

chagriniert, ebenso die Flügeldeckenspitze. Der zweite Zwischenraum so breit wie die drei folgenden zusammen. Vierter und sechster Zwischenraum in der hinteren Hälfte ein wenig furchenartig vertieft. Die Zwischenräume vom dritten ab ziemlich gleich breit; der vierte vor der Mitte mit einem eingestochenen Punkt. Flügeldeckenspitze mit zwei großen Nabelpunkten. Fühler metallschwarz, die Wurzelglieder unterseits rot.

Gehört zur zweiten der von Spach aufgestellten Gruppen und ist also mit dem in Syrien ebenfalls vorkommenden *N. Danieli* verwandt; von diesem durch breiteren Kopf, spitzwinklige Halsschild-Hinterecken, schmäleren zweiten Zwischenraum der Flügeldecken und die Färbung der Beine verschieden.

Syrien 1 ♀ in der Sammlung des Straßburger Museums.

Notum cupreo-aeneum, latus ventralis viridi-atrum, item pedes exceptis tibiis omnibus et genuibus anticis et mediis, quae sunt rufa. Caput (oculis inclusis) paulo latius quam prothorax. Latera pronoti mediam ante partem non forte curvata, ante angulos posticos, qui sunt acutanguli, forte exsecta. Elytra depressa, striis subtilibus, quae fere ad apicem pertinent. Puncta striarum dense stant. Secundum interstitium eadem latitudine qua tria sequentia simul sumpta. Quartum et sextum interstitium in posteriore parte paulum exfossa. Ante apicem elytrorum duo puncta magna funicularia. Antennae aeneo nigrae, latus inferior membrorum basialium rufum. ♂ adhuc incognitus Syria.

Beiträge zur Metamorphose der deutschen Trichopteren.

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 5 Abbildungen).

XIII. *Drusus discolor* Rbr.

Prof. Zschokke-Basel hat mehrfach (in seinem Werke „Die Tierwelt der Hochgebirgsseen“, Zürich, 1900; ferner in „Die Tierwelt der Hochgebirgsbäche“, Chur, 1900, und in „Die Tierwelt eines Bergbaches bei Säkingen im südlichen Schwarzwald“, Karlsruhe, Bad. Zool. Ver., 1902) auf eigentümliche Sandgehäuse der Gebirgsbäche aufmerksam gemacht, die ich auch in Hessen und im Schwarzwald erbeutete; eine Abbildung dieser Trichopteren-Gehäuse findet sich in meinem Aufsätze „Zur Trichopteren-Fauna des Schwarzwaldes“ („A. Z. f. E.“, 1902). Die den Sandröhren angefügten Pflanzenfasern wirken ganz sicher, wie ich auch in meiner Arbeit „Über die Anpassung einiger Wasserlarven an das Leben in fließenden Gewässern“, Hamburg, 1903 (Jahresber. des „Hamb. Lehrer-V. f. Naturk.“) ausführte, als „Bremsapparat.“ Während ich aber bisher die Art nicht feststellen konnte, da ich nur Larven sammelte, gelang mir dies vor kurzem infolge der Unterstützung des Herrn Prof. Fr. Zschokke, der die große Liebenswürdigkeit besaß, mir eine reiche Kollektion von Trichopteren-Larven und -Puppen aus dem Rhätikon*) zur Verfügung zu stellen. Es befanden sich darunter auch reife Puppen derselben Art; als zu den Linnophiliden (II. Gruppe mit einzeln stehenden Kiemenfäden) gehörig hatte ich die Larven schon früher erkannt; durch die Spornzahl 1, 3, 3 und besonders durch die deutlich sichtbaren Genitalorgane der Imago erwiesen sich die betreffenden Puppen als *Drusus discolor*; daß die Puppen dann schließlich

*) Über andere Larven aus diesem Material werde ich in einer späteren Arbeit berichten.

auch zu den besprochenen Larven gehörten, wurde durch die im Puppengehäuse vorhandenen Chitinreste der Larve (besonders Clypeus) und durch die Gleichheit des Gehäuses sichergestellt; zu erwähnen ist auch noch, daß Prof. Zschokke an denselben Fundorten im Rhätikon (Garschina- und Partnun-See) auch Imagines dieser Art erbeutete.



Fig. 1.

Von *Drusus*-Larven sind bisher nur diejenigen von *Dr. trifidus* Mc. Lach. durch Klapálek genau bekannt geworden. Außerdem finden sich Mitteilungen über *Dr. destitutus* Kol. bei Walser, über *Dr. mixtus* P. bei Pictet, Hagen 1864, und Mac. Lachlan.

Von allen bisher überhaupt bekannten Trichopterenlarven unterscheidet sich die *discolor*-Larve durch die ganz eigentümliche Gestalt des Kopfes und Prothorax.

