

Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Zur Trichopteren-Fauna von Thüringen und Harz.

(Mit Beschreibung einiger neuer Metamorphose-Stadien.)

Von Georg Ulmer, Hamburg.

(Mit 5 Abbildungen, gezeichnet von H. Bünning.)

Die hier gebotenen Mitteilungen sind das Ergebnis zweier Exkursionen von etwa je acht Tagen Dauer, von denen die eine im Juli 1901 nach dem Thüringer Wald, die andere im Juni 1903 nach dem Nordharz unternommen wurde. Auf beiden Exkursionen hatte ich mich der Mithilfe meiner Reisegefährten, besonders der Herren Lehrer P. Tode und stud. phil. Fritz Ulmer, zu erfreuen. Wenn auch die Zahl der aufgefundenen Arten keine große ist, so wird eine Mitteilung über sie doch immerhin von Interesse sein, um so mehr, da meines Wissens noch nichts über die Trichopteren der beiden Gebiete veröffentlicht wurde. Rostock gibt für Thüringen keine einzige, für den Harz nur fünf Arten an (*Stenophylax coenosus* Curt., *Micropterna testacea* Pict., *Metanoea flavipennis* Pict., *Silo piceus* Brauer und *Plectrocnemia conspersa* Curt.). — Wie früher, wurden auch diesmal hauptsächlich Larven und Puppen gesammelt; das Material aus Thüringen enthält etwa 60, dasjenige aus dem Harzgebirge etwa 90 Nummern. Auch jetzt noch konnten einige Funde nicht bis zur Art bestimmt werden; es fehlt uns eben noch die Kenntnis von ca. 80 bis 90 deutschen Trichopteren-Metamorphosen.

A. Thüringen.

Von Eisenach aus wurde die folgende Route eingeschlagen: Durch das Annatal, die Drachenschlucht nach Ruhla; über den Rennsteig nach Schweina, Bad Liebenstein und Brotterode; von hier über den Inselsberg abwärts durch den Lauchgrund nach Tabarz, Friedrichroda und Tambach; von dort durch den Schmalwassergrund nach Oberhof; darauf über den Beerberg, den Schneekopf und die Schmücke nach Kammerberg-Manebach und Ilmenau; von Großbreitenbach nach Katzhütte im Schwarzatal bis Schwarzburg und dann bis Blankenburg.

I. Bächlein in der Drachenschlucht (14. Juli).

An einigen Felstrümmern des unterwaschenen Ufers fanden sich nur leere Gehäuse von *Stenophylax* sp. Da dieselben einen noch sehr frischen Eindruck machten, konnten die Imagines erst vor kurzem ausgeschlüpft sein; es handelte sich also um eine frühfliegende Art, vielleicht *St. nigricornis* Pict.

II. Bach am Aufstieg von Ruhla zum Rennsteig (15. Juli).

Hier fanden sich zahlreiche leere Gehäuse und mehrere Puppen von *Glossosoma Boltoni* Curt.

III. Bach kurz vor Bad Liebenstein (15. Juli).

1. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. 1 Larve; außerdem noch eine Anzahl von Larven und Puppen, die wahrscheinlich zu
2. *Rhyacophila nubila* Zett. gehören.
3. *Halesus interpunctatus* Zett. 1 Larve, juv.

4. *Stenophylax latipennis* Curt. 1 Larve.
5. *Apatania fimbriata* Pict. Zahlreiche Puppen.
6. *Silo piceus* Brauer. Larven; cfr. Beschreibung am Schlusse.
Außerdem noch Larven resp. Puppen von *Hydropsyche*, *Drusus* und einer weiteren *Stenophylax*-Art.

IV. Bach am Aufstieg zum Wachstein (15. Juli).

1. *Micropterna sequax* Mac Lach. 2 Puppen.
2. *Silo nigricornis* Pict. Puppen, z. T. reif; eine agriotypiert.
3. *Glossosoma Boltoni* Curt. Puppen.

