

kam, die Raupe sitzt deshalb ganz trocken in ihrem Haus und muss dasselbe nur von Zeit zu Zeit mit frischer, sauerstoffreicher Luft versehen. Ein Teil dieses Sauerstoffs wird von den beiden, das Gehäuse bildenden Blattausschnitten, solange sie noch frisch sind, ausgeschieden, und eine in Brasilien lebende Art der Gattung Paraponyx wechselt ihr aus Grasblättern gefertigtes Gehäuse sehr oft, um sich wieder mit neuem Sauerstoff zu versorgen.

Auch die Verpuppung der *N. nymphaea* L. geschieht in dem Blattgehäuse, das zu diesem Zweck mit einem dichten weissen Gespinnst ausgekleidet wird, mit dem oberen Ende ist es an ein Blatt angesponnen und so gegen das Eindringen des Wassers geschützt. Hier findet jedenfalls auch der Gasaustausch, welchen die Pflanze vermittelt, statt, durch welchen die Puppe immer wieder mit frischem Sauerstoff versehen wird.

In ähnlicher Weise lebt auch *Cataclysta lemnata* L., die jedoch ihr Gehäuse aus zusammengesponnenen Wasserlinsen anfertigt, nur dauert bei dieser Art die Hautatmung nicht so lange wie bei den Raupen der vorigen Gattung.

Ganz anders jedoch ist die Atmungseinrichtung bei *Nymphula stratiotata* L. Hier besitzt die Raupe Tracheenkiemen, d. h. der Körper ist bedeckt mit feinen, häufig gegabelten Fäden, welche von den feinen Ausläufern der Tracheen durchzogen werden und durch deren zarte Haut der Sauerstoff aus dem Wasser aufgenommen wird. Die vielen Fäden bilden eine bedeutende Oberflächenvergrößerung, ausserdem können dieselben auch noch in leicht schwingende Bewegung gesetzt werden, wodurch sie sich stets frisches, sauerstoffreiches Wasser zuspülen. Die Verpuppung geschieht ähnlich wie bei den *Nymphula*-Arten und die Puppe atmet wie diese durch Tracheen, sie ruht in einem an die Wasserpflanzen befestigten Gespinnst, aus deren Luftkanälen sie auch den nötigen Sauerstoff bezieht.

Ausser den obengenannten, zu den Hydracampiden gezählten Arten besitzt unsere Fauna eine zu den Schoenobiiden gehörige Form, *Acentropus niveus* Oliv.

Nicht nur die Raupe dieses Schmetterlings hat eine interessante Biologie, sondern auch der Falter selbst steht in seiner Lebensweise einzig da.

Die Raupe lebt an verschiedenen Potamogeton-Arten oft in grösserer Tiefe der Seen, so dass es ihr nicht möglich ist, an die Oberfläche zu kommen, um Luft zu schöpfen. Trotzdem hat sie ein offenes Tracheensystem, das Rebel genau studiert und beschrieben hat. *) In einem ganz losen Gespinnst in den Blattwinkeln sitzend, oder, wie es Lampert in seinem schönen Werk »Das Leben der Binnengewässer« beschreibt und auf Seite 116 abbildet, an Blättern, von einem Blattausschnitt bedeckt, nagen die Tiere an der Futterpflanze, welche sie auch mit dem zum Atmen nötigen Sauerstoff versorgt. Die Verpuppung geschieht in einer in den Stengel der Futterpflanze genagten Rinne, die mit einem feinen Gespinnst ausgekleidet ist. Hier, wo beim Ausnagen die Luftkanäle der Pflanzen angeschnitten werden, fehlt es an Atemluft jedenfalls nicht.

