wand, oder auf einen eigens dazu verfertigten, schief stehenden Rahmen ausgespannt worden ist. — (Siehe die Abbildung Nr. 4.)

Wird die Leinwand an der Wand ausgespannt, so ist es gut, wenn man den untern Theil etwa sechs Zoll hoch umschlägt und befestigt, so daß die etwa herunterfallenden Eier nicht auf den Boden kommen.

Die Weibchen lassen nämlich, ehe sie Eier legen, eine röthlich braun gefärbte, erdartige Feuchtigkeit in auffallender Menge ausfließen, welche die Eier und das Papier beschmutzen würden.

Sobald das Weibchen von dem Männchen befreit ist und sich der angeführten Feuchtigkeit entleert hat, befeuchtet es die Plätze, wohin es die Eier legen will, mit einem klebrigen Saft, und legt dann, auf drei bis vier verschiedene Mal, zwischen vier- bis fünf hundert Eier.

Nach vier und zwanzig Stunden, seit der Trennung vom Männchen, wirft man die Weibchen weg, weil die Eier,

welche sie nachher noch legen könnten, größtentheils unfruchtbar seyn werden.

Die frisch gelegten Eier sind hell jonquil-farbig, nach und nach gehen die gehörig befruchteten Eier in das flachsgraue oder dunkle röthlich graue über; diese Farbenveränderung erfolgt innerhalb dreier Tage.

Wer die Eier zu seinem Gebrauche aufbewahren will, oder nur im Kleinen zu versenden hat, thut wohl daran, wenn er sie auf dem Stoffe läßt, auf welchen sie gelegt worden sind.

Bei Versendungen kann man das Papier oder die Leinwand auseinander schneiden, mit etlichen Lagen Papier von der weichesten Sorte bedecken, und in briefartigen Umschlägen versenden.

Hat man Eier in Menge zu verschicken, so wird das Papier oder die Leinwand befeuchtet, die Eier losgelöst und sorgfältig im Schatten getrocknet.

Von dem Aufbewahren der Eier bis zum Ausschlüpfen im künftigen Jahre.

Der Lebenskeim der Seidenraupen hat zu seiner Belebung ein gewisses Maaß Wärme nöthig, welcher im Laufe des Jahres nach und nach beigebracht werden muß.

Die Raupen würden vor dem Frühjahre ausschlüpfen, wenn die Summe der Wärme gerade der Wärmemasse der Sommertage gleich käme, die die Raupe zur Entwicklung im Ei braucht.

Ein Theil der Eier würde noch gegen Ende des Sommers ausschlüpfen, und Viele haben geglaubt, daß man in einem Jahre bequem zweimal Seide ziehen könnte. Man liest sogar hie und da in Zeitungen von geglückten Versuchen.

Zum Vergnügen kann wohl jeder diese Versuche wiederholen, und er wird wohl öfters die Freude haben, die zweiten Cocons zu sehen.

Um aber Seide im Großen und mit Vortheil zu erziehen, sind diese Vorschläge durchaus unanwendbar, weil die Maulbeerbäume in dieser späten Jahreszeit das Ablauben nicht vertragen, sondern bald zu Grunde gehen würden, da die neu getriebenen Zweige keine Zeit mehr hätten, vor Winter reif zu werden.

Der Maulbeerbaum erträgt selbst in warmen Ländern, wie Persien und Armenien, nicht einmal das späte Ablauben, viel weniger in einem Jahre zweimal entblättert zu werden.

Es bleibt also nichts übrig, als daß man das Ausschlüpfen der Raupen so lange verhindert, bis im künftigen Frühjahr die Maulbeerbäume auszuschlagen anfangen.

