

Grundfarbe: Zinnober, 2. Übergang nach Orange *m* und *l*.

Helle Bänderflecke: Orange, Kardinalton *r*.

Zeichnung: Bei zwei Faltern unter fünf war eine vollkommene Reduktion der

beiden dunklen Flecke eingetreten. Der schwarze Seitenrand an sämtlichen Flügeln ist breit und die Trennung der gelben Binden deutlich, auch die blauen Flecke sind gut entwickelt.

(Fortsetzung folgt.)

## Neue und alte Trichopteren-Larvengehäuse.

Von Dr. R. Struck.

(Schluß aus No. 21.)

(Mit 31 Abbildungen nach Zeichnungen von H. Zetzsche, Lübeck.)

### 18. *Halesus tessellatus*.

Mac Lachlan stellte unter den *Halesus*-Imagines verschiedene Gruppen auf, welche infolge gewisser gleicher morphologischer Eigenschaften als eng verwandt miteinander erscheinen.

Eine solche Gruppe bilden *H. radiatus*, *tessellatus*, *digitatus*.

Das Larvengehäuse von *H. radiatus* beschrieb Pictet. Mit demselben zeigte das von *H. tessellatus* große Übereinstimmung, und spricht wohl auch dieser Umstand für die Verwandtschaft der beiden Arten. Benutzt werden hier wie dort Holz- und Rindenstücke von ungleicher Form und Größe, welche meist parallel zur Längsrichtung, seltener etwas schief quer angeordnet werden. (Abb. 26.)

Am hinteren Ende des Gehäuses befinden sich einerseits oder beiderseits Belastungsteile bzw. Hemmvorrichtungen vegetabilischer Herkunft von verschiedener, aber nicht so beträchtlicher Länge, wie z. B. bei *L. decipiens*. Die die hintere Öffnung umgebenden Partikel überragen um ein Weniges die ebendieselbe abschließende, central durchbohrte Membran. Die gerade gestreckten, 25—30 mm

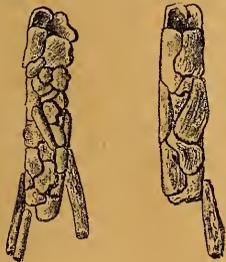


Abb. 26.

langen, nach hinten wenig verjüngten Köcher sind vorne 5 mm weit.

Die Umwandlung der Larven- zum Puppengehäuse erfolgt in der üblichen Weise.

Fundzeit: vom Juni ab bis zum September.

### 19. *Molanna angustata*.

In Bd. 1, pag. 616 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“ hatte ich nach

Hofmann das Gehäuse von *Tinea vinculella* als mit dem von *Molanna angustata* (Abb. 27) übereinstimmend angegeben. Inzwischen

sind mir durch die gütige Vermittlung der Herren Dr. v. Brunn und Gottsche im Hamburger Naturhistorischen

Museum befindliche Psychiden-Gehäuse von Nossi-Bé auf Madagaskar bekannt geworden, welche mit denselben Larvengehäusen noch

weit mehr Übereinstimmung zeigen und somit meine am Schlusse der genannten Arbeit ausgesprochene Ansicht, daß sich wohl noch mehr Kongruenzen zwischen den Raupensäcken der Schmetterlinge und den Köchern der Trichopteren-Larven finden lassen würden, trefflichst bestätigen.

Diese Gehäuse sind an Größe etwas kleiner (siehe Abb. 27a) als die *Molanna*-Larvengehäuse, aber sonst von nahezu gleicher Konfiguration und Bauart wie erstere. Der wichtigste Unterschied zwischen den Gehäusen ist der, daß die Psychiden-Gehäuse aus Gespinststoff hergestellt sind, dem — mit Ausnahme der Bauchseite des centralen Rohres — sehr feine Sandkörnchen aufgefugt sind, während die *Molanna*-Larvengehäuse ganz aus Steinen angefertigt sind.

Die Larve von

### 20. *Leptocerus fulvus*

bewohnt wie die von *Leptocerus senilis* (cf. Klapálek I., pag. 37) ein aus dem Spinnstoff

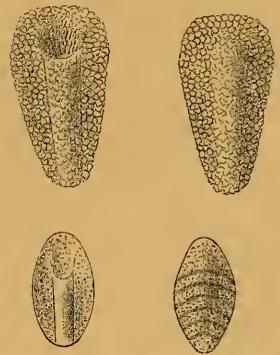


Abb. 27a.

der Serikterien gewobenes Gehäuse. Dasselbe ist von stark kegelförmiger Gestalt, schwach gekrümmt, die vordere Mündung

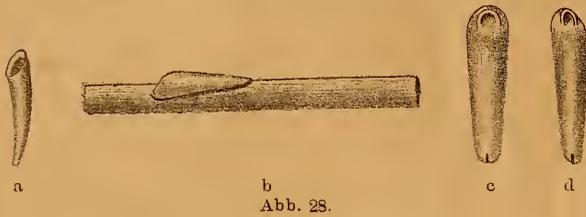


Abb. 28.

schräg abgestutzt, die hintere bis auf eine sehr feine Öffnung geschlossen. (Abb. 28a.)

