Zeitschrift: Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: 34 (1941)
Heft: [2]: Schüler

Artikel: Die Seidenraupe und die schweizerische Seidenindustrie
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-990239

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

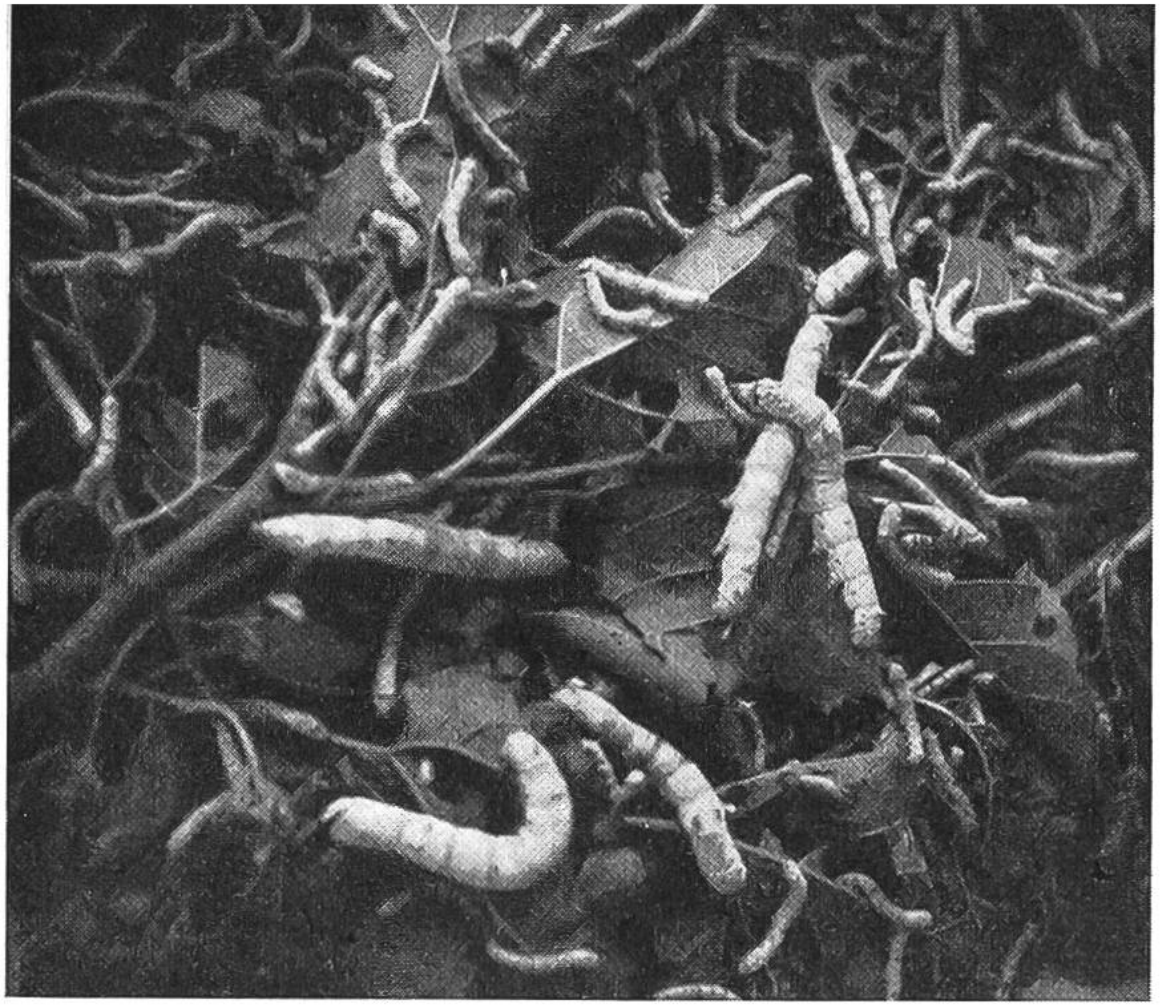
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Seidenspinner und -Raupe am Maulbeerbaum. Links die verpuppte Raupe in der Gespinsthülle, „Kokon" genannt, aus der die Rohseide gewonnen wird.

