



Über die Bucht exotischer Schmetterlinge.

Von Stadtrat Kößler.

Der erste exotische Schmetterling, welcher in Europa gezüchtet worden, ist der Seidenspinner, *Bombyx Mori*, welcher in China und Japan seine Heimat hat. Schon 2000 Jahr vor Christi Geburt soll Seidenbau und Seidenmanufaktur in China betrieben worden sein.

Bei den Griechen spricht zuerst Aristoteles von der Seide und der Seidenraupe, und es scheint Alexander der Große durch seinen Feldzug diese Kenntnis vermittelt zu haben. Ward nun schon bei den Griechen die Seide ein beliebter Gegenstand des Luxus, so spielte sie bei den Römern eine viel größere Rolle, und trotz wiederholter Verbote gegen das Tragen seidener Kleider nahm dieser Luxus immer mehr überhand. Vielleicht schon unter Kaiser Tiberius, sicher aber um das Jahr 220 n. Chr. wurde Rohseide nach Italien gebracht und dort zu halb- und ganzseidenen Stoffen verarbeitet.

Im Jahr 555 n. Chr. unter der Regierung des Kaisers Justinian brachten persische Mönche Seidenraupeneier und Maulbeersamen aus Serinda nach Konstantinopel, und es soll, da die Ausfuhr von Seidenraupeneiern bei Todesstrafe verboten gewesen, der Transport derselben durch die gedachten Mönche in hohlen Spazierstöcken erfolgt sein.

Infolge dieser That erblühte bald in jeder griechischen Stadt der Seidenbau. Im achten Jahrhundert gelangte der Seidenbau durch die Araber nach Spanien, im Jahr 1130 kam er nach Sizilien und breitete von da sich bald über Florenz, Bologna, Venedig und Mailand aus; Venedig spielte aber im 15. und 16. Jahrhundert in der Seidenindustrie die erste Rolle. Nach Frankreich soll der erste Maulbeerbaum 1268 gekommen sein; 1345 bestanden in Marseille und Montpellier Seidenmanufakturen und unter Ludwig XI. und dessen Nachfolgern fand der Seidenbau kräftige Unterstützung. 1667 übertraf Frankreich in der Seidenindustrie alle Länder, bis dieselbe durch

die Auswanderung der Hugenotten einen starken Stoß erhielt und nun auch über andere Länder Europas sich verbreitete.

In Deutschland war die Seide schon sehr früh bekannt durch den Handel, den die Ostseereiche über Kiew mit den Völkern am schwarzen Meer trieben. Im zehnten Jahrhundert wurde Seide in Mainz verwebt, und bald erblühte in Augsburg, Nürnberg und andern Orten eine bedeutende Seidenindustrie; in Berlin gab es 1580 sehr viele Seidenmanufakturen.

Die ersten Raupen zur Zucht scheinen 1599 nach Deutschland gekommen zu sein; 1670 bildete sich in Bayern die erste Seidenbau-gesellschaft, und unter Friedrich II. erblühte das Seidengewerbe in der Mark, bei Halberstadt, Magdeburg und in Pommern, gewann indes keinen festen Boden und verfiel wieder während der Napoleonischen Kriege.

Erst in neuester Zeit wurde dieser Industriezweig von neuem angeregt, kam indes zu keiner rechten Entwicklung, da die in den 1850er Jahren aufgetretene Raupenkrankheit die europäische Produktion um mehr als die Hälfte verminderte und von weiteren Bemühungen abhielt. Gegenwärtig ist die europäische Seidenzucht hauptsächlich in Italien, Spanien, Portugal, Griechenland und der Türkei, in einigen Teilen Frankreichs und Osterreichs, in Südrußland und der Schweiz (Tessin und Graubünden) entwickelt.*)

Die Produktion betrug im Jahre 1874 an Kilogrammen in Italien 2 860 000, in Frankreich 731 000, Spanien 140 000, in der europäischen Türkei 369 000, in Griechenland 13 000, in der asiatischen Türkei 170 700, in Georgien, Persien und Choresan 400 000, weiter der Export aus China 3 680 000, aus Japan 550 000, Kal-kutta 425 000, zusammen 9 339 300 Kilogramm.

Was nun die Naturgeschichte des Seidenspinners selbst anbetrifft, so ist der Schmetterling 32—38 Millimeter breit, mehlweiß oder perlgrau, mit blaßgelbbraunen Querstreifen auf den Flügeln und schwärzlich gekrümmten Fühlern. Das Ei des Seidenspinners ist oval, flach gedrückt, 1—1½ Millimeter lang, schiefergrau, ins Bläuliche, Violette oder Grünliche spielend; es überwintert.

