© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Exotische Seidenspinner.

Von Dr. Chr. Schröder.

I.

Actias luna L.

(Mit einer Abbildung.)

Die Hunderttausende von Insekten, welche die Natur in unendlich mannigfaltiger Weise beleben, verhalten sich dem Menschen gegenüber meist gleichgiltig; einige allerdings vermögen seiner Kulturarbeit empfindlich zu schaden, und die allerzudringlichsten belästigen ihn selbst an seiner höchsteigenen Person; nur wenige nützen ihm direkt.

Die „Seiden-“ oder „Maulbeerraupe“, die Larve des *Bombyx mori* L., bemüht sich wohl nicht ganz vergeblich, den Abscheu, welchen die Sippschaft der Raupen durch die Missethaten der „Baumweißlinge“, „Ringelspinner“, „Nonnen“, „Graseulen“ und ihrer anderen würdigen Genossen auf sich lud, zu mildern. Besonders Italien und Frankreich verdanken ihr einen ausgedehnten, einträglichen Industriezweig, einträglich immer noch, wenn auch die Zeiten vorüber sind, in denen ein seidenes Kleid ein erkleckliches Vermögen darstellte.

Doch möchte ich jetzt nicht auf die Zucht des altbekannten *mori* eingehen, sondern die weiteren, in Europa und meist auch in Deutschland erfolgreich gezüchteten „Seidenraupen“ dem geehrten Leser in Wort und und Bild vorführen.

Man hat öfter geglaubt, daß die indischen und chinesischen Arten im stande sein würden, den Maulbeer-Seidenspinner, bis zu einem gewissen Grade, zu ersetzen, und man gab sich diesen Erwartungen um so bereitwilliger hin, als die Pflege der Maulbeerbäume, des einzigen Futters für die *mori*-Raupe, welches bisher, von neueren Versuchen abgesehen, zur Benutzung gelangen konnte, die ganze Zucht in mancher Beziehung zu einer umständlicheren macht. Diese Hoffnungen dürften nie ganz erfüllt werden können.

Keine der anderen Seidenarten scheint zunächst schon aus folgendem Grunde geeignet; die gewöhnliche Seide zu ersetzen. Um das Abspulen der Kokons zu ermöglichen, fügt man, da sich die Fäden nicht wie bei den Kokons der *mori*-Raupen durch die alleinige Einwirkung des kochenden Wassers lösen, Alkalien hinzu. Hierdurch aber wird der Glanz der Seide angegriffen, und die Seiden-Endchen verschiedener Kokons lassen sich nicht mehr in der Weise verbinden, wie es bei jener Art der Fall ist. Allerdings wäre es gewiß nicht von vornherein aussichtslos, ein Mittel zu finden, welches dasselbe Resultat zeitigen könnte, welches man bei der Abhaspelung der gewöhnlichen Seide erreicht hat; bekannt ist mir jedoch noch keins geworden.

Aber auch dann, wenn dieses Ziel erreicht sein wird, möchte die Seide, welche die Zucht jener anderen Arten liefert, derjenigen des Maulbeer-Seidenspinners nicht völlig gleichkommen. Das hindert aber durchaus nicht die vorzügliche Verwendbarkeit der ersteren Sorten zur Herstellung von Geweben, welche sich sowohl durch eine große Festigkeit, als auch durch ein sehr angenehmes Aussehen hervorheben, wie man nach hergestellten Proben mit Sicherheit urteilen darf. Es handelt sich also in Wirklichkeit bei jenen ausgedehnten Zuchtversuchen mit anderen Seidenspinner-Arten mehr um die Möglichkeit, die Seidenindustrie weiter auszubauen, als die trotz manchem Mißgeschick bewährte Art vom Maulbeerbaum durch eine andere zu ersetzen.

Und dieses Ziel scheint mir hoch genug, um all die Mühe und die zahlreichen Versuche zu verstehen, welche mit einer ganzen Reihe von Species unternommen worden sind und noch heute unternommen werden. Besonders deshalb möchte der Industrie mit diesen Arten eine glänzendere Zukunft erblühen, weil sie auch in jenen, selbst nördlicheren Gegenden gepflegt werden könnte, welche den gewöhnlichen Seidenbau nicht gestatten, und da manche derselben auf unseren gewöhnlichsten Laubarten prächtig gedeihen, Vorzüge genug, um ihre Kultur auf Grund der gemachten Erfahrungen in wiederholte, sorgfältigste Erwägung zu ziehen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Vor allem sind es indische und chinesische Arten, welche ich später eingehender zu behandeln haben werde, denen man schon seit der Mitte dieses Jahrhunderts besondere Aufmerksamkeit schenkte. Auffallenderweise berücksichtigte man die wertvollen, nordamerikanischen Vertreter fast gar nicht, obwohl doch das Übereinstimmende in Vegetation und Klima ein Gelingen ihrer Zucht auch in Europa kaum in Frage stellen konnte. In der That werden dieselben heute allerorten auch in Deutschland ohne jede Schwierigkeit gezogen.