Wie oben gesagt, zeichnet sich auch das Imago dieser Art durch seine interessante Lebensweise aus, die ♀♀ von *Acentropus niveus* L. sind nämlich zum Teil ungeflügelt und leben auch im Wasser. Das ♂, eine kleine weissliche Motte, sucht, in raschem Flug über der Wasseroberfläche schwebend, ein Weibchen auf, wobei nach Reutte's Angaben das auf dem Rücken schwim-

mende ♀ das ♂ nach der Begattung in die Tiefe ziehen soll, eine Beobachtung, die seither nicht mehr bestätigt worden ist. Die Begattung geschieht wahrscheinlich während der Nacht. Nach Zeller, der das Tier am Bodensee beobachtet hat, schwimmt das ♀ auf dem Bauch und streckt den Hinterleib nach oben gekrümmt aus dem Wasser hervor. Zur Ablage der Eier geht das Weibchen unter das Wasser und klebt dieselben, etwa 140 an der Zahl, an die Unterseite der Potamogeton-Blätter.

Welch eine Fülle des Interessanten lehrt uns die Lebensgeschichte dieser kleinen Tierchen und so wie diese noch eine ganze Menge anderer Kleinschmetterlinge. Es ist deshalb sehr zu bedauern, dass das Interesse für die Mikrolepidopteren immer mehr erlischt und die Generation der alten, tüchtigen Mikrosammler nach und nach ausstirbt, ohne diesen Stiefkindern unter den Faltern neue Freunde erworben zu haben.

Beide Geschlechter sind nach Zellers Beobachtungen sehr kurzlebig und die toten ♂♂ schwimmen oft in Anzahl in der Morgenfrühe auf der Wasseroberfläche.

Ausser dem ungeflügelten ♀ hat *A. niveus* Oliv. aber auch noch eine geflügelte ♀-Form, die aber weniger häufig als die ungeflügelte zu sein scheint.

Misserfolge beim Ueberwintern von Puppen.

Von Fritz Hoffmann-Krieglach, Steiermark.

Im Herbste des vergangenen Jahres stellte ich meinen gesamten Vorrat an Puppen, ca. 300 Stück in vielen wertvollen Arten, wie *Cuc. campanulae*, *preanthis*, *Acronycta alni*, *Calophasia casta* etc. zum Ueberwintern auf den Dachboden in die Nähe eines grossen immer offenen Fensters, von wo aus die Puppen fortwährend mit frischer Luft bestrichen wurden.

Tagfalterpuppen legte ich, wie fast alle Cocons, einfach auf Moos. Schwärmer, Eulen, Spanner und andere in der Erde überwinternde Puppen staken in Rollen von Fliesskarton, die in Sägespänen eingebettet lagen.

Von Zeit zu Zeit wurde alles mit frischem Schnee bedeckt, doch so, dass weder zu viel noch zu wenig Feuchtigkeit herrschte.

Auf diese Weise habe ich schon viele Jahre hindurch meine Puppen auf das beste überwintert.

Heuer aber trat um den 21. Januar herum grosse Kälte ein, die Quecksilbersäule sank früh bis auf -30° C und hielt diese abnorme Kälte durch mehrere Tage an, dieselbe dürfte sich am Dachboden noch durch die dort herrschende Zugluft verstärkt haben.

Bei Gelegenheit einer Revision bemerkte ich bei den grossen Schwärmerpuppen, dass dieselben alle gestreckt aussahen und dürfte der Inhalt derselben gefroren und demzufolge den Leib der Puppen ausgedehnt haben. Ich schenkte jedoch diesem Umstand weiter keine Beachtung und bemerkte erst viel später, dass alle diejenigen Puppen, die sonst im Freien in der Erde resp. unter der schützenden und wärmenden Schmeedecke überwintern, ohne Ausnahme tot waren, während Arten, die im Freien an Zweigen, Wänden etc. den Winter über zubringen, wie *brassicae*, *podalirius*, *machaon*, *Acronyctiden* etc. frisch und munter erschienen.

Die toten Puppen unterschieden sich nur wenig von gesunden; mit Ausnahme der lichten Arten, wie *porcellus*, *galii* etc., die sich verdunkelten, bemerkte man nichts, auch im Gewicht nicht.

