13,846

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

Guben, den 26. Oktober 1912. No. 30. 6. Jahrgang.

INTERNATIONALE ENTOMOLOGISCHE ZEITSCHRIFT

Organ des Internationalen Entomologen-Bundes.

Herausgegeben unter Mitarbeit bedeutender Entomologen.

Die „Internationale Entomologische Zeitschrift" erscheint jeden Sonnabend.

Abonnements nehmen alle Postanstalten und Buchhandlungen zum Preise von *1.50 M.* vierteljährlich an, ebenso der Verlag in Guben bei direkter portofreier Kreuzband Zusendung.

Insertionspreis für die 3gespaltene Petitzeile oder deren Raum 20 Pf. Abonnenten haben für ihre entomologischen Anzeigen vierteljährlich 25 Zeilen frei.

Schluss der Inseraten-Annahme jeden Mittwoch früh 7 Uhr.

Inhalt: Ein Bastard von Deilephila lineata var. livornica Esp. (Schluß.) — Neuer Fundort der Wolfsfliege Selidopogon diadema F. (Dipt., Acroc.) in Röpzig bei Halle a. d. Saale. — Lebenszähigkeit eines Falters. — Zur Anatomie und Physiologie der Puppen unserer Macrolepidopteren. (Fortsetzung.)

Ein Bastard von Deilephila lineata var. livornica Esp.

Von K. u. K. Oblt. *G. Grosse*, Pilsen u. Dr. *E. Kunz*, Landeck i. T.

Deilephila (Celerio) hybr. galivornica Kunz-Grosse = D. galii Rott. ♂ × D. lineata var. livornica Esp. ♀

(Schluß.)

11. August. Dritte Häutung, viertes Kleid.

In diesem Kleide sehen wir eine kontinuierliche Reihe von fast typischen *galii*-Raupen bis zu fast typischen *livornica*-Raupen, doch weist auch hier der allgemeine Charakter mehr auf *livornica* in habitueller und prozentueller Beziehung.

Einige Raupen wie im dritten Kleide mit grünlicher Grundfärbung, Punktierung und deutlicher lichtgrüner Dorsale, nur Kopf manchmal schwarz. Die Mehrzahl der Tiere ist aber tiefschwarz, Dorsale vollständig fehlend. Die lichtgelbe Subdorsale ist meist vorhanden, bei einzelnen Raupen reduziert, so daß nur die gelben Subdorsalflecke sichtbar bleiben oder, wie bei einem Tiere, auch ganz verschwinden bis auf geringe Spuren auf den beiden ersten Leibesringen. Stigmatale meist als schmaler, grünlichgelber Streifen unterhalb der Stigmen mit orangegelben Flecken; sie verläuft meist sehr deutlich und fast geradlinig, ohne Unterbrechung, also wie bei *livornica*. Bei einzelnen Raupen ist sie ebenfalls mehr oder minder reduziert, bei der oben erwähnten Raupe gänzlich fehlend. Stigmen rein weiß, Seiten ganz fein weißlich gesprenkelt, Kopf und Füße rein schwarz, Horn braun mit schwarzer Spitze oder ganz schwarz.

Bei *livornica* hingegen ist die Subdorsalbinde überall gleich breit, die Subdorsalflecke nur durch gelbe Striche in der Binde angedeutet.

Bei allen Hybridenraupen in diesem Stadium tritt deutlich die querlinig angeordnete, je nach der Grundfarbe lichtgelbe oder dunkle Berieselung auf, die für *livornica* so charakteristisch ist. Abweichend von *livornica* sind nur die ganz lichtgrünen Raupen, während die dunkleren mit den lichteren von *livornica* und die ganz dunklen mit den normalen *livornica* fast vollkommen übereinstimmen.