DIE SEIDENRAUPE UND DIE SCHWEIZERISCHE SEIDENINDUSTRIE.

Die Heimat der Seide. China, dessen alter Kultur so viele bedeutende Erfindungen zu verdanken sind, ist auch die Heimat der Seidenraupenzucht und ihres köstlichen Produktes, der Seide. Seit 5000 Jahren wird im Lande der Mitte Seide gewonnen und verarbeitet. Das Verfahren wurde ursprünglich als strenges Geheimnis behütet, auf dessen Verrat die Todesstrafe stand. Um 400 v. Chr. galt chinesische Seide bei den Griechen als eine Kostbarkeit, die mit Gold aufgewogen wurde; später wussten die reichen Römer das wunderbare Gewebe, das an Feinheit und Glanz alle andern übertraf, ebensosehr zu schätzen. Der römische Kaiser Caligula, der zur Zeit Christi lebte, erhielt wegen seiner Vorliebe für prächtige, seidene Gewänder den Spitznamen „der Seidene". Damals wusste man nur, dass das edle Gewebe aus einem sagenhaften Lande im fernen Osten stamme; über die Herstellung konnte man im Abendland, so gerne man dies gewusst hätte, nichts erfahren.

Raupeneier werden geschmuggelt. Da begab es sich um 400 n. Chr., dass ein Fürst von Bochara in Usbekistan eine chinesische Prinzessin heiratete. Die Braut wollte in ihrer neuen Heimat nicht auf ihre Lieblingsbeschäftigung, das



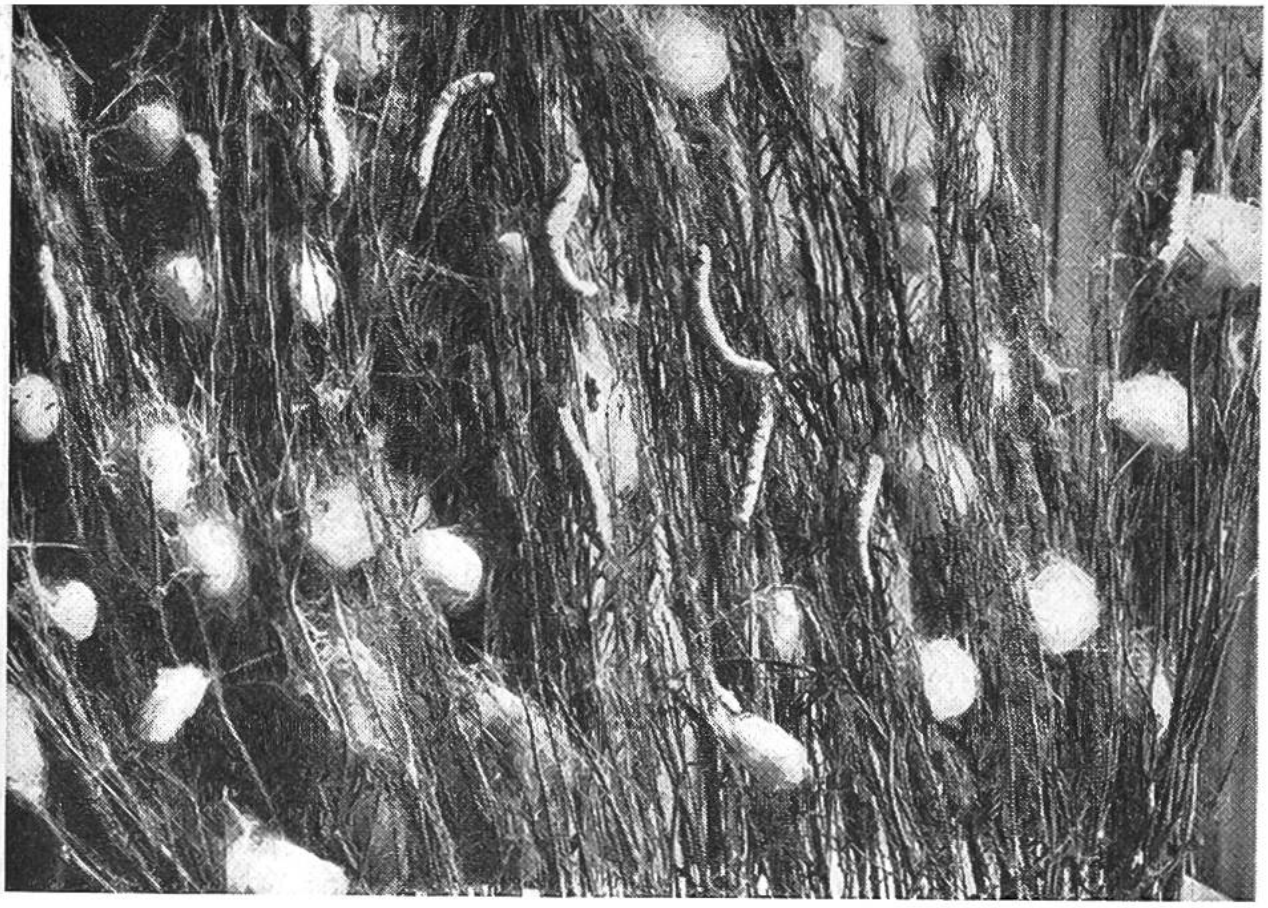
Seidenraupen kurz vor der letzten Häutung. Bald werden sie sich einspinnen.

