

ENTOMOLOGISCHER ANZEIGER

Offizielles Organ des Vereines der Naturbeobachter und Sammler, Wien
Herausgegeben und redigiert von Adolf Hoffmann, Wien.

INHALT: Franz Hollas, Cochlidion limacodes Hufn. (Lep.) (Fortsetzung) —
Leopold Mader, Coccinelliden (Fortsetzung)

Cochlidion limacodes Hufn. (Lep.)

Von Franz Hollas, Aussig a. E.

(Fortsetzung)

Nebenbei möchte ich bemerken, daß sich für alle diese Beobachtungen unter dem Mikroskope die halberwachsenen, ungefähr 6—8 mm langen Raupen am besten eignen, da ein Arbeiten mit erwachsenen Raupen infolge ihrer Größe einige Schwierigkeiten bereitet. Ferner genügt eine Vergrößerung von ungefähr 32 fach linear, da bei stärkerer Vergrößerung die Übersichtlichkeit leidet. Die Raupen wurden von unten her mit dem Spiegel beleuchtet, während sie verkehrt, also mit der Bauchseite nach oben, auf der Unterseite des Objektträgers herumkrochen. Die besten Beobachtungen gelingen, wenn die Raupe auf der Kante des Objektträgers reitend weiter kriecht, also bei seitlicher Ansicht. — Bei Raupen, welche auf der Futterpflanze kriechen, läßt sich die Sekretabsonderung nur sehr schwer direkt beobachten, weil der Kopf zum Großteil unter dem Leibesanfang versteckt ist. Doch kann man bei genauem Zusehen bald feststellen, daß die Raupe hier ebenso wie auf der Glaswand ständig ihren Kopf hin und her bewegt. Das Bestreichen des Bauches mit dem Sekret läßt sich hier aber nicht beobachten, da dies unter dem Schutze des Körpers geschieht. Vielleicht dürfte hierin der Grund liegen, daß die Sekretabsonderung anscheinend noch nicht festgestellt worden ist.

Einige Male beobachtete ich unter dem Mikroskope Raupen beim Spinnen des Kokons. Der Spinnfaden tritt an derselben Stelle hervor wie das Sekret, ist aber viel dünner und erhärtet sofort an der Luft. Der Kokon ist aus diesen dünnen Fäden hergestellt, aber hie und da konnte ich einen viel gröberen Faden von unregelmäßigem Querschnitt finden, auch waren an manchen

Stellen oft mehrere Fäden eine Strecke weit zu einem einheitlichen, dicken, unregelmäßigen Faden verschmolzen. Es hatte ganz den Anschein, als ob die Raupe stellenweise bei der Herstellung des Kokons auch das Sekret mit verwendete. Um dies zu überprüfen, nahm ich eine Raupe aus den bereits halbfertigen Kokon heraus und setzte sie auf einen Objektträger. Unter dem Mikroskop ergab sich, daß die Raupe nach kurzer Zeit das zähflüssige Sekret wieder absonderte und gleich anderen Raupen weiter kroch. Also können die spinnreifen Raupen je nach Bedarf entweder den Spinnfaden oder das Sekret absondern!

Unter den eingangs angeführten Literaturangaben geben die beiden letzten die gleiche Zuchtanweisung, daß nämlich eine Bedeckung des Bodens mit Sand nicht rätlich ist, da die Raupen mit dem am Bauche kleben gebliebenen Sande nicht weiterkriechen können und deshalb umkommen. In allen Fällen trifft das aber nicht zu, wie folgende Beobachtung beweist. In der hiesigen Umgebung befindet sich ein kleiner Eichenwald, in dem einige Jahre hindurch die Raupen von *limacodes* sehr zahlreich auftraten. Wenn ich nun nach starken Regengüssen auf den durch diesen Wald führenden Fahrwegen ging, fand ich öfters mitten auf der Straße Raupen (größtenteils erwachsen), die durch die Gewalt des Regens von den Blättern heruntergespült worden waren. Eine Fortbewegung war bei Ihnen unmöglich, denn die ganze Bauchfläche war vollständig mit Erd- und Sandpartikelchen bedeckt. Ich gab die Raupen in die Sammelschachteln und konnte dann nach einiger Zeit feststellen, daß sie einen Teil der Fremdkörper abgestoßen hatten. Nach einigen Stunden hatten die Raupen stets alle Erd- und Sandteilchen abgestreift und krochen wie sonst herum. Außerdem führte ich noch folgenden Versuch aus. Am 22. VIII. setzte ich vier halberwachsene, 6 mm lange Raupen auf feinen, trockenen Sand. Anfangs krochen die Tiere langsam weiter, aber bald war eine Fortbewegung nicht mehr möglich. Um sich zu befreien, begannen sie das Sekret stark abzusondern. Dies war natürlich erfolglos, hatte aber zur Folge, daß sich bei zwei Raupen unter der Brust ein Klumpen Sand, der das Sekret zusammenkittete, bildete. Nach $\frac{3}{4}$ Stunden setzte ich alle Raupen auf Eichenblätter, die ich auf den Boden gelegt hatte. Der Bauch aller Raupen war dicht mit Sand bedeckt. Die Raupen benetzten die Blätter mit dem Sekrete und machten Kriechversuche. Nach kurzer Zeit hatten die zwei Raupen ihren Sandklumpen unter der Brust abgestreift und nach ungefähr einer