Zu diesem Ende muß man die Raupeneier, so lange die warme Witterung anhält, an kühlfen Orten des Hauses, z. B. in einem trockenen Keller, aufbewahren, wo sie aber sorgfältig vor Ratten und Mäusen zu bewahren sind. In gewöhnlichen Wintern kann man sie in frostfreien Zimmern aufheben; sollte jedoch das Wasser in der Stube gefrieren, so müßte man dieselbe, so lange die strenge Kälte anhält, in ein mäßig gewärmtes Zimmer, jedoch von der Dfenhitze so viel möglich entfernt, etwa in einem Schranke, aufbewahren.

Sollten im März und April sehr warme Tage einfallen, so muß man die Eier wieder an den kühlfen Ort des Gebäudes bringen.

Es ist sehr gut, wenn man sie auf dem Papiere lassen kann, auf welches sie gelegt worden sind.

Die Eier schlüpfen auf diesen Legungsorten recht gut aus; will man sie aber in dem Brütkasten, der bei den Geräthschaften beschrieben werden wird, ausschlüpfen lassen, so kann man sie kurz vor dieser Zeit auf die oben beschriebene Weise von dem Papiere oder der Leinwand losmachen. Wahrscheinlich können selbst in dem Brütkasten die Eier auf dem Papiere bleiben, wenn man dieses in Streifen von zweckmäßiger Größe schneidet.

Die losgelösten Eier können in kleinen Schachteln von Pappdeckel oder Holz, in Büchsen von Blech oder Dreher-

Arbeit leicht versendet werden. Der etwa leer bleibende Raum wird mit Baumwolle ausgefüllt, und bei weiten Versendungen werden in das Gefäß etliche kleine Löcher gebohrt, um die Luft nicht ganz auszuschließen.

Von den Krankheiten der Raupen, und dem Ungeziefer, vor welchem man sich ganz besonders zu hüten hat.

Die Seidenraupen sind, wie alle übrigen Thiere der Art, von der Natur bestimmt, im Freien auf jenen Pflanzen zu leben, von welchen sie sich ernähren.

Die Menschen haben in diesem Zustande keine Gelegenheit, die Krankheiten dieser Thiere zu beobachten; sie werden aber auch selbst im natürlichen Zustande diesen unterworfen seyn, da die Pflanzen selbst, von denen sie sich nähren, besonders die Blätter der Bäume, wie jeder Gärtner und Landwirth weiß, von manchen Krankheiten befallen werden.

Selbst jene Raupen, welche öfters unsere Obst- und Waldbäume verheeren, müssen feuchenartigen Krankheiten unterworfen seyn, denn man bemerkt öfters, daß sie lange vor der Verpuppungszeit plötzlich wie verschwunden sind.

Unsere Seidenraupen sind seit Jahrtausenden Hausthiere geworden; sie werden selbst in China, wo wir sie zuerst in der Geschichte antreffen, in Gebäuden erzogen. Jene Art Seidengehäuse, die man in China von den Bäumen sammelt, kömmt von einer andern Gattung Raupen, und das Einsammeln der Cocons ist nach den Zeugnissen der Missionäre, die uns zuerst von diesen Gegenständen in Kenntniß gesetzt haben, beschwerlicher, folglich theurer, als jener der Seidenraupen, die Hausthiere geworden sind.

Wenn die Seidenraupe der Natur gemäß behandelt wird, so ist sie, als ein höchst einfach gebautes Thier, das nur von einerlei Blätter lebt, wenigen Krankheiten unter-

worfen; sie werden aber in den Hütten der armen Landleute so übel behandelt, daß diese es für eine gute Seidenzucht halten, wenn sie die Hälfte der Raupen davon bringen, und diese Hälfte hat wenigstens noch einmal so viele Blätter verdorben, als zu ihrer Ernährung nöthig gewesen wäre.

Da es bis jetzt, selbst nach den Zeugnissen der Aerzte, welche die französische Regierung in die Seiden-Departements geschickt, und mit allen Mitteln reichlich versehen hat, um die Krankheiten der Seidenraupen und ihre etwaigen Heilmittel kennen zu lernen, keine Heilmittel gegen die Krankheiten der Raupen gibt, so ist es ganz unnöthig, die in verschiedenen Gegenden beobachteten aufzuzählen.

