

# Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. Eugen Korschelt in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Bibliographia zoologica

bearbeitet von Dr. H. H. Field (Concilium bibliographicum) in Zürich.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXXII. Band.

7. Januar 1908.

Nr. 17.

## Inhalt:

### I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Felber, Beiträge zur Metamorphose der Trichopteren. (Mit 6 Figuren.) S. 473.
2. Köhler, Über die Bildung des Chorions bei *Asopus bidens*. (Mit 10 Figuren.) S. 478.
3. Verhoeff, Über Diplopoden. S. (28.) Aufsatz. (Mit 12 Figuren.) S. 486.

4. Kükenthal, Diagnosen neuer Gorgoniden aus der Familie Plexauridae. S. 495.

### III. Personal-Notizen S. 504.

Literatur. S. 49—80.

## I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

### 1. Beiträge zur Metamorphose der Trichopteren.

Von Jacques Felber, cand. phil. (Zoologische Anstalt der Universität Basel).

(Mit 6 Figuren.)

eingeg. 5. November 1907.

#### *Chaetopterygopsis maclachlani* Stein.

Über das Larven- und Puppenstadium der vorliegenden Art sind bisher noch keine Angaben bekannt geworden. Der kurzen Beschreibung derselben mögen später noch Einzelheiten und weitere Ausführungen in einer größeren Arbeit folgen.

#### 1. Die Larve.

Länge: 15—18 mm; Breite: 2—2,2 mm. Ähnlich wie bei den Imagines (vgl. Mac. Lach. Rev. and. Syn. p. 200), so sind auch hier und bei der Nymphe zwei verschieden große Formen deutlich zu unterscheiden.

Der Körper ist raupenförmig, cylindrisch, die ersten und letzten Segmente etwas schmaler; er gleicht im allgemeinen sehr den *Chaetopteryx*-Arten.

a. Kopf: Die Punktzeichnungen (vgl. Fig. 1) heben sich deutlich von der gelbbraunen Grundfarbe ab; auf der Dorsalfläche stehen nur wenige schwarze Borsten.

Oberlippe quer elliptisch, mit tief eingebuchtetem Vorderrand. Die Vorderecken tragen einen Saum heller Chitinhärchen, die Seitenränder sind braun, die Hinterecken tiefschwarz. Auf der Fläche stehen in einer Linie 4 Borsten, mehr oralwärts findet sich eine weiße Mackel

Fig. 1.

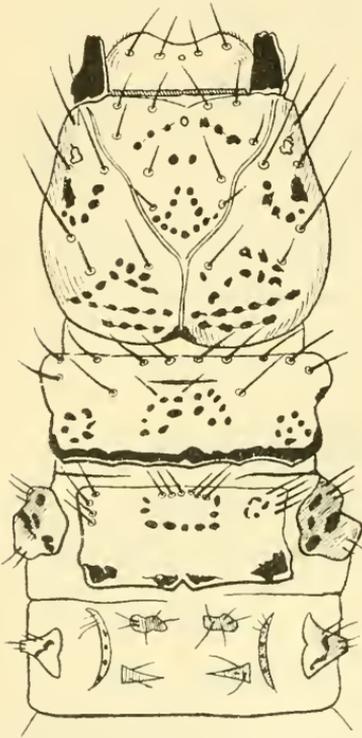


Fig. 2.

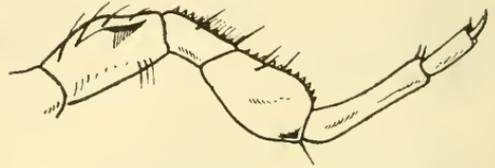


Fig. 3.

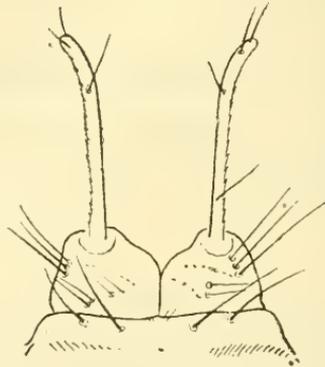


Fig. 1. *Chaetopterygopsis maclachlani* Stein. Kopf und Thorax der Larve.

