

Mitte mit einem runden, 10 mm Durchmesser haltenden Loche versehen, an drei Seiten geschlossen, und die beiden Decken sind 5—6 mm voneinander entfernt, damit das Präparat bequem hineingeschoben werden kann. Die offene Seite der Kapsel, durch welche man das Präparat einschiebt, wird

nachher mit einer Insektennadel durchbohrt, mittels welcher man das Präparat in den Insektenkasten stecken kann, und welche gleichzeitig das Präparat am Herausfallen hindert. Auf der oberen Decke kann man alle notwendigen Bemerkungen bequem verzeichnen.

(Fortsetzung folgt.)

Über Scheinzwitter von *Ocneria dispar* L.

Von Oskar Schultz, Hertwigswaldau (Kr. Sagan). (Fortsetzung aus No. 5.)

Ich hatte bereits Gelegenheit genommen, in Bd. II der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ auf eine Untersuchung hinzuweisen, welche ich an einem von mir 1896 im Freien gefangenen Exemplar derartiger Form vorgenommen habe. Die äußere Genitalbildung zeigte sich bei diesem Exemplar insofern nicht normal, als die linke Genitalklappe ihrer Größe nach hinter der rechts gelegenen etwas zurückstand. Es ist dieser Größendefekt wohl als zufällig entstanden zu betrachten und auf eine Verletzung zurückzuführen, die das betreffende Stück, sei es im Puppen- oder erst im völlig ausgebildeten Zustande erlitten hatte. Das Vorhandensein irgendwelcher weiblicher Genitalbestandteile ließ sich weder äußerlich, noch innerlich konstatieren. Im vergangenen Jahre bot sich mir wiederum Gelegenheit, zwei weitere derartige Exemplare von *Ocneria dispar* L. zu untersuchen, von denen ich das eine selbst erbeutete, das andere durch die Liebenswürdigkeit eines befreundeten Sammlers für diesen Zweck zugestellt erhielt. Hier zeigten sich bei beiden Individuen die Analklappen vollständig entwickelt. Was den inneren Bau betrifft, so resultierten ebenfalls vollkommen männliche Genitalorgane mit normal gebildeten Appendices, wie dies auch ein Vergleich mit zwei anderen männlichen Exemplaren ohne weißliche Fleckenzeichnung ergab. Man wird nach diesem Befund von derartigen *Ocneria dispar*-Exemplaren nicht mehr als „Hermafroditen“ reden können.

Es ist nach solchen Resultaten auch einleuchtend, daß die scheckigen Exemplare von *Ocneria dispar* L. ♂♂ hinsichtlich der Kopula und Befruchtungsfähigkeit vollkommen normal fungieren. Das ist bereits durch mehrere Zuchtversuche festgestellt worden.

Aus einer diesbezüglichen Korrespondenz des Herrn A. Völschow in Schwerin vom 4. Februar 1896 mit Herrn C. Frings in Bonn entnehme ich die Notiz: „Meine *Ocneria dispar* ♂♂ *albin.* sind aus zwei Zuchten von Öderau in Sachsen und von Eisenach. Daß es nicht Zwitter sind, erhellte daraus, daß die Männchen sich paarten und Nachkommen erzeugten.“ Herr M. Wiskott teilt ferner in der „*Iris*“, Bd. X, 1897, p. 386 bis 389, diesbezügliche Versuche des Herrn Schütze in Rachlau mit, aus welchen sich ergab, daß die scheckigen *Ocneria dispar* L. ♂♂ bis in die dritte Generation (Inzucht) fruchtbar sind. Ich selbst verfügte im vorigen Jahre, als ich das eine der späterhin secierten Männchen fand, über mehrere Weibchen dieser Species und hatte die Freude, eins derselben mit dem scheckigen Männchen kopuliert zu finden. Die abgesetzten Eier zeigten sich normal entwickelt, nicht eingefallen, befruchtet. Das andere mir zu Gebote stehende, stark abgeflogene Exemplar ging aus Schwäche eine Kopula nicht mehr ein.

Wenn auch Fälle vorgekommen sind, wo sich Weibchen von *Ocneria dispar* L. auf parthenogenetischem Wege fortgepflanzt haben, so dürfte dieser Fall bei der überaus großen Seltenheit dieser Beobachtung doch wohl hier nicht in Betracht kommen. Wozu soll man auch zu einer so gekünstelten Erklärung seine Zuflucht nehmen, wenn die anatomische Sektion erwiesen hat, daß die in Frage stehenden Exemplare ihren Genitalien nach rein eingeschlechtlich und als solche vollkommen normal entwickelt, also auch hinsichtlich des Befruchtungsaktes vollkommen funktionsfähig sind!?

Da es sich bei den gescheckten *Ocneria dispar*-Exemplaren nicht um wirkliche

Zwitter handeln kann, so ist dafür der Name „Scheinzwitter“ in Vorschlag gebracht worden.