Recht merkwürdig ist der Verschluss des Puppengehäuses. (Abb. 28c. d., vergrößert.) Bei der Umwandlung zu letzterem wird das Larvengehäuse zunächst mit der den Rücken der Larve deckenden Seite mittels zweier kleiner Scheiben aus Gespinstmasse an allerlei Wasserpflanzenteilen (z. B. *Aloë*) befestigt. (Abb. 28b.) Das hintere Ende wird mit einem stumpfkegelförmigen Deckel, der (nach der früheren Bauchseite der Gehäuse zu) einen feinen Schlitz aufweist, versehen; die vordere Öffnung wird mit Gespinstmasse zugewoben und das äußerste vordere Gehäuse-Ende hierbei zu einer Art Kappe umgestaltet, die in ihrer Mitte eine halbkreisförmige, nach dem hinteren Ende des Gehäuses hinschauende Öffnung hat. — Beim



Abb. 29.

Ausschlüpfen trennt die Sub-Imago den vorderen Verschluss ab.

Fundzeit der Larven: im Juli.

#### 21. *Erotosis melanella*.

Das Larvengehäuse dieser kleinen, bisher als sehr selten geltenden Art ist nach dem ersten Bautypus aus sehr kleinen Sand-

körnchen hergestellt, 5—6 mm lang, vorne 1 mm weit, nach hinten leicht verjüngt, im ganzen schwach gekrümmt. Der Rand der vorderen Öffnung ist nach außen schwach

umgebogen. Bei der Verpuppung wird das Gehäuse auf Wasserpflanzen geheftet und die vordere Öffnung, etwas nach innen am Rande derselben, mit einem schwach nach außen gewölbten Deckel aus Sandkörnchen, der in der Mitte von einem feinen, runden Loch durchsetzt ist, geschlossen.

Fundzeit der Larven und Puppengehäuse: im Juli und August. —

#### 22. *Holocentropus picicornis*.

Die Larven dieser hier sehr gemeinen Hydropsyche leben auf allerlei Wasserpflanzen (Seerose, Wasser-*Aloë*) in aus Gespinststoff hergestellten Gängen, denen pflanzliche Partikel locker angefügt sind. Die Puppengehäuse bestehen aus ohne bestimmte charakteristische Anordnung zu einem hügelähnlichen, 15—20 mm langen,

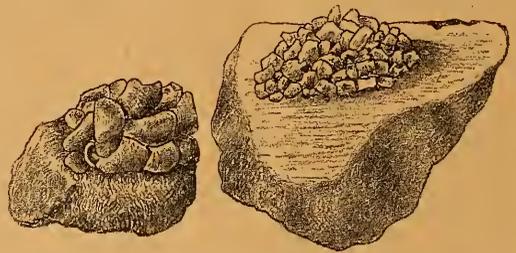


Abb. 30.

12—15 mm breiten Häufchen zusammengesponnenen, vegetabilischer Fragmente. Im Innern sind dieselben mit Gespinststoff ausgekleidet. (Abb. 29.)

Fundzeit der Larven und Puppen: im Juli und August. —

#### 23. *Hydropsyche pellucidula*.

Die Larven bewohnen Gänge aus locker zusammengesponnenen Vegetabilien und Steinchen. Die Puppengehäuse sind bald aus größeren Steinchen, bald aus Sandkörnchen hergestellte Hügel von 20 mm Länge und 12—15 mm Breite, deren Inneres mit einer derben, aus Gespinststoff gewirkten Membran ausgekleidet ist. (Abb. 30.)

Fundzeit der Larven und Puppen: im April und Mai.

#### 24. *Agraylea pallidula*.

Wie *Oxyethira costalis* stellt auch diese auf Wasserrosen und der Wasser-*Aloë* zu findenden Hydroptiliden-Larve ihr zierliches Gehäuse aus Gespinstmasse her. Dasselbe

besteht aus zwei ganz gleich großen Schalen oder Muscheln von biskuitförmiger Gestalt, deren Ränder an den langen Seiten beiderseits aneinander gelötet sind, während die Schmalseiten vorne und hinten einen Spalt zwischen sich lassen, aus denen die sehr beweglichen Larven beliebig hervorkommen können.

