Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 7 (1921)
Heft: 17

Artikel: Die Seide
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-529861

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: 19.07.2025

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

Die Seide.

(Material zur Verwendung im volkswirtschaftlichen Unterricht.)

Seide, der edelste und schönste Webstoff, ist das Gespinst der Raupe eines Nachtschmetterlings, in welches sie sich zur Verpuppung einspinnt. Diese Raupen entstehen aus den grau-gelben Eiern (Grains), die das Weibchen des Seidenspinners (Bombix mori L.) im Herbst auf Stämme und Blätter des weißen Maulbeerbaumes legt. Die Grains sind außerordentlich leicht. Die 2—300 Stück, die ein Seidenspinnerweibchen legt, wiegen nur 0,2—0,3 Gramm. Im Frühjahr entschlüpfen ihnen aber kleine schwarze, behaarte Räupchen, die außerordentlich gefräßig sind. Bis zu ihrer Verpuppung, d. h. innert 30 Tagen, sind diese Raupen 8—9 cm lang geworden und sehen nun grauweiß und nackt aus. Jede hat inzwischen etwa 250 Gramm Maulbeerblätter verzehrt. Aus zwei auf der Unterlippe befindlichen Oeffnungen (Spinndrüsen) sondert die ausgewachsene Raupe einen zähflüssigen Stoff ab, der an der Luft erstarrt. Die beiden Fäden vereinigen sich zu einem einzigen. Innert 3—4 Tagen wickelt oder spinnt sich nun die Raupe in diesen sehr dünnen (Durchmesser: 0,013 bis 0,04 mm), aber 1000—3000 Meter langen Faden ein, den sie mit den Vorderfüßen zuerst in unregelmäßigen, nachher in sehr regelmäßigen Achterwindungen um sich windet. So entsteht die vielbegehrte Puppe der Seidenraupe (Cocon), das Rohmaterial für die ganze Seidenindustrie. Sie ist oval, innen glatt, außen weiß, gelblich oder grünlich und kraus behaart.

Um den Raupen das Einpuppen zu erleichtern, erbaut man ihnen einen Spinnwald oder Spinnhütten aus Reisig, Stroh usw., worin sie ihre Cocons befestigen. Die Raupenzucht wird vielfach als Nebengewerbe in den Häusern betrieben, oder aber in großen Zuchtanstalten, die jedoch mehr Krankheiten und Epidemien ausgesetzt sind. Bei der Raupenzucht richtet man das Hauptaugenmerk auf gesunde Nachkommenschaft und auf großen Seidenertrag. Schutz vor Nässe, Erhaltung möglichst gleichmäßiger Temperatur, sorgfältige Beseitigung der erkrankten Raupen, Darreichung trockener, gesunder Blätter, gute Lüftung und Reinlichkeit sind Grundbedingungen für eine erfolgreiche Raupenzucht. Eine einzige kalte Nacht kann die ganze Ernte vernichten.

Schon Eier des Seidenspinners bilden einen vielbegehrten Handelsartikel, können aber nur in den warmen Produktionsländern Absatz finden. Sie werden nach Unzen (32 Gramm) verkauft; auf eine Unze gehen etwa 32,000 Stück. Solange man sie in kühlen, trockenen Räumen (unter 18 Grad) aufbewahrt, schlüpfen sie nicht aus. Diese Konservierung der Eier ist notwendig, wenn z. B. die Maulbeerblätter noch nicht genügend entwickelt sind, oder wenn die Grains in andere Produktionsländer verschickt werden sollen, wo z. B. Krankheiten unter den Raupen die Einfuhr frischer Eier nötig machen.

Die Raupe, die sich eingepuppt hat, verharrt dort 2—3 Wochen in starrem Schlafe. Aber eines frühen Morgens schlüpft aus dem Cocon ein Schmetterling — der Seidenspinner — heraus, nachdem er mittels eines scharfen Saftes die Hülle durchbrochen und so den Zusammenhang des Coconfadens zerrissen hat, um den Verwandlungsgang von neuem zu beginnen.