18. August. Vierte Häutung, fünftes Kleid.

Grundfarbe meist mattschwarz, in einzelnen Fällen schmutzig olivgrün mit einem Stich ins Braune, wie bei *galii*. Rücken und Seiten wie bei *livornica* mit kleinen grünlichgelben Rieselpunkten gesprenkelt. Dorsale selten vorhanden als licht-schmutzigbraune dünne Linie oder nur rudimentär, normal fehlt sie jedoch. Bei allen Raupen, ob mit oder ohne Dorsale, tritt durch Wegfall der Rieselpunkte am Rücken die Grundfarbe als ein 1½ bis 2 mm breiter dunkler Streifen hervor; in derselben Weise ziehen auch quer über den Rücken auf jedem Ringe von einem Subdorsalflecke zum anderen breite dunkle Binden (Sattelflecke), so daß jeder Ring von oben gesehen mit einem schwarzen oder grünlichen Kreuz auf dem gesprenkelten Untergrunde bezeichnet ist. Letztere zwei Erscheinungen sind ebenso wie die charakteristische Sprenkelung für *livornica* typisch. Subdorsale nur in zwei Fällen vorhanden und zwar bis zum zweiten Subdorsalflecke deutlich, in der Fortsetzung rudimentär, licht schmutzig-gelb. In den übrigen Fällen dagegen fehlt an ihrer Stelle die Berieselung, sodaß eine dunkle schmale Linie zu Tage tritt. Subdorsalflecke lichtgelb, grünlich oder lichtbraun, dorsalwärts meist rotbraun verfärbt; in wenigen Fällen waren diese Flecke stark reduziert, in einem Falle vollkommen verschwunden. Die lichtgelbe, von roten Wischern unterbrochene Stigmatale fehlt nur in wenigen Fällen und ist dann nur durch das Fehlen der Rieselpunkte angedeutet. Stigmen lichtbraun oder lichtgelb. Kopf rotbraun oder schwarz, desgleichen der Nacken. Bauch lichtbraun, schmutzigrosa, dunkelbraun oder schwarz, Brustfüße schwarz, Bauchfüße in der Farbe des Bauches, Afterfüße und Afterklappe meist rotbraun oder schwarz. Horn rotbraun, Spitze schwarz.

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

Die Raupe von *D. livornica* in diesem Kleide ist trefflich im Hofmann-Spulerschen Raupenwerk Nachtr. Tafel 1 Fig. 27 abgebildet, doch kann die Subdorsalbinde auch ganz in Punkte aufgelöst sein, oder aber, als anderes Extrem, kann sie auch sehr breit sein mit eiförmigen Ausweitungen auf jedem Ringe jeweils am Ende der schwarzen Binden quer über den Rücken. Der obere Teil dieser angedeuteten Subdorsalflecke ist dann ganz wie beim Hybriden rotbraun gefärbt. Die Stigmatale ist von wechselnder Breite, sie besitzt fast bei allen Raupen einen karminroten Wischer auf jedem Ringe, der in extremen Fällen über die ganze Seite bis zur Subdorsale reichen kann; selten fehlt er ganz wie bei der erwähnten Abbildung.

Die Hybridenraupen stehen in ihrem Gesamteindruck *livornica* entschieden näher als *galii*. An letztere Art erinnert eigentlich nur die starke Reduktion der Subdorsale bis auf die Fleckenreihe, das öftere Fehlen der Stigmatale, sowie die meist helleren Stigmen.

Falter:

Oberseite:

Vorderflügel:

Vorderrand olivgrün, heller als bei *galii*, im Farbenton etwa ähnlich wie bei einem hybr. *kindervateri* Kys., deutlich breiter als bei *galii*. Basalfleck olivgrün, in der Form ähnlich wie bei *livornica*, darunter ein schwarzer Fleck, merklich breiter als bei dieser Art. Der erste und zweite Costalfleck ähnlich wie bei *galii* ausgebildet, letzterer jedoch dunkler, also an *livornica* erinnernd, der dritte wie bei *livornica*; zwischen erstem und zweitem Fleck deutlich die weiße Ausfüllung wie bei *livornica*. Die ganze Fleckenreihe ist gegen das Mittelfeld zu etwas verwischt, also wiederum ähnlich *livornica*. Das Mittelfeld selbst ist hellockerfärbig ähnlich *galii*, doch mit Spuren der Mittelfeldfarbe von *livornica*, etwas schmäler als bei *galii*, doch bedeutend breiter als bei *livornica*. Die pyramidale Schrägbinde ist olivgrün wie der Vorderrand, in der Form und in der gleichmäßigen Färbung entschieden näher *livornica*, in der Breite mehr an *galii* erinnernd. Die innere Begrenzung derselben nahe der Flügelspitze geknickt, ähnlich wie bei *livornica*, die Einbuchtung mehr nach *galii*-Art, doch nicht so stark, der Abfall gegen den Innenrand zwischen beiden Arten stehend. Die äußere Begrenzung ist nicht so stark gezackt wie bei *galii*, sie verläuft viel ruhiger, so daß die Binde viel regelmäßiger, gleich einem Keil in der Breite abnimmt, ein Erbteil von *livornica*. Die Rippen weiß beschuppt, doch nicht alle und nicht in dem Maße als bei *livornica*. Saumfeld graulila nach *livornica*, fein schwarz gesprenkelt, schmäler als bei *galii*.

