Am andern Morgen gab es wieder 3 Stück, und innerhalb 3 Tagen war die ganze Gesellschaft bis auf ein Exemplar, das als verdorrte Raupe im Cocon lag, geschlüpft. Nachdem ich etwa 1 Dutzend Falter gespannt und für meine Sammlung noch ein extra schön gezeichnetes Paar reservirt hatte, beschloss ich, den Versuch einer Copula zu machen, neugierig, ob die gelegten Eier überwintern oder ob die Räupchen noch schlüpfen würden. Ich setzte mehrere ♂ und ♀ zusammen, eine Copula habe ich indess nicht beobachtet. Am dritten Tage fingen die ♀♀ an abzulegen und nach 8 Tagen zeigten die Eier oben einen kleinen Eindruck. Schon hoffte ich auf junge Raupen und machte mir Sorgen wegen des Futters. Doch die Eier schrumpften von Tag zu Tag mehr ein, ein Zeichen, dass dieselben nicht befruchtet waren.

So lange ich nun sammle, habe ich noch nie eine zweite Generation von *Dasych. Pudibunda* gezogen, und recht interessant wäre es mir zu vernehmen, ob vielleicht einer unserer Herren Mitglieder schon ähnliche Erfahrungen gemacht hat, und bin für etwaige Mittheilungen sehr dankbar. Einzelne Exemplare von *Fagi*, *Melagona*, *Trimacula* sind mir schon verschiedene Male im selben Jahre geschlüpft, aber dies waren nur immer vereinzelt Exemplare, niemals eine ganze Zucht. Im Jahre 1889 fand ich am 6. Oktober in Melatun bei Cöln eine ganze Gesellschaft ausgewachsener Raupen von *Vanessa Jo*, die auch in 20 Tagen den Falter lieferten, aber ich hörte, dass ich nicht der einzige war, der in demselben Jahre eine zweite Generation von *Jo*-Raupen gefunden hatte.

Jul. Breit—Düsseldorf.

Ueber die Cultur und Verwerthung der asiatischen Eichenspinnerseide der *Antherea pernyi* und *Yama-mai*.

Der hohe Werth des Produktes des Maulbeerspinners *Bomb. mori*, die Schönheit der Seidenfabrikate, von keinem Gespinnste bisher erreicht, haben von jeher die Augen der Interessenten auf das Vaterland der Raupe hingezogen, auf Japan und China. Hier fand man neben dem Maulbeerspinner auch noch andere Spinner von Seidencocons, deren Werth in ihrer Heimath schon seit Tausenden von Jahren erkannt und gewürdigt worden ist.

In Japan fand man den schön grün glänzenden Cocon der *Yama-mai* und in China das Gespinnst der *Antherea pernyi*, *mylitta*, und andere. Die Zucht, wie sie in Japan betrieben wird, hat Lieutenant Bavier ausführlich mitgetheilt und gilt auch heute noch, sowohl für *Yama-mai*, als auch *Anth. pernyi* und die übrigen Arten und kann zugleich als Anleitung dienen, wie die Zucht in Deutschland betrieben werden müste.

Als im Jahre 1437 die Insel Fathio von den Japanesen in Besitz genommen wurde, fand man dort das Gespinnst der *Yama-mai*-Raupe vor, welches von den Einwohnern zu starken, unverwüsthlichen Stoffen verarbeitet wurde. Im Laufe der Zeit breitete sich die Zucht dieser Raupe immer weiter aus und wird heute vor-

herrschend in den Provinzen Sinshui und Mino betrieben, wogegen die Zucht des Maulbeerspinners in den Provinzen Koshui, Totomi und Mikomi vorherrscht. Sinshui nimmt in Bezug auf die Cultur von Yama-mai die erste Stelle ein und ist Fouroumaya der Hauptstapelplatz. Der grösste Theil der Seide wird in Japan, ungefärbt und roh verarbeitet, selbst getragen, und ist die Ausfuhr so gering, dass sie jährlich 2—300 Ballen nicht übersteigt.

Die schöne, grüne, mit einem weissen Längsfrich gezeichnete Raupe hat seitlich 3—4 silberhelle Punkte und ist vom Blatt der Futterpflanze kaum zu unterscheiden. Die Futterpflanze ist sehr mannigfaltig, aber stets aus der Familie der Eiche: *Quercus serrata*, *dentata*, *bergeri*, *glauca* etc.; bevorzugt von der Raupe wird *Quercus serrata*.

