

Die nur den Libellen eigenthümliche Bildung des Dreiecks der Oberflügel und seine Verbindung mit der Postcosta ist namentlich von Burmeister richtig erkannt und als bedeutend hervorgehoben.

Rambur theilt die hierher gehörigen Arten in zwölf Gattungen ein, Burmeister in zwei, von denen die erste Epophthalmia den vier letzten Gattungen Rambur's entspricht.

Burmeister's Eintheilung halte ich für durchaus gerechtfertigt, und weiche nur darin von ihm ab, dass ich seine Gattung zu Unterfamilien erhebe. Burmeister's Epophthalmia bezeichne ich, da jener Name mit dem Raffinesques für eine Fischgattung collidirt, als Cordulidae.

(Schluss folgt.)

Bemerkungen bei der Zucht von **Bombyx Dryophaga**

von

Straube in Dresden.

Auf einer Reise, die ich im Jahre 1847 nach Konstantinopel und von da nach Anatolien in Kleinasien machte, gelang es mir, diesen bis dahin noch sehr seltenen und deshalb kostbaren Schmetterling in ziemlicher Anzahl aus Raupen zu erziehen; und da ich erwarten kann, dass es den Lepidopterologen interessant ist, wenn ich die dabei gemachten Erfahrungen mittheile, so erlaube ich mir, solche hiermit zu veröffentlichen.

Er gehört in das Genus *Gastropacha* Ochs. und hat seine Stelle in dem System vor *Pini*, dem bei uns als forstschädlich bekannten Föhrenspinner erhalten; allerdings hat auch der Schmetterling, und noch mehr die Raupe, Aehnlichkeit mit demselben. Die Futterpflanzen sind jedoch ganz verschieden, indem *Pini* auf *Pinus sylvestris* und *strobis* lebt, *Dryophaga* nach bisherigen zuversichtlichen Beobachtungen nur auf *Cupressus sempervirens* und *Cupressus Tournefortii* zu finden ist.

Allerdings hat mir Herr Dr. Frivaldsky in Pesth, den ich auf meiner Hinreise besuchte, versichert, dass die Raupe zuerst an der Küste von Dalmatien, und zwar auf Eichen, gefunden worden sei; auch seinen Namen *Dryophaga* habe er von einem dort wohnenden Entomologen erhalten, und da nun wohl die meisten früheren Exemplare von Herrn Dr. Frivaldsky versandt wurden, Cypressen bis nach Triest herauf recht gut gedeihen, so ist es wohl möglich, dass ihm sein europäisches Bürgerrecht nicht streitig gemacht werden kann; allein es ist sehr wahrscheinlich, dass die Angabe der Eiche, als Futterpflanze, auf einem Irrthum beruht.

Es war am 22. Juni 1847, also schon nach Eintritt der dürren Jahreszeit jener Gegenden, als ich in Brussa ankam. Brussa liegt ohngefähr 25 Meilen von Konstantinopel, am Fusse des mysischen Olympe, der eine Höhe von 6800 Fuss erreicht, und dessen Gipfel auf der Nordseite gewöhnlich das ganze Jahr hindurch mit Schnee bedeckt ist. Es liegt 10 Stunden landeinwärts, von dem Hafen von Kemlik gerechnet, in einem schönen, fruchtbaren, von allen Seiten durch Gebirge geschützten Thale, welches von dem Flüsschen Nilufer durchströmt wird. Der Boden ist höchst fruchtbar; vorzüglich wird herrliche Seide und sehr viel Olivenöl gewonnen. Die Hitze ist auch im heissesten Sommer nicht so beschwerlich und besonders nicht so trocken, als man erwarten könnte.

