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

schweigends nur die Paarung inter pares zuläßt: Er teilt den Individuenkomplex der ersten Generation in n Gruppen, je nachdem sie durch die Temperatur verschieden stark beeinflußt worden sind, läßt diese sich untereinander paaren (!), ihre Eigenschaften ungeschwächt auf ihre Nachkommen übertragen (!), diese wieder untereinander Paarungen eingehen (!) und so fort. Seit wann ist eine solche Vergewaltigung der Natur Naturerforschung? Man soll doch nicht eine schematische Natur, die in der Studierstube nach Bequemlichkeit zusammengezimmert ist, mit der Heimat des Lebens und Sterbens verwechseln!

An die Stelle der räumlichen Sonderung, der Kopulation inter pares und der ungeschwächten Vererbung der im individuellen Leben erworbenen Eigenschaften ist zu setzen: beständige Vermischung durch Kopulation inter impares, nämlich unter den durch Temperaturwirkung ungleich gewordenen Tieren und eine modifizierte Vererbung.

Bevor ich die Voraussetzungen zum Zwecke ihrer Verwertung unter Zugrundelegung des gewöhnlichen Speziesbegriffes präzisiere, will ich in Kürze auf andere Weise eine Rechtfertigung der Theorie Weismanns versuchen:

Im allgemeinen faßt man als Spezies den eine gewisse Organisationsstufe innehabenden, von anderen morphologisch oder physiologisch deutlich gesonderten Individuenkomplex eines Genus, wobei man eine gewisse Variationsamplitude zuläßt. Die Individuen im Rahmen einer Art sind also nur relativ gleich. Demgemäß wird die ungleiche Beeinflussung der Individuen durch irgendwelche Außenfaktoren mit mehr Recht angenommen werden dürfen — wie es Kramer tat — als die absolut gleiche. Erinnern wir uns jedoch an die alte Wahrheit des „πάντα ῥεῖ", das heißt: es gibt keine Art, die Arten sind stets im Fluß, so werden wir erkennen, daß wir schon schematisierten, als wir eine morphologisch gleiche, jedoch auf die Wärmewirkung ungleich reagierende Individuengruppe annahmen. Dann aber haben wir nur noch einen Schritt zu tun, um zu einer hypothetischen Art zu kommen, deren Individuen absolut gleich sind und daher auf den Reiz gleich reagieren. Zwar haben wir uns durch diese Annahme an der Natur vergangen — aber weniger schlimm als Dr. Kramer. Und das Exempel liefert nun das gewünschte Resultat: Konvergenz zu einem neuen Typus. Die Theorie wäre also bei Annahme der absoluten Gleichheit der Individuen der (hypothetischen) Art rechnerisch richtig befunden.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Ontogenese europäischer Sphingidenraupen.

Von Dr. *Paul Denso*, Genf.

(Fortsetzung.)

2. Deilephila hippophaës.

Die Eier von *hippophaës* habe ich nie im Handel angeboten gefunden. Ich wandte mich daher direkt an Herrn Dannehl in Lana b. Meran mit der Bitte, mir solche zu verschaffen. In liebenswürdigster Weise sandte er mir am 1. Juli 3 Eier zu, von denen zwei schon geschlüpft ankamen, das dritte schlüpfte nicht. Die beiden Räupchen aber von etwa 5—6 mm Länge starben nach ein paar Tagen.

Es gelang mir, in der Nähe von Thonon (am Südufer des Genfer Sees) 7 Eier oder eben geschlüpfte Räupchen (von 3—4 mm Länge) und einige schon größere Raupen am 9. Juli zu finden, deren Beobachtung die folgenden Resultate lieferte:

Ei. Ein nur wenig von der Kugelform abweichendes Ellipsoid, graugrün (von der Farbe der Blattunterseite, auf der es ausschließlich sich vorfand), nicht glänzend. Bei stärkerer Vergrößerung schwache Narbung wahrnehmbar. Größe der beiden Ellipsoidachsen etwa 1,4 mm und 1,2 mm. Das Ei ist größer wie das von *euphorbiae*. Die leere Schale, die von den geschlüpften Räupchen nicht gefressen wird, ist fast farblos, opalisierend.

Raupe. Erstes Kleid. Alter 0—7 Tage. Größe 3,5—6 mm. Anzahl der beobachteten Raupen: 7.

I. Alle Räupchen zeigen das gleiche Kleid. Unmittelbar nach dem Schlüpfen:

Kopf, sowie der ganze übrige Körper hellgrau; auf jedem Segment trägt die Raupe (wie *livornica)* kleine schwarze Warzenhärchen (meist 10).