Beim Tragen, welches derart geschieht, daß die an einander gefügten Kanten der Längsseiten nach oben und unten gekehrt sind, schwanken die Gehäuse hin und her. Es erscheint nicht unmöglich, daß das Fehlen der drei Höcker auf dem ersten Hinterleibsringe, welchen alle Hydroptiliden-Larven entbehren, hieran schuld ist. Bei der Verwandlung zum Puppengehäuse (Abb. 31)

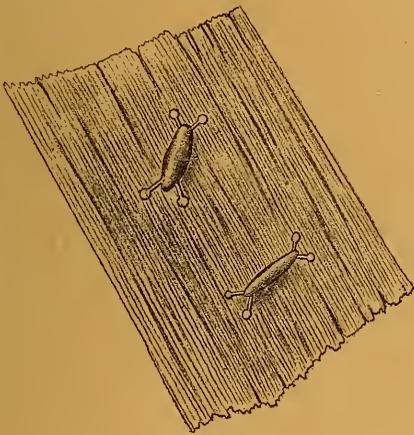


Abb. 31.

wird das Larvengehäuse mittels vier an den Enden plattenartig verbreiteter Fäden auf allerlei Wasserpflanzen geheftet und am vorderen und hinteren Ende die Ränder der schlitzförmigen Öffnungen einfach zugesponnen.

Fundzeit der Gehäuse: im Mai, Juni, Juli.

Zum Schlusse möchte ich zwei Fragen noch kurz berühren, nämlich erstens: Kommen in einem Jahre zwei Generationen von Trichopteren vor? Und zweitens: In welchem Zustande verbringen die Larven die Wintermonate?

Was die erstere Frage anbetrifft, so muß ich sie auf Grund meiner bisherigen mehrjährigen Beobachtungen für die hiesige Gegend (Norddeutschland) verneinen. Die von den im Frühjahr ausschlüpfenden Imagines abstammende Generation erreicht

hier bis zum Herbst im Freien nicht mehr eine solche Reife, daß sie sich zur Imago entwickeln könnte, und überwintert im Larvenzustande.

Wohl aber verpuppt sich diese Generation, im November ins geheizte Zimmer gebracht, bereits im Dezember und Januar. So erhielt ich im vergangenen Jahre (1898) am 1. Januar eine Imago von *Limnophilus rhombicus*, der in den nächsten Wochen nacheinander noch mehrere Exemplare dieser Art, später solche von *Phryganea striata*, *Glyphotaelius pellucidus*, *Grammotaulius nitidus*, *Goera pilosa* u. a. folgten, — und ich zweifle nicht daran, daß man wohl alle Arten, die so zeitig wie die genannten im Frühjahr als Imagines leben, falls man mit ihren Larven in gleicher Weise vorgeht, auch bereits in den Wintermonaten wird zur Verwandlung bringen können.

In unter südlicheren Breitengraden gelegenen Gegenden hingegen, beispielsweise in Böhmen, kommen, wie Professor Klapálek so freundlich war, mir mitzuteilen, zwei Generationen in einem Jahre vor, nämlich u. a. bei: *Limnophilus subcentralis*, *flavicornis*, *decipiens*, *stigma*, *lunatus*, *vittatus*, *extricatus*, *sparsus*, *fuscicornis*, *Grammotaulius atomarius*, *Glyphotaelius pellucidus*, *Micropterna nycterobia*, *Peltostomis sudetica*, — und auch aus Bayern führt Walser mehrere solcher Arten an.

Hinsichtlich der Frage, wie die Larven die Wintermonate verbringen, ist anzuführen, daß sicheren Beobachtungen zufolge dieselben überwintern, ohne eine eigentliche Winterruhe zu halten. Während des letzten milden Winters konnte ich in jedem Monat die oben angeführten Arten erbeuten und feststellen, daß sie von Monat zu Monat heranwachsen. Aber auch in kälteren Wintern waren diese Larven dicht unter dem Eise zu finden — und zwar Arten wie *Grammotaulius nitidus*, *Glyphotaelius pellucidus* und *Colpotaulius incisus*, die gern in flachen Gewässern an der Wasseroberfläche zwischen den an dieser umhertreibenden Vegetabilien dem Fraße nachgehen. Tritt starker, andauernder Frost ein, so verhalten sich die Larven je nach den Gewässern, in denen sie sich befinden, verschieden. Die in flachen, bis nahe auf den Grund ausfrierenden Gewässern lebenden Arten verfallen in Kältestarre, die

in tieferen Gewässern, an deren Grunde die Wassertemperatur nicht unter  $4^{\circ}$  C. herabsinkt, lebenden Arten hingegen scheinen sich ruhig weiter zu entwickeln.