Fig. 2. *Chaetopterygopsis maclachlani* Stein. Vorderbein.

Fig. 3. *Chaetopterygopsis maclachlani* Stein. Appendices anales.

und 2 Chitinzapfen. In der Bucht des Vorderrandes zwei weitere Chitinzapfen. Die Unterseite ist stark ausgehöhlt.

Mandibeln schwarz, meißelförmig, mit vier deutlichen Zähnen, auf der Innenseite ein Büschel gefiederter Haare. Fühler rudimentär, an der Mandibelbasis.

Maxillen und Labium verwachsen, Maxillartaster viergliedrig, Kieferteil stumpf, kegelförmig, trägt einen Chitinzapfen und einige Härchen. Labium vorn abgerundet, Taster zweigliedrig, 1. Glied kräftig, 2. Glied trägt einige Chitinstäbchen.

b. Thorax: Pronotum und Mesonotum hornig, Metanotom mit 3 Paar Chitinplättchen versehen. Grundfarbe gelb, Punktzeichnungen (vgl. Fig. 1) distinct sich davon abhebend. Vorderes Drittel des Pronotums hell, Quersfurche schwach tingiert, Hinterrand schwarz. Chitinschild des Mesonotums rechteckig, deckt bloß die Dorsalfläche des letzteren, die Seiten sind durch die großen Stützplättchen der Beine gedeckt.

Beine allmählich länger. 1. Paar kräftig, die Innenseite des Schenkelringes und des Schenkels trägt einen Saum kurzer, gelber Spitzen; auf dem Schenkelring stehen zwei gelbe Sporne. Die 2 Sporne des Schenkels sind kurz, additionelle Spornborste über dem proximalen Sporne. Die beiden andern Beinpaare sind schlanker, ihre Coxen stark behaart, Trochanter und Femur mit feinen Spitzchen; die Sporne fehlen, mit Ausnahme des distalen Spornes des Mitteltrochanters. Das Ende jeder Schiene trägt 2 Dorne. Klauen lang, ziemlich gebogen, mit einem Basaldorn.

c. Abdomen. Grundfarbe gelblich, Strikturen deutlich, Seitenlinie (III.—VIII. Segment) aus schwarzen Härchen gebildet. Das 1. Abdominalsegment trägt drei niedrige Höcker. Die Kiemen stehen einzeln, sie sind dünn, fadenförmig nach folgendem Schema geordnet.

über	○○ ○	○○ ○	○○	○				
Seitenlinie	_____							
unter	○○ ○○	○○ ○○	○○	○○				
	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.

Das 9. Segment trägt dorsal ein längliches Schildchen; die Nachschieber sind stark chitinisiert, die Klaue mit 1 Basaldorn.

## 2. Die Nymphe.

Länge: 12—15 mm. Breite: 2,5—2,8 mm; cylindrisch, dunkelbraun.

a. Kopf. Grundfarbe tiefbraun, mit einigen hellen elliptischen Flecken, einige Borsten auf der Fläche und einige an der Augenbasis. Fühler fadenförmig, erreichen das Ende des 7. Segments; ihr Basalglied ist etwas größer und dicker.

Oberlippe elliptisch, auf den weißen Vorderecken fünf gekrümmte Borsten, ferner 2 Paar am Hinterrand.

Mandibeln kegelförmig, sehr spitzig, ihre Schneide fein gesägt. Palpi maxillares des Männchens dreigliedrig, des Weibchens fünfgliedrig; Palpi labiales dreigliedrig, das 2. Glied kurz.

b. Thorax: dunkelbraun bis schwarz. Die Flügelscheiden reichen bis zum Ende des 3. Abdominalsegments, der Hinterrand des Hinterflügels ist eingebuchtet. Die Spornzahl der Beine beim ♂ 0, 2, 2; beim ♀ 1, 3, 3, Femur und Tibia des Vorderschenkels tragen einen Saum kurzer, schwarzer Haare, die Tarsalglieder sind kahl, diejenigen der Mittelfüße sehr stark, der Hinterfüße schwächer bewimpert.