Hinterflügel:

mit großem schwarzen Basalfleck wie bei *livornica*, die Grundfarbe des Mittelfeldes satt rot genau wie bei typischen *euphorbiae*, doch gegen den Vorderrand zu etwas heller. Die schwarze Saumbinde ist nur ganz wenig breiter als bei normalen *galii*, gegen den Analfleck ins Braune wie bei *livornica* verlaufend. Das Saumfeld ist sehr schmal, ockerbraun mit schwachem rötlichen Schein, fein schwarz gesprenkelt. Analfleck rein weiß. Flügelschnitt etwas runder als bei *galii*, mit stärkerer Einbuchtung nahe dem Analfleck.

Kopf olivgrün, die Fühler dunkel wie bei *livornica*, nur an der äußersten Spitze weiß. Thorax hellolivgrün; die breite weiße innere Schulterdeckeneinfassung von *livornica* nur durch einige weißlichgrüne Härchen angedeutet, ähnlich wie es gelegentlich bei hybr. *kindervateri* Kys. der Fall ist.

Hinterleib schmäler als bei *galii*, olivgrün, ohne Bronzeschimmer. Dorsale wie bei *galii*, die beiden ersten breiten schwarzen Leibesbinden dorsalwärts einander näher gerückt; der weiße Wisch hinter der zweiten schwarzen Binde verläuft bei *galii* allmählich bis gegen die Seite des Hinterleibes, bei *livornica* ist er schmäler; der Bastard besitzt einen Wisch, der in der Breite näher *livornica* steht. Die folgenden Leibesbinden haben nur mäßige schwarze Grundfärbung, die afterwärts zunimmt; die kurzen weißen Subdorsalwische von *livornica* sind nur bei der drittletzten Binde dadurch angedeutet, daß hier die weiße Binde durch spärliche Schuppen der Grundfarbe unterbrochen erscheint. Die charakteristische *livornica*-Zeichnung ist also nur ganz spärlich angedeutet.

Unterseite:

Vorderflügel:

Der Vorderrand olivgrün, doch deutlich schmäler als bei *galii*, die Costalfleckenreihe wie bei *livornica* durch einen schwarzgrauen Wisch angedeutet. Das Mittelfeld ist ockerfarben wie bei *galii*, in Begrenzung und Breite die Mitte zwischen den Eltern einhaltend. Außenfeld graubraun wie bei *galii*, doch etwas breiter und dunkler.

Hinterflügel:

Basalfleck grünlichgrau, gegen das Mittelfeld zu schwärzlich begrenzt. Das Mittelfeld in Färbung, Form und Breite zwischen den Eltern stehend, das Außenfeld schmal wie bei *galii*, graubraun, etwas dunkler als bei dieser Art, der Analfleck daher nicht so hervortretend. Alle Flügel an der Unterseite wie bei *livornica* schwärzlich gesprenkelt. Thorax und Hinterleib genau wie bei *galii*.

Der Falter bildet also so ziemlich die Mitte zwischen *galii* und *livornica*.

Einen sicheren Schluß auf das phylogenetische Alter der beiden Elternarten zu ziehen, wird, ehe nicht auch die Gegenkreuzung bekannt ist, nur schwer möglich sein, da der bei oberflächlicher Betrachtung gewonnene *galii*-ähnliche Gesamteindruck leicht auch durch das Vorwiegen der väterlichen Vererbungsmerkmale erklärt werden könnte. Jedenfalls hat es den Anschein, als ob beide Arten in ihrem Alter nicht allzuweit verschieden wären. Für die Anschauung, daß *livornica* die ältere Art sei, scheint fast die Entwicklung der Raupe zu sprechen. Auf jeden Fall erscheint es ziemlich sicher, daß die charakteristische Hinterleibszeichnung von *livornica*, die bei diesem Bastard fast vollkommen zurückgedrängt erscheint, noch ein phylogenetisch junges Merkmal ist, wie dies auch Dr. Denso (Frankf. Ent. Z. 1911, p. 153) schon früher vermutete. Vielleicht gilt dasselbe auch von der hellen Farbe der Hinterflügel von *galii*, da dieses Merkmal auch in den Kreuzungen mit der doch höchst wahrscheinlich viel jüngeren *euphorbiae* sich nicht voll zu behaupten vermag. Es zeigt sich hier wieder, daß der Ausdruck „phylogenetisch älter oder jünger“ selten auf sämtliche Zeichnungselemente anwendbar ist, daß wir auch an unzweifelhaft älteren Faltertypen jüngere Merkmale nachweisen können.

