

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 2 Abbildungen).

XIV. *Halesus ruficollis* P.

Unter Prof. Zschokkes Material (cfr. die Metam. No. XIII.) befindet sich auch eine Anzahl Larven von *Halesus ruficollis* P.; leider ist nur eine Puppe, der noch dazu die Analanhänge fehlen, dabei, doch sind die Genitalanhänge der Imago (♂) sehr deutlich.

1. Die Larve.

Länge: 18 mm; Breite: 3 mm.

Die Larven sind in ihrer allgemeinen Gestalt den übrigen Limnophilidenlarven ähnlich; sie gehören mit den Gattungen *Stenophylax*, *Microptera*, den übrigen *Halesus*-Arten und *Chaetopteryx* in eine besondere (II.) Gruppe der *Limnophilinae*, wie ich Mac Lachlans „Section of Limnophilus“ in meiner Gesamtbearbeitung der Trichopteren-Metamorphose nennen werde; diese zweite Gruppe der *Limnophilinae* enthält Larven und Puppen mit nur einzeln stehenden Kiemenfäden, während in der ersten Gruppe (*Limnophilus* etc.) die Kiemen der Bauch- und Rückenreihe zu zweien oder dreien in kleinen Büscheln verbunden sind.

Am meisten ähnelt die Larve von *H. ruficollis* derjenigen von *H. auricollis* P., welche von Klapálek (Metam. der Trichopt., I., 1888, p. 17) beschrieben wurde. Äußerlich aber läßt sich *ruficollis* schon durch die hellere Farbe der Chitinteile von *auricollis* trennen, und morphologisch durch die Mandibeln, die bei letzterer keine Zähne besitzen, während die Mandibeln der ersteren Art vier deutliche, ungleiche Zähne aufweisen. Alle übrigen Organe wie gewöhnlich bei dieser Gruppe.

Der Kopf ist von vollkommen gleichmäßiger rotbrauner oder dunkelrotbrauner Farbe, nur bei einzelnen Exemplaren ist die Umgebung der Gabelnlinien schmal dunkler; auf dem Clypeus ist die bekannte Δ -förmige Punktfigur (cfr. dazu auch die letzte schöne Arbeit von Dr. Struck: Beiträge zur Kenntnis der Trichopterenlarven, Lübeck 1903) überhaupt nicht oder doch nur kaum sichtbar. Pronotum und Mesonotum sind stets noch heller als der Kopf, letzteres oft sogar gelbbrot, doch ist sein Mittelfeld wieder dunkler, sein Hinterrand ist dunkelbraun gesäumt, doch reicht dieser Saum nicht bis zu den schwarzen Hinterecken; in den Hinterwinkeln des Mesonotum ist der keilförmige Fleck entweder undeutlich vorhanden oder fehlend; das Pronotum hat eine deutlich vertiefte Querfurchung am Ende des ersten Drittels, doch ist weder diese Furchung noch die vordere Partie des Pronotum dunkler als die übrige Fläche; die x-förmige Figur des Pronotum ist meist undeutlich. Metanotum häutig, aber wie bei allen andern Limnophilinenlarven (auch bei *H. auricollis*) mit drei Paar Chitinschildchen, die Borsten tragen, besetzt. Die Beine sind von gewöhnlicher Gestalt, die Hinterbeine sind, wie stets, etwas kürzer als die Mittelbeine (vgl. dazu auch Silfvenius: Über die Metamorphose einiger Phryganeiden und Limnophiliden, Helsingfors 1902); die Beine sind rotbraun, ihre Bewaffnung ist die gewöhnliche; es finden sich also überall zwei Tibien-Endsporne; ferner stehen auf dem vorderen Schenkelringe zwei, auf den übrigen je ein spornartiger Dorn; auf den Vordersehenkeln ebenfalls zwei spornartige Dorne, von denen der dem basalen Ende genäherte dicker und kürzer ist als der dem distalen Ende nahe; diese zwei Schenkelsporne sind auf den Mittel- und Hinterschenkeln durch zwei dunklere längere

Borsten vertreten, die wie hier, so auch bei den anderen Larven derselben Unterfamilie, in charakteristischer, das Beinpaar stets kennzeichnender Stellung auftreten; auf den Mittelschenkeln