Hier angekommen, machte ich am andern Morgen die Bekanntschaft des sich derzeit da aufhaltenden Kaiserlich Türkischen Forstmeisters, Herrn A. Gruber, eines geborenen Deutschen, der in der Forst-Anstalt in Mariabrunn bei Wien gebildet, ein gleiches Interesse für die Naturwissenschaften, besonders für Entomologie, mit mir theilte. Wir begannen vom nächsten Tage an unsere gemeinschaftlichen Excursionen zu machen, wobei uns die Hülfe seines Dieners, eines jungen Griechen, der der Türkischen Sprache völlig mächtig war, gute Dienste leistete.

Schon an demselben Tage bemerkte ich in einer Vorstadt, derselben, wo sich die berühmten heissen Quellen befinden, an einer alten Cypresse von ungeheurem Umfange, die den Brunnen und den Vorhof einer Moschee beschattete, eine Raupe von ausserordentlicher Grösse, die, wahrscheinlich um sich zu häuten, ihren gewöhnlichen Aufenthaltsort verlassen und sich an den Stamm gesetzt hatte. Ihrer Aehnlichkeit mit der unserer Pini halber, hielt ich sie gleich für nichts anders, als für *Dryophaga*, machte meinen Begleiter darauf aufmerksam, und wir brachten, bei sehr eifrigem Suchen, an diesem Tage noch 5 Stück davon zusammen. An den folgenden Tagen setzten wir unsere Bemühungen danach fort, bis wir am 1. Juli auf einem alten, nicht mehr benutzten, weitläufigen Campo auf eine alte umfangreiche Cypresse stiessen, deren Inneres ausgehöhlt war. In ihren verborgenen Winkeln entdeckten wir bald eine Menge der von uns gesuchten Raupenart; allein mein Begleiter hatte hier das Unglück, seinen Arm in eine Spalte des Baums so hinein zu zwängen, dass es unmöglich schien, ihn heil wieder herauszubringen, besonders da nach halbständigen vergeblichen Versuchen sich eine bedeutende Geschwulst und Entzündung eingestellt hatte. Um unsere unangenehme Lage noch mehr zu vermehren, hatte uns eine grosse Menge Türkischer Schulknaben, die der Heimweg vorbei führte, neugierig umstellt. Jetzt brachte uns ein glücklicher Einfall auf den Gedanken, kaltes Wasser in die Höhlung des Baums und

auf den Arm zu giessen, und damit kamen wir bald aus der Verlegenheit. Das Wasser wurde aus dem Brunnen einer nahen Moschee geschöpft und bald hatte die Neugierde auch einen Moscheediener herbeigelockt, der nun seine grosse Verwunderung über unsere mühsame und gefährliche Art Raupen zu suchen aussprach, und sich verbindlich machte, uns gegen 1 Piaster für das Stück so viel wir nur wünschten, davon zu bringen. Wir gingen den Handel gern ein, und schon am dritten Tage brachte er uns in zwei geflochtenen Weidenkörben, von der Art und Form, wie sie zum Einsammeln der Feigen benutzt werden, (halbkugelförmig, mit einem Henkel versehen, und etwa 2 Oka oder ohngefähr 1 Metze fassend) 318 Stück grösstentheils ganz ausgewachsene Raupen. Mit denen, die wir schon früher eingetragen hatten, und den frisch eingesponnenen Puppen, die wir jeden Tag unter den alten Grabsteinen fanden, mögen wir wohl 500 zusammengebracht haben. In Ermangelung von Puppen-Kasten und Raupenzwingern nahmen wir ein grosses, schon seit langer Zeit nicht mehr gebrauchtes Branntweinfass, etwa 1 Oxhofs haltend. Es wurde der Deckel heraus genommen, am Boden von Ziegeln Höhlen hineingebaut, dann das Ganze mit frischen Zweigen zum Futter ausgefüllt, und die obere Oeffnung mit neuer sehr grober Leinwand überspannt. Hierauf setzten wir das Fass in einen luftigen, der Sonne nicht sehr ausgesetzten Winkel eines Balcons, wie er dort gewöhnlich zum Vorsaale dient. Wir glaubten nun alle Vorsichtsmassregeln angewandt zu haben, um unseren Zöglingen Luft, Licht, Futter und alle Lebensbedürfnisse zu verschaffen und ihre Entweichung zu verhindern, allein zu unserem grossen Verdruss mussten wir am nächsten Morgen unsere theuer erkaufte Raupen auf dem Dache und in allen Winkeln des Hauses umher kriechen sehen. Was zu erlangen war, wurde nun abermals eingefangen und eingesperrt. Dieser Vorfall gab uns nun über die Lebensweise der Raupe den Aufschluss, dass sich dieselbe nur am Tage so ruhig verhält und zum Schutz gegen die Sonne und die Raubinsecten in die verborgensten Ritzen und Spalten der Bäume versteckt, weshalb wir auch nie eine Spur derselben an jungen Stämmen, sondern nur an älteren verwachsenen, stellenweise abgestorbenen Bäumen fanden, was schon auf eine von der Mutter beim Eierabsetzen beobachtete Vorsicht hinweist. Es erklärte sich nun auch das Mittel, was die Türken zum Einfangen einer so grossen Menge in so kurzer Zeit angewendet hatten: nachdem sich die Raupen den ganzen Tag ruhig in ihren Schlupfwinkeln verhält, fängt sie nach Untergang der Sonne an, sehr lebhaft herumzukriechen und ihrem Futter nachzugehen, wo man denn mit einer Laterne die Bäume besteigt und sie leicht findet. Für uns als Ungläubige möchte es wohl nicht rathsam gewesen sein, zu nächtlicher Weil