Die ausschlüpfende Raupe ist schwarzbraun gefärbt, wird aber nach der ersten Häutung perlgrau, ins Bräunliche oder Gelbliche neigend. Einige Rassen sind schwärzlichgrau oder samtischwarz oder am ganzen Körper dunkelquergestreift. Der erste Körperring besitzt auf der Rückenseite einen Hautzapfen (Sporn) und vom Kopf bis zu diesem Zapfen verläuft ein bläulichgraues Band, dem Rückengefäß oder Herzen entsprechend. Auf der Rückenseite des dritten und achten Ringes finden sich zwei halbmondförmige Flecken, welche aber bei einzelnen Rassen fehlen. Die Spinnndrüsen der Raupe bestehen aus

*) Auch am Rheine existiert ein Verein für Dienen- und Seidenzucht. Dr. Kr.

einem vielfach gewundenen Schlauch, dessen hinterer Teil die Seidenmaterie absondert, welche im mittleren weiteren Teil angesammelt und zur Zeit der Einspinnung durch dünne Ausführungsgänge zu der im Kopf gelegenen Spinnwarze und von da aus dem Körper geleitet wird. Die Raupe häutet sich viermal und hat fünf Fressperioden in der Dauer von je 4—8½ Tagen, welche durch die je 1—1½ Tag dauernden Häutungen unterbrochen werden. 30—35 Tage nach dem Auskriechen ist die Raupe spinnreif. Indem sie die an der Luft sofort zu einem Faden erhärtende Spinnmaterie austreten läßt und dabei mit dem Kopfe Bewegungen ähnlich einer ∞ macht, legt sie um sich herum Fadenwindung an Fadenwindung, und in kurzer Zeit ist sie von einem dichten Seidengespinnt (Cocon), aus einem einzigen langen Faden bestehend, eingeschlossen. Der Cocon ist länglich oval, bei den einheimischen Rassen strohgelb, bei den japanesischen Rassen grünlich, bei den Weißspinnern weiß. Durch Kreuzung dieser verschiedenen Rassen erhält man goldgelbe und andere Nuancen. Acht Tage nach dem Einspinnen verpuppt sich die Raupe im Cocon, und nach weiteren acht Tagen schlüpft der Schmetterling aus, indem er den Cocon durchbohrt. Sehr bald darauf beginnt die Paarung, welche sechs bis acht Stunden dauert. Nach derselben legt das Weibchen in wenigen Tagen 200—300 Eier, worauf die Schmetterlinge sterben. Die gelben Eier werden bald dunkler und schließlich grau, unbefruchtete Eier bleiben gelb und vertrocknen. Bei den sogenannten Zweispinnern kriechen die Käupchen noch in demselben Sommer aus und machen eine zweite Generation durch. Man kann solches vorzeitige Auskriechen durch den elektrischen Funken, Reibung mit vegetabilischen Fasern, andauernde Abkühlung, momentane Erwärmung auf 50° C. oder durch kurze Einwirkung von Schwefel-, Salpeter- oder Salzsäure hervorrufen.

Bei der Seidenzucht werden die sorgfältig überwinterten oder aus Japan importierten Eier (grains) im Brutzimmer bei 19° R. ausgebrütet und die zuerst auskriechenden Käupchen zur Eiergewinnung besonders gepflegt. Man füttert sämtliche Raupen auf Hürden zwischen Gestellen und hat für Reinlichkeit, gleichmäßige Wärme und Lüftung zu sorgen. 15 gr Grains liefern 14—20 000 Raupen. Der eine, massive Faden, welchen die Raupe erzeugt, ist circa 3700 Meter lang. Die Raupe fertigt zuerst ein lockeres, grobes, durchsichtiges Gespinnt (Floßseide) und innerhalb desselben den dichten, eisförmigen, 35—36 Millimeter langen Cocon von 20—25 Millimeter Durchmesser, dessen innerste Schicht von pergamentartiger Beschaffenheit ist. Da nun weder diese letzte Schicht, noch das äußere, lose Fadengewirr technisch nutzbar ist, so erhält man von dem einen Faden, aus welchem das ganze Cocon besteht, nur 300—600, seltener 900 Meter brauchbare Seide. Von frischen Cocons wiegen durchschnittlich 540 (von den größten 360, von den kleinsten 1200) ein Kilogramm, während

von dem einfachen Coconfaden 2570—3650 Meter ein Gramm wiegen. Dieser Faden ist bemerkbar abgeplattet, von 0,013—0,026 Millimeter Dicke, läßt sich um 15—20 Proz. ausdehnen und reißt bei einer Belastung mit 43,62 Kilogramm pro Quadratmeter ($\frac{1}{3}$ der Festigkeit des besten Eisendrahtes).