Sobald man kranke Raupen bemerkt, muß man sie, der Reinlichkeit und Gefahr der Ansteckung wegen, gleich wegwerfen.

Die vier Häutungen, denen die Seidenraupen, wie die meisten übrigen Raupen, unterworfen sind, können nicht als Krankheiten angesehen werden, obschon man sie zuweilen so benennen hört.

Wer sich genauer über die Krankheiten der Raupen, die in verschiedenen Ländern in ganz abweichenden Erscheinungen sich darstellen, unterrichten will, muß darüber größere Schriften lesen.

In Deutschland hat nur eine Krankheit der Raupen bedeutende Verwüstungen angerichtet, welche angeführt werden muß, da sie beinahe die einzige ist, die man bei der ehemals starken Seidenzucht in der Rheinpfalz beobachtet hat.

Es ist dieses nämlich eine Art Wassersucht, welche man gewöhnlich die Gelbsucht nannte, weil man beinahe keine andern Raupen zog, als die gelbliche Seide spinnen.

Bei jeden Seidenraupen, die weiße Cocons verfertigen, ist der krankhafte Stoff, der sich in ihnen erzeugt, nicht gelb, sondern weiß, und wird daher, da er gleiche Farbe mit der Raupe hat, später oder gar nicht bemerkt.

Diese Krankheit zeigt sich gewöhnlich erst nach der vierten Häutung, wenn die Raupen ihr Wachsthum vollendet haben, und die Zeit herannahet, wo sie ihr Gehäuse spinnen sollen.

Diese Krankheit besteht in einer Aufschwellung des ganzen Körpers, und man bemerkt in wenig Tagen, daß die gelb spinnenden Raupen mit einem gelblichten, und die weißspinnendem mit weißlichem Wasser angefüllt sind, welches das ganze Thier durchdrungen hat.

Diese Krankheit kann nur mit dem Namen Wassersucht schicklich bezeichnet werden, denn wenn sie den höchsten Grad erreicht hat, so platzt die Haut des Thieres und eine gelbe oder weiße Brühe läuft heraus.

Heilmittel gibt es keine; die angesteckten müssen schnell weggeworfen werden.

Als Ursache dieser in Deutschland wenigstens gefährlichsten aller Krankheiten gibt jeder, der sich mit der Seidenzucht abgibt, eine andere an, ein offener Beweis, daß man mit der ganzen Sache noch nicht im Reinen ist.

Nach den Beobachtungen, die in der Gegend von Mannheim angestellt worden sind, besteht die Hauptursache dieser Krankheit in der Fütterung von Maulbeerblättern, die zu viel Wasserstoff und zu wenig von jenem Harze haben, welches dem Maulbeerblatte eigenthümlich ist.

Die Raupe, welche nach der vierten Häutung schon ausgewachsen ist, findet dann in dem wässerigen Blatte den Stoff, aus welchem sie die Seide bereiten muß, nicht in hinreichender Menge, wahrscheinlich oft gar keinen.

Sie kann daher ihre Bestimmung nicht erfüllen, und geht aus Mangel an zweckmäßiger Nahrung zu Grunde.

Das einzige Heilmittel besteht darin, daß man das Futter ändert, sobald man die Krankheit bemerkt.

Man hat dann einige Hoffnung, nicht die angesteckten zu heilen, sondern den Rest vor der Krankheit zu bewahren.

Man muß bei dieser Gelegenheit wiederholen, daß die Maulbeerbäume in keine Grundstücke, die dem Quellwasser oder Zusammenflusse des Regenwassers ausgesetzt sind, gepflanzt werden dürfen.

Zu dem Standpunkt der Bäume muß man vorzugsweise sonnenreiche Anhöhen von leichterem Boden wählen.

Wenn man dann die Vorschrift befolgt, die Bäume nur alle zwei Jahre zu entlauben, und besonders nach der dritten Häutung nie Laub zu füttern, das von einjährigem Holze gebrochen wird, so bleibt man von dieser Seuche verschont.