Allein der Seidenzüchter behält nur die schönsten Cocons zur Nachzucht; die andern, die die Seide liefern sollen, werden 10 Tage nach der Verpuppung durch Wärme (über 60 Grad) getötet und kommen als begehrter Artikel in den Handel. Die Gesamtlänge des Fadens, aus dem das Gespinst des Cocons zusammengesetzt ist, beträgt über 3000 Meter. Allein die nutzbare Fadenlänge eines Cocons geht in seltenen Fällen über 600 Meter. Das äußere Fadengewirr und der innerste pergamentartige Teil sind zur Herstellung guter Seide nicht verwendbar. Nach der vorerwähnten Tötung der Puppe werden die Cocons vom Seidenzüchter sortiert. Die festesten, seidenreichsten und zum Abhaspeln tauglichen Cocons liefern das stärkste und schönste Material, die Organsin- oder Orsoyseide, aus welcher meist die Ketten der seidenen Gewebe hergestellt wird (sog. Kettenseide); Cocons mittlerer Güte liefern die Trama- oder Einschlagseide; von der geringsten Qualität der Cocons kommt die Pelseide.

Viele Cocons können aus verschiedenen Ursachen überhaupt nicht abgehaspelt werden, z. B. Doppelcocons (in denen sich zwei Raupen gemeinschaftlich eingesponnen haben), deren Fäden durcheinander gewirrt liegen, oder die Cocons, welche infolge Fäulnis der in ihnen gestorbenen Puppe

braune Flecken zeigen, ferner solche, die schimmelig geworden, von Insekten angefressen, vom Schmetterling durchbohrt, oder sonst schadhaft sind, endlich die Cocons kranker Raupen (sog. Choquettes). Diese finden mit den übrigen Abfällen Verwendung als Florettseide (d. h. Flockseide).

Der einfache Seidenfaden, der vom Cocon abgehaspelt wird, hat eine Dicke von 0,013 bis 0,026 mm Durchmesser und ist weiß bis hochgelb (je nach der Farbe der Cocons). Er ist äußerst leicht, auf ein Gramm gehen 2500—3600 Meter. Trotzdem weist er eine außerordentlich große Zähigkeit auf (die mittlere Reißlänge beträgt 32 km) und ist elastisch, er läßt sich um 15—20 % seiner natürlichen Länge ausdehnen.

Um die Fadenwindungen des Cocons, die durch eine leimartige Substanz verklebt sind, aufzuweichen, legt man die Cocons in heißes Wasser und rührt sie durch mechanisch bewegte Bürsten beständig um, wobei die lockern äußern Windungen mit dem Fadenanfang an den Bürsten hängen bleiben. Diese Abfälle geben die bereits erwähnte Florettseide.

Die von der Florettseide befreiten Cocons, deren Fadenanfang gefunden ist, verbringt man in einen Trog mit warmem Wasser, am Seidenhaspel befestigt, worin sie während des Abhaspelns frei schwimmen. Die Neuzeit hat auch für diese Arbeit verschiedene zweckmäßige mechanische Verfahren erfunden. Die bis zur Puppe abgehaspelte Seide heißt Rohseide, italienisch Grezza, französisch Grège.

Für die meisten Verwendungsarten, in der Weberei, Spitzenfabrikation, Strumpfwirkerei, Posamenterie, Stickerei 2c., muß die Seide gezwirnt werden, d. h. es müssen zwei oder mehrere Fäden durch Zusammendrehen vereinigt werden. Auch hierfür bedient man sich besonderer Maschinen.

Die gezwirnte Seide findet sich in ungemein verschiedener Beschaffenheit vor, je nachdem dazu bessere oder geringere, feinere oder gröbere Rohseide verwendet und stärker oder schwächer gezwirnt wird. Die zu Organsin verwendete Rohseide wird von 3—8 Cocons abgehaspelt, die Trama besteht aus 3—12 Fäden. Infolge der schwächern Zwirnung ist Trama weicher als Organsin, wodurch der Stoff die gewünschte Dichtheit erhält. Die Marabuseide wird aus drei Fäden weißer Rohseide wie Trama gezwirnt, dann gefärbt (ohne Kochen) und nachher nochmals stark gezwirnt. Die Pelseide wird nicht gezwirnt, sondern durch Zusammenlegen von 8—10 Coconfäden gebildet. Die Nähseide, 3—24 Fäden, ist stark, Häckelseide schwächer, Stickseide ganz schwach gezwirnt.

Die Seide ist so hygroskopisch, daß sie bis zu 30 % Feuchtigkeit aus der Luft aufnehmen kann, ohne eigentliche Nässe zu zeigen. In den meisten Fällen muß der der Seide eigene leimartige Ueberzug durch Kochen (Degumieren) entfernt werden. Die Seide, die weiß bleiben oder in zartesten Farben gefärbt werden soll, wird nach dem Kochen geschwefelt.

