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

In Barmen hat sich im September v. J. bei einer auf Einladung des Naturhistor. Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens, Bonn, stattgehabten Interessenten-Versammlung die Gründung eines „Botanischen und Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen" vollzogen. Der Verein stellt sich die Aufgabe, die durch Ausbreitung der Industrie in dem dichtbevölkerten Gelände schwer gefährdete Fauna und Flora klarzustellen.

Ueber das Konservieren von Käfer-Larven und -Puppen.

Von *Franz Grund*, Bodenbach.

Vergebens habe ich seit zwei Jahrzehnten nach Mitteilung einer verlässlichen Methode der Präparation von Insekten-Larven und -Puppen gefahndet. Die Angaben in der Fachliteratur sowohl, als auch die Objekte, welche ich durch Tausch und Kauf erwarb, haben mich nicht befriedigt, ja selbst in grösseren Museen hat mich die Darstellung der Entwicklungsstadien enttäuscht. Im nachfolgenden will ich nun die Ergebnisse meiner bisherigen Versuche mitteilen ohne Anspruch darauf erheben zu wollen, dass selbige allen Anforderungen entsprechen werden. Ich möchte dadurch der Geheimtuerei unter den Fachleuten einen moralischen Stoss versetzen und Veranlassung geben, dass alle jene, welche sich mit der Aufstellung von Dauerpräparaten beschäftigen, ihre Erfahrungen in diesem Blatte veröffentlichen.

Die bekannteste und gebräuchlichste Konservierungsmethode für die Trockenaufstellung ist wohl das Ausblasen der Larven und Puppen nach vorheriger Entleerung derselben. Ich bezweifle jedoch, dass die dadurch erzielten Resultate den Anforderungen, welche man an die Darbietung einer guten Metamorphose stellt, entsprechen. Mir können die »Bratwürstchen« nicht gefallen, besser schon die ausgestopften Objekte. Die Mumifizierung mittelst Alkohol wird wohl in den meisten Fällen nicht richtig durchgeführt, daher die vielen minderwertigen Sachen. Ich verfahre auf folgende Weise:

In einem passenden Emailgeschirr bringe ich Wasser zum Kochen und stelle in dieses ein kleineres Gefäss mit der nötigen Menge von 96%igem Alkohol, welcher alsbald zu sieden anfängt. Nun gebe ich die lebenden Larven oder Puppen hinein. Diese sterben augenblicklich und behalten Form und Farbe, natürlich nur die weisse, weil die Eiweissstoffe, welche sich unter der Haut befinden, sofort gerinnen. (Eier und zarte Larven darf man dieser Prozedur nicht unterziehen, da sie platzen!) Nach 2—3 Minuten nehme ich die Objekte heraus, lasse sie etwas auskühlen und lege sie dann 2—3 Tage in 50%igen reinen Alkohol, dann ebensolange in 70%igen und schliesslich in 90%igen. Diese stufenweise Konservierung verhindert das Einschrumpfen der Objekte.

Zum Zwecke der Trockenaufstellung — in vielen Fällen genügt schon die vorerwähnte Methode — bringe ich sie nach einigen Wochen auf 14 Tage in ein Warmbad, aus gleichen Teilen weissen Wachses und Terpentinöl bestehend. Dann nehme ich die Objekte heraus, lasse sie abtropfen und in einem kühlen Raume auf einer Lage Fliesspapier erstarren. Ich habe solche Präparate schon im Jahre 1902 in Tetschen und 1903 in Aussig als Lehrmittel zur Ausstellung gebracht, wo sie wegen ihrer Frische und Naturtreue vielfach bewundert wurden. Bemerken will ich noch, dass sich dies Verfahren nicht für alle Objekte eignet. Grosse Larven, z. B. ausgewachsene Engerlinge von Oryctes nasicornis und Osmoderma eremita präpariere ich — falls ich die Stopfmethode nicht vorziehe — wegen des vielen Mulmes, mit welchem die hinteren Segmente angefüllt sind, nur in Alkohol und Formalin. Ich töte die Tiere in kochendem Alkohol und bringe sie dann in 4%iges Formalin. Ich weiss wohl, dass die Formalinkonservierung viele Gegner hat, doch weise ich darauf hin, dass sie einfach und billig und — bei zarten Objekten — wohl auch unentbehrlich ist. Ich habe die Entwicklungsstadien der verschiedensten Insekten schon jahrzehntelang in Formalin aufbewahrt und freue mich jedesmal, dass sie noch heute wie lebend aussehen und die Flüssigkeit hell und klar bleibt, während Alkohol gelb wird. Formalin härtet lebendes und totes Gewebe durch vollkommene Fixierung der Leimsubstanz und treibt die Luft nicht aus, daher erhalten sich meines Erachtens manche Insekten, z. B. Läuse, nur in Formalin unverändert und deutlich.