Man hat erlebt, daß einige Zimmer voll ganz gesunder Raupen nach der dritten Häutung alle zerplakten, weil man gezwungen war, Laub von Sträuchern zu füttern, die ein Jahr vorher stark beschnitten wurden, man folglich kein anderes Laub hatte, als solches, welches an ganz jungem Holze wuchs.

Der neuere Vorschlag, Saamenbeete von Maulbeerbäumen, etwa wie Kleeäcker, in einem Sommer mehrmalen abzugrasen und die Raupen damit bis zur Spinnzeit zu füttern, ist daher schon aus diesem Grunde, wie oben vollständig nachgewiesen wurde, ganz unausführbar.

Eine weitere Vorbeugungsmaaßregel ist, wenn man die Blätter sorgfältig trocken macht, und nur jene füttert, die wenigstens zwei Tage vorher gebrochen, aber durch zweckmäßiges, schon gelehrtcs Aufbewahren im frischen Zustande erhalten worden sind.

Man muß die Seidenraupen vorzüglich vor allen Gattungen von Mäusen, Ratten und den Ameisen hüten. — Katzen und Hunde, selbst Schweine, verzehren die Raupen häufig mit großer Begierde.

Die Fenster des Seidenraupenzimmers müssen, besonders wenn dies ins Freie geht, mit Netzen versehen seyn, denn viele Vogelgattungen sind Liebhaber dieser Raupen, so wie auch die Bewohner des Federviehhofes.

Die verschiedenen Gattungen von Wespen, selbst Spinnen, können Raupen tödten.

Man muß daher die Wände des Locals durch Zustreichen aller Oeffnungen und durch Uebertünchen der Wände mit Kalkbrühe reinlich zu erhalten suchen, und allen Thieren so viel möglich den Zugang versperren.

Hier wäre nun die Anleitung zur Seidenraupenzucht beendet, denn das Abwinden und Zwirnen der Seide kann von jenen, die nur wenige Centner Cocons ziehen, wie schon in der Einleitung bemerkt wurde, nicht mit Vortheil vorgenommen werden.

Diese beiden Geschäfte sind der Gegenstand eigener Handwerker, die sich durch lange Uebung die Handgriffe erwerben, welche man besitzen muß, um der Seide jene Vollkommenheit zu geben, die heut zu Tag gefordert wird, und ohne welche die Seide nur mit Schaden verkauft werden kann.

In der ehemaligen Nigalischen Seiden-Anstalt in Heidelberg, wo in manchen Jahren hundert Haspel einige Sommermonate hindurch im Gange waren, mußten die Spinnerinnen drei Arbeitszeiten hindurch das Rad drehen und sich im Spinnen oder Abwinden der Cocons üben, ehe man ihnen die Arbeit selbst anvertraute.

Manche Drehmädchen lernten die Handgriffe nie, und wurden, als zu diesem Geschäfte unbrauchbar, entlassen.

Das Zwirnen (Mouliniren) der Seide ist wieder ein besonderer Geschäftszweig, der, wenn er mit Vortheil betrieben werden soll, sehr kostbare Zwirnmühlen, die, oft drei Stockwerke hoch, mehrere tausend Spulen auf einmal zwirnen, und von Wasser oder Pferden getrieben werden, voraus setzt.

Die Heidelberger Anstalt kaufte von den Landleuten die Cocons, und sendete die gesponnene Seide größtentheils an die Zwirn-Anstalten in London, wo, wie man schon angeführt hat, die pfälzische Seide der Turiner gleichgeschätzt wurde.

Ein Hauptvorthheil besteht in dem Sortiren der Cocons. Da man nun diese Arbeit nur dann zweckmäßig und vollständig vornehmen kann, wenn man wenigstens zehn Centner Cocons vorrätzig hat, so folgt schon daraus, daß der Einzelne, der sich im Kleinen mit der Seidenzucht abgibt, nicht mit Vorthheil das Abwinden der Seide selbst besorgen kann.