Da der auskriechende Schmetterling mittelst eines durch den Mund abgesonderten Saftes den Cocon befeuchtet, erweicht und durchbohrt, so muß die Puppe vor dem Ausschlüpfen des Schmetterlings getötet werden. Dies geschieht in einem Backofen oder in einer geheizten Kammer bei einer Temperatur von 57—75° C, häufiger und vorteilhafter aber durch Wasserdampf, indem man die Cocons nach dem Abpflücken der Flockseide in locker geflochtenen Körben etwa zehn Minuten auf einen Kessel mit kochendem Wasser setzt und dann trocknet. Nachdem die Cocons alsdann sorgfältig sortiert sind, werden sie abgehaspelt. Man legt sie, wie ich selbst bei meiner Anwesenheit in Niva am Gardasee gesehen habe, in heißes Wasser und schlägt sie mit einem kleinen Besen, oder tränkt sie in Netzbeuteln mit warmem Wasser und schüttelt sie dann, um auf die eine oder andere Weise den Anfang des Coconfadens, der sich an die Reiser oder Netzmaschen anhängt, zu finden. Die Cocons werden dann in warmes Wasser gebracht und die Fäden von 3—8, selbst von 15—20 Cocons, je nach der Stärke der darzustellenden Seide, vereinigt, indem man sie durch gläserne Ringe leitet. Mittelft des vom Wasser erweichten Seidenleims kleben die Coconfäden zusammen und bilden, ohne eine Drehung erhalten zu haben, einen starken Seidenfaden, der sofort auf einen Spindel gewickelt wird. 10—16 Kilogramm frische, grüne Cocons, oder 7—9 Kilogramm gebadene geben 1 Kilogramm gehaspelte Seide, was auf 1 Cocon 150—180 (selbst bis 240) Milligramm oder $\frac{1}{3}$ vom Gewicht des ganzen Cocons mit der Puppe beträgt.

Zuletzt will ich noch die Krankheiten erwähnen, welchen die Seidenraupe ausgesetzt ist, und welche den Seidenraupen sehr gefährlich sind. Die gefährlichste dieser Krankheiten ist die Fleck- oder Körperchenkrankheit (Péorine, Gattine), hervorgebracht durch einen Schmarogerpilz (*Nosema bombycis*), der seit 1857 die Zuchten Südeuropas fast vollständig vernichtete; sie ist erblich, wird aber jetzt durch eine Methode, pilzfrieie Eier zu erziehen, bekämpft, und wie es scheint, nicht ohne Erfolg, da man in den letzten Jahren von einem seuchenartigen Auftreten dieser Krankheit nichts wieder gehört hat. Weitere Krankheiten sind die Schlaffucht (Flacherie), die Kalksucht (*Muscardino*), durch einen Schimmelpilz (*Botrytis Bassiana*) hervor gebracht, die Fett- oder Gelsucht und die Schwinducht.

Als, wie bereits erwähnt, die erstgedachte Krankheit große Verheerungen unter den Seidenzuchten anrichtete, sah man sich in der Befürchtung, daß die Seidenraupen ganz aussterben könnten, nach einem Erfolge derselben um, und man stellte Zuchtversuche mit anderen

exotischen Spinnern, deren Raupen einen dem Cocon des Seiden-spinners ähnlichen Cocon fertigen, in Europa an.

Diese Spinner sind

- 1) der Nilanthusspinner (*Saturnia Cynthia*),
- 2) der Eichenseidenspinner (*Antherea Pernyi*),
- 3) der Eichenseidenspinner (*Antherea Yamamai*).

Der Nilanthus- oder Cynthiaspinner, dessen Raupe (Fagararaupe) vom Laub des Götterbaumes (*Ailanthus*) und des Ricinus lebt, ist aus Assam eingeführt worden. Ich habe diesen Schmetterling bereits 1866 aus Eiern, die ich von Leipzig erhielt, gezüchtet und zwar mit Ricinus, da damals Götterbäume hier nicht vorhanden waren. Infolge dieser Züchtung ließ ich mir aus Altenburg ein Duzend kleiner Götterbäumchen kommen, die ich in einem damals von mir ermieteten Garten anpflanzte, die ich aber, als ich diesen Garten aufgeben mußte, teils verkaufte, teils verschenkte, teils behielt. Das einzige davon noch übrige Exemplar steht noch in meinem Garten und hat der Stamm eine Stärke von 25 Centimeter und eine Höhe von 10 Meter erreicht. Die Raupe ist eine interessante Erscheinung; sie ist mit vielen stachelartigen Spitzen versehen und hellgrün, sowie mit weißlichem Puder bestäubt. Bei der ersten Züchtung schlüpfen die Schmetterlinge im November aus, ungeachtet ich die Puppen in einem ungeheizten Zimmer aufbewahrt hatte; es gelang mir aber nicht, die Schmetterlinge zur Begattung zu bringen und folgere ich daraus, daß nur die Schmetterlinge, welche in der Puppe überwintern und im Frühjahr auskriechen, zur Fortpflanzung geeignet sind. *) Die im vorigen Jahre gezüchteten Raupen haben sich erst im September verpuppt und werden jedenfalls erst im Mai ausschlüpfen, da der Götterbaum vor Ende Mai kein Laub zu erhalten pflegt.