Die Raupe hat von den Vögeln und Insekten viel zu leiden, welche oft mehr als die Hälfte derjenigen töten und verzehren, welche wild in den dortigen Wäldern vorkommen. Die Cocons dieser wilden Raupe werden Nachts bei Fackelschein von den Zweigen genommen, da sie am Tage so sehr dem Blattwerk ähneln, dass man sie nur schlecht erkennen kann und nur bei Licht sich glänzend davon unterscheiden. Einträglicher wird die Zimmerzucht betrieben, welche 50 pCt. mehr einträgt. Lange Tische, unter welchen Gefässe mit Wasser stehen, haben eine Platte, welche vielfach durchbohrt ist. Durch diese Löcher werden Eichenzweige gesteckt, so dass die Enden in das darunter stehende Wasser reichen, damit sie frisch bleiben, bis die Raupen die Blätter abgefressen haben. Alle 2 Tage wird das Wasser erneuert, und mindestens alle 3 Tage das Laub, indem man frische Zweige neben die alten setzt. Durch den frischen Duft des Laubes angelockt, eilen die Raupen schnell auf den frischen Zweig; darauf nimmt man den alten, kahl gefressenen fort.

Gegen Kälte und Regen wissen die Thierchen sich selbst zu schützen, dagegen schadet ihnen Wind und Hitze mehr. Auch pflanzt man wohl die Zweige in feuchte Erde so, dass sie durch die durchlöchernte Platte eines niedrigen Tisches gehen. Die Raupe häutet sich 4 Mal und hat, bei genügendem Futter, zu ihrer Entwicklung etwa 60 Tage nöthig.

Das Spinnen des Cocons nimmt annähernd 5 Tage in Anspruch, und kommt der Schmetterling ungefähr nach 30 Tagen zum Ausschlüpfen. Um eine genügende Anzahl gut befruchteter Eier zu bekommen, sperrt man eine Anzahl Männchen und Weibchen in eine Kiste, die von innen nicht glatt gehobelt ist, öffnet dieselbe nach 4 Tagen gegen Abend, worauf die Männchen fortfliegen und die Weibchen zurückbleiben, um an den Wänden ihre Eier abzusetzen. Diese bewahrt man in luftigen Säckchen an einem kühlen, trockenen Orte auf. Im Mai, wenn die Eiche ihr Laub treibt, streicht man auf festes Papier eine dünne Masse klebrigen Mehlteiges und befestigt hiermit die Eier auf das Papier, hängt die Streifen an die Eichenzweige, und nach einigen warmen Tagen kriechen die Rüpchen aus der Hülle und benagen gierig die Blätter. Während der Häutung nehmen die Raupen keine Nahrung, und muss man sich sehr hüten, sie dann zu berühren.

Das Spinnverfahren ist genau wie das bei *Bomb. mori*. In heissem Wasser, dem etwas Soda zugesetzt ist, wird die Puppe getötet und dann der Faden des Cocons einzeln auf den Haspel gezogen, nicht 4 oder 5 zusammen wie bei *B. mori*.

Was im Vorstehenden über die Zucht von Yama-mai gesagt worden ist, das gilt im Allgemeinen auch von *Anth. pernyi*, in der Verwerthung der Seide steht diese jedoch hoch über der ersteren.

Nachstehendes giebt ein Bild von der Ausdehnung der Eichenspinnerzucht in Asien, über den Export und die Nutzbarmachung der Seide.

Schon seit undenklicher Zeit blüht in China die Eichenspinnerzucht, und wenn auch die Manipulationen beim Spinnen und Weben die allerprimitivsten sind, so hat doch das Produkt, seiner Dauerhaftigkeit wegen, die grösste Verbreitung erlangt. Besonders sind es die beiden Provinzen Chantung und Shinking (Mandschurei), welche am meisten produzieren, und zwar Shinking meist für den Export, während Chantung selbst grosse Webereien hat, worin die Seide roh verarbeitet und unter dem Namen Chantung Pongées in China selbst getragen wird. Diese naturfarbenen Stoffe von unverwüsthlicher Stärke und relativer Billigkeit werden dort von jedermann getragen, und seit 40 Jahren auch vom Ausland mehr und mehr begehrt.

Ihre Billigkeit bedingt natürlicher Weise auch eine einfache Behandlung des Fadens und in der Weberei, dafür können die Stoffe aber auch keinen Anspruch auf Gleichheit des Fadens und Schönheit der Farbe machen, dienen also nicht wie in Europa dem Luxus, sondern dem täglichen Gebrauch des gewöhnlichen Mannes.