Bei dem Bearbeiten der feinen Merino's = Wolle tritt der nämliche Fall ein; im guten Sortiren liegt der Vorthheil und das Hauptgeheimniß des ganzen Geschäftes. Der kleine Weber kann gegen den großen Fabrikanten schon deswegen nicht aufkommen.

In der vorstehenden Anleitung sind die bei diesem Kulturzweige nöthigen Arbeiten nur in allgemeinen Umrissen vorgezeichnet. Wer mit bedeutendem Vorthheile, folglich, einigermaßen im Großen Seide ziehen will, muß ganz methodisch zu Werke gehen, und in Rücksicht des Gewichts der Eier und des Futters, sodann der Wärme-Grade, die jeden Tag den Seidenraupen zu verschaffen sind, die Arbeiter anweisen, sich genau an die Vorschriften des Grafen Dandolo wenigstens so lange zu halten, bis die Aufseher hinreichende Uebung in diesem in unsern Gegenden noch neuen Kulturzweige erlangt haben.

Zu diesem Zwecke folgt eine Tabelle, welche alles enthält, was von Tag zu Tag bei einer Seidenzucht zu beobachten ist, die zehn Lothe Raupeneier zur Grundlage hat.

Es wird sehr zweckmäßig seyn, wenn man eine Abschrift in der Werkstätte selbst, in der Nähe des Wärmemessers, aufhängt, und die Arbeiter anweist, sich von Tag zu Tag genau nach der vorgeschriebenen Futtermenge und den Wärmegraden zu richten.

Die Größe des Gebäudes, wovon der Grundriß in den Abbildungen sich befindet, entspricht gleichfalls der oben bezeichneten Eiermenge.

Tagebuch über eine Seidenzucht von 5 Unzen oder 10 Loth
Eiern, welche im Jahr 1814 in der Gegend von Mailand
bei G. Dandolo wirklich Statt fand.

1814. Erstes Alter.	Monate.	Keine Blät- ter.	Innere Wär- megrade.	Außere Wärmegr.
Fütterungs- Tage.				
1ter Tag.	Mai 23.	℔. 1. 7 Lth.	Gr. 19. 18.	Gr. 9.
2. —	— 24.	— 2. 7 Lth.	— 17.	— 7.
3. —	— 25.	— 3. —	— 17. 16 $\frac{1}{2}$.	— 5.
4. —	— 26.	— 6. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 6.
5. —	— 27.	— 5. —	— 17.	— 8.
6. —	— 28.	— 2. 14 Lth.	— 17 $\frac{1}{2}$.	— 10.
		Σ. 20. —		
Zweites Alt.				
		Zweige und Blätter.		
7ter Tag.	— 29.	℔. 5. 14 Lth.	— 17.	— 7.
8. —	— 30.	— 11. —	— 17.	— 9 $\frac{1}{2}$.
9. —	— 31.	— 15. 14 Lth.	— 16.	— 11.
10. —	Juni 1.	— 15. —	— 16.	— 11.
11. —	— 2.	— 7. —	— 16.	— 14.
12. —	— 3.	— 1. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 13.
		Σ. 55. —		
Drittes Alt				
		Zweige und Blätter.		
13ter Tag.	— 4.	℔. 14. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 10.
14. —	— 5.	— 30. —	— 16.	— 10.
15. —	— 6.	— 40. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 13.
16. —	— 7.	— 60. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 11.
17. —	— 8.	— 50. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 10 $\frac{1}{2}$.
18. —	— 9.	— 20. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 9.
19. —	— 10.	— 2. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 11.
		Σ. 216. —		
Viertes Alt.				
		Zweige und Blätter.		
20ter Tag.	— 11.	℔. 50. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 12 $\frac{1}{2}$.
21. —	— 12.	— 85. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 14.
22. —	— 13.	— 120. —	— 16.	— 14 $\frac{1}{2}$.
23. —	— 14.	— 130. —	— 15 $\frac{1}{2}$.	— 13.
24. —	— 15.	— 160. —	— 15 $\frac{1}{2}$.	— 14.
25. —	— 16.	— 70. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 15.
26. —	— 17.	— 5. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 10.
		Σ. 620 —		
Fünftes Alt.				
		Zweige und Blätter.		
27ter Tag.	— 18.	℔. 120. —	— 16.	— 12 $\frac{1}{2}$.
28. —	— 19.	— 180. —	— 16.	— 13.
29. —	— 20.	— 240. —	— 16.	— 11.
30. —	— 21.	— 310. —	— 15 $\frac{1}{2}$.	— 12.
31. —	— 22.	— 360. —	— 16.	— 11.
32. —	— 23.	— 450. —	— 16.	— 9.
33. —	— 24.	— 550. —	— 16.	— 10.
34. —	— 25.	— 650. —	— 16.	— 9 $\frac{1}{2}$.
35. —	— 26.	— 500. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 10.
36. —	— 27.	— 280. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 10.
37. —	— 28.	— 180. —	— 16 $\frac{1}{2}$.	— 8.
		Σ. 3820. —		