Die beiden Eichenseidenspinner (*Antherea Pernyi* und *Antherea Yamamai*) sind in China und Japan heimisch und leben daselbst auf Eichen. Die Aufzucht dieser Spinner gelingt aber nur im Freien und ist deshalb mit großen Schwierigkeiten verbunden. Ich habe vor ungefähr acht Jahren Raupen von *Pernyi* aus Eiern gezogen und (aber nicht im Freien) zum Teil bis dahin, daß sie völlig ausgewachsen waren, gebracht, es erfolgte aber die Verpuppung nicht, da die Raupen bis in den November, wo Eichenlaub nicht mehr zu haben war, lebten und dann, wie von einer Seuche befallen, plötzlich alle starben.

Ebenso habe ich vor längeren Jahren einen Versuch mit der Aufzucht von Raupen von *Yamamai* gemacht, aber auch ohne den gehofften Erfolg, werde aber denselben heuer wiederholen und soweit möglich dabei eine Anleitung befolgen, die ich vor längerer Zeit von

*) Ich habe mehrfach von im Herbste auskriechenden *Cynthia* Begattungen erzielt und die Räupecn bis zum Schmetterling erzogen.

Herrn Tirpitz-Wechselburg, welcher die Zucht im Großen mit gutem Erfolg betrieben hat, erhalten habe. Diese Anleitung lautet, wie folgt: „Als Nahrung dient der Raupe von Yamamai das Laub aller bei uns wachsenden Eichen. Erfaß bietet das Laub des Vogelbeerbaumes (*Sorbus aucuparia*), des Quittenbaumes (*Cydonia vulgaris*) und des Mispelbaumes (*Photinia glabra*). Man kann Eichengebüsch, Schälwäldungen, einzelne Bäume, angelegte Hecken und Beete benutzen, doch ist dabei folgendes zu beachten:

- a) Es ist ein Gestell von Latten so hoch darüber zu errichten, daß kein Blatt an dasselbe oder an das darüber gespannte Netz reicht, da sonst den Vögeln das Stehlen der Raupen erleichtert wird.
- b) Die Maschen des Netzes müssen so eng sein, daß kein Vogel hindurch dringen kann, und doch weit genug, um jedem Luftzug leichten Durchgang zu gewähren. Ferner muß das Netz so an allen Seiten geschlossen und am Boden befestigt werden, daß kein Vogel einzudringen vermag.
- c) Ehe die Raupen nach der zweiten oder dritten Häutung auf die Bäume, Hecken u. s. w. gesetzt werden, sind letztere sorgsam von den Spinnen und großen Waldameisen zu reinigen. Zum Schutz gegen dieselben empfiehlt es sich, den Stamm nicht hoch über dem Boden mit Berg oder Roßhaaren, die man vorher in Gaster getaucht hat, zu umwinden. Am besten sind dichte Hecken, auf Beeten angelegt.

Die Eier müssen so lange an einem kühlen Orte belassen werden, bis die Eichen ihre Blattknospen entfalten, und dann erst allmählich in wärmere Temperatur gebracht werden; sie sind gegen Mäuse, die solche gern fressen, zu schützen.