c. Abdomen: Grundfarbe hellbraun, dunkel marmoriert. Haftapparat von brauner Farbe, mit je drei oder vier nach hinten gerichteten Häkchen. Auf dem aboralen Rande des fünften Segments zwei weitere Plättchen mit zehn bis zwölf nach vorn gestellten Spitzchen. Die Seitenlinie beginnt auf dem 5. Segment und endigt auf der Ventralfläche des achten. Kiemen einzeln, fadenförmig nach folgendem Schema:

II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
○	○○	○	○				
○	○○						
○	○○	○○	○	○			

Die Appendices anales sind zwei gerade, schwach beborstete Chitinstäbchen, an ihrer Basis stehen 3 Borsten; auf der Ventralseite zwei längliche Lobi.

### 3. Das Gehäuse.

Cylindrisch, bis zu 2,5 cm lang, aus Blättchen von *Fontinalis antipyretica* gebaut, in dachziegeliger Anordnung. Jedes Blatt ist nur an seinem Grunde befestigt, Fläche und Spitze sind etwas abstehend und geben so dem Gehäuse das Aussehen eines *Fontinalis*-zweiges, so daß es oft schwer fällt die Tiere in den überspülten Moospolstern zu entdecken. Das Puppengehäuse ist (wie oft auch dasjenige der Larve) an den Mooszweigen befestigt, seine Enden durch eine Siebmembran und vorgelegte lange Stengelstücke geschlossen.

Ich fand die Larven sehr zahlreich anfangs Juni 1907 in den rasch fließenden Quellbächlein des Haidenwuhrs in etwa 950 m Höhe. Im Aquarium verpuppten sich die Tiere anfangs September, die Imagines schlüpfen in der ersten Hälfte des Oktobers aus.

Herr Georg Ulmer in Hamburg hatte die Freundlichkeit, meine Bestimmung der Imagines zu kontrollieren.

*Helicopsyche* (?).

#### 1. Die Larve.

Länge: 5—6 mm. Breite: 0,8—1 mm. Körper spiralig gewunden; raupenförmig.

a. Kopf: eiförmig; mit ziemlich prominenten Mundgliedmaßen. Farbe hellbraun, dunkel marmoriert. Die Pleuren sind in der Mitte

des Kopfes eingesenkt und tragen hier die großen schwarzen Augen. Der Clypeus ist schwach nach vorn gewölbt. Über die ganze Dorsalfläche zahlreiche schwarze Borsten zerstreut.

Oberlippe rechteckig, hintere Ecken braun, mit einer Chitinleiste, vordere Ecken abgerundet mit einem Saum feiner, langer Haare. Vorderrand schwach eingebuchtet, median mit einer fein behaarten Pubescenz. Auf der Fläche eine Anzahl Borsten, median eine blasse Mackel.

Mandibeln kegelförmig, braun, die Schneide trägt vier stumpfe Zähne, die Rinne einige Chitinstäbchen und ein Büschel gelber Haare. Die Fühler rudimentär vor den Augen gelegen.

Maxillen und Labium verwachsen. Maxillartaster viergliedrig, 1. und 2. Glied kurz, 3. Glied kräftig, letztes Glied rund, mit einigen Chitinstäbchen. Kieferteil stumpf, konisch, reicht bis zum Ende des 3. Tastergliedes und trägt eine Anzahl Borsten und Papillen, auf seiner Innenseite eine Borste und einige Haare. Das Labium ist kegelförmig, erreicht die Länge der Maxillen: seine Taster deutlich, basales Glied kräftig, das 2. Glied trägt ein feines Stäbchen.

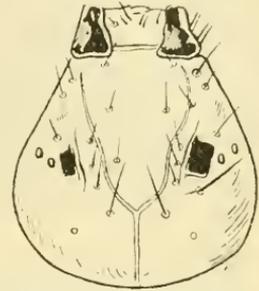


Fig. 4. *Helicopsyche* (?). Kopf der Larve.

b. Thorax. Pronotum chitiniert, Schild dunkelbraun, an den Seiten spitz. Der Vorderrand trägt eine Reihe schwarzer Borsten und

Fig. 6.

Fig. 5.