Durch die vorstehenden Ausführungen hoffe ich, vielen Mitgliedern des Entomologischen Vereines einen Dienst erwiesen und Anregung zu weiteren Versuchen und Mitteilungen gegeben zu haben.

Zur Biologie von Sphinx ligustri *L.*

Von *Oskar Schultz.*

1. Ungewöhnliche Färbung und Zeichnung der Raupe von Sphinx ligustri L.

Ende August vorigen Jahres (1906) überbrachte mir der hiesige Totengräber zwei erwachsene Raupen von Sphinx ligustri L., welche er auf dem evangelischen Friedhofe an einer Trauerresche gefunden hatte. Während die eine Raupe der typischen Form angehörte, entfernte sich die andere so wesentlich nach Färbung und Zeichnung vom Typus, dass ich sie einer genaueren Beschreibung wert halte; dies um so mehr, als Abweichungen im Raupenzustande, wie es scheint, sehr selten bei dieser Species auftreten, während sich solche bei anderen Schwärmerarten (Acherontia atropos L., Protoparce convolvuli L. usw.) häufiger finden. Man denke nur an die braune bezw. grüne Form der genannten Raupenarten mit ihren verschiedenen Nuancierungen in Farbe und Zeichnung!

Schon hinsichtlich der Färbung zeigte die in Rede stehende ligustri-Raupe bemerkenswerte Verschiedenheiten gegenüber der gewöhnlichen Form.

Die Grundfärbung zeigte nicht das hellgrüne, seitlich etwas dunkler grüne Kolorit des Typus, sondern vielmehr einen merklichen Stich ins Gelbe (gelbgrün). Der Kopf, sowie die Brustfüsse wiesen an den Seiten schwarze Umrandung auf, im übrigen ebenfalls gelbgrüne Färbung. Das Schwanzhorn war typisch gefärbt. Dagegen zeigten hinwiederum die Seitenstreifen nicht violette, sondern vielmehr kirschrote Färbung. Bartel, dem wir das schöne Werk über die Sphingiden verdanken (F. Rühl, »Die pal. Grossschmetterlinge und ihre Naturgeschichte«, Bd. II), gedenkt p. 44 ebenfalls dieser »karminroten« Schrägstriche als einer seltener vorkommenden Erscheinung bei der Raupe von Sphinx ligustri L.

Was nun weiter die Zeichnung dieser Raupe betrifft, so wich dieselbe nicht weniger vom Typus ab als deren Färbung. Bekanntlich zeigt die gewöhnliche Form der ligustri-Raupe auf den Seiten des 4. bis 11. Ringes je einen violett blauen, nach der einen Seite weiss begrenzten Schrägstreifen. Bei dieser Spielform der Raupe fanden sich nur auf Segment 6 bis 11 diese (hier kirschroten) Schrägstreifen. Auf Segment 7—11 glichen sie völlig einander hinsichtlich ihrer weisslichen Begrenzung und ihrer Länge, unterschieden sich jedoch von solchen der typischen

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

Form dadurch, dass sie nicht in ihrer ganzen Länge, sondern nur in ihrem unteren Teile schwach weisslich begrenzt waren. Segment 6 war ferner insofern von Segment 7—11 verschieden, als auf dem sechsten Leibesring der (kirschrote) Schrägstreifen nur dreiviertel der Länge erreichte, welche die Streifen der übrigen Segmente aufwiesen; ausserdem fehlte die weissliche Begrenzung hier völlig.