Das Aussteigen der Räumchen darf nicht verzögert werden, sobald die Blattknospen der Eichen aufspringen. Gewöhnlich entsteigen die Räumchen früh von 6—9 Uhr. Man legt die Eier in kleine Deckel von Papier oder Pappe, befeuchtet sie etwas und hängt den Deckel Abends in die Zweige, damit die Räumchen sofort auf die Blätter gelangen können. Auch kann man kleine Eichenzweige in rohe Kartoffeln oder in feuchten, gut umwickelten Schwamm stecken und diese mit ihren belaubten Spitzen auf die Eier legen. Am Abend des Tages, an welchem die Räumchen ausgeschlüpft sind, müssen dieselben frische Zweige in frischem Wasser bekommen, die Gefäße sind aber sorgfältig zu schließen, da die Räumchen begierig nach Wasser gehen. Gut ist es, die Raupen stets in frischer Luft am offenen Fenster zu halten, wenn die Temperatur nicht unter 12° C. sinkt. Sind die Nächte warm, die Raupen gut geschützt und vermag man sie tagsüber vor Sonnenstrahlen zu schützen, so kann man sie Tag und Nacht im Freien lassen, denn die Raupen lieben die feuchte, frische Luft sehr. Steigen die Raupen früher aus, ehe Eichenlaub vorhanden, so muß

man ihnen Ersatznahrung, wie oben gedacht, reichen, von welcher erst direkt nach der jedesmaligen Häutung auf Eichenfütterung überzugehen ist.

I. Lebensalter: Hat man die Räumchen auf Eichen in Kübeln, so dürfen es nie zu viele sein, damit sie genug Nahrung finden. Natürlich sind die Raupen, so oft man sie auf- beziehentlich übersetzt, stets zerstreut über den ganzen Baum, Strauch u. zu setzen, damit nicht zuletzt an einem Ende Mangel eintritt. So lange die Sträußchen nicht über Centimeter groß sind, müssen sie alle zwölf Stunden erneuert werden; sind sie dagegen länger, so genügt es, sie aller 24 Stunden zu ersetzen. Das Wasser selbst muß dagegen täglich ein bis zweimal erneuert werden und ist es ratsam, feine Holzkohle in dasselbe zu legen. Zweige dürfen nie in Vorrat abgeschnitten werden. Das Umsetzen der Raupen erfordert große Sorgfalt. Man steckt die Zweige ziemlich tief in eine weitbauchige, kurzhalsige Flasche voll frischen Wassers und verbindet und verstopft sie gut. Ist der Strauß frischer Zweige hergerichtet, so schneidet man mit einer scharfen Schere sorgfältig vom alten Strauß jeden Trieb und jedes Blatt, worauf sich Raupen befinden, ab und setzt jene damit in das frische Laub. Stellt man den frischen Strauß zwischen den alten in das Licht, doch so, daß die Zweige beider sich vielfach berühren, so kriechen viele Räumchen von selbst auf ersteren. Die Raupen eilen beim geringsten Mangel von Luft und Licht scharenweise dem Fenster zu. Niemals dürfen die Räumchen in den ersten Lebensaltern mit dem Finger berührt werden; man hebt sie am besten auf, indem man ihnen ein Stückchen Papier oder Blatt von der Seite unterschiebt und sie damit auf den Zweig setzt. Ist es warm, so kann man, ist es heiß, so muß man die Raupen täglich begießen, zuerst nur durch einen ganz feinen Sprühregen mittelst eines Blumenbestäubers; wenn die Raupen aber größer und kräftiger geworden sind, mittelst einer Gießkanne mit Brause. Täglich ist ihr Kot zu entfernen. Acht bis zehn Tage nach dem Auskriechen beginnen die Räumchen einzuschlafen, was man sofort an ihrer Stellung erkennt. Für diejenigen Raupen, welche noch nicht schlafen, steckt man entweder frische Zweige ein, oder, was noch besser, setzt sie sorgsamst, um die schlafenden Raupen nicht zu stören, auf einen frischen Strauß. Da es von größter Wichtigkeit ist, gleichalte Raupen zu haben, so muß man suchen, das Aussteigen derselben in den Zeitraum von wenigen Tagen zusammenzudrängen. Diese Vorsichtsmaßregeln gelten nur für die Zimmerzucht.

II. Lebensalter (neun Tage Ernährung, drei Tage Schlaf). Hat man noch etwas feinere Blätter, so reicht man solche den Raupen als erste Mahlzeit nach der Häutung.

Sobald die Raupen ein Plätzchen zum Einspinnen suchen, dürfen sie nicht gestört werden; dieselben spinnen sich in die Blätter der Eichenzweige ein. Einige Tage nach dem Einspinnen der Raupen

werden die Cocons an einen Faden gefädelt und in derselben Lage, welche sie beim Einspinnen inne hatten, aufgehangen, also immer das spitze Ende nach oben. Sogleich beim Einsammeln der Cocons werden die männlichen (schwachen) an die Schattenseite, die weiblichen (dicken) an die Sonnenseite gehangen.