B) Fld. voll gezeichnet, aber ohne Verfließungen.

5. Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 4, 5. T. 12 b, Fg. 33

forma nominata.

C) Mit Verfließungen.

6. Form.: $\frac{1}{2}+1$, 2, 3, 4, 5. T. 12 b, Fg. 38

a. *ancora* Mad.

7. Form.: $\frac{1}{2}$, $1+2$, 3, 4, 5. T. 12 b, Fg. 39

a. *comma* Mad.

8. Form.: $\frac{1}{2}+1+2$, 3, 4, 5. T. 12 b, Fg. 40

a. *anteconjuncta* Mad.

Serien der *S. Potanini* und *Obenbergeri* erhellen zur Genüge ihre Artverschiedenheit.

- 30) Seite 75 bei *Sem. Potanini* füge zu: T. 12 b, Fg. 41 bis 43. Die Art ist von Weise nach einem nicht voll gezeichneten Stücke beschrieben worden. Stücke aus Kansu zeigen die volle Zeichnung, welche sich so wie bei *S. notata* angeordnet darstellt. Wesentlich für die Art ist ein bis zur Spitze reichender schwarzer Nahtsaum, der selbst bei den hellsten Formen nie ausläßt. Die Schultermakel erreicht die Basis oder wenigstens fast; die gemeinschaftliche Schildchenmakel ist hinten so erweitert, als dürfte sie mit einem Punkte verflossen sein, wie er bei *Hippod. 13-punctata* neben der Schildchenmakel steht.

Die drei bis jetzt bekannten Formen sind:

- a) Nahtsaum, Schildmakel (nicht sehr erweitert), Schultermakel und je drei Makeln (2, 1) im hinteren Teile der Fld. T. 12 b, Fg. 41. *Potanini* Ws.
- b) Wie vorige, aber es tritt noch ein Punkt hinzu, und zwar neben dem Seitenrande in $\frac{1}{4}$ der Länge. Schildchenmakel bereits hinten erweitert. T. 12 b, Fg. 42. a. *completa* Mad.
- c) Wie vorige, aber der vordere Seitenfleck mit dem Schulterfleck und dieser mit der Schildchenmakel verflossen. T. 12 b, Fg. 43. a. *bella* Mad.

- 31) Seite 76 bei *Sem. turkestanica* füge zu: T. 12 b, Fg. 32.

- 32) Seite 76 bei *Sem. apicalis* füge folgende Aberration zu:

- a. *secunda* Roub.: Fleck $3+4$ groß und verflossen, wie bei *notata* a. *elongata* Ws. Die Form kann T. 14 als Fg. 17 nachgetragen werden.

Zur Art bemerke ich, daß sie wohl in Z 1879 nur als nomen nudum vorläufig gemeldet wurde, welches Zitat daher zu löschen ist, daß ihre erste Beschreibung jedoch in der Zeitschrift für Entomologie, Breslau 1879, Seite 95 und 104 erfolgte, nicht, wie Roubal (Acta Soc. Ent. Stauropol 1928. 18) behauptet, in den Tabellen 1885. — Die Reproduktion hier T. 14, Fg. 16 ist etwas ungenau ausgefallen. Punkt 2 (hinter der Schulter) soll größer, quer und dem Außenrande mehr genähert sein.

- 33) Zu *Anisosticta 19-punctata*: Seite 84 ist die a. *athesis* Ws. in *Tiesenhauseni* und die Aberration *Tiesenhauseni* Ws. in *pallida* Rossi zu ändern. Desgleichen T. 15, Fg. 4 und 5. Nach Capra (B. It. 1831. 19) stellt sich die Synonymie folgend dar:

a. *Tiesenhauseni* Ws.

athesis Gglb., Rtt., Mad.