Seidenspinnen, verzichten. Sie wagte ihr Leben, um einige Eier des Seidenspinners über die chinesische Grenze zu schmuggeln und verbarg das kostbare Gut in den Blumen ihres Kopfputzes. Der kühne Versuch gelang, bald verbreitete sich die Seidenraupenzucht über Zentralasien und Indien. — Von Ceylon kehrten ums Jahr 550 zwei Mönche nach Byzanz (Istanbul) zurück, die in ihren hohlen Bambusstöcken Eier der Seidenraupe verborgen hatten. Der christliche Kaiser Justinian vermochte die Bedeutung dieses seltsamen Geschenkes wohl zu schätzen. Bald entwickelte sich die Seidenindustrie im nahen Orient. Von dort gelangte sie über Griechenland nach Italien und durch die Araber nach Spanien. Noch heute wird die Seidenraupe wegen ihres vielbegehrten Gespinstes in Italien und Griechenland gezüchtet. Im milden Klima dieser Länder gedeiht der Maulbeerbaum, von dessen Blättern sich die Seidenraupe ernährt.

Ohne Maulbeerbaum keine Seide. Vom Maulbeerbaum nämlich hängt die Zucht der Seidenraupe ab. Der Seiden- oder Maulbeerspinner, ein unscheinbarer, 3—4 cm grosser Schmetterling vom Aussehen eines Nachtfalters, legt seine 3—400 Eier auf Maulbeerblätter ab.
Der Züchter sammelt die sorgfältig getrockneten Eier und lässt sie in einem kühlen Raume überwintern. Bevor die Maulbeerbäume zu grünen beginnen, bringt er die winzigen Eier in den Brutofen. Dann werden auf Holzgestellen, ähnlich den Obsthurden, durchlöcherte Papierbogen ausgebreitet. Das sind die Betten für die nach ein bis zwei Wochen den Eiern entschlüpfenden Raupen.

Der Vielfrass. Jetzt heisst es aber für Futter sorgen; die winzigen Seidenraupen entwickeln einen geradezu unheimlichen Appetit. Das junge Laub der Maulbeerbäume wird gesammelt, zerkleinert und auf die Betten geschüttet. Die Räupchen machen sich mit Heisshunger darüber her; in zwei bis drei Stunden ist die ganze Portion vertilgt. Sofort wird neues Futter gestreut; die Raupe frisst und frisst — wächst und wächst. So geht das ohne Unterbruch eine Woche lang, bis dem Vielfrass die Haut platzt; die Raupe bekommt ein neues Kleid. Die in dem papierenen Bett angebrachten Löcher helfen ihr, das alte Gewand abzustreifen und dann wird — weiter gefressen. Während fünf bis sechs Wochen verschlingt die Raupe Maulbeerblätter; viermal wechselt sie in dieser Zeit die Haut. Werden 100 g Eier ausgebrütet, so benötigen die daraus geschlüpften Raupen bis zu ihrem Einpuppen ganze 5000 kg Maulbeerblätter als Futter.