1. Die Larve.

Länge: 12 mm; Breite: 3 mm; hinten stark verschmälert.

a) Der Kopf: Während bei allen übrigen Larven der Kopf auf der Oberseite gewölbt oder doch höchstens flach gedrückt ist (wie z. B. bei den Goerinen), ist hier die ganze mittlere Partie (Clypeus und die umgebenden Teile der Pleuren) tief eingesenkt, während rings herum ein hoher Wall verläuft. Besieht man den stark nach unten geneigten Kopf vom Rücken der Larve her, so erscheint die Schädelkapsel trapezoidisch (Fig. 1), vorn breiter als hinten, an den Vorderecken mit je zwei langen Borsten besetzt; der Kopf macht dann den Eindruck des Pronotum vieler Larven, so daß man bei flüchtigem Besehen glauben könnte, die Larve sei kopflos; von der Seite betrachtet (Fig. 2), erkennt man, daß der ringförmige Wall des Kopfes über den Augen am höchsten ist und sich nach vorn und hinten allmählich verflacht; diese Leiste ist ringsherum mit weißlichen Haaren besetzt, die jedoch am vorderen Rande manchmal fehlen; nur wenige größere schwarze Borsten stehen zwischen den Haaren zerstreut, welche letztere meist infolge von allerlei Fremdstoffen dicht verfilzt erscheinen. Auch der Prothorax ist sehr stark buckelig gewölbt und wird



Fig. 2.

nicht nur vom Rücken, sondern auch von vorn und den Seiten her durch eine dicke Chitinplatte geschützt; auch auf dem Rücken finden sich hier die erwähnten weißen Haare. Der Clypeus hat zwar die den Limnophilidenlarven eigentümliche Gestalt (mit tiefem Ausschnitte hinter der Mitte, gerundeten Seiten und breitem Vordertheile), doch fehlt die sonst — wenigstens auf den Exuvien — überall deutliche Δ -Figur von Punkten; statt dessen stehen mehrere große Punkte rings um den Rand des Clypeus herum (Fig. 3). — Die Farbe des Kopfes ist dunkelbraun, fast schwarz. — Die Mundwerkzeuge sind etwa denjenigen von *Stenophylax* ähnlich. Labrum mit dicker Chitinbedeckung, sehr hart, dunkelbraun, am

Vorderrande ausgeschnitten, mit einer unpaaren Medianborste (cfr. *Dr. trifidus* bei Klapálek), vier Paar Borsten auf der Fläche und je einem Paar Borsten



Fig. 3.

am Seitenrande; am Vorderrande gebogene Dornen; alle Borsten sind recht stark; die ganze Oberfläche des Labrum ist mit kleinen Spitzen besetzt; die Seitenbürste ist gut entwickelt. Die Mandibeln sind meißelförmig, mit Innenbürste und zwei Rückenborsten ausgestattet, auf der Schneide mit drei ungleichen Zähnen, von denen der mittlere der größte ist. Maxillen und Labium wie bei *Dr. trifidus* (cfr. Klapálek, „Metam. der Trichopt.“, Serie I, p. 23).

b) Die Brust: Über die Form des Pronotum siehe oben unter a. Mesonotum auch hornig, Metanotum mit drei Paar sehr großer Chitinplättchen. Die Beine sind stark, das erste das kräftigste und kürzeste; die Längenunterschiede nicht bedeutend. Tibien mit zwei Endspornen. Die übrige Bewaffnung der Beine ist sehr stark und ganz verschieden von den übrigen Limnophilidenlarven; feine Haare finden sich nur am Vordertrochanter und am Grunde des Vordertarsus; sonst sind nur dicke und lange spornartige Borsten vorhanden in ziemlicher Menge (Fig. 4 und 5); am Ende des Vorderfemur (Fig. 4) stehen zwei besonders starke dicht zusammen; zwei weitere ebenso starke Borsten finden sich auf den Schenkeln, und zwar in einer Stellung, daß sie deren Längen in vier gleiche Abschnitte teilen (Mittel- und Hinterbeine); alle Femora auch an der Außenseite mit Dornen; ähnliche, aber längere, dort auf den Tibien. Vorderschenkel außerdem mit etwa zwölf kürzeren Spitzen an der Innenseite. Hintertibien an der Außenseite mit einem kleinen Höcker vor der Spitze, auf welchem ein Dorn steht; Spitze der Schenkel nur mit einer langen Borste. Klauen groß, stark gebogen, mit Basaldorn. Die ganze Bauart der Beine weist auf ihre Tätigkeit als Klammerorgan hin. Farbe der Beine wie der Brustringe dunkelbraun. Pro- und Mesonotum hinten und an den Seiten schwarz gerandet.

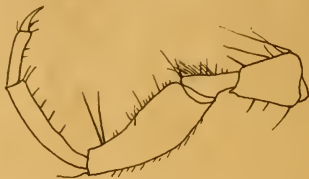


Fig. 4.

c) Der Hinterleib: Die Abdominal-Segmente sind weißlich; das erste mit derberer Haut gedeckt wie bei *Stenophylax* etc., mit zahlreichen Borsten, die auf kleinen Chitinpunkten stehen; alle Borsten sind nach vorn gerichtet, ebenso wie der obere Höcker. Die Kiemen stehen einzeln. Die Seitenlinie ist mit dichten schwarzen Haaren besetzt, sie reicht von der Mitte des dritten bis zum Ende des achten Segments. Das letzte Segment mit großer, dunkelbrauner Chitinplatte auf dem Rücken, welche vier lange und zwischen ihnen mehrere kurze Borsten trägt. Die Stützplättchen der zweigliederigen Nachschieber sehr groß, rotbraun; Klauen weit nach unten gebogen, mit starkem Rückenbaken.