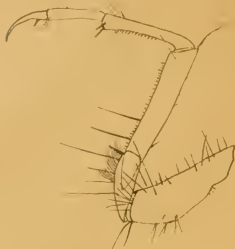


Fig. 1.

nämlich stehen diese zwei Borsten weiter voneinander und vom distalen Ende des Schenkels entfernt als auf den Hinterschenkeln. Die Spornzahl ist also 2, 2, 2; 1, 0, 2; 1, 0, 2; d. h. auf den Vorderbeinen hat der Trochanter zwei, der Schenkel und die Tibie ebenfalls je zwei Sporne, während auf den Mittel- und Hinterbeinen der Trochanter nur einen Sporn hat und die Sporne der Schenkel durch dunkle Borsten vertreten sind; die hier angegebene Spornzahl ist die bei den Linnophilinen gewöhnliche, nur bei einzelnen

(so bei den Drususarten, bei *Stenophylax dubius*, bei *Enoicyla* und einigen anderen) treten auch auf Mittel- und Hinterschenkel gelbe Sporne auf. Selbst aber dann, wenn die Spornzahl zweier Arten die gleiche ist, läßt sich doch in der Stellung (resp. Länge) der zwei schwarzen Borsten fast stets ein Unterschied feststellen; man vgl. dazu Fig. 1 und Fig. 2. Bei einer Bestimmung wird man also, wenn erst einmal diese Verhältnisse überall genau bekannt sind, oftmals schon mit einer bloßen Untersuchung der Beine, die ja viel schneller und müheloser zu bewerkstelligen ist als die der Mundwerkzeuge, ausreichen.

Die Borstenzahl der Vordercoxen (Innenseite) ist verhältnismäßig groß; die Klauen sind schlank, recht gekrümmt, spitz; ihr Basaldorn ist ziemlich kurz und dünn. Klaue der Nachschieber mit einem Rückenhaken.

2. Die Puppe.

Länge: 16 mm; Breite: 3 mm.

Die Puppe unterscheidet sich nicht auffällig von ihren Verwandten. Die Fühler reichen bis zur Hinterleibsspitze, die Flügelscheiden bis zum Ende des vierten Segments. Mundteile wie gewöhnlich; Labrum mit fünf Paar Borsten in den Vorderecken, ein Paar gebogener gelber Dornen am vorgezogenen Vorderrande und hinter den letzteren eine grubige Vertiefung jederseits. Ob hier eine Borste oder ein Dorn abgebrochen ist, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir nur das eine Exemplar vorliegt. — Klapalek gibt für das Labrum des *Hal. auricollis* an derselben Stelle eine kürzere Borste an. Mandibeln ganz gerade, sowohl an der Außen- wie an der Innenkante, hier aber ein deutlicher Höcker; Schneide sehr schwach gesägt. Der Haftfortsatz des ersten Abdominalsegments mit zwei spitzenbesetzten Warzen, die um ihre eigene Breite voneinander entfernt stehen; Haftapparat: III. 3, 3/4, 4 + 10, 4/5, 5. VII. Kiemen einzeln stehend. Seitenlinie nicht sehr deutlich, mit dunkelbraunen Härchen besetzt, am Ende des fünften Segments beginnend. Spornzahl der Beine 1, 3, 3. Die Analanhänge kenne ich nicht.

3. Das Gehäuse.

Wie so viele andere Larven der Linnophiliden scheinen auch diese in der Jugend ihr Gehäuse ausschließlich aus Pflanzenstoffen herzustellen und erst allmählich zu Sandkörnern oder kleinen Steinchen überzugehen, um schließlich konische,



Fig. 2.

schwach gebogene Gehäuse ganz aus Mineralien zu bauen; alle Formen der Gehäuse sind verhältnismäßig glatt, die Vorderöffnung ist stets weiter als die hintere. (cfr. *Hal. auricollis*, bei Klapálek.)

Erklärung der Abbildungen.