Ende der 50er Jahre wurden Versuche gemacht, die Chantung Pongées nach Europa einzuführen, allein die obenerwähnten Mängel haben eine grössere Verbreitung verhindert. Eingestehen muss aber jeder: »Stark ist der Stoff!«

Das chinesische Spinnverfahren ermöglicht es, den Cocon bis auf den letzten Rest abzuhaspeln; ich erwähne dieses ausdrücklich, da in Europa vielfach die Meinung verbreitet ist, dass der Rest der Cocons oft bis zu 40pCt. zu Zupfseide d. h. Chappe verarbeitet werde. Lister in England, der Besitzer einer der grössten Peluche- und Sealskinfabriken, benutzt die ganzen Cocons der übrigen Eichenspinner zur Chappefabrikation. Dazu ist der Cocon der *Antherea pernyi* viel zu schade.

Im Vergleich zu *Bomb. mori* ist der Eichenspinner viel nutzbringender. Erstens bedarf es zu seiner Ernährung nicht besonderer Anpflanzungen der Futterpflanze; dann hat der Coconfaden eine Länge von 3—400 m, und endlich sei bemerkt, dass man jährlich 2 Generationen züchten kann, wovon die zweite Generation die bedeutendste ist. Diese Cocons lassen sich ohne Mühe den Winter durch aufbewahren, und dadurch fällt deren Verarbeitung in eine Zeit, wo Tausende von Händen ruhen, und also die Löhne am billigsten sind.

Man braucht also die Puppe im Cocon nicht gleich zu töten, denn erstens spinnt sich der Faden der frisch getöteten Puppen viel besser ab, und zum

andern dient die frische Puppe den Chinesen als wichtiges Nahrungsmittel, was nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Unter Beachtung dieser Umstände stellt sich das Kilo abgehaspelter Seide auf nicht mehr als M. 2,50 d. h. ungezwirnt und ungefärbt, wie sie zu den Pongées gebraucht wird. Das Spulen und Weben kostet höchstens M. 1,80 pro Stück von 20 m Länge und 50 cm Breite.

Dieses zu erreichen ist nur dadurch möglich, dass Cultur und Industrie sich aufs innigste einander anpassen, und man muss dazu bedenken, wie wenig Anforderung an die Schönheit des Produktes gemacht wird.

Chantung mit seinen 32 Millionen Einwohnern bringt die Sommercocons Mitte Juni und die Herbstcocons Mitte September zu Markte.

Jedes Dorf hat seinen bestimmten Markttag, und finden die Käufer in der Saison stets Züchter mit Mengen von 10—100 Kilo am Platze.

Von hieraus gehen die Cocons auf die Centralmärkte, wo gleichzeitig grosse, primitive Spinnhäuser errichtet sind. Die aus den Webedistrikten kommenden Käufer engagiren 20—30 Spinnerinnen, miethen in den Spinnhäusern einen Raum für die Dauer der Saison und kaufen vor der Thüre des Hauses auf dem dort errichteten Markte das entsprechende Quantum Cocons. Nachdem dieselben verarbeitet sind, werden die Arbeiter entlassen, der gemiethete Raum wieder an den Eigenthümer abgetreten, und der Händler zieht mit der Seide in die Heimath, um dort weben zu lassen. Die meisten Züchter ziehen jedoch vor, selbst den Faden zu spinnen und zu verweben, statt die Cocons auf die Märkte zu bringen. Es sei noch bemerkt, dass in China hauptsächlich das Trocken-spinnverfahren üblich ist, weil auf diese Weise mehr Seide zu erzielen ist, da im Wasser der Cocon sich leicht mit Wasser füllt und dann nur noch Werth für Chappe haben würde.

Während wir so in China eine tausendjährige Seidenkultur vorfinden, muss man sich doch billig wundern, dass diese Cultur in all den Jahren keine höhere Stufe erreicht hat; und als in der Mitte dieses Jahrhunderts Europa in nähere Beziehungen zu Asien trat und in das bis dahin verschlossene Reich der Zöpfe eindrang, da war das Erstaunen aller Fachleute sehr gross, dort so ausgedehnte Landstriche zu finden, in welchen Seide gezogen und verarbeitet wurde, nicht weniger erstaunt waren sie jedoch zu sehen, auf welcher niedrigen Stufe dieses Verfahren stand.

Von Deutschland waren es hauptsächlich die Crefelder Kaufleute, welche muthig in die Thore des himmlischen Reiches eindrangten. Viele Versuche, zuerst die chines. Bomb. mori Seide für den europäischen Markt und die europäische Fabrikation zu verwenden, schlugen anfangs fehl, und nur nach und nach fanden die Fabriken Verwendung für chin. Seide bei billigen Geweben, sehr zum Verdruss der Arbeiter, welche von dem schlechten Faden schöne Waaren herstellen sollten und auch gerne wollten, es ging aber absolut nicht.

Fortsetzung folgt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1893

Band/Volume: [7](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Ueber die Cultur und Verwerthung der asiatischen Eichenspinnerseide der Antherea pernyi und Yama-mai 66-69](#)