Actias luna L., deren Biologie ich im folgenden skizzieren werde, scheint zuerst in Altona erfolgreich gezüchtet zu sein; sie stammt, wie bemerkt, aus Nordamerika. Wir besitzen nur eine einzige Verwandte in der Spanien (Kastilien) bewohnenden *Saturnia Isabellae;* dieser steht die *luna* in Gestalt und Färbung recht nahe. Das prächtig geformte Tier besitzt eine unvergleichlich schöne, zartgrüne, bei dem Männchen lichtgelblich angehauchte Grundfarbe, aus der auf jedem Flügel ein zierliches „Auge“ blickt, dessen glashell durchsichtiger Kern von einem feinen, weißen Ringe umsäumt wird, an welchen sich ein breiterer, chromgelber, wurzelwärts rötlich nuancierter anschließt, um endlich von einem scharfen, dunkelbraunen Saume, besonders nach innen zu, abgeschlossen zu werden.

Der Vorderrand der Oberflügel des Falters ist weich violettbraun gefärbt, die Breite der Färbung allmählich gegen die Flügelspitze verlierend; über dem Nacken des Schmetterlings vereinigen sich beide Streifen in breiter Binde derselben Farbe. Vom Vorderrande zieht ferner ein gleichgefärbter Strich bei dem Weibchen zum „Auge“ des Oberflügels, und auch die Beine sind in beiden Geschlechtern violett gefärbt. Der Körper des ♂ ist gelblich, derjenige des ♀ weißlich, beide stark wollig behaart. Die Zeichnung stellt ein Männchen dar; die Fühler des größeren Weibchens sind weniger breit gefiedert.

Der blaßbräunlich gefärbte, rings geschlossene Kokon, aus welchem der Falter zu neuem Leben entschlüpfte, findet sich zwischen einigen Blättern gesponnen; er zeigt sich fast durchsichtig und enthält verhältnismäßig wenig Seide, welche aber von vorzüglicher Qualität sein soll. Seine unregelmäßig ovale Gestalt und Größe läßt die Zeichnung erkennen.

Die Verfertigerin desselben, die *luna*-Raupe, nimmt aus weißgrauen, oft gefleckten bis fast schwarzen Eiern ihren Ursprung. Von ihrer ursprünglichen Länge von vielleicht 4 mm wächst sie in ungefähr fünf Wochen zu einer solchen bis fast 85 mm heran, um sich dann zu verpuppen und ihren Larvenzustand, während dessen sie eine gewisse Trägheit nie verleugnet, durch eine kürzere oder längere Puppenruhe zu beschließen. Manche Falter nämlich erscheinen noch in demselben Jahre nach ein bis zwei Monaten, vielleicht die Mehrzahl aber erst im nächsten Frühjahre; doch wird sie in den Vereinigten Staaten regelmäßig in zwei Generationen beobachtet, wodurch ja allerdings auch dort das Überwintern einzelner Puppen nicht gerade widerlegt ist.

Die erwachsene Raupe besitzt eine lichtgrüne Färbung von, ich möchte sagen, durchsichtiger Zartheit. Sie trägt auf den ersten fünf Segmenten je acht, auf den folgenden je sechs rote Warzen, welche, in ebenso viele Reihen geordnet, an der Spitze lichter und mit einzelnen Härchen besetzt sind. Auf den erstgenannten Segmenten zeigen sich die dorsal befindlichen beiden Reihen derselben mehr oder minder hervortretenden, fleischigen Höckern aufgesetzt. Seitwärts wird die Grundfarbe von einem gelblichen Längsstreifen unterbrochen, über welchem die licht umrandeten „Luftlöcher“ hervortreten. Der gelblichen Farbe des Seitenstreifens begegnen wir überdies in der Färbung des hinteren Segmentrandes wieder.

Die Raupe bringt das grüne Gewand sofort mit in das Leben; es möchte zunächst vielleicht von geringerer Reinheit sein, entfaltet sich aber bald durch die weiteren Häutungen — man zählt deren vier — zu seiner späteren Pracht. Ich habe leider, durch sonstige Arbeiten zu sehr in Anspruch genommen, den Entwickelungsgang nicht in seinen Einzelheiten notieren können und schalte deshalb, der Vollständigkeit halber, eine Beschreibung desselben ein, welche ich zufällig im „Naturalienkabinett, Grünberg“ (No. 5, 1894), bemerke; sie scheint mir exakt.