, *egena* Beffa non Ws., Porta.

a. *pallida* Rossi.

athesis Ws., Beffa.

Tiesenhauseni Gglb., Beffa, Porta, Mader.

Capra schreibt irrtümlich *Thiesenhauseni* und *parvimaculata* Sahlb. statt *parvipunctata*.

Seite 84 ist a. *Gagliardi* Beffa zu streichen und als Synonym zur Art zu setzen. Der überzählige Punkt ist ebenfalls ein krankhafter, nicht normaler.

Seite 84 nach a. Weisei füge ein: a. *Grundmanni* m. Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 4+6, 5, 7, 8, 9. Als Figur T. 15, Fg. 10 a nachzutragen, als Fg. 10 b die a. *Mac-Gillavryi* Ev.

Seite 85 hat der Name *juncorum* als Synonym zum älteren a. *maculata* Corn. zu sinken und bei a. *irregularis* Ws. ist das Synonym *multiguttata* Rand. zu streichen.

- 34) Seite 86 bei *Anisost. strigata* ist das Synonym *bitriangularis* Say zu streichen, und folgende Aberrationen noch anzuführen:

a) Fld.-Punkte alle frei, Zahl und Stellung ähnlich der *19-punctata* L. Diese Form bildet Leng in Journ. N. York Ent. Soc. 1903 auf Tafel IV. als *strigosa* var. ab und diese Form deckt sich mit Say's Diagnose seiner *bitriangularis*
a. *bitriangularis* Say.

- b) Einige der Fld.-Punkte verfließen in unbestimmter Weise, etwa ähnlich der *19-punctata* a. *irregularis* Ws. (T. 15, Fig. 21) a. *multiguttata* Rand.

Ich schließe mich Weise's Ansicht über die Zusammenlegung dieser letzteren Formen mit *19-punctata* nicht an, wie verlockend es auch sein mag. Auch der Größenunterschied bei den Arten ist immer konstant, *19-punctata* stets über, *strigata* stets unter bis höchstens 3 mm.

- 35) Seite 87 und 88 bei *Spiladelphia Barovskii* füge folgende neue Aberrationen zu:
- a) Der kleine Fleck hinter dem Schulterfleck fehlt. T. 12b, Fig. 44. a. *manca* m.
 - b) Voll gezeichnet, der Schulterfleck entsendet zwischen Fleck 2 und $\frac{1}{2}$ eine Verbindung zum großen hinteren Fleck. T. 12b, Fig. 45. a. *mongol* m.
 - c) Fleck 1 und 2 frei, Schildchenfleck mit dem großen hinteren Fleck verflossen. T. 12b. Fig. 46. a. *Csikii* m.

Die erste Aberration befindet sich im Zool. Museum Dresden, die beiden andern im Ungar. Nationalmuseum zu Budapest.

- 36) Seite 90 bei *Naëmia Hauseri* füge zu T. 62, Fig. 41.
- 37) Seite 93 bei *Aphidecta obliterata*, Aberrationen füge als erste zu: a. *immaculata* Ev. Auch der Hsch. einfarbig hell wie die Fld.
- 38) Seite 95 bei *Bulaea Lichatschowi* füge als Aberration 6a folgende ein:
Form.: 1, 2, 4, 7, 9, 3+3, 5+6+6, $\frac{1}{2}$ +3+6+8. T. 12b, Fig. 31
a. *biancora* Eichl.
(Die Abbildung kann auf T. 17, Fig. 7 nachgetragen werden.)
- 39) Seite 95 bei *Bulaea Nevilli* füge zu: T. 62, Fig. 42. Die Art habe ich nunmehr aus China (Szetschwan) gesehen, coll. F. Hauser.
- 40) Seite 103 bei *Adal. conglomerata* füge nach a. *simulata* als Nr. 21 b folgende ein: Form.: 1, 2+3+4+4, 5, 6+6
a. *tricruciatæformis* Roub., sowie T. 19 als Fig. 12
- 41) Bei *Adalia 10-punctata* kommen folgende Aberrationen dazu:
- a) a. *7-punctata* Vitale, Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 4 (Seite 106 als 24a und T. 20 als Fig. 26 a).