Nach einigen Wochen entschlüpfen die Schmetterlinge den Cocons; das Weibchen legt nach einigen Tagen circa 200 Eier; als Paarungsortal dient auch bei wenigem Raum eine große Kiste oder Tonne von recht rauhen Brettern mit Gazeverschluss; die Falter sind möglichst dunkel zu halten; die Eier, durch deren Schütteln man das gegenseitige Ankleben beziehentlich Erwärmen verhindert, müssen an einem möglichst kühlen Ort aufbewahrt werden. *)

Was nun im allgemeinen die von den drei genannten Spinnern gefertigte Seide betrifft, so hat man sich allenthalben davon überzeugt, daß dieselben den Seidenspinner (*Bombyx Mori*) in keiner Weise ersetzen können, da die Cocons der ersteren nur schwer abzuhäspeln sind und grobe Fäden liefern.

Ich komme nun zu den übrigen exotischen Spinnern, welche in Europa seit mehreren Jahrzehnten teilweise mit gutem Erfolg aus importierten Puppen gezüchtet werden. Es sind dies

1) *Platysamia Cecropia*, 2) *Actias Luna*, 3) *Attacus Atlas*, 4) *Telea Polyphemus*, 5) *Samia Promethea*, 6) *Hyperchiria Jo*, 7) *Antherea Mylitta*, welche mit Ausnahme des in China und Japan heimischen *Att. Atlas* sämtlich aus Nordamerika stammen.

Platysamia Cecropia habe ich vor fünf Jahren in größerer Anzahl aus Eiern, die ich von Leipzig erhielt, gezogen; hiervon legte ein begattetes Weibchen Eier, von welchen ich das Jahr darauf aber-

*) Vielleicht während sechs oder acht Sommern beschäftige ich mich mit der Zucht exotischer Spinner, besonders auch der von Pernyi und Yamamai. Ich erzielte hier immer die besten Resultate, wenn ich die kleinsten, eben dem Ei entschlüpften Käupchen im Gazefad direkt auf den Eichenzweig aufband und sie bis zu ihrer Verpuppung im Freien beließ; natürlich wurden sie, wenn das Laub abgefressen war, auf frische Zweige übergebunden. Obwohl ich so die Raupen, die übrigens weit besser geziehen, als durch Zimmerzucht, allen Witterungseinflüssen (Regen, Sonnenschein, Kälte, Hitze etc.) ausgesetzt ließ, waren die Resultate doch die denkbar günstigsten, bei Pernyi noch besser als bei Yamamai. — Es ist durch diese Versuche zur Genüge erwiesen, daß eine Zucht beider Seidenspinner in unserem Klima sich wohl lohnen würde, und wäre es nur zu wünschen, daß hohe Staatsregierungen weitere Schritte thäten, um nach dieser Richtung hin auch in unserer Gegend einen Erwerbszweig zu schaffen, der selbst dem Manne des Volkes zu gute käme. Die Zucht ist einfach und leicht, das Futter (Eiche) bequem zu beschaffen, und die Kosten für Material etc. sind die denkbar niedrigsten. — Übrigens will ich nicht unerwähnt lassen, daß ich seit vielen Jahren auch die Zucht des Maulbeerspinners betreibe. So hatte ich im Vorjahre (1890) etwa 8000 Raupen, während ich in diesem Jahre nur vielleicht 500—600 Stück besitze. Auch diese Zucht, die nur als Zimmerzucht betrieben werden kann, ist höchst einfach, wenn auch die Beschaffung von Futtermaterial hier weniger bequem ist, da Maulbeer eben nicht an allen Orten sich findet, sondern erst angepflanzt werden muß. Doch sei erwähnt, daß *Bombyx Mori* sich bei einiger Kenntnis gleich leicht zieht, wie obige Spinner, und daß die erhaltene Seide unserer Gegend denjenigen von Mailand etc. an Güte kaum nachstehen dürfte.

Dr. Krancker.

maß eine Anzahl Falter erhielt, wenn ich auch die Erfahrung machen mußte, daß die Aufzucht der zweiten Generation bedeutend beschwerlicher war. Ich habe die Raupen im ersten Jahr mit Laub eines wilden Birnbaums, im zweiten Jahre dagegen mit Schlehe gefüttert. Im Herbst 1888 erhielt ich von meinem Freunde, dem in vorigem Jahr verstorbenen Dr. med. Frühauß in Monaco, bei seiner Rückkehr aus Amerika zwei große Gespinste von Spinnern, die er an einer Weide am Niagarafall, acht Stück an der Zahl, angetroffen und gesammelt hatte. Aus dem kleineren dieser Cocons kroch am 4. Juni 1889 ein stattliches Weibchen von *Cecropia* aus, welches ich, damit es sich bei der herrschenden großen Wärme nicht abflattere, zwei Tage im Keller aufbewahrte, bis am 6. Juni aus dem großen Gespinst ein starkes Männchen von *Cecropia* auskroch, welches ich dann mit dem Blattstengel eines Papyrus, an welchem dasselbe nach dem Ausschlüpfen sich festgesetzt hatte, in den Käfig zu dem Weibchen legte, worauf wenige Stunden nachher das Pärchen in der Begattung angetroffen wurde. Das Männchen habe ich tags darauf, als die Begattung vorüber war, getötet und aufgespannt; dasselbe war ganz unversehrt geblieben, wogegen das Weibchen, welches dann im Laufe zweier Tage über 200 Eier legte, sich ganz abgefrottet hatte und nicht weiter zu gebrauchen war.