Zusammenstellung der jenseitigen Berechnung:

Erstes Alter	20 ℔.
Zweites Alter	55 —
Drittes Alter	216 —
Viertes Alter	620 —
Fünftes Alter	3820 —
Gereinigte Blätt. Summa	4731 ℔.
Abfall an Zweigen und Früchten	400 ℔.
Verlust	290 —
	<hr/> Summa 5421 ℔. Blätter.

B e m e r k u n g e n .

Die Raupen von einer Unze Eier haben folglich 1084 ℔. Blätter, so wie sie vom Baume kommen, verzehrt, und die Cocons, welche diese fünf Unzen Eier lieferten, betrug 405 ℔.

Die Raupen, die ein ℔. Cocons lieferten, haben folglich etwas über 13 ℔. Blätter verzehrt.

Das Vorstehende ist eine Uebersetzung aus dem berühmten Werke des Grafen Dandolo (*Dell' Arte di governare i bachi da Seda* — Milano 1819), ein Werk, welches beinahe alle deutsche und französische Schriftsteller mehr oder minder flüchtig auszugsweise übersehten, ohne je die Seidenraupenzucht in größerem Maassstabe gesehen zu haben.

Der Verfasser dieses Werkchens bemerkt nur noch, daß aus dem äussern und innern Stande des Thermometers deutlich genug hervorgeht, daß in einem der gelobten Länder der Seidenzucht, nämlich der Lombardei, die Witterung im Frühlinge diesem Geschäfte nicht günstiger ist, als

in den sonnenreichen Gegenden unseres Landes. Graf Dandalo mußte beinahe den ganzen Zeitraum über, in welcher die Seidenraupenzucht Statt hatte, Feuer in Defen und Kaminen erhalten.

Dieses ist dem Verfasser dieses Aufsatzes bei seiner Seidenzucht in Mannheim nie begegnet; wenige Tage Feuerung waren gewöhnlich hinreichend, in den übrigen war die äussere Temperatur warm genug.

Im Jahre 1814 konnten im Mailändischen die Maulbeerbäume erst den 23. Mai entlaubt werden; in der angeführten vaterländischen Gegend hatte man beinahe immer im Anfange des Monats Mai hinreichendes Futter, und die Seidenzucht war vor dem 15. Juni beendigt, welche nach dieser Tabelle in Mailand bis zum 28. d. M. dauerte.

Man könnte glauben, daß dieses vielleicht nur in einem Jahre der Fall war; aber die dem italienischen Werke beigeheftete Tabelle vom Jahr 1813 gibt, wenigstens in Rücksicht der Wärmegrade, kein besseres Resultat; auch in diesem Jahre mußte in der Dandoliere beinahe immer eingefeuert werden.