Der Falter, welcher auf dieser aberrativen Raupe gezogen wurde, zeigte keinerlei Verschiedenheiten gegenüber typischen Exemplaren.

2. Ungewöhnliche Futterpflanze der Raupe von Sphinx ligustri L.

Am 27. August 1905 wurden zwei erwachsene Raupen von Sphinx ligustri L., die sich in Färbung und Zeichnung von typischen Exemplaren nicht unterschieden, in meinem Garten an Evonymus europaea (europäisches Pfaffenhütchen, Spindelbaum) gefunden. Dieselben wurden noch 2 Tage mit Evonymus gefüttert, was sie begieriger und lieber annahmen als die ihnen zugleich gereichten Blätter von Liguster und Flieder, und schritten dann zur Verpuppung.

Bartel führt in seinem Werke (l. c. p. 44) folgende Futterpflanzen der Raupe von Sphinx ligustri L. an: Liguster oder Hartriegel (Ligustrum vulgare); Flieder (Syringa vulgaris und persica); Esche (Fraxinus excelsior); Blütenesche (Prunus europaea); Kirsche; echtes Mädesüss (Filipendula ulmaria); weidenblättrige Spierstaude (Spiraea salicifolia); Eberesche (Pirus aucuparia); schwarzer Hollunder (Sambucus nigra); wollige Schlinge (Viburnum lantana); Schneeball (Viburnum opulus); Steinlorbeer (Viburnum tinus); Jelängerjelieber (Lonicera caprifolium); gemeines und tartarisches Gaisblatt (Lonicera xylosteum und tartarica); Schneebeere (Symphoricarpus racemosa); Kardendistel (Dipsacus fullonum); Stechpalme (Ilex aquifolium); Weissbuche (Carpinus betulus). Hierzu tritt als weitere Futterpflanze Evonymus europaea L.

Dass die Raupen die zuletzt erwähnte Futterpflanze bevorzugen, muss um so mehr auffallen, als ganz in der Nähe des Fundortes verschiedene der andern soeben aufgeführten Nährpflanzen angepflanzt waren, wie Ligustrum, Syringa, Sambucus, Spiraea, Symphoricarpus, Viburnum, Lonicera, Fraxinus.

Die Raupe von Sphinx ligustri L. teilt mit derjenigen von Acherontia atropos L., der sie ja auch im Aeusseren entfernt ähnelt, eine Anzahl Futterpflanzen, wie z. B.: Sambucus nigra, Lonicera caprifolium, Ligustrum vulgare, Syringa vulgaris, Fraxinus excelsior; als weitere gemeinsame Futterpflanze dürfte nach obigem Funde Evonyms europaea in Betracht kommen.

Uebrigens habe ich noch im gleichen Jahre einigen ziemlich erwachsenen ligustri-Raupen, welche auf Ligustrum und Syringa gefunden worden waren, Evonymus als Futter vorgelegt, ohne dass dasselbe angerührt worden wäre; sie wären gestorben, wenn ihnen nicht die gewohnten Futterpflanzen wieder gereicht worden wären. Auch junge Räupchen von Sphinx ligustri L., welche eben erst die Eischale verlassen hatten, versuchte ich im Juli vorigen Jahres an Evonymus zu gewöhnen; indessen zeigten dieselben nicht die mindeste Lust, die vorgelegten Evonymus-Blätter zu fressen. Es scheint daher hier ein abnormer Einzelfall bezüglich der Wahl von Evonymus als Futterpflanze vorzuliegen, welcher durch besondere Umstände, die sich unserer Kenntnis entziehen, bedingt ist. Wie Bartel berichtet, ist die Raupe von Sphinx ligustri L. auch nur einmal (bei Leipzig) auf der Weissbuche (Carpinus betulus) gefunden worden!