Dass kein anderer Umstand als die Kälte an dem Verderben meiner Puppen schuld war, beweist, dass

*) Rebel, H., Zur Kenntnis der Respirationsorgane wasserbewohnender Lepidopterenlarven. (Zoolog. Jahrbücher Abt. f. System. 12. Bd. 1899, p. 1—26 u. Taf. 1.)

erstens etliche derselben in irdenen, nicht glasierten Gefässen, in Gemeinschaft mit rubi- und matronula-Raupen im Garten unter einer Bank sehr gut überwinterten und zweitens solche, die ich im Herbst an Bekannte abgab, ebenfalls gut durchkamen.

Ich gelange also zu folgendem Schlusse:

Um Puppen, Raupen, Eier gut zu überwintern, braucht man weiter nichts zu tun, als genau zu beachten, wie dieselben den Winter in der freien Natur verbringen und halte ich es für das Beste, alles im Freien, im Garten etc. in Blumentöpfen oder anderen nicht glasierten Gefässen in Moos und feinen Sägespähnen verpackt (ich verwende anstatt Erde und Sand feine Sägespähne, die ich mit zerhacktem Moos vermische; diese Masse backt nicht zusammen, und bleibt schön locker, schimmelt auch nicht so leicht) in irgend einem Winkel halb in die Erde zu vergraben und darüber dachförmig Bretter zu stellen, aber so, dass der Schnee dieselben bedeckt.

Sobald es taut, muss man öfters lüften und Nachschau halten, da sich um diese Zeit leicht Schimmel einstellt. Nicht vergessen darf werden, die Töpfe mit Drahtgaze zu verbinden, damit Mäuse keinen Zutritt in dieselben finden können.

Dass Puppen durch grosse Kälte getötet werden, habe ich in meinen zahlreichen Büchern nicht finden können und bewahrheitet sich wieder die alte Regel, dass man meist durch eigenen Schaden klug wird.

Ich glaube gewiss im Interesse aller Anfänger gehandelt zu haben, wenn ich hiermit nicht nur günstige Resultate, sondern auch Misserfolge an dieser Stelle zur Veröffentlichung bringe.

Lepidopterologische Miscellen.

Von H. Stichel, Schöneberg-Berlin.

I.

Was ist unter *Limenitis camilla* zu verstehen?

(Schluss.)

Also auch Schiffermüller bekennt offen, dass hier eine Doppelbenennung vorliegt, die er in der Folge der Fussnote noch des weiteren erklärt, hält es aber dennoch für zulässig, den unzweifelhaft prioritätsberechtigten Namen *camilla* auf eine andere als ursprünglich damit gekennzeichnete Art zu übertragen (Homonymie, d. i. gleicher Name für verschiedene Dinge) und hierfür den später aufgestellten Doppelnamen als gültige Benennung einzuführen (Synonymie, d. i. verschiedene Namen für ein und dasselbe Ding). Nunmehr treten die erwähnten Nomenklaturregeln in Kraft wie folgt:

1. Artikel 25. Gültiger Name einer Gattung oder Art kann nur derjenige Name sein, mit dem sie zuerst bezeichnet worden ist.
2. Artikel 35. Ein Artnamen ist als Homonym zu verwerfen, wenn er schon früher für eine andere Art oder Unterart derselben Gattung gebraucht worden ist.

Was geschieht nun mit der von Schiffermüller als *P. camilla* bezeichneten Art? Sch. gibt selbst als Synonym hierzu an: *P. rivularis* Scop. und begeht damit einen weiteren nomenklatorischen Lapsus, denn *P. rivularis* ist bereits 1763 von Scopoli (Entomologica Carniolica p. 165) aufgestellt, würde also ohne weiteres vorzugsberechtigt sein, wenn die damit gekennzeichnete Art = *P. camilla* Schiff. (nicht L.) ist. Das lässt sich aus der Diagnose zwar nicht mit Sicherheit erkennen, es erscheint aber wahrscheinlich, dass dies wenigstens für einen Teil derselben zutrifft, schon deswegen, weil für Kärnten eine andere Art gar nicht in Frage kom-

men kann. Jedenfalls aber steht fest, dass *P. rivularis* Scop. eine Mischart ist, d. h. in der Diagnose sind mindestens *P. camilla* Schiff. und *P. camilla* L. (= *sibilla* L.) zusammengefasst. Die Diagnose (l. c. p. 142) lautet:

Nr. 443. *Papilio rivularis*. long. lin. 11. lat. lin. 7. Diagn. Supra niger, subtus rufo-castaneus; alis posticis utrinque fascia alba, maculis distinctis (6—7), oblongis et angulatis facta.