Die Florettseide muß in den Seidenspinnereien verarbeitet werden. Zuerst wird der Klebstoff durch Kochen entfernt, dann die Masse getrocknet, gekämmt und dann erst gesponnen. Obwohl die Florettseide der gehaspelten Seide nicht gleichwertig ist, findet sie ihrer Billigkeit wegen viel Verwendung, namentlich als Einschlagseide mit der Kette filierter Seide, oder als Kette für Halbseidenstoffe. Die Seidenspinnerei spielt namentlich in verschiedenen Teilen der Schweiz eine bedeutende Rolle.

Die beim Kämmen der Florettseide sich ergebenden Abfälle bilden das Material für die Bourettespinnerei (Stumba, d. h. „Seidenstumpe" im Volksmunde). Das Verfahren ist ähnlich wie in den Kammgarnspinnereien. Die letzten Abfälle finden Verwendung als Watte oder als Packmaterial.

Noch ein Wort über die Geschichte der Seide und Seidenindustrie. Schon 2000 vor Chr. war die Seide den Chinesen bekannt. Eine chinesische Kaiserstochter soll sie 150 vor Chr. nach Japan verbracht haben, von wo sie sich weiter unter den asiatischen Völkern verbreitete. Die Griechen scheinen die Seide durch den Kriegszug Alexanders d. Gr. kennen gelernt zu haben, durch sie kam sie nach Italien. Die prachtliebenden römischen Kaiser und alle Großen des Reiches trieben einen außerordentlichen Luxus in seidenen Geweben, die meist aus Indien und Persien kamen. Erst im 3. Jahrh. nach Chr. fing man in Italien an, aus Rohseide Gewebe zu verfertigen. Unter Kaiser Justinian brachten griechische Mönche aus dem Morgenlande die Kenntnis der Seidenzucht und in ihren hohlen Stäben die ersten Seidenraupeneier nach Konstantinopel. Durch die Araber gelangte die Seidenzucht nach Spanien und die Kreuzzüge verbreiteten sie in ganz Italien. Im 15. und 16. Jahrhundert waren Venedig und Genua die Hauptseidenplätze. Unter

Franz I. wurde Lyon der Hauptseidenplatz für Frankreich; durch das Edikt von Nantes verbreitete sich die französische Seidenindustrie nach Holland, England, Dänemark, der Schweiz und Deutschland, wie auch die Glaubensspaltung in der tessinischen Schweiz zur Verbreitung der Seidenverarbeitung nach der deutschen Schweiz beitrug, obwohl die Seidenindustrie dort schon lange vorher bekannt war.

Die Hauptproduktionsländer für Rohseide sind heute Italien, China und Japan, die zusammen wohl 5/6 der ganzen Seidenproduktion liefern. In der Seidenverarbeitung steht Frankreich obenan, dann folgen die Vereinigten Staaten und die Schweiz.

Schulnachrichten.

Zürich. Kommunistische Orthographie. Die Redaktion der „Neue Zürcher Nachrichten" erhielt von Hrn. Märki, Mitglied der kommunistischen Fraktion des Großen Stadtrates, folgende Zuschrift:

Zürich, 16. April 1921.

An die
Reaktion der Neuen Zürcher
Nachrichten.

Am letzten Samstag haben sie recht treckig in Eurer Zeitung geschrieben, ich sei natürlich auch dabei, als der erschte Bög verbrännt sei. Im muß brodestieren gegen eine solche Ferleumtung, denn der Bög ischt ohne mich verbrannt. Ich ferlange von ihnen, daß sie dafon in der Neuen Zürcher Nachrichten Mitteilung machen.

Emil Märki, Wagnerstraße 16
Mitglied des großen Stadtrates.

Luzern. Für den Kanton Luzern findet ein Turnkurs für die Lehrer vom 18.—23. Juli auf Seebodenalp statt. — Anmeldungen an Hrn. Frz. Elias, kantonaler Turninspektor, Reußbühl.

— Als Lehrer an die Sekundarschule in Hochdorf wurde anstelle des aus Gesundheitsrücksichten demissionierenden Hrn. Seb. Feßler gewählt Hr. J. Blum.

Die Gesamtschule in Greppen wurde wegen zu großer Kinderzahl in zwei Schulen getrennt.