Aus diesem Allem folgt ganz klar, daß der Himmelsstrich in unserm Lande und in dem größern Theil von Deutschland diesem Geschäfte eben so gut zusagt, als jener in der Lombardei; es wird übrigens recht gut seyn, wenn man die inneren Wärgrade bei uns etwa jeden Tag ein bis zwei Grade höher treibt, als jene Tabellen bemerkten, ohne jedoch den 23sten Grad je zu erreichen.

Erklärung der Abbildungen.

Nr. 1. Der Grundriß eines Gebäudes, das blos zur Seidenraupenzucht bestimmt ist, und wirklich auf den Gütern des Grafen Dandolo sich befindet.

Es ist ungefähr 40 Fuß b. M. lang und 25 breit; in den Ecken befinden sich die Kamine und in einiger Entfernung vor denselben die Defen. Die thönernen sind den eisernen vorzuziehen.

Die in der Mitte des Saals befindliche Zeichnung bedeutet die Gerüste, auf welche die Horden gestellt werden. Diese müssen so eingerichtet seyn, daß man sie leicht hinweg nehmen kann, um den Saal auch zum Abwinden der Seide gebrauchen zu können, wenn die Menge der erzielten Cocons das Vornehmen dieses Geschäfts räthlich macht.

In diesem Saale können übrigens zwischen vier bis fünfhundert Pfund Cocons, das Ergebnis von zehn Loth Eiern, erzogen werden.

Nr. 2. Die Horden und die Art ihrer Uebereinanderstellung.

Nr. 3. Spinnhütten.

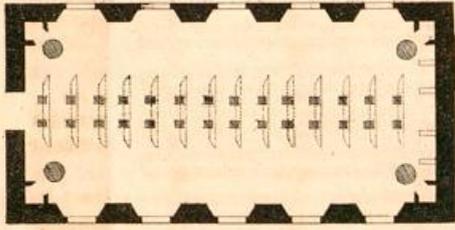
Nr. 4. Eine Staffelei zum Aufspannen der Leinwand, um die Reinlichkeit bei dem Legen der Eier zu befördern.

Nr. 5. Der Trocknungshaspel; a) die zwölfckige Scheibe; b) das Netz von Schnüren; c) das Thürchen zum Einbringen der Blätter; d) die Schublade zur Aufnahme der getrockneten Blätter; e) das hölzerne Gestell.

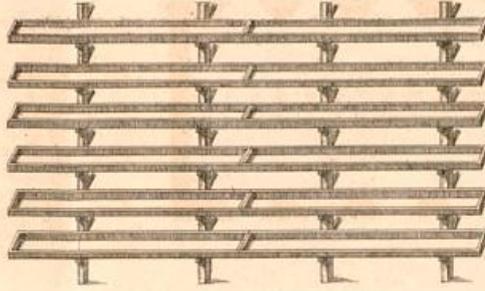
Dieses höchst zweckmäßige Werkzeug kann von jedem nur mäßig geschickten Schreiner gefertigt werden; die Achse aber, nebst der Kurbel, sollten von Eisen seyn.

Bei einer Seidenzucht von zehn Loth Eiern muß der Haspel wenigstens vier Fuß Durchmesser auf sechs Fuß Länge haben.

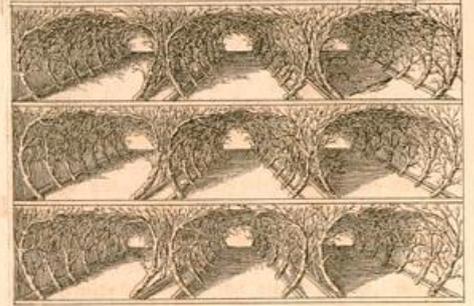
N. 1.