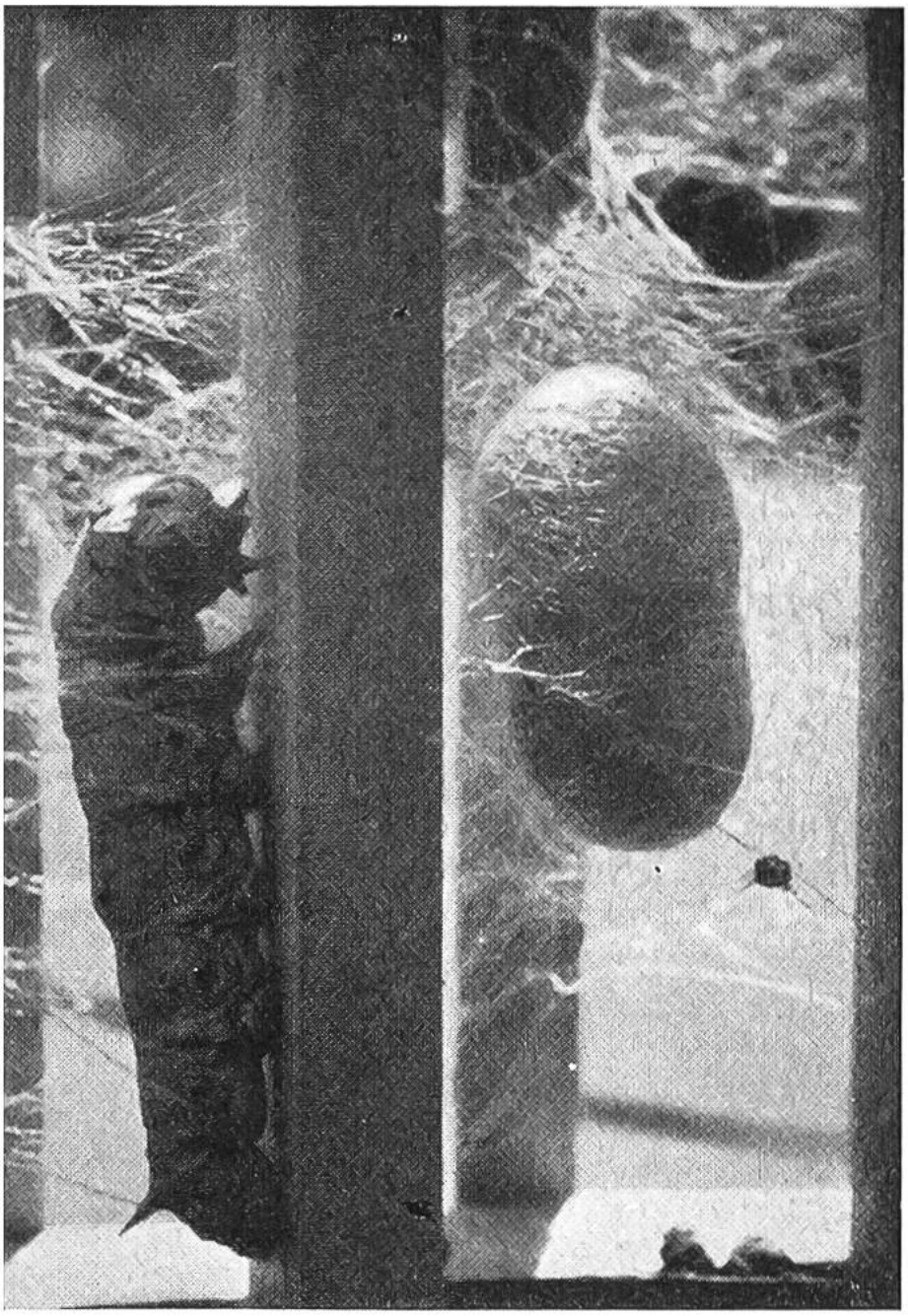
Der Kokon wird gesponnen. Sobald der Züchter sieht, dass die Raupen (die inzwischen bis 8 cm lang geworden sind) nicht mehr fressen und schläfrig werden, stellt er S p i n n h ü t t e n auf: Bündel aus trockenem Stroh oder Reisig. Die Raupe macht sichs darin bequem und beginnt zu spinnen; sie umwickelt sich mit einem hauchdünnen Seidenfaden. In vier bis sechs Tagen erreicht diese Hülle, der K o k o n , die