Es heißt dort in freier Wiedergabe: Die auskriechenden Räupchen sind weiß behaart.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Actias luna L.

Originalzeichnung für die *„Illustrierte Wochenschrift für Entomologie"* von Dr. Chr. Schröder.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Nach der ersten Häutung zeigen sich meist gelbe Warzen am Körper; auf dem ersten Ringe, wie auch zwei auf dem zweiten und dritten und eine in der Mitte des vorletzten Ringes, besitzen dieselben eine schwarze Färbung. Nach der zweiten Häutung zieren den Körper der Raupe in sechs Reihen angeordnete Warzen, welche gleichsam zwei Höckerreihen auf dem Rücken bilden. Die ersten drei Ringe tragen größere Warzen; diese, sowie zwei Reihen Rückenwarzen zeigen schwarze Spitzen und sind mit einzelnen steifen Härchen besetzt. Die Raupen nach der dritten Häutung lassen nunmehr sechs Reihen gelbroter Warzen erkennen, auf welchen einzelne schwarze Härchen stehen. Bei einzelnen Stücken nehmen diese Warzen schon beim Herannahen der letzten Häutung die mehr kirschrote Färbung wie bei der erwachsenen Raupe an.

Diese Farben-Entwickelung der Warzen, welche uns wegen der verwandten Verhältnisse bei den einheimischen Saturnien gerade nichts Überraschendes bietet, verdient hervorgehoben zu werden. Möglicherweise ließen sich an diese Erscheinung im Vergleiche mit derselben bei den mancherlei ähnlichen Raupenarten interessante Betrachtungen knüpfen; ich komme hierauf vielleicht später zurück.

Als Futter der *luna*-Raupe findet sich meist der Walnußbaum angegeben, und es ist nicht zweifelhaft, daß sie bei dieser Nahrung hier vorzüglich gedeiht. Die amerikanische Litteratur weist aber für drüben eine ganze Reihe von Futterpflanzen für sie nach; die *luna* ist demnach recht polyphag zu nennen. Folgende Pflanzen finde ich angegeben: *Juglans cinerera, Carya porcina, Quercus, Platanus, Liquidambar, Fagus, Betula, Salix, Ostrya virginica, Castanea.* Ich selbst fütterte ein Gelege mit Eiche und erzielte auch einige Puppen; doch läßt die hohe Sterblichkeit der Raupen diese Nahrung nicht empfehlenswert erscheinen.

Mit Walnuß wird die Zucht jedenfalls sehr leicht sein. Sie bietet überdies des Fesselnden so viel, daß sie auch dem reinen Liebhaber äußerst zu empfehlen ist, zumal es durchaus keine Schwierigkeiten macht, in den Besitz von Eiern zu gelangen. Diese Art wird auch dann noch einen besonderen Wert für den Züchter bewahren, wenn es nicht gelingen sollte, sie in größerem Maßstabe zu gewinnen und ihre Seide vorteilhaft technisch zu verwerten.

Parasiten, insbesondere die Parasiten des Menschen aus der Klasse der Insekten.

Von **Schenkling-Prévôt.**

(Mit Abbildungen.)

„Die Zeiten sind vorbei, in denen die zoologische Wissenschaft eine nur beschreibende war. Was als ihre Aufgabe uns heute vorschwebt, ist die Erkenntnis der gesamten Lebensgeschichte der Tiere, und diese umfaßt natürlich deren Stellung in dem Haushalte der Natur, umfaßt also auch, um bei unseren Schmarotzern zu bleiben, die ganze Summe der Beziehungen, die zwischen denselben und den Geschöpfen obwalten, welche sie beherbergen,“ so sagt Leuckart im Vorwort zu seinen „Parasiten des Menschen etc.“, und auch wir wollen dieses Leitwort eines Mannes, der sein Leben und seine ganze Geisteskraft der Erforschung der Schmarotzer gewidmet, und welchem vorwiegend die heutige Parasitenkunde Form und Wesen verdankt, unserem Aufsatz vorausschicken.

Wie in allen Zweigen der Tierkunde innerhalb der letzten zehn Jahre große Fortschritte erzielt sind, so auch in der Kenntnis der tierischen Parasiten des Menschen. Noch vor wenigen Jahrzehnten war die Parasitenkunde eine von der übrigen zoologischen Wissenschaft abgesonderte Specialität, die ihre eigenen Wege ging und in der Beschreibung und Klassifizierung der Parasitenformen ihre höchste Aufgabe fand; heute repräsentiert sie eins der interessantesten Kapitel aus der allgemeinen Naturgeschichte der Tiere, welches uns,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Schröder Christian

Artikel/Article: Exotische Seidenspinner. I. 373-376