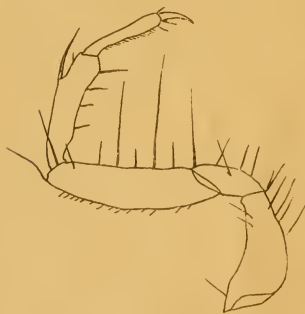


Fig. 5.

2. Die Puppe.

Länge: 11 mm; Breite: 3 mm.

Die Puppe unterscheidet sich wenig von der *Drusus trifidus*-Puppe, wie denn große Unterschiede zwischen den Metamorphose-Stadien der

Linnophiliden überhaupt selten sind. Diese Puppe wird man aber stets erkennen können, wenn man die Chitinreste der Larve im Gehäuse untersucht; es findet sich dann stets jener merkwürdige Clypeus (Fig. 3). — Mundteile wie bei *Dr. trifidus*, Mandibeln aber äußerst fein gezähnt. Flügelscheiden bis zur Mitte des vierten Abdominal-Segments reichend. Chitinplättchen des Haftapparates mit 3—5 Häkchen, die hinteren Plättchen des fünften Segments mit etwa 12 Häkchen. Seitenlinie beginnt erst am Ende des fünften Segments. Kiemen fadenförmig, einzeln stehend. Tarsen der Mittelbeine nicht gerade stark bewimpert, die übrigen Beine ganz kahl; die Mittelsperne kleiner als die Endsporne. Appendicalstäbchen an der Spitze mit zahlreichen, nach vorn gerichteten Häkchen und mit zwei längeren Borsten besetzt.

3. Das Gehäuse.

Dasselbe habe ich schon zweimal abgebildet, so daß ich diesmal wohl auf eine Figur verzichten kann. Eine genauere Beschreibung als bisher wird aber wohl am Platze sein. Die Gehäuse bilden konische, etwas gebogene Röhren von 13 mm Länge und 3,5 mm größter Breite. Sie bestehen der Hauptsache nach aus einem dickwandigen Gespinstrohre, welches etwa die rotbraune Farbe der *Rhyacophila*-Puppenkokons besitzt; außen ist das Rohr mit kleinen Sandkörnern dicht bedeckt, welche bei älteren Exemplaren (erwachsenen Larven und Puppen) öfters zum Teil abgerieben sind. Das Eigentümlichste am Köcher sind lange Pflanzenfasern, die quer zur Längenausdehnung der Röhre angefügt sind („Bremsvorrichtung“). Diese Pflanzenstoffe finden sich in größter Menge in der vorderen Hälfte, während die hintere ganz frei von ihnen ist.

Die Larven, welche ich fand, hielten sich auf den von Wasser überrieselten Felsblöcken auf, welche mit Moosen besiedelt waren. — Bemerken muß ich noch, daß unter Prof. Zschokkes Material vom Bache am Garschina-See (2200 m) sich auch zwei etwas größere Larven befanden, die den vorher beschriebenen vollkommen gleichen (es fehlen nur die zahlreichen feinen Haare des Kopfes und des Pronotum), deren Gehäuse aber aus größeren Sandkörnern bestehen und der Bremsapparate vollkommen entbehren.

Die Larven sind im Juli oder August erwachsen.

Erklärung der Abbildungen.*)

1.—5. Larve.

Fig. 1: Umriß des Kopfes, von oben gesehen (vergr.). Fig. 2: Kopf, Pro- und Mesonotum, von der Seite (vergr.). 3. Clypeus, ca. $\frac{30}{1}$. 4. Vorderbein, ca. $\frac{15}{1}$. 5. Hinterbein, ca. $\frac{15}{1}$.

*) Alle Abbildungen sind auf $\frac{2}{3}$ ihrer Größe verkleinert.

Die Kolumbácsér Fliege.

Von L. v. Aigner-Abafi, Budapest.

Über diese gefährliche und berüchtigte Fliege veröffentlichte Emil Rzehak in der „Landw. Zeitschr. f. Österr.-Schlesien“, Troppau 1902, p. 594 einen Aufsatz, welcher mir aus dem Auszuge der „Insekten-Börse“ (1902, p. 338) bekannt ist. Aus ihm ist zur Genüge ersichtlich, daß der Verfasser auf völlig veraltetem Standpunkt steht und von den neueren diesbezüglichen Forschungen keinerlei Kenntnis besitzt. Allerdings sind die Resultate dieser Forschungen größtenteils in ungarischer Sprache verfaßt, somit wohl dem Verfasser wie auch dem allergrößten Teile der Entomologen unzugänglich. Um nun zu verhüten, daß über dies interessante Tier

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. 90-93](#)