V. Bach am Fuße des Inselferges (2 Minuten vom kleinen Inselferge entfernt) und Wilder Graben.

1. *Apatania fimbriata* Pict. Puppen und Imago.
2. *Silo piceus* Brauer. Larven und Fragmente einer Puppe.
3. *Odontocerum albicorne* Scop. Puppen.
4. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. 1 Larve; vgl. Beschreibung am Schlusse dieser Arbeit.
5. *Plectrocnemia conspersa* Curt. Larve und Puppe.
6. *Glossosoma Boltoni* Curt. Puppen.
7. *Agapetus fuscipes* Curt. Puppen.

Außerdem noch einige Arten von *Stenophylax* und eine *Rhyacophila*-Larve nebst Puppen; diese Larve besitzt keine Kiemen, ist aber hell gefärbt und anders organisiert als die ebenfalls kiemenlose Larve von *Rh. tristis*.

VI. Schmalwassergrund (17. Juli).

1. *Apatania fimbriata* Pict. Puppen.
2. *Brachycentrus* sp. Die Gehäuse, welche zahlreich zu finden waren, sehen genau so aus wie diejenigen, welche Klapálek (Metamorphose der Trichopteren, Serie II, p. 56) von *Br. montanus* Klap. abbildet. Alle Gehäuse von *Br. subnubilus* Curt., die ich bisher sah, waren kaum vierseitig, sondern fast konisch, mit sehr schwacher Ausbildung der vier Kanten.
3. *Micrasema minimum* Mac Lach. Leere Gehäuse.
4. *Odontocerum albicorne* Scop. Puppen.
5. *Plectrocnemia geniculata* Mac Lach. Puppen; vgl. Beschreibung am Schlusse.
6. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. Zahlreiche Larven und Puppen.
7. *Glossosoma Boltoni* Curt. Puppen.

VII. Das „Röllchen“, Bach und Wasserfall in einem Seitentale des Schmalwassergrundes (17. Juli).

1. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. Imago und Larven; cfr. Beschreibung am Schlusse.
2. *Plectrocnemia geniculata* Mac Lach. Larve.
3. *Rhyacophila tristis* Hag. Larve; vgl. Beschreibung am Schlusse.
Außerdem noch Larven und Puppen von *Stenophylax* sp. (*concentricus*?).
4. *Sericostoma timidum* Hag. Imagines.

VIII. Schwarza (19. und 20. Juli).

1. *Brachycentrus* sp. Leere Gehäuse; vgl. VI. 2.
2. *Odontocerum albicorne* Scop. Gehäuse.
3. *Plectrocnemia conspersa* Curt. Larve.

4. *Polycentropus flavomaculatus* Pict. Puppen.
5. *Glossosoma Boltoni* Curt. Puppen.
6. *Agapetus fuscipes* Curt. Larve und Puppen.
7. *Rhyacophila evoluta* Mac Lach. Larven und Puppen; vgl. Beschreibung am Schlusse.

Ferner noch Larven resp. Puppen von *Stenophylax* sp., *Hydropsyche* sp. und *Silo* sp. (nur Gehäuse).

Für den Thüringer Wald würde also vorläufig folgende Liste gelten:

1. *Stenophylax latipennis* Curt.
2. *Micropterna sequax* Mac Lach.
3. *Halesus interpunctatus* Zett.
4. *Apatania fimbriata* Pict.
5. *Sericostoma timidum* Mac Lach.
6. *Silo nigricornis* Pict.
7. *Silo piceus* Brauer.
8. *Micrasemā minimum* Mac Lach.
9. *Odontocerum albicorne* Scop.
10. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach.
11. *Polycentropus flavomaculatus* Pict.
12. *Plectrocnemia conspersa* Curt.
13. *Plectrocnemia geniculata* Mac Lach.
14. *Rhyacophila tristis* Hag.
15. *Rhyacophila nubila* Zett.
16. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach.
17. *Rhyacophila evoluta* Mac Lach.
18. *Glossosoma Boltoni* Curt.
19. *Agapetus fuscipes* Curt.

B. Harz.

I. Herzberger Teich am Rammelsberg (2. Juni).

In diesem tiefen, klaren, kaum mit Pflanzen bewachsenen Gewässer waren Larven von *Anabolia nervosa* Leach. zahlreich.