Ob die Trichopteren auch als Puppen

überwintern, wie solches Frau Dr. Gräfin von Linden in ihrem oben citierten Aufsätze anführt, konnte ich bisher nicht wahrnehmen, und liegen andere Angaben hierüber in der Litteratur, soweit mir bekannt, nicht vor.

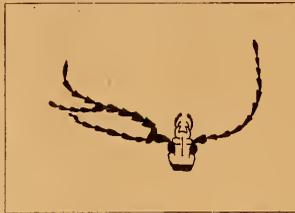
## Kleinere Original-Mitteilungen.

### Missbildungen bei Käfern. II.

2a. *Anisoplia segetum* Hbst. ♀. Rechter Hinterfuß ohne Klauen, rechter Mittelfuß zeigt die Klauen nach oben verschoben und rückwärts mit einem Dorn versehen.

2b. Ein anderes Exemplar hat am linken Hinterfuß die ersten drei Glieder normal, das vierte teilt sich in einen längeren und kürzeren Ast, deren jeder kugelig endet.

3. *Anisoplia segetum* Hbst. ♂ hat den rechten Mittelschenkel gebrochen, die Teile sind rechtwinkelig zusammengewachsen, so daß die Klauen nach vorn gerichtet sind. Da die einzelnen Teile wohl ausgebildet erscheinen, drängt sich die Überzeugung auf, daß die Verwachsung nach voller Ausbildung geschehen sein muß. Es handelt sich mithin um eine Wundheilung beim entwickelten Imago.



4. *Cleonus turbatus* Fahr. Der Kopf ist um einen rechten Winkel im Halsschild nach links gedreht und festgewachsen, so daß das Tier der Nahrung nicht nachgehen konnte.

5. *Mesosa nebulosa* F. Die linke Kopfhälfte ist verkümmert, die Mundteile stehen schief, der linke Fühler ist ein Stummel und das linke Auge ist nur im oberen Teile entwickelt.

6. *Rhamnusium bicolor* Schr. v. *glaucopterum*. Das sonst normal gebaute Tier zeigt einen an Überfluß leidenden Fühler. Der linke Fühler ist dreiteilig (siehe Abbildung) und zwar so, daß das zweite Glied sich gabelnd, am schwächeren Aste noch sieben Glieder trägt, am stärkeren sich am siebenten Gliede abermals gabelt und nun noch je vier Glieder aufweist.

E. Schumann (Posen).

### Zur Biologie von *Molorchus (Necydalis) major* L.

Um mir Klarheit darüber zu verschaffen, ob *Molorchus major* L., über den ich im vorigen Jahre (Bd. III, S. 377 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“) berichtete, als Larve thatsächlich im Sauerkirschbaum (*Prunus cerasus* L.) lebt, habe ich im Herbst '98 einen morschen Stamm, aus dem ich nach dem Standort die Entwicklung von „Wespenböcken“ erwarten durfte, in einem während des Winters ungeheizten Raum aufbewahrt. Es ergaben sich daraus innerhalb der drei ersten Wochen des Juli '99 im ganzen 13 Imagines, wodurch also der Beweis für meine vorjährige Annahme geliefert ist. Unter Hinzurechnung der im Freien gefangenen Exemplare betrug meine diesjährige Gesamtausbeute dieser Species 50 Exemplare, unter denen sich 35 Weibchen und 15 Männchen befanden. Es ist dies immerhin eine bedeutende Anzahl, so daß

*Molorchus major* L. zu den Feinden von *Prunus cerasus* L. zu rechnen sein wird.

Die Zeit des Ausschlüpfens möchte ich nach den Stunden nicht so genau angeben, wie dies E. Schumann (Posen) (in No. 21, p. 282 der „*Illustrierten Zeitschrift für Entomologie*“) gethan hat; wenigstens weiß ich von den durch Zimmerzucht erhaltenen Stücken mit Bestimmtheit, daß einzelne auch während der Nacht geschlüpft sind.

Im Freien habe ich in diesem Sommer mehrfach Weibchen beim Eierabsetzen beobachten können, die während dieses Aktes besonders leicht zu erbeuten sind. Die Eier selbst, welche möglichst geschützten Rindenspalten anvertraut werden, sind von weißer Farbe, länglicher, leicht gebogener Gestalt und haben etwa eine Länge von 1 mm.

H. Bothe (Kranz).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Struck R.

Artikel/Article: [Neue und alte Trichopteren-Larvengehäuse. 341-344](#)