eine solche Entweihung ihrer geheiligten Campos vorzunehmen. Die fernere Abwartung machte uns fortan keine sonderliche Mühe mehr, da sich das Futter sehr lange frisch hält, auch wurde bei vielen noch eine und mehrere Häutungen beobachtet. Bei unserer Abreise von Brussa, am 14. Juli, hatten sich unsere Raupen bis auf 50 oder 60 Stück eingesponnen, und schon am Donnerstag den 22. Juli, also erst 8 Tage nach unserer Zurückkunft nach Konstantinopel, fanden wir des Morgens 3 Männchen verkrüppelt und todt in unseren Behältnissen. Bis zum 24. Juli erschien nichts, allein an diesem Tage wieder 7 Stück, und von nun an schlüpfen jeden Tag 20 bis 30 Stück Falter aus, so dass wir beide, von jetzt an 14 Tage hinter einander, mit Tödten, Körper-Ausstopfen und Aufspannen vollkommen beschäftigt waren. Herr Gruber bediente sich zum Tödten heisser Wasserdämpfe, ich hingegen fand die Behandlung mit Schwefeläther noch bequemer. Die meisten Schmetterlinge kamen in den Morgenstunden aus, und verhielten sich bis zum Abend ganz ruhig; allein beim Einbruch der Nacht fingen sie an so lebhaft herum zu schwärmen, dass sie für den Sammler verloren gingen. Die Begattung währte in der Regel ohngefähr 12 Stunden, worauf das Weibchen in 3 Zeit-Abschnitten binnen 2 Tagen die befruchteten Eier absetzt, dann in eine grosse Mattigkeit verfällt und bald darauf stirbt. Das Leben der Männchen hingegen endigte in Folge eines Nervenenschlags schon einige Stunden nach der Begattung. Kurz nach dem Tode geht der Körper des Schmetterlings oder die darin enthaltene Fettigkeit und Feuchtigkeit einen unangenehmen Geruch verbreitend in Fäulniss über. Wir machten selbst die Bemerkung bei einzelnen verkrüppelten Exemplaren, die wir, um etwa noch eine bessere Entfaltung zu erzielen, mehrere Tage liegen liessen, dass der Hinterleib, besonders der Weibchen, in Verwesung überging, ohgleich der vordere Körper noch herum roch. Eine Begattung mit einem solchen Krüppel ging ein Männchen nur in dem Falle ein, wenn kein vollkommen entwickeltes Weibchen vorhanden war, und auch dann nicht allemal. Eine mehrmalige Begattung des Männchens, wie wir sie bei *Combyx Mori* beobachteten, ist uns bei *Dryophaga* nicht vorgekommen. Das Weibchen legte immer 60 bis 80 Eier, die befruchteten in Gruppen von 15 bis 20 nahe an einander, doch jedes abgesondert; die unbefruchteten werden in einer Reihe zu einer Schnur unzertrennlich mit einander verbunden, abgesetzt, doch bleibt von letzteren ein grosser Theil im Leibe der Mutter zurück.