Seidenraupen spinnen sich ein; in 4—6 Tagen ist der aus feinem Seidenfaden bestehende Kokon vollendet, in dessen Innern die Raupe sich verpuppt.

Grösse eines Taubeneies. Der Faden eines Kokons wird kilometerlang und ist so fein, dass dreihundert solcher Fäden, nebeneinander gelegt, nur einen Millimeter breit sind.

Seide wird geerntet. Wenn alle Raupen in ihren Kokons verpuppt sind, schreitet der Züchter zur „Ernte". Vorerst wählt er gewisse Kokons aus, um die nach zwei Wochen ausschlüpfenden Schmetterlinge für die Weiterzucht zu verwenden. Die vielen tausend verbleibenden Kokons kommen in den Dörrofen, wo man die in todähnlichem Schlafe liegenden Larven durch heisse Luft schmerzlos abtötet. Die Kokons werden dann in heissem Wasser eingeweicht und gebürstet, um den feinen Seidenfaden freizumachen. Je nach der gewünschten Garnstärke fasst man die Fäden von 3—6 Kokons zusammen und wickelt sie in ihrer ganzen Länge auf einen Haspel auf. Diese Rohseide durchläuft noch verschiedene Reinigungs- und Veredlungsverfahren und wird zuletzt nach

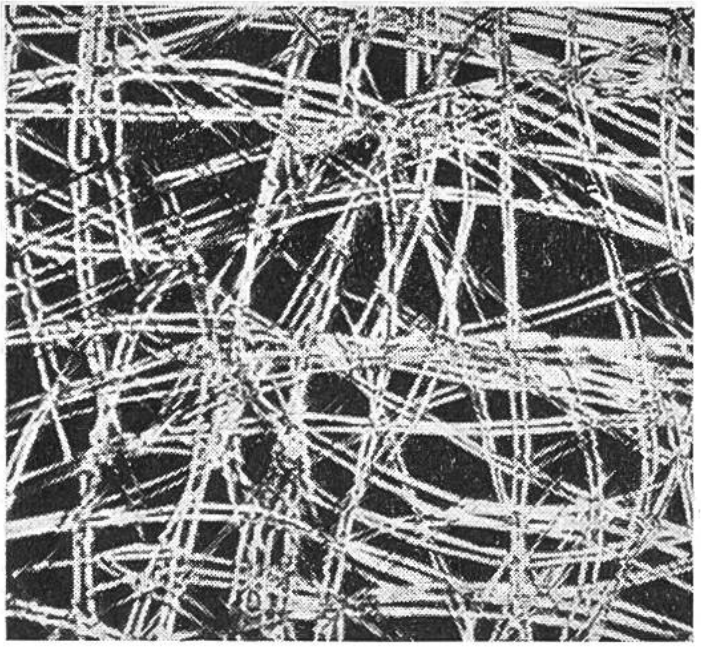


Ausgewachsene Seidenraupe beim Spinnen. Unablässig bewegt sie den Kopf (in Form einer 8) und umwickelt sich mit dem hauchdünnen, kilometerlangen Seidenfaden, den ihre Spinndrüse absondert. — Rechts ein fertiger Kokon.