Herr Dr. Standfuß (cf. Handbuch, p. 308 und 309), Wiskott und andere sehen in diesen *Ocneria dispar* ♂♂ atavistische Formen, welche die neu erworbenen Charaktere mit den früheren asymmetrisch vermischt zur Schau tragen. Beide Geschlechter sind einst gleichfarbig gewesen, und erst später hat sich der Färbungsunterschied des Männchens herausgebildet. Die Weibchen behielten die Färbung bei, wie denn dieselben ihrer Färbung nach überhaupt viel weniger verschiebbar sind als die Männchen. Über die sekundären Geschlechtscharaktere äußert sich Herr Dr. Standfuß in einer mir zur Verfügung stehenden Korrespondenz wie folgt:

Es wechseln diese sekundären Geschlechtscharaktere der Art einmal im Laufe der erdgeschichtlichen Entwicklung der Art entweder durch allmähliche oder sprungweise Verschiebung ganz unzweifelhaft, ja, sie zeigen sich sogar gegenwärtig oft genug bei einer und derselben Art an den verschiedenen Arten ihrer Verbreitung verschieden und wechselnd — und selbst oft wechselnd an einer und derselben Lokalität.

Es ist z. B. nicht ein integrierender Charakter des ♂ von *Colias palaeno*, gelb zu sein, denn an dem nördlichsten Punkte der Verbreitung (Lapland etc.) und als Seltenheit auch in meiner Heimat, im schlesischen Riesengebirge, giebt es frisch entwickelte, durchaus normal gebildete ♂♂, die fast weiß sind — und es ist nicht ein integrierender Charakter des ♀ von *Colias palaeno*, weiß zu sein, denn es giebt überall unter *Colias palaeno* einzelne ♀♀ mit gelber Grundfarbe, und am Südhang des Simplon werden diese gelben ♀♀ sogar zur Regel. Dies, um nur ein Beispiel aus vielen herauszugreifen.*)

*) Ein anderes, sehr deutliches und instruktives Beispiel liefert *Nemeophila plantaginis* L. Die Männchen haben normal gelbe, aber auch weiße und rötliche, dem weiblichen Typus sich nähernde Hinterflügel. Die Weibchen dieser Art haben normal rote, aber auch gelbe Hinterflügel, also solche von männlichem Typus. Es ist also kein integrierender Sexualcharakter des ♂, gelbe, und keiner des ♀, rote Hinterflügel zu haben.

Auch *Ocneria dispar* ♂ kommt in gewissen Gebieten Kleinasien mit fast weißer Grundfarbe vor und wechselt in seiner Größe außerordentlich. Von *Colias palaeno* sind mir nun zwar Individuen, welche mit jenen Scheinzwittern von *Ocneria dispar* verglichen werden können, nicht bekannt; wohl aber kenne ich solche von *Colias edusa* und *myrmidone*, und zwar in diesem Falle weibliche Stücke, welche von normaler Orangefarbe sind und unsymmetrisch eingemischt weiße Zeichnungscharaktere aufweisen, und hier liegt also ebenfalls eine unharmonische Mischung von dem gegenwärtigen normalen Typus des ♀ mit dem (nach meiner Auffassung älteren) weißen Typus vor. Damit giebt es parallele Stücke, wenn auch ziemlich selten, von *Lycaenen* ♀♀, die sich in blauer und brauner Form finden, welche, unsymmetrisch eingesprengt, blaue — oder braune Schuppenelemente aufweisen und doch ganz und gar nicht zwitterigen Charakter tragen. Auch bei meinen Massenzuchten von *Agria tau ab. lugens* habe ich wiederholt ♀♀ gezogen, die in der dunklen Grundfarbe Streifen von licht ledergelber Färbung des normalen Typus aufwiesen — auch gewiß eine Mischung phylogenetisch jüngerer und älterer Charaktere der Art, die doch wohl mit dem Aufbau des Einzelwesens aus zwei verschiedenen Typen angehörenden Individuen in engstem Zusammenhange stehen dürften, analog dem vorigen (cf. Dr. Standfuß, Handbuch, 1896, p. 307 und 308 [Zucht der Nachkommenschaft von *Psilura monacha* L. ♂ und *ab. eremita* O. ♀]).

Ohne Zweifel ist der Ausdruck „Scheinzwitter“ für derartige Exemplare wie die fraglichen *Ocneria dispar*-Formen äußerst treffend gewählt, sofern er die Nichtgehörigkeit derselben zum Hermaphroditismus im Sinne der obigen Erklärung außer Zweifel stellt.