Horn: schwarz, zweispitzig, etwa 1 mm lang.

Werden die Raupen älter, so bekommt die Grundfarbe einen mehr grünlichen Schein, so daß sie jetzt völlig übereinstimmt mit der Färbung der Blattunterseite des Hippophaëblattes, wo sich die Raupe stets aufhält.

Zwei Tage vor der Häutung sieht man bereits die Subdorsalen durchschimmern.

Zweites Kleid. Alter 7—14 Tage. Größe 6—12 mm. Anzahl der beobachteten Raupen: 8.

II. Kopf und ganzer übriger Körper unmittelbar nach der Häutung hellgrau, weiß gerieselt, später mehr grünlich.

Horn: zuerst grau, wird nach kurzer Zeit ebenso wie die Stigmen bräunlichschwarz.

Zeichnungselemente: Unscharf begrenzte schwache Subdorsale, von einer nur um weniges helleren Färbung, als wie die Grundfärbung ist. Die schwache Stigmatale ist noch etwas heller.

Unterm Mikroskop bemerkt man, daß die ganze Raupe mit einer Menge sehr kleiner und feiner schwarzer Härchen bedeckt ist. Auf der Stigmatale unter dem Stigma befindet sich noch ein schwarzes Warzenhärchen.

Drittes Kleid. Alter 14—21 Tage. Größe 12—22 mm. Anzahl der beobachteten Raupen: 10.

III. Kopf und ganze übrige Raupe grünlichgrau, schwach heller gerieselt. Körper wie im vorigen Stadium mit feinen schwarzen Härchen bedeckt.

Horn von Körperfarbe, oberseits mehr bräunlich.

Zeichnungselemente: Subdorsale gelblichweiß, die viel deutlicher ausgeprägte Stigmatale ist mehr gelb. Der unterm Horn stehende spitz nach oben zeigende Fleck hat schon eine deutlich gelbe Färbung.

Viertes Kleid. Alter 21—28 Tage. Größe 22—34 mm. Anzahl der beobachteten Raupen: 13.

IV. Kopf, Füße, Bauch und After etwas heller gefärbt als die hellgraugrüne Grundfarbe des

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

I. Beilage zu No. 33. XX. Jahrgang.

(Fortsetzung aus dem Hauptblatt.)

übrigen Körpers. Auf jedem Segment etwa 8—9 Reihen hellerer Rieselflecken.

Horn: hellbraun, oberseits dunkler.

Stigmen: Von Grundfarbe, fein schwarz umrandet, in ihrer Umgebung befinden sich keine Rieselflecken.

Zeichnungselemente: Subdorsale weiß, sehr starke weiße Stigmatale, nach oben oft fein violettrosa begrenzt. Hornfleck schwach rosa gekernt.

Ganze Raupe mit feinen schwarzen Härchen (nur unterm Mikroskop zu sehen) bedeckt.

Fünftes Kleid. Alter 28—36 Tage. Größe 34—80 mm. Anzahl der beobachteten Raupen: ca. 20.

V. Kopf dunkelgrün.

Uebriger Körper: dunkelgrün mit helleren, fast weißen Rieselflecken auf dem Rücken bis zur Subdorsale, zwischen dieser und Stigmatale heller grün. Bauch mehr graugrün.

Horn: braun, oberseits und letztes Drittel schwarz.

Stigmen orange, schwarz umzogen.

Zeichnungselemente: Die Subdorsale ist nur schmal, nicht scharf begrenzt, von hellgrüner Farbe. Die Rieselflecken, die sonst fein schwarz umzogen sind, haben in ihr nur eine braune Umrandung. Diejenigen von ihnen, die in der Subdorsale auf den letzten Segmenten stehen, können sich leicht etwas vergrößern und gelb bis orange färben.*) Meist ist es nur einer, der sich so verändert, und zwar ungleichmäßig auf beiden Seiten, so daß z. B. sich rechts orange Fleckchen vorfinden, links aber nicht. Vermehrt sich die Anzahl und Größe dieser Orange-Flecken, so beginnt sich auch bereits oberhalb und unterhalb derselben ein schwarzer Saum zu bilden dort, wo die Flecken über den Subdorsalstreifen hervorragen. Er entsteht dadurch, daß die feine schwarze Umrandung der Flecken sich verstärkt und allmählich mit der benachbarter Flecken zusammenläuft. Die Größe und Intensität der Färbung dieser Orange-Flecken nimmt von hinten nach vorn allmählich ab. Nur in seltenen Fällen finden sich diese Flecken auf jedem Bauch-Segment.