Bemerkenswerth war es uns noch, dass von 40 bis 50 uns ganz gesund scheinenden Raupen, die wir von Brussa nach Konstantinopel überführten, keine das ihnen dort dargebotene Futter anahm, nur wenige sich einsponnen und die meisten verkümmerten.

ten, obgleich nach der Versicherung des Botanikers Herrn Dr. Noi dort, an der Futterpflanze kein Unterschied zu bemerken ist. Wir erhielten von allen unseren Raupen nicht ganz 200 Schmetterlinge, und davon noch nicht die Hälfte in schönen Exemplaren, die jedoch in Färbung und Bindenverlauf sehr von einander abweichen. Allerdings gehen bei dem Ausnehmen und Ausfüllen des Körpers sehr viele verloren, jedoch ist ohne diese Vorsicht das in kurzer Zeit erfolgende Fettigwerden nicht zu vermeiden. Von Ichneumoniden waren sehr wenige Raupen gestochen, eine grössere Anzahl aber von Tachinen.

Es blieben uns noch einige 60 Puppen zurück, diejenigen von denen wir die Gespinnste öffneten, und die wahrscheinlich von der Natur bestimmt waren, noch ein Jahr im Puppenstand zu verharren, lebten zwar, allein sie vertrockneten bald. Der Rest von einigen 30 Stück wollten wir dazu anwenden, um unsere Beobachtungen weiter fortzusetzen, zu welchem Ende sich Herr Gruber auf dem kleinen Campo Pera's, auf einem dazu ganz geeigneten Platze, unter verschiedenen alten Leichensteinen, bei denen ganz nahe geeignete grosse Cypressen standen, im Freien aussetzte. Schon am nächsten Morgen hatten wir das Vergnügen, einige Paare davon ausgekrochener Schmetterlinge anzutreffen, die bereits in der Begattung begriffen waren. Zu gleicher Zeit setzten wir noch auf dem grossen, ziemlich entlegenen Camp am Kriegshafen alle unsere befruchteten Eier, etwa 3000 an der Zahl, in hohlen Cypressenstämmen, Astlöchern und Rindenhöhlungen aus. Ueber alles dieses hat mir Herr Forstmeister Gruber versprochen, fernere Beobachtungen anzustellen und Mittheilungen zu machen.

Noch ist zu bemerken, dass nach uns eingegangene Nachrichten schon einige Jahre vorher Herr Kindermann Sohn aus Ofen mit dem Glashändler Vogel aus Böhmen im Garten der letzteren, der in Galata gelegen ist, ebenfalls den Versuch gemacht hatte, aus Kleinasien herüber gebrachte Raupen aufzuziehen, allein der Versuch scheint misslungen zu sein. In wie weit es uns gelingen werde, müssen die ferneren Beobachtungen erweisen.

Die Raupen entwickelten sich aus fast allen befruchteten Eiern bei günstiger Witterung und einer Wärme von 24 bis 30 Grad; sie nährten sich anfänglich von den Schalen der so eben verlassenen Eier, wuchsen dabei sehr schnell und waren sehr schlanke lebhafte Thierchen von schwarzer Färbung, die auch am Tage munter umher liefen, ohne dass eine Neigung sich zu verbergen an ihnen bemerkt werden konnte. Meine bald darauf erfolgte Rückreise verhinderte fernere Beobachtungen.