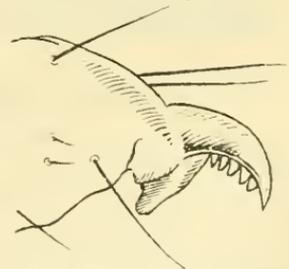
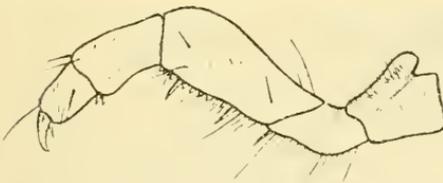


Fig. 5. *Helicopsyche* (?). Vorderbein. Fig. 6. *Helicopsyche* (?). Haftapparat.

gelber Dornen, der Hinterrand einige helle Flecken. Auf der Fläche kurze Borsten.

Mesonotum auf dem oralen Rand ein blasses, längliches Chitinschildchen. Metanotum häutig, mit wenigen Borsten.

Stützplättchen dreieckig, mit Ausnahme einer Seite schwarz gesäumt.

Beine allmählich länger. Vorderes Paar kräftig, Innenrand des Schenkelringes und des Schenkels stark beborstet, auf dem Schenkel

ein gelber Sporn. Tibia und Tarsus kurz, je mit 2 Endspornen. Klaue klein, mit Basaldorn. Das 2. und 3. Beinpaar ist dem ersten ähnlich, doch bedeutend schlanker, die Sporne fehlen, dafür ist die Beborstung reichlicher. Die Coxen aller 3 Paare schwarz behaart.

c. Abdomen: Seitenlinie fehlt, äußere Respirationsorgane nicht sichtbar, bei einzelnen Exemplaren finden sich auf der Ventralseite äußerst kleine, schwarze Kreise, die von einigen Härchen umstellt sind. Das 1. Abdominalsegment trägt dorsal einen sehr großen, konischen Höcker, dessen Basis rötlich pigmentiert ist. Die lateralen Höcker sind kleiner und mit kurzen Spitzchen bewehrt. Die folgenden Segmente sind durch schwache Strikturen voneinander getrennt. Die Rückenfläche der vier ersten Abschnitte ist rötlich tingiert, die Grundfarbe der übrigen ist weiß. Das 8. Segment trägt seitlich sieben schwarze Punkte. Der letzte Ring ist etwas schmaler und trägt dorsal einige starke Borsten. Haftapparat sehr kurz, nach abwärts gestellt, seine Klaue doppelt, nach unten ein kurzer Zahn, nach rückwärts eine kräftige Klaue, die ihrerseits fünf starke Zähne besitzt.

## 2. Das Gehäuse.

Aus kleinen Steinchen und Secret spiralg aufgebaut. Das Baumaterial ist zuerst äußerst fein und wird später immer größer.

Herr Dr. P. Steinmann hatte die Freundlichkeit, mir die in einem rasch fließenden Bach bei Lugano gefundenen Exemplare zur näheren Untersuchung zu überlassen.

Die Beschreibung der vollständigen Metamorphose, sowie Notizen über Vorkommen und Biologie der Gattung *Helicopsyche* wird später an anderer Stelle in ausführlicher Weise erscheinen.

## 2. Über die Bildung des Chorions bei *Asopus bidens*.

Von Dr. A. Köhler, Limburg a. d. L.

(Mit 10 Figuren.)

eingeg. 6. November 1907.

In einer früheren Publikation<sup>1</sup> habe ich die Chorionbildung im allgemeinen und bei *Nepa cinerea* im besonderen behandelt. Es erscheint nun von Interesse, auch die Chorionbildung bei einer andern Form zu untersuchen, da gerade *Nepa cinerea* eine recht komplizierte Chorionstruktur besitzt. Dazu kommen noch einige Besonderheiten, wie das Vorhandensein der Eistrahlen und das Fehlen der Becheranhänge. Von allen von mir untersuchten Formen scheint *Asopus bidens* den typischsten Verlauf der Chorionbildung zu besitzen. Die Struktur des

<sup>1</sup> Untersuchungen über das Ovarium der Hemipteren. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. LXXXVII, Heft III, 1907.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Felber Jacques

Artikel/Article: [Beiträge zur Metamorphose der Trichopteren. 473-478](#)