Der Hornfleck, der viel größer ist wie diese sich allmählich bildenden Seitenfleckchen, ist bei den Raupen, die letztere nicht zeigen, gelb, färbt sich aber mit ihrem Auftreten immer intensiver orange.

Die Stigmatale**) ist das auffälligste Zeichnungsmoment der Raupe; sie ist eine breite, leuchtend weiße, stark faltige, sich unterhalb der Stigmen hinziehende Linie, die, viel deutlicher wie im vorigen Stadium, nach oben eine violettrosa Begrenzung zeigt (genau in der Farbe der Schrägstriche der *ligustri*-Raupe), die sich zu einer vollkommenen Längslinie (wie sie manche Raupen von *nerii* neben der Subdorsale zeigen) in selteneren Fällen verdichten kann.

*) Siehe Weismann. l. c. p. 37.

**) In allen mir bekannten Abbildungen ist die Stigmatale viel zu wenig ausgeprägt.

Verpuppungskleid. Die hellen Zeichnungselemente, d. h. die orangefarbenen Flecken, die weiße Stigmatale, verlieren das Leuchtende ihrer Farben und verblassen. Die grüne Grundfarbe der Raupe geht in ein Lilagrau über (ähnlich wie *tiliae*). Die schwarzen Umrandungen der Rieselflecken werden heller, so daß diese viel weniger zur Geltung kommen. Die Bauchseite wird schmutzigweiß mit einem schwachen grünlichen Schimmer.

Die Verwandlung zur Puppe erfolgte etwa am 4. Tage nach Anfertigung des leichten Gespinstes, mithin betrug die Gesamt-Lebensdauer der Raupe vom Ei bis zur Puppe 40 Tage.*)

Die Beobachtungen zeigen eine außerordentlich geringe Variabilität des Raupenkleides, die auch nur bei der erwachsenen Raupe auftritt und sich darauf beschränkt, daß der violette Saum der Stigmatale mehr oder weniger stark ausgeprägt ist, und daß die orangefarbenen Seitenfleckchen mehr oder weniger stark entwickelt sind.**)

(Fortsetzung folgt).

Gynandromorphe Makrolepidopteren der palaearktischen Fauna V.

Von *Oskar Schultz.*

(Fortsetzung.)

87. Endromis versicolora L.

l) Männliches Exemplar mit anormal gebildetem linken Fühler.

Letzterer ist rein weiblich gebildet, jedoch kürzer als bei gewöhnlichen Weibchen dieser Art.

Es ist nicht etwa ein verkümmerter männlicher Fühler. Er trägt vielmehr auf der Oberseite des Schaftes die Doppelreihe verlängerter Borsten, die für das Weibchen charakteristisch ist, unterscheidet sich also nicht nur durch die kurzen, feinen Kammzähne von dem männlichen Fühler auf der rechten Seite.

Flügel und Leib rein männlich.

Das Exemplar wurde im Frühjahr 1901 von Herrn O. Petersen in Burg bei Magdeburg gezogen und befindet sich jetzt in der Sammlung des Herrn Carl Frings in Bonn.

Lt. dessen Mitteilung.

90. Saturnia pavonia L.

i") Fast ganz weiblich.

Nur der rechte Hinterflügel zeigt längs des Vorderrandes oberseits einen Streifen männlicher Färbung, welcher sich an gleicher Stelle auch unterseits, wenn auch schwächer, markiert; die übrige Fläche des rechten Hinterflügels weiblich gefärbt.

Rein weiblich sind die anderen Flügel, sowie Thorax und Leib. Die weiblichen Genitalorgane sind äußerlich deutlich erkennbar.

Dieses, sowie die folgenden drei gynandromorphen Exemplare gingen aus ein und demselben Eigelege (mehrfache Inzucht) hervor und wurden von Herrn Voland gezogen.

Lt. Mitteilung desselben.

*) Das Wetter war ein sehr warmes, günstiges. Die Raupen befanden sich jeden Tag mehrere Stunden im direkten, vollen Sonnenschein.

**) Die bei Hofmann-Spuler angegebene silbergraue Varietät mit schwarzer unterbrochener Dorsale und Stigmatale ist in hiesiger Gegend meines Wissens noch nie gefunden worden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Denso Paul

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Ontogenese europäischer Sphingidenraupen - Fortsetzung 240-241