Circa rivulus et aquasin sylvis volitat, Augusto M. Alae anticae utrinque maculis tribus approximatis albis, intervallo trium vel quatuor linearum ab apice, dissitis; nec non macula elliptica, pariter alba, in medio, utrinque, sed versus costam collocata.

Var. 1. Alis anticis, utrinque, praeter maculas quatuor dictas, aliis (4 et 8) inaequalibus, maculatis.

— posticis, fascia facta maculis septem, vel 6 tantum cum puncto intermedio; loco maculae septimae.

2. Alis posticis subtus basiduabus, albis, oblongis, contignis maculis.

— — — omnino albis, in qua varietate limbus alae posticae subtus puncta (7) nigra gerit.

3. Alis superne fusciscentibus, macularum obscuriorum seriebus binis in limbo, subtus fusco-ferrugineis; maculis iisdem limbi. Alae posticae basi palide caeruleae; maculis nigris. Varietas haec major prioribus nec adeo nigricans.

Während man nun aus der Varietas 3 ohne Schwierigkeit *L. camilla* L. (= *sibilla* L.) erkennt, ist die Identifizierung von *L. camilla* Schiff. (nicht Linne) mit der allgemeinen Beschreibung und der Varietas 1 schon etwas bedenklich, wenn man nicht den Fall einer anderen Möglichkeit annimmt und Varietas 2 entzieht sich ganz der Beschreibung. Wir können aber den einmal als gültig aufgestellten Namen nicht einfach übergehen, sondern sind gehalten, die damit gekennzeichnete Mischart aufzuteilen (Artikel 31 der nomenklat. Regeln) und den ursprünglichen Namen nach der synonymischen Angabe Schiffermüllers auf dessen *Papilio camilla* zu übertragen, ferner Varietas 2 zu annullieren und endlich Varietas 3 mit *P. camilla* Linné (nicht Schiff.) zu vereinigen, wie dies schon Kirby, Aurivillius u. a. getan haben.

In zweiter Linie würde dann noch der von Kirby (Handbook p. 146) angenommene Name *Papilio drusilla* Bergstr. (Nomenclator vol. III p. 42 t. 67 f. 5, 6) in Frage kommen, für die Berechtigung dieses Verfahrens ist aber kein stichhaltiger Grund zu erkennen.

Hieraus ergibt sich folgende synonymische Uebersicht (auszugsweise) für die beiden in Frage kommenden Arten.

Limenitis camilla Linné.

(Kleiner Eisvogel oder Heckenkirschenfalter).

1702. Petiver, Zoophyl. nat. t. 15 f. t2.
 1755. Roesel, Ins. Belust. vol. III t. 33 f. 3, 4; t. 70 f. 3.
 1764. *Papilio camilla* Linné, Mus. Ludov. Ulr. p. 304.
 1777. » » Esper, Eur. Schmett. p. 188 t. 14 f. 3.
 1780. *Papilio camilla* Bergsträsser, Nomencl. III p. 42 t. 67 f. 3, 4.
 1824. *Papilio camilla* Curtis, Brit. Ent. III t. 124.
 1828. *Limenitis camilla* Stephens, III. Brit. Ent. I p. 52.
 1882. *Nymphalis camilla* Aurivillius in Sv. Akad. Handl. vol. 19 Nr. 5 p. 102.
 1894. *Limenitis camilla* Kirby, Handb. Lepid. vol. I p. 142.
 1767. *Papilio sibilla* Linné, Syst. Nat. XII p. 781.
 1777. » » Esper, Eur. Schmett. I p. 187 t. 14 f. 2.
 1798. *Papilio sibylla* Hübner, Eur. Schmett. I t. 22 f. 103—5.

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): Hoffmann Fritz

Artikel/Article: [Misserfolge beim Ueberwintern von Puppen 34-35](#)