1. Mittelbein der Larve von *Halesus ruficollis* P.

(Die zwei Borsten des Schenkels stehen dem basalen Ende recht nahe.) ^{40/1.}

2. Schenkel des Mittelbeines einer Larve von *Halesus ruficollis* P.

(Die zwei Borsten stehen etwa in der Mitte der Innenkante.) ^{40/1.}

Litteratur-Referate.

Redigiert von Dr. P. Speiser, Bischofsburg i. Ostpr.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus den Gebieten der Entomologie und allgemeinen Zoologie zum Abdruck; Autorreferate sind erwünscht.

Fenzia, C.: *Storia della Evoluzione*. Manuali Hoepli, Seria scientifica, no. 307—308, Milano. '01, 399 p.

Die Bedeutung der „Manuali Hoepli“ habe ich schon an anderer Stelle erörtert (Ref. über Collamarini, „*I. Z. f. E.*“, '01, p. 189), worauf ich hier verweisen möchte.

Verfasser gibt uns in vorliegenden Bändchen eine „Geschichte der Entwicklungslehre“ und schafft damit ein bequemes und hochinteressantes Handbuch. Eine Anlehnung an Haeckel wird vom Verfasser selbst zugegeben; daß er die Verdienste italienischer Forscher und Autoren ganz besonders hervorhebt, bringt dem Buche und der Sache gewiß keinen Schaden, sind doch die wirklich epochemachenden Namen so über alle Nationalität hinausreichend, daß sie nimmer unerwähnt bleiben können und ihr großes Verdienst nicht im mindesten dadurch geschmälert wird, daß schon in anderen mehr oder weniger klar die Erkenntnis schlummerte und mehr oder weniger deutlich zum Ausdruck kam.

Verfasser führt nun sowohl aus den philosophischen Schriften von Giordano Bruno und Immanuel Kant Sätze an, die monistische Ideen bekräftigen, als auch Stellen aus den Schriften der Zoologen früher und früherer Zeiten, welche beweisen, daß die Idee, die Tierarten hätten sich auseinander entwickelt, schon lange mehr oder weniger klar in ihrem Bewußtsein schlummerte. Undeutlich soll schon etwas Entsprechendes in des Tales von Milet (640 bis 648 v. Chr.) Werken ausgesprochen sein, der alles Lebende durch eine einzige wirkende Kraft aus einem einzigen Urstoff, dem Wasser, entstanden sein läßt. Die eigentlichen ersten Forscher, die klar Entwicklung lehrten, waren die Philosophen der ionischen Schule mit Anaximander und Empedocles an der Spitze.

Die Geschichte der Entwicklung solcher Anschauungen teilt Verf. dann in verschiedene Abschnitte oder Perioden, deren erste, die antike, er mit dem Zeitalter Harveys abschließen läßt, um welche Zeit die Entdeckung des Mikroskopes neue Forschungsgebiete erschloß. Swammerdam, Leeuwenhoeck und Malpighi sind die ersten Sterne der folgenden Periode, in welcher Linné die Systematik festigt und durch Schaffung des Begriffs der Gattungen schon dem Begreifen natürlicher Verwandtschaft vorarbeitet. Auch Buffon mit seinen umfassenden Sammelwerken trägt viel dazu bei, Materialien aufzuhäufen. Alle aber müssen sich noch beugen und beugen sich mehr oder weniger gezwungen und mehr oder weniger geschickt vor der Kirche, die verlangt, daß die Ergebnisse der Naturforschung ihren Dogmen nicht widersprechen. Am Ende dieser Periode wird auch Goethes gedacht und des Malthus, und neben ihnen Herders, der die Entstehung der Sprachen studiert. Ein Schüler Buffons war der Neapolitaner Mario Pagano, in dessen Werk „*Saggi Politici*“, zuerst 1783 erschienen, sich schon eine Idee des Parallelismus zwischen Ontogenie und Phylogenie findet, indem Pagano sagt, wie jedes Tier sich vom schwachen und unvollkommenen Jugendzustand zum reifen und vollendeten auswächst, so vervollkommen sich auch die Arten jederzeit durch allmähliches Fortschreiten („*successivi gradi*“).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Ulmer Georg Friedrich Franz

Artikel/Article: [Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren. 209-211](#)