Wunsch gefärbt. Aus dem so erhaltenen Rohmaterial kann das Garn gezwirnt und der herrlich weiche, schimmernde Stoff gewoben werden. Die Abfälle, die sich bei der Gewinnung der Rohseide ergeben, verarbeitet man zu Schappe (auch Florettseide genannt). Trotzdem die Seidenraupenzucht heute über alle Erdteile verbreitet ist, liefern China und Japan immer noch $^4/_5$ des Weltbedarfes an Rohseide. Im Jahre 1933 betrug die Weltproduktion 54,1 Millionen Kilogramm.

Japanerin beim Seidenspinnen. Nach dem Aufweichen und Bürsten der Kokons in heissem Wasser werden die Fäden mehrerer Kokons zusammengefasst und auf einen hölzernen Haspel aufgewunden.

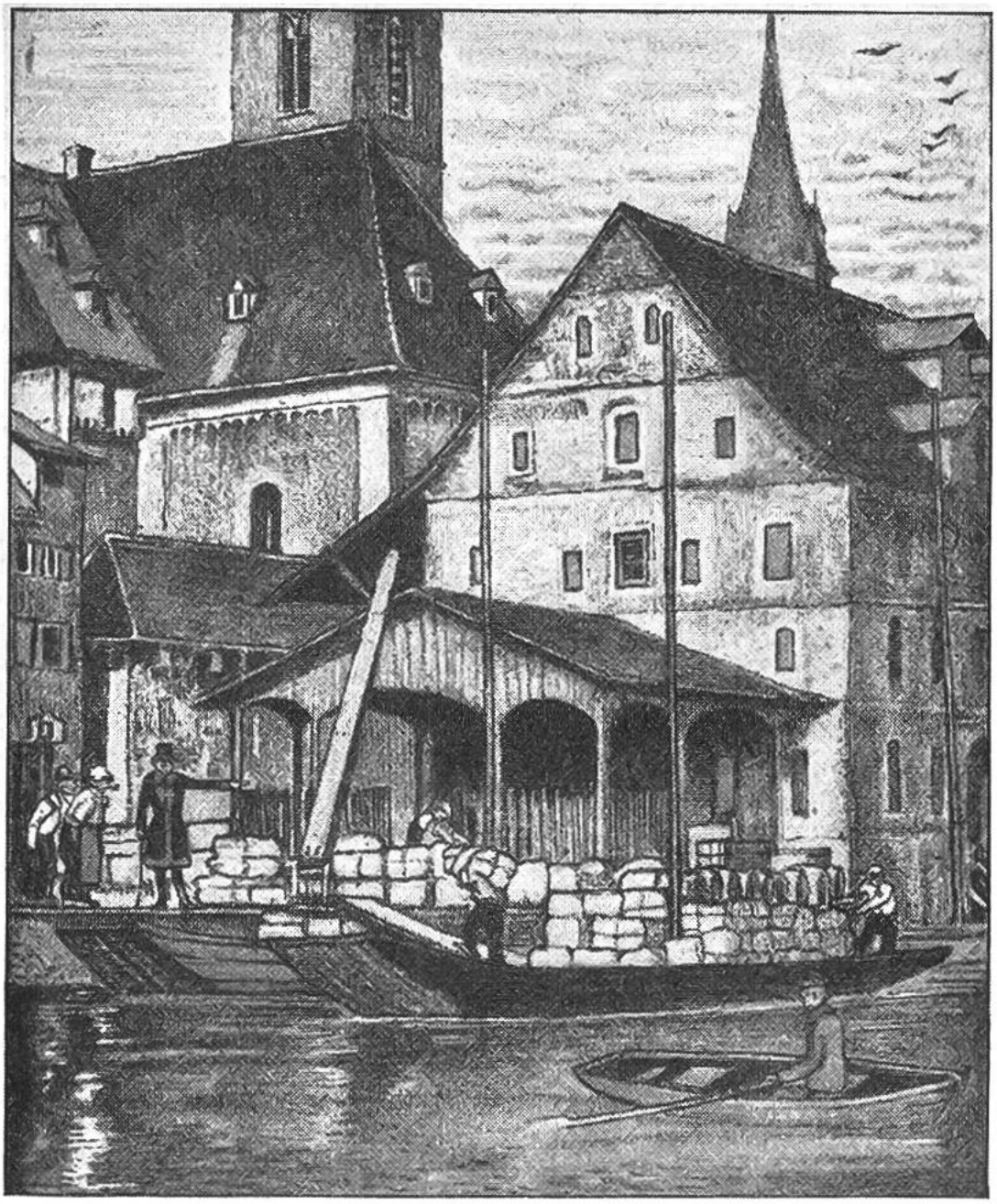
Feinde der Seidenraupen sind vor allem ansteckende Krankheiten, die oft ganze Raupenkolonien in kurzer Zeit dahinraffen und dem Züchter schweren Schaden verursachen. Schon der grosse Gelehrte Pasteur hat diese Krankheiten erforscht und mit Erfolg bekämpft. Die moderne Wissenschaft bedient sich neuestens eines merkwürdigen Mittels, um gesunde Raupen von kranken zu unterscheiden. Die Brut wird mit einer Speziallampe angestrahlt, die für das menschliche Auge unsichtbare Strahlen aussendet. Die gesunden Raupen leuchten unter dieser Lampe grau-violett, die kranken aber in grellem Gelb; die Angesteckten weisen gelb-graue Flecken auf. Nun können die gesunden Raupen leicht von den andern getrennt und vor Ansteckung bewahrt werden.