Die Aufzucht dieses Bastardes erwies sich als äußerst schwer und verlustreich, doch muß man berücksichtigen, daß das verwendete *livornica*-Puppen-Material zweiter Generation scheinbar schlecht war und aus einer kranken Inzucht gestammt haben dürfte; denn die gleichzeitig durchgeführten Parallelzuchten von *livornica* gingen im Zimmer und im Freien, auf verschiedenen Futterpflanzen restlos ein,

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

unter denselben Erscheinungen wie die Bastardzucht. Bis zur letzten Häutung gediehen die Raupen prächtig, doch von da an ging alles rapid ein, und es kamen nur verhältnismäßig wenige Raupen über die letzte Häutung.

Als Futter wurde meist gelbblühendes Labkraut (Galium verum) verabreicht, doch schienen einige Raupen nach III. und IV. Häutung recht samenreiches G. mollugo vorzuziehen; wenige Raupen, die einer von uns (Kunz) auf Fuchsia ziehen wollte, gingen schon sehr jung zugrunde, einige Raupen auf Leinkraut kamen auch nur bis zur letzten Häutung, um dann zu sterben.

Während uns so sämtliche Raupen eingingen, gelang es Herrn K. John in Großdeuben, aus einer geringen Zahl im Tausch erworbener Raupen im ganzen vier männliche und zwei weibliche Puppen zu erzielen, so daß wir eigentlich diesem Herrn die Aufzucht bis zum Falter verdanken. Aus den Puppen schlüpften laut freundlicher Mitteilung des Herrn John bisher 3 ♂♂, eine ♂ Puppe ging ein, die beiden ♀ Puppen scheinen zu überliegen und dürften wohl auch absterben.

Genannter Herr stellte uns einen Falter in freundlichster Weise behufs Beschreibung zur Verfügung.

Wir benennen diesen ersten sicheren Bastard von *livornica* als **Deilephila hybr. galivornica** Kunz-Grosse.

Herrn John verdanken wir es auch, daß er uns ein Exemplar des heuer gleichfalls gezogenen Hybriden „*livorneuphorbiae*", also *livornica* ♂ × *euphorbiae* ♀, zur Ansicht sandte. Ohne der demnächst erscheinenden Originalbeschreibung*) vorgreifen zu wollen, erscheint es uns doch wert zu erwähnen, daß dieses Tier ungleich mehr an *livornica* erinnert als *galivornica*. Besonders bemerkenswert ist das Vorhandensein der charakteristischen *livornica*-Zeichnung des Hinterleibes, und ist dieses Tier auf den ersten Blick einem kleinen *livornica*-Falter sehr ähnlich.**) Der vorwiegende Einfluß der väterlichen Merkmale kann diese Erscheinungen allein nicht erklären, es muß *livornica* jedenfalls auch phylogenetisch viel älter sein als *euphorbiae*.

So gestatten diese beiden neuen Hybriden höchst interessante Einblicke in die Stammesgeschichte der Deilephilen.

*) Die Beschreibung dieses interessanten Hybriden erschien inswischen in dieser Zeitschrift, No. 28 vom 12. Okt. Unser Vergleichsexemplar weicht von der Type nur in unwesentlichen Punkten ab. Bemerkenswert ist höchstens, daß die Spulerschen Rippen IV_2, III_2 und III_1 (Wolter bezeichnet sie mit Nr. 2, 5 und 6), beim Verlauf durch die Schrägbinde der ganzen Länge nach deutlich weiß beschuppt sind, Rippe II_5 (Nr. 7) sehr undeutlich. Nach der Photographie eines anderen *livorneuphorbiae* ♂, die uns Herr John in liebenswürdiger Weise übersandte, sind diese Rippen ebenfalls aufgehellt. Letzteres Tier fällt auch durch eine abnorm breite Außenrandbinde der Hinterflügel auf, die sogar noch *livornica* an Breite zu übertreffen scheint.

**) Herrn Wolters hiervon abweichende Ansicht vermögen wir nach eingehendem Vergleich aller in Betracht kommenden Falter nicht zu teilen.

Neuer Fundort der Wolfsfliege Selidopogon diadema F. (Dipt., Acroc.) in Röpzig bei Halle a. d. Saale.