Auch schließt die Bezeichnung dieser Exemplare als „Scheinzwitter“ ihre Zugehörigkeit zu der Klasse der gynandromorphen Lepidopteren (unvollkommene Zwitter, Halb-zwitter) aus; denn bei den gescheckt gezeichneten *Ocneria dispar*-Exemplaren handelt es sich ja nicht um Individuen, welche in Beziehung auf die primären Geschlechtscharaktere eingeschlechtlich sind, deren sekundäre Geschlechtsmerkmale aber den

Typus beider Sexus gemischt oder verbunden zeigen. Ebensovienig wie die Färbungsunterschiede der Flügel, die fälschlich in dem letzteren Sinne gedeutet worden sind*), lassen sich andere Momente bei diesen *Ocneria dispar*-Formen geltend machen, welche den einzelnen Geschlechtern auch nur in sekundärer Weise ihr charakteristisches Gepräge verleihen können.

Bei Exemplaren von *Rhodocera rhamni* L., deren Abdomen völlig männlich gestaltet und deren gelbe Flügelflächen mit weißlichen Flügelpartien hier und da durchsetzt sind, ergibt die mikroskopische Untersuchung, daß die gelben Partien an ihren oben liegenden Deckschuppen die dem männlichen Geschlecht eigentümliche, zungenförmige, ganzrandige Gestalt zeigen, während die vorhandenen weißlichen Schuppen an ihrem Vorderrande ausnahmslos eingebuchtet erscheinen, wie man es bei typischen Weibchen immer findet. Ein derartiger Unterschied in der Gestaltung der Deckschuppen läßt sich aus dem Atavismus der beiden Geschlechtsformen nicht erklären und weist diese Exemplare in das Gebiet der gynandromorphen Exemplare.

Hätten nun *Ocneria dispar* L. ♂ und ♀ ebenfalls verschieden gestaltete Schuppen, und würden bei den scheckigen *Ocneria dispar*-Formen auf den weißen Flügelstellen Schuppen von der Gestalt der weiblichen

*) Wäre die frühere Form der *dispar* ♂ nicht weiß gewesen, sondern andersfarbig, so würde man die Scheinzwitter niemals irrtümlich als Gynandromorpha aufgefaßt haben, sondern hätte ihren wirklichen atavistischen Charakter wahrscheinlich bald erkannt.

nachgewiesen, so würden die letzteren Stücke auch den Gynandromorphs zuzuzählen sein. Das ist aber nicht der Fall. Herr C. Frings in Bonn, der sich auf meine Anregung hin eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, teilte mir folgende Resultate seiner Untersuchungen mit: Die Schuppen der ♂♂ und ♀♀ von *Ocneria dispar* L. variieren von Haar- bis zu breiter Lanzettform. Zwischen diesen beiden Formen kommen alle Übergänge vor. Die extremen Formen findet man oft dicht bei einander, besonders an der Flügelwurzel, wo die haarförmigen Schuppen in großer Menge stehen. Bei Männchen wie bei Weibchen kommen neben Schuppen mit drei Zähnen, welche bedeutend in der Überzahl sind, auch solche mit nur zwei Zähnen, andererseits auch solche mit vier Zähnen vor. Die Zahnbildung an den Schuppen ist recht verschieden, oft stärker, oft schwächer. Hin und wieder ist der mittlere Zahn stärker als die anderen; bisweilen findet man unter den vierzähligen sogar abnorm gebildete Schuppen, bei denen ein Zahn die anderen weit an Größe überragt, und die daher eine unregelmäßige Gestalt erhalten. Je breiter die Schuppenform wird, d. h. je stärker sie sich der breiten Lanzettform nähert, desto kürzer werden die Schuppen den mehr haarförmigen gegenüber. Die Schuppen der beiden Geschlechter von *Ocneria dispar* L. sind vollkommen gleichförmig. Auch ist die Zusammensetzung der Schuppenformen bei den scheckigen Exemplaren dieser Art (Scheinzwittern) an der Grenze der weißen und der dunklen Flügelstellen vollkommen dieselbe. (Schluß folgt.)

Untersuchungen über beschleunigte Entwicklung überwinternder Schmetterlingspuppen (Treiben der Puppen).

Von H. Gauckler, Karlsruhe i. B.

I.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich mich damit beschäftigt, Untersuchungen darüber anzustellen, welchen Einfluß erhöhte Temperaturen auf solche Puppen ausüben, welche erfahrungsmäßig den Winter über als Puppe liegen.

Meine diesbezüglichen Versuche aus früheren Zeitperioden habe ich seiner Zeit

in den „Entomologischen Nachrichten“ (Dr. F. Karsch) niedergelegt. (Siehe Jahrgänge X und XI, 1884 und 1885.)

Hierin ist jedoch nur eine verhältnismäßig geringe Anzahl von Puppen diesen Temperatur-Experimenten ausgesetzt gewesen. Diese Zahl hat sich aber im Laufe der Jahre bedeutend erhöht, und

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Illustrierte Zeitschrift für Entomologie](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [4](#)

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

Artikel/Article: [Über Scheinzwitter von Ocneria dispar L. 101-103](#)