— Erziehungsrätliche Aufgaben für das Schuljahr 1921/22:

1. Erziehung der Schüler zur Ordnung und Wohlanständigkeit.
2. Ursachen des heutigen materialistischen Zeitgeistes und dessen Bekämpfung in der Schule.

St. Gallen. * In der „Ostschweiz" ist mit überzeugenden Worten auf eine Erscheinung aufmerksam gemacht worden, die aller Beachtung wert ist. Schon heute ist es für manche, hauptsächlich kleinere Gemeinden schwierig, Lehrer zu erhalten, die auch die Organistenstelle übernehmen können. In den letzten Jahren sei nämlich im Lehrerseminar eine wahre Flucht der Seminaristen von der Ausbildung in der Kirchenmusik zu konstatieren. Der Präsident des kantonalen Zäzilienvereins bekräftigte diese Rüge in ihrem vollen Umfange.

— △ In grünem hoffnungsvollem Kleide ist Mitte April **„Mein drittes Schulbuch"**, herausgegeben von den 4 bekannten st. gallischen Methodikern erschienen; ein herbes Geschick ließ leider den unter den Autoren mit einem † versehenen Freund Adolf Schöbi, Flawil, diese Freude nicht mehr erleben. In unserer „Volksschule", der Stelle, wo methodische Neuerscheinungen besprochen werden, wird wohl eine kompetente Feder dieses wirklich prächtige und anregende St. Galler Schulbüchlein näher würdigen. Wir an diesem Platze danken den werten Kollegen von Herzen für das durch jahrelange Schularbeit erprobte neue Lehrmittel, das wie die Fibel und „Mein 2. Schulbuch" berufen ist, Wärme und Sonnenschein in die oft eintönige Lernarbeit hineinzutragen. Leider hat der Staat die Kosten zur Einführung in den st. gallischen Schulen vorläufig noch nicht übernommen und bleibt die Anschaffung Sache der Gemeinden. Wer nach den ersten zwei Büchlein dieser Verfasser schon unterrichten konnte, wie der Schreibende, sehnt sich förmlich nach diesem dritten! In den gegenwärtigen trüben Tagen, wo alles aufs Materielle eingestellt zu sein scheint, tun der Jugend solche Weggefährten not, welche ihr zeigen „wie wir uns alle helfen müssen in Drang und Armut dieser Zeit: durch Schaffen und Sparen, in gläubigem Wagen ohne Verzagen". Außerkantonalen, vorwärtsstrebenden Kollegen sei noch mitgeteilt, daß „Mein drittes Schulbuch" im „Fibelverlag Flawil" erhältlich ist.

— St. Galler-Oberländischer Erziehungstag. Ein solcher fand Sonntag den 17. April in Mels statt. Vormittags um 9 Uhr war feierlicher Hauptgottesdienst mit Festpredigt von hochw. H. Pfarrer Breitenmoser aus Appenzell, der über „Elternhaus und Elternsegen" sprach. Nachmittags um 2 Uhr war kirchliche Andacht für Frauen und Jungfrauen mit Ansprache von hochw. H. P. Niklaus O. Cap. über „Frauenapostolat von heute". Im Kapuzinerkloster war Ansprache für die Schuljugend, während Herr Lehrer U. Hilber aus Wil vor den Real- und Ergänzungsschülern im Schulhaus ein Pädagogikum hielt.

An der Festversammlung in dem von etwa 600 Männern und Jünglingen gefüllten „Löwen"-Saale sprachen hochw. H. Prof. Dr. Senti, St. Gallen, über „Die kathol. Familie und die Presse" und Herr Dr. Emil Buomberger in Rebstein über „Die kathol. Familie, der Staat und die Kirche". Zur Hebung der Tagung haben der titl. Zäzilienverein und die Musikgesellschaft Konkordia in bereitwilliger Weise ihre Mitwirkung zugesagt. Eine nachahmenswerte Erziehungstat war die zugunsten kathol. Rettungsanstalten im Kanton aufgenommene Kollekte, die den schönen Betrag von 208 Fr. erreichte. D.

— Kaltbrunn. Bibl. Geschichtskurs. Es war ein glücklicher Gedanke des neu erwählten, rührigen Präsidenten des kantonalen katholischen Erziehungsvereins, HHrn. Pfarrer und Redaktor Joseph Meßmer in Wagen, die Veranstaltung