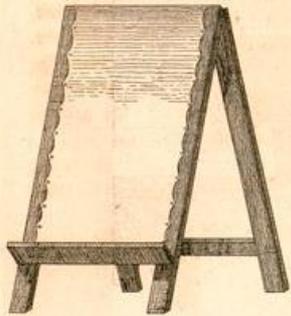
N. 2.



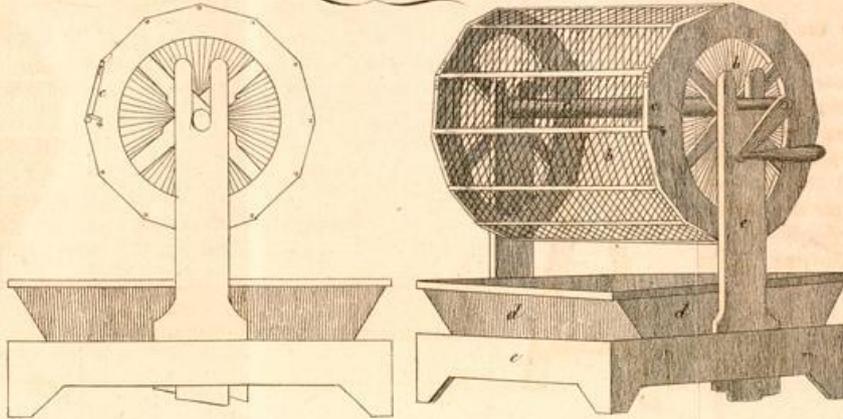
N. 3.



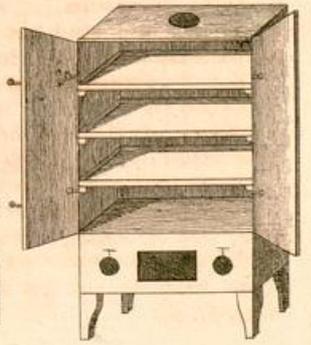
N. 4.



N. 5.



N. 6.



Landesbibliothek
Karlsruhe



Nr. 6. Der Brüteschrank. Man hat zwar dieses Werkzeug noch nicht in Deutschland versucht; da es aber im südlichen Frankreich vielen Beifall findet, Brennstoff und Mühe spart, so soll hier die Beschreibung folgen.

Dieser Brüteschrank ist ungefähr drei Fuß breit und vier Fuß hoch. Er kann von Holz oder verzinnem Eisenblech verfertigt werden. In dem ersten Falle ist der Boden von Eisenblech; unter demselben befindet sich eine Schublade von dem nämlichen Stoff, in welche man ein Gefäß mit brennenden, aber wohl ausgeglühten Kohlen setzt. Es ist, wie die Abbildung zeigt, für die nöthigen Luftzüge gesorgt, damit nicht nur allein die Kohlen in der Glut bleiben, sondern auch die Dünste oben abziehen können.

Für die Erneuerung der Luft ist gleichfalls durch Oeffnungen in dem Schranke selbst gesorgt.

In dem Schranke befindet sich eine Einrichtung, um kleine Schubladen von Pappendeckel hineinschieben zu können.

In diese werden die Raupeneier höchstens zwei Linien hoch gelegt. Im Innern wird ein Thermometer angebracht.

Den ersten Tag bringt man die Wärme auf 15 Grad R., den zweiten vermehrt man die Wärme um einen Grad, und fährt so fort bis zum 24sten Grad.

Jeden Tag muß man die Eyer mehreremal mit dem Barte einer Feder umrühren, damit die Hitze gleichförmig auf sie wirken kann.

Dieses Werkzeug hat also Aehnlichkeit und beinahe die nämliche innere Einrichtung, wie jene Schränke, in welchen man in verschiedenen Gegenden Obst, mittelst einer untergesetzten Kohlpfanne, zu trocknen pflegt, und die gewöhnlich Dörrkasten genannt werden. Wird die Maschine von Blech gemacht, so kommt in die Schublade statt der Kohlen Wasser; eine Lampe erhitzt dasselbe, und bringt die vorgeschriebene Wirkung hervor.