- b) a. *9-punctata* Vit., Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 4 (Seite 107 als 30 a und T. 20 als Fg. 34 a).
- c) *ulmi* Ol., Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 4, 5 (Seite 107 als 39 a und T. 21 als Fg. 1 a). Ich verwende für diese Form den Olivier'schen Namen, weil seine Diagnose diese Deutung zuläßt und dadurch die Synonyme der Aberration Nr. 40 vermindert werden.
- d) a. *Caprai* Vit. Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3+4, 5, 6 (Seite 108 als 48 a und T. 21 als Fg. 10 a).
- e) a. *Vandèrwieli* Ev. Form.: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3, 4+4, 5, 6+6 (Seite 108 sub b) als 54 a und T. 21 als Fg. 17 a).
- f) Seite 109 bei a. *conglobata* Beffa soll die Formel richtig, heißen: 1, 2, 5, $\frac{1}{2}$ +4+4, 3+6+6, Naht schwarz.
- 42) Zu *Adal. tetraspilota* a. *Severini*, Seite 115, füge zu: Ich besitze eine Form aus Ostbuchara mit voller Zeichnung: P. 1 mit P. 2 verbunden, P. 3 ein Schrägstrich am Schildchen P. 4, 5 und 6 in Querreihe knapp vor der Mitte, davon P. 6 etwas weiter vorne, wie es der Art eigentümlich ist, P. 7 und P. 8 vor der Spitze und P. 9 gemeinsam, rautenförmig in der Spitze. Hsch. gezeichnet wie T. 23, Fg. 4 d. Diese Form kann T. 23 als Fg. 12 nachgetragen werden. Sie ähnelt der *Adal. Revelieri* ungemein und nur durch Aufmerksamkeit zu unterscheiden, starker Lackglanz des Hsch., dessen andere Zeichnung und Stellung des Punktes 6. In künftigen Katalogen wird darauf Rücksicht zu nehmen sein, daß die Art näher *Revelieri* als *bipunctata* steht.
- 43) Bei *Adalia bipunctata* füge zu:
- a) a. *bystricensis* Roub. Wie a. *Haworthi* Mad., jedoch Makel m+a verflossen. (S. 123 als 40 a und T. 25 als Fg. 35 a.) Am besten, als Synonym zu *Haworthi* zu stellen, da diese den Zusammenfluß von m+a nicht unbedingt ausschließt. Ich habe bei *bipunctata* viel zusammengefaßt und begründet.
- b) Seite 126 hat *4-pustulata* Scop. vor Haw. die Priorität.
- c) Seite 124 bei a. *hastata* Ol. füge zu: Siehe Mader, E. A. 1931. 89. — Zu dieser Aberration kommt als Synonym *sagittata* Ev. (Col. Neerl. III. 1922. 260). Everts Beschreibung paßt nur auf diese *hastata* Ol. und die Skizze, welche sich in Evert's Mappe vorfand und mir zu Gesicht kam, ist ein Phantasiegebilde, welches der Beschreibung ganz widerspricht. Everts sagt selbst, daß er seine *sagittata* nicht kennt („deze is mij onbekend“).

(Fortsetzung folgt)

Viertelstunde krochen drei Raupen wie gewöhnlich herum. Sie hafteten aber noch nicht fest an der Unterlage, da sie wohl die gröberen Sandkörner abgestreift hatten, der feine Staub aber noch am Bauche klebte. Nach acht Stunden war ihnen auch die Beseitigung des Staubes gelungen, da sie jetzt fest an der Unterlage klebten. Einer Raupe war es von Anfang an nicht gelungen, den Sand abzustreifen. Ebenso wenig am nächsten Tage. Ich befürchtete schon, daß sie deshalb eingehen werde, als ich sie am zweiten Tage frisch gehäutet vorfand. Die Raupe hatte sich zufällig vor der Häutung befunden und infolgedessen war es ihr nicht möglich gewesen, den Sand abzustreifen. Dessenungeachtet vollzog sich die Häutung gut. Eine Schädigung infolge dieses Versuches konnte ich auch weiterhin bei keiner Raupe bemerken. — Dieser Versuch zeigt, daß eine Fortbewegung der Raupen auf Sand (oder ähnlichem feinkörnigem Materiale) nicht möglich ist, sodaß die Tiere von selbst das Futter nicht mehr aufsuchen können. Allein der angeklebte Sand kann im Laufe von einigen Stunden wieder abgestreift werden, wenn man die Raupen auf eine feste Unterlage bringt. Doch dauerte der Versuch nicht ganz eine Stunde und auch die gefundenen Raupen befanden sich höchstens einige Stunden in ihrer Lage. Wie wir gesehen haben, machen die Raupen große Anstrengungen, um sich aus ihrer Lage zu befreien, und sondern insbesondere viel Sekret ab. Durch diese ungewohnten Anstrengungen dürfte wohl nach einiger Zeit eine allgemeine Erschöpfung eintreten, welche es den Raupen unmöglich macht, sich von dem angeklebten Sande zu befreien, weshalb sie in der Folge eingehen. Aus diesem Grunde halte auch ich eine Unterlage aus Sand in den Zuchtgefäßen nicht für rätlich.