Kokongespinst, stark vergrössert. Da die Raupe den Spinnstoff aus zwei Oeffnungen der Unterlippe absondert, ist der Faden doppelt. Er wird durch den von der Spinndrüse gelieferten Leim zusammengehalten.

Die Seidenindustrie in der Schweiz. Die Schweiz hat in der Seidenindustrie während Jahrhunderten eine führende Rolle gespielt. Wenn auch das rauhe Klima hierzulande den Anbau des Maulbeerbaumes verunmöglicht, so erkannten gescheite, unternehmende Männer rasch die grossen Möglichkeiten der Seiden verarbeitung. Schon im 14. Jahrhundert war die Seidenweberei, -färberei und -stickerei in Zürich heimisch und in Basel entwickelte sich die Seidenbandwirkerei. 1555 erfuhr das Gewerbe neue Belebung durch Locarneser Familien, die sich in Zürich niederliessen. Als im Jahre 1685 60 000 Hugenotten ihres Glaubens wegen aus Frankreich flohen und in die Schweiz kamen, waren darunter bewährte Fachleute, die das Seidengewerbe zur bedeutendsten Ausfuhrindustrie unseres Landes machten.
Den Höhepunkt in dieser Entwicklung brachte das Jahr 1929; damals wurden 4450 Tonnen Seidenfabrikate nach dem Ausland verkauft.

Die Fabrikation ist in den letzten Jahren empfindlich zurückgegangen (Ausfuhr im Jahre 1938: 1 900 Tonnen), teils wegen des behinderten Welthandels, grösstenteils aber infolge der Verbilligung der Kunstseide (1920: 390 Tonnen, 1937: 4360 Tonnen). Unsere besten Naturforscher und



Ankunft von Seidenballen im alten Zürich.
(Mit gütiger Erlaubnis der Firma Grieder & Co., Zürich.)

Techniker waren viele Jahre lang bemüht, der Seidenraupe ihr Verfahren abzugucken und nachzuahmen. Es gelang ihnen, Holz- und Baumwollzellstoffe in einer Flüssigkeit aufzulösen und durch feine Düsen (Spinnbrausen) so zu pressen, dass ein Faden entsteht, der gehärtet und gesponnen werden kann. Die Weltproduktion an Kunstseide betrug im Jahre 1936 über 450 000 Tonnen; es ist dies 28mal so viel wie im letzten Vorkriegsjahre und mehr als das achtfache der jährlichen Weltproduktion an echter Seide. ho.