Die Eier schlüpften fast sämtlich aus und habe ich den größeren Teil der Raupen Herrn Lehrer L. hier zur Aufzucht übergeben, da ich während des Monats Juli von hier abwesend war und infolgedessen der Zucht nicht selbst mich unterziehen konnte. Leider sind aber sämtliche Raupen, von welchen ein Teil noch zwei anderen Züchtern übergeben worden war, gestorben und es scheint, da es weder an gutem Futter, noch an guter Pflege gefehlt hat, eine Krankheit, wie solche die Raupe von *Bombyx Mori* heimzusuchen pflegt, die Ursache dieser Generalsterblichkeit gewesen zu sein.

Unverkennbar ist, daß das von mir aus der importierten Puppe gezogene Männchen sowohl an Größe als an dunkler Färbung die aus in Europa in zweiter und dritter Generation gezüchteten Exemplare weit übertrifft und ist dieselbe Wahrnehmung auch bei der nachfolgenden Art gemacht worden.

Actias Luna ist ein schöner Falter von neun bis zehn Centimeter Flügelweite, hellgrün mit dunkelbraunem Borderrand der Oberflügel und mit langgeschwänzten, fischelförmigen Hinterflügeln. Ich habe vor drei Jahren diesen Spinner aus dem Ei gezogen und vier Falter erhalten, von welchen der eine aus dem Grünen in das Gelbbraune übergeht, eine Erscheinung, die dafür spricht, daß die Eier nur von in Europa in erster oder zweiter Generation gezüchteten Schmetterlingen hergerührt haben. Die Raupe zieht sich leicht und frißt nur die Blätter des Wallnußbaums.

Attacus Atlas, einer der größten, wenn nicht der größte

(17—18 Centimeter Flügelweite)*) aller Schmetterlinge, die auf der Erde vorkommen, ist in China, Japan und Indien heimisch und wird seit einer längeren Reihe von Jahren aus importierten Puppen in Europa gezüchtet. Ich ließ mir vor zwei Jahren von Heine in Leipzig ein Duzend Eier für 3 Mk. schicken, welche zu meiner Freude Ende Juni (bis auf zwei) die Käupchen gaben, welchen sofort Blätter von dem in meinem Garten stehenden Götterbaum vorgelegt wurden, ohne daß ich jedoch hätte wahrnehmen können, daß von denselben gefressen worden wäre. Die kleinen, grauen, mit schwarzen Punkten besetzten Käupchen liefen sehr unruhig hin und her und lehnten die vorgesezte Speise (lanzettartige Milanthusblätter) ab, wogegen sie dann tags darauf, wo ich die Käupchen wegen meiner Abreise in das Seebad Herrn L. zur Pflege übergeben hatte, von dem breitblättrigen Milanthus, den letzterer in seinem Garten stehen hat, gefressen haben. Leider sind diese Käupchen trotz sorgsamster Pflege nach und nach zu Grund gegangen, und es scheint überhaupt die Zucht dieser Tiere sehr schwierig zu sein, da Herr L. von Herrn Dr. Krancher in Leipzig fünf Raupen nach zweiter Häutung erhalten hatte, von welchen nur zwei zur Verpuppung sich zwar eingesponnen hatten, ohne daß jedoch solche erfolgt wäre, da beide im Gespinnst vertrocknet vorgefunden worden sind.

Herr Dr. Krancher schreibt mir, daß er die Raupen von Atlas einmal mit Götterbaum, einmal mit Berberitze gefüttert habe, daß er aber erstere Futterpflanze für günstiger halte, da er damit größere und farbenprächtigere Tiere erhalten habe. Namentlich habe er dabei ebenfalls die Erfahrung gemacht, daß eine mehrfache Nachzucht von Atlas verfehlt sei, da einmal die Sterblichkeit der Raupen eine ganz enorme sei, außerdem aber auch die endlich mühsam aufgepäppelten Tiere geradezu Zwerge gegenüber den aus ersten Zuchten erhaltenen Faltern seien.