II.

Das erste Brustsegment der Raupe.

Der kleine Kopf ist bei den Raupen selten ganz sichtbar, da er meistens zum Teil, oft aber auch ganz unter den Vorderrand des Leibes zurückgezogen wird. Bei genauem Studium fand ich, daß der Kopf nicht einfach unter den Vorderrand zurückgezogen wird, sondern daß sich zwischen dem Kopfe und dem Vorderrande des Leibes noch ein Zwischenglied einschiebt derart, daß der Kopf in dieses Zwischenglied zurückgezogen wird, und dieses dann in das Vorderende. Dieses Zwischenglied wird beim Kriechen und beim Fraß ungefähr zur Hälfte mit vorgeschoben, nie aber ganz. Nach zahlreichen Untersuchungen bin ich zu der Ansicht

gekommen, daß dieses Zwischenglied dem ganzen ersten Brustring entspricht, sodaß der sichtbare Leibes-
anfang von dem zweiten Brustring gebildet wird. Der
erste Brustring ist also gewöhnlich entweder gar nicht oder höch-
stens zur Hälfte sichtbar. Wenn man die Raupe aber auf den
Rücken legt, so streckt sie bei den ersten (natürlich erfolglosen)
Versuchen, wieder auf die Unterlage zu kommen, sowohl den
Kopf als auch das Zwischenglied zeitweise ganz hervor. Jetzt
konnte ich weit rückwärts, also für gewöhnlich nicht sichtbar, an
den Seiten das relativ große, deutlich erkennbare, weiße Stigma
sehen. Das Vorhandensein dieses ersten Stigmenpaares auf dem
Zwischenglied ist m. E. der beste Beweis dafür, daß es sich hier
um das erste Segment handelt. Außerdem ist auf dem Bauche
der Zwischenraum zwischen dem ersten und dem zweiten Brust-
fußpaar eine Spur größer als der zwischen dem zweiten und
dritten, sodaß das erste Brustfußpaar genau unter dem Zwischen-
glied steht. Schließlich weisen die Anzahl der Dornen, die Gruben
sowie die Zeichnung des Leibes darauf hin, daß am Bau des
Leibes bloß zwei Brustringe beteiligt sind. — Der erste Brustring
ist der einzige freie Ring der ganzen Raupe und unterscheidet
sich stark vom übrigen Leib, sodaß es den Anschein hat, als wäre
er dadurch von der Umwandlung des Leibes am wenigsten be-
troffen worden. Denn während der ganze übrige Leib von einer
glänzenden, farblosen, sulzig-glasartigen Schicht überdeckt ist, so-
daß die Segmentierung verschwindet und sowohl die Grundfarbe
als auch die Zeichnung in der Tiefe liegt, ist der erste Brustring
zwar auch grün, aber seine Haut ist dicht und matt und die
Knötchen des Leibes fehlen. Anstelle der Dornen besitzt er (als
einziger Ring) am Rücken einige kleine, dünne, nach vorn ge-
bogene Börstchen. (Der Leib besitzt sonst nur Börstchen unter-
halb der Stigmen!) In der Rückenmitte besitzt der erste Ring eine
glatte, sehr flache, durch eine flache Rinne von dem übrigen Teile
abgegrenzte Erhebung, welche (im letzten Kleide) ein Paar ziem-
lich weit voneinander entfernte, nebeneinander stehende kleine,
dunkle Kegel trägt. An der Vorderseite ist der erste Ring lappig
ausgeschnitten; diese Lappen werden beim Fraß über den Kopf
geschoben und beiderseits um die Fraßstelle herum an die Blatt-
fläche angelegt, sodaß der Kopf größtenteils nicht sichtbar ist. Nur
an den Bewegungen der Hautfalten kann man erkennen, daß das
Tier frißt.

(Fortsetzung folgt)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologischer Anzeiger \(1921-1936\)](#)

Jahr/Year: 1936

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Hollas Franz

Artikel/Article: [Cochlidion limacodes Hufn. \(Lep.\). 69-72](#)