— Von *Franz Bandermann.* —

Am 16. Juni 1912 machte ich einen Sammelausflug nach dem Dorfe Röpzig, welches von Halle aus zu Fuß in einer guten Stunde zu erreichen ist. Dort gibt es einen großen Kirschberg, welcher an der höchsten Stelle vielleicht 20 m hoch sein dürfte. An seinem Abhange wurden bisher 18 Arten Tagfalter und einige Eulen gefangen; in großer Zahl sind jedoch Fliegen und Cikaden vertreten. An dem genannten Tage war wenig von Tagfaltern zu bemerken; darum schenkte ich den unzähligen Fliegen meine Aufmerksamkeit, dabei sah ich ein ziemlich großes Tier, welches 2—3 m weit flog und sich dann auf Steine setzte. Mit dem Netze in der Hand kletterte ich den Berg hinauf; so oft ich aber dem scheuen Tiere nahe kam, flog es weiter, und erst nach langem Bemühen gelang es mir, es in das Netz zu bekommen. Da ich kein Dipterologe bin, legte ich dem Tiere keinen Wert bei, hielt es aber doch für ein seltenes Stück, weil ich etwas Aehnliches noch nie gesehen hatte. Ich nahm es daher in unsere Entomologische Gesellschaft mit und zeigte es in einer Sitzung; da erfuhr ich denn den Namen des Tieres und hörte auch, daß diese Fliegenart bisher nur in Mannheim und in Böhmen gefunden worden sei. Indem ich den neuen Fundort für *Selidopogon diadema* hiermit zur Kenntnis bringe, richte ich an die Herren Dipterologen die Anfrage, ob noch andere Fluggebiete für diese Fliege bekannt sind, und füge die Bitte hinzu, Näheres über deren Lebensweise und Entwickelung in dieser Zeitschrift zu veröffentlichen.

Mein Fall aber zeigt, von wie großer Wichtigkeit es manchmal sein kann, wenn man unbekannte seltene Funde aus irgend einer Insekten-Ordnung in seinem Ortsvereine vorlegt.

Lebenszähigkeit eines Falters.

Daß manche Raupenarten eine staunenswerte Lebenszähigkeit besitzen, dürfte allgemein bekannt sein. Wurde doch vor längerer Zeit an dieser Stelle ein Beispiel angegeben, nach welchem Psychiden-Eier, die mit dem mütterlichen Sack längere Zeit im Cyankaliglas gelegen hatten, sich entwickelt und die Räupchen zum Anfertigen ihres Sackes Flügel und Beine anderer Sammlungsobjekte verwandt haben. Daß Falter ♀♀ eine größere Lebensdauer als die ♂♂ haben und haben müssen, ist gleichfalls bekannt und schon deshalb erforderlich, weil ja dem ♀ die Sorge um die Erhaltung der Art obliegt. Wie weit aber eine solche Fortpflanzungsfähigkeit gehen kann, zeigt folgender Vorfall: In der Heide bei Sinsen fand ich, an Heidelbeere nebeneinander sitzend, ein ♂♀ von *Spil. mendica*. Da diese Art meiner Sammlung fehlte und ich nicht sicher war, ob die Kopula schon erfolgt war, beförderte ich das Pärchen schweren Herzens ins Cyankaliglas. Nach einer halben Stunde wurden die Tiere genadelt. Das ♂ war tot, während das ♀ kurz darauf wieder flatterte. Ein kräftiger Druck auf den Thorax und 1 Stunde Cyankalidunst sollten das Tier von seiner Qual erlösen. Zu Hause angekommen, sah ich mit Erstaunen, daß das Tier gegen 100 Eier gelegt hatte. Da nun auch mein Wunsch, die Art zu züchten, vermutlich erfüllt war, begoß ich daß ♀ über und über mit Chloroform, so daß es tropfte, also sicher tot sein mußte. Nach 8 Tagen sehe ich zufällig nach dem Tiere, das ich in einen anderen Kasten gesteckt hatte, und finde weitere 100 Eier, die sich schon verfärbt hatten. Aus diesen 200 oder mehr Eiern sind mir sämtlich Räupchen geschlüpft, von denen nur 3 Stück kurz vor der Verpuppung eingingen.

Gelsenkirchen. *Albert Grabe.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Internationale Entomologische Zeitschrift

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Grosse G.

Artikel/Article: Ein Bastard von Deilephila lineata var. Livornlca Esp. 207-209