Bekanntlich ist die Raupe der Spielart von ligustri L. (ab. spiraeae Esp.) sehr wählerisch in ihrer Futterpflanze; sie kommt nur an der Spierstaude (Spiraea chamaedrifolia) vor und nimmt andere Pflanzen, die der ligustri-Raupe zur Nahrung dienen, nicht an.

Meine Hoffnung, dass vielleicht, aus den auf Evonymus gefundenen ligustri-Raupen eine Aberration resultieren könne, erwies sich als irrig: die beiden gezogenen Imagines (♂♀) wichen in Grösse, Färbung und Zeichnung von typischen Exemplaren nicht ab.

Merkwürdige Raupen von Sphinx ligustri.

Von Obergärtner *A. Wohnig*, Gräbschen-Breslau.

Die Raupe von Sph. ligustri gehört wohl zu denjenigen, die nur selten von ihrer normalen Färbung abweichen. Kommt wirklich eine Abweichung vor, so ist diese immer sehr unbedeutend. Auch in der Wahl der Futterpflanze ist diese Raupe sehr konstant.

Mitte Oktober vorigen Jahres fand ich nun zu meiner grössten Verwunderung eine Raupe von Sph. ligustri auf Azalea indica, obgleich in allernächster Nähe Massen von Syringa vulgaris- und Viburnum opulus-Pflanzen standen. Nach ihrer letzten Häutung zeigte sie merkliche Abweichungen in der Färbung. Die Raupe verpuppte sich erst im November, sie hatte bis dahin nur an Azalea indica gefressen, ergab aber leider keinen Falter. Die Schuld daran schreibe ich mir selbst zu. Meine Hoffnung, etwas Besonderes zu erhalten, war dahin. Obwohl mir Herren, denen ich diese Raupe gezeigt hatte, erklärten, dass diese Färbungsabweichung belanglos sei, blieb doch diese Beobachtung für mich eine Anregung, den Raupen von ligustri mit grösserer Aufmerksamkeit nachzugehen. Leider war der Sommer 1907 für das Gedeihen der Raupen im allgemeinen hier nicht sonderlich günstig. Von Sph. ligustri fand ich jedoch Raupen wie alljährlich in grosser Anzahl, da die Futterpflanzen in den hiesigen Gärtnereien in grossen Flächen gebaut werden.

Im Oktober fand ich nun zu meiner grössten Freude eine Anzahl Raupen, die zum Teil mit der normalen Färbung von ligustri nichts mehr gemein hatten, sie sassen auf Syringa vulgaris und Viburnum opulus, und zwar waren es 22 Stück, die, fast gleich gross, aus demselben Gelege stammen mochten.

Das Afterhorn war auffällig klein und schwarz. Kopf, Nackenschild und After gleichfalls total schwarz. Der übrige Körper war bei der grösseren Anzahl Raupen dunkelviolett, bei den anderen ebenfalls vollkommen schwarz. Seitlich zeigten die Raupen weisse Querstreifen und hinter diesen zitronengelbe Punkte. Heute, wo ich diese Zeilen schreibe, sind es sämtlich gesunde, normale Puppen, nur etwas schwächer als sie sonst vorzufinden sind. Farbe und Glanz der Puppen erinnern sehr an diejenigen von Sm. ocellata.

Es wäre mir interessant, zu hören, ob derartige Abweichungen bereits anderweitig beobachtet sind und würde ich für diesbezügliche Mitteilungen sehr dankbar sein

Gräbschen-Breslau, 10. Dezember 1907.

Kleine Mitteilungen.

Abnorme Färbung einer Raupe von Sphinx ligustri. Am 22. September fand ich eine ganz schwarze Sph. ligustri-Raupe lebend. Die blau-rosa Streifen sind hier weiss, das Horn ganz schwarz, um die Füsse zieht sich ein roter Kranz (rot wie Hflgl. von Cat. promissa). Das Tier ist ziemlich ausgewachsen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Schultz Oskar Otto Karl Hugo

Artikel/Article: Zur Biologie von Sphinx ligustri L. 232-233