Telea Polyphemus. Diesen Falter habe ich im Jahre 1889 aus Eiern gezogen; es lieferten ein Duzend derselben neun Käupchen, von welchen ich jedoch nur fünf mit Eichenlaub großgezogen, davon aber nur drei zur Verwandlung gebracht habe, da zwei erwachsene Raupen, ungeachtet sie bis zuletzt gut fraßen, die Fäule bekamen und eines Tags tot an dem Futterästchen hingen. Der Schmetterling, welcher im August erschien, ist dunkelbraun, ins Grünliche schimmernd, hat eine Flügelweite von zwölf Centimeter, die Oberflügel haben einen silberweißen, runden Fleck, während die Unterflügel große Augen, wie unser Weidenschwärmer, *Smerinthus Ocellata*, trägt.

Samia Promethea. Auch von diesem Spinner erhielt ich im Jahre 1889 zwölf Eier, aus welchen die Käupchen fast sämtlich ausschlüpfen, die jedoch sehr schwer fortzubringen waren. Ich fütterte sie mit Kirschlaub; Versuche, sie mit Weide zu füttern, die sie auch

*) Ich besitze einen solchen von 22 cm Flügelweite.

fressen sollen, mißlingen gänzlich. Ich habe abwechselnd milde und süße Kirschbäume gefüttert. Die Käupchen starben aber bis auf eine, welche ich bis zur dritten Häutung brachte, worauf sie ebenfalls starb. Herr Dr. Krancher schreibt mir, daß er ebenfalls die Erfahrung gemacht habe, daß *Promethes* sich am schlechtesten ziehe; er habe von 205 Eiern, die fast alle ausgekommen seien, überhaupt nur zwei dürftige Schmetterlinge erhalten.

Das Männchen ist schwarzbraun mit gelbgrau geränderten Flügeln und hat auf der Spitze der sichelförmig ausgehenden Vorderflügel ein schwarzes Auge; das Weibchen ist heller mit einem rötlich gefärbten und von einer rosenroten Zadenlinie begrenzten Mittelfelde und hat außer den schwarzen Augen auf der Spitze des Oberflügels noch auf den Oberflügeln einen weißen Nagelfleck. Flügelweite sieben bis acht Centimeter.

Hyperchiria Jo. Diesen Spinner habe ich ebenfalls vor zwei Jahren zum erstenmale gezogen, nachdem die mir im Jahr 1888 zugeschickten Eier unfruchtbar gewesen waren. Die Raupe fressen Eiche und leben gemeinschaftlich, indem sie fast sämtlich dicht gedrängt an einem Astchen sitzen. Die Raupe macht in der Jugend den Eindruck der Raupe von *Lubricipeda*; sie hat elf Reihen Haarbüschel, deren jede Reihe wieder sechs einzelne Büschel trägt. *)

Vom Schmetterling hat das Männchen gelbe, schwarzpunktierte Oberflügel, das Weibchen dagegen braune, mit blaßgelben Zickzacklinien und Makeln besetzte, während die Unterflügel auf gelbem Grund an der Innenseite einen breiten, karminroten Streifen und in der Mitte ein schwarzes, weiß punktiertes Auge von einer schwarzen und braunroten Wellenlinie umgeben tragen. Er erinnert an unser Tagpfauenauge, *Vanessa* Jo, daher der gleiche Name.

Ich hatte vier Raupen zur Verwandlung gebracht, daraus aber nur zwei männliche Schmetterlinge erhalten.

Antheraea Mylitta. Diese Spezies habe ich zum erstenmal in dem Schmetterling, welchen ich für das hiesige naturhistorische Museum von Herrn Dr. Krancher bezogen, kennen gelernt und kann deshalb über die Zucht desselben aus eigener Erfahrung nichts sagen.

Derselbe ist dem *Antheraea Pernyi* am ähnlichsten, aber bei weitem größer, und hat eine Flügelweite von 14 Centimeter.

Hoffentlich gelingt es mir, auch von dieser Spezies Eier zu erhalten, da dieselbe jedenfalls eines Versuchs wert ist.

Freiberg, im April 1891.

*) Diese Haare sind schänbliche Brennhaare; ich hatte Gelegenheit, sie gründlich als solche kennen zu lernen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologisches Jahrbuch \(Hrsg. O. Krancher\).
Kalender für alle Insekten-Sammler](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [1892](#)

Autor(en)/Author(s): Rößler

Artikel/Article: [Über die Zucht exotischer Schmetterlinge 122-132](#)