II. Bächlein vor dem Gose-Wasserfall (2. Juni).

Außer vorläufig nicht zu bestimmenden *Stenophylax*-Larven fand sich eine *Plectrocnemia*-Larve, die ich für *Pl. geniculata* Mac Lach. halte; vgl. die Bemerkungen am Schlusse dieser Arbeit.

III. Gose, dicht oberhalb des Gose-Wasserfalles (2. Juni).

1. *Stenophylax stellatus* Curt. Larven.
2. *Drusus trifidus* Mac Lach. (?) Larven.
3. *Hydropsyche pellucidula* Curt. Larven und Puppen.
4. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. Larven und Puppen.
5. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larven und Puppen, zahlreich.

Außerdem noch Larven und Puppen von Goerinen.

IV. Gose, weiter aufwärts, aber noch vor dem Anfange des „Harzstieges“ (2. Juni).

1. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. Larve und zwei reife Puppen; vgl. Beschreibung am Schlusse.
2. *Rhyacophila nubila* Zett. 2 Larven.

3. *Rhyacophila tristis* Hag. Fast reife Puppe; vgl. Beschreibung am Schlusse.
4. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larven und Puppen.
5. *Agapetus fuscipes* Curt. Larven und Puppen.
Ferner noch Larven und Puppen von *Hydropsyche* sp. und leere Gehäuse von *Stenophylax* sp.

6. *Silo piceus* Brauer. Larven und Puppen; cfr. Beschreibung am Schlusse.
V. Weißwasser bei Unterschulenburg, an seiner Mündung in die Oker.

1. *Glossosoma Boltoni* Curt. Puppe.
2. *Brachycentrus* sp. Vgl. die Bemerkung unter A, VI. 2.
Nicht genauer bestimmbar sind einige *Hydropsyche*-Larven.

VI. Bach im Langethal, in der Nähe seiner Einnündung in die Oker
(3. Juni).

1. *Stenophylax luctuosus* Piller. Puppe.
2. *Silo piceus* Brauer. Larven und Puppen.
3. *Odontocerum albicorne* Scop. Eine der Larven war mit ihrem Gehäuse zur Verpuppung in ein leeres *Stenophylax*-Gehäuse hineingewandert und hatte das ihrige in letzterem befestigt.
4. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. Larve.
5. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larven und Puppen.
6. *Rhyacophila tristis* Hag. 2 Larven; vgl. die Beschreibung am Schlusse.
Außerdem noch *Hydropsyche*-Larven und eine weitere *Rhyacophila*-Larve (vielleicht *Rh. nubila* Zett.).

VII. Bach im „Dreckthal“, zwischen Oker und Bündheim-Harzburg
(3. Juni).

Hier lagen außer Felstrümmern auch zahlreiche faulende Blätter im Bache, so daß mehrere, aber nicht näher bestimmte *Stenophylax*-Arten (Larven) häufig waren.

1. *Notidobia ciliaris* L. Larven.
2. *Odontocerum albicorne* Scop. Larve.
Ferner noch *Drusus*-Larven und solche von *Stenophylax* sp.

VIII. Ilsenburg (4. Juni).

Oecetis ochracea Curt. Imago am Fenster des Hotels „Hercynia“.

IX. Ilse, hauptsächlich im Gebiete der „Ilsefälle“ (4. Juni).

1. *Stenophylax luctuosus* Piller (?). Puppe.
2. *Apatania fimbriata* Pict. Larven.
3. *Stenophylax picicornis* Pict. Imago, ♂.
4. *Silo piceus* Brauer. Larve und Puppen.
5. *Brachycentrus montanus* Klap. Puppe; vgl. Bemerkungen am Schlusse.
6. *Rhyacophila tristis* Hagen. Larve; vgl. Beschreibung am Schlusse der Arbeit.
7. *Rhyacophila evoluta* Mac Lach. (?). Larve.
8. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larven und Puppen.
9. *Agapetus fuscipes* Curt. Larven und Puppen.
Außerdem noch Larven resp. Puppen von *Drusus* sp., *Hydropsyche* sp. und *Rhyacophila* sp.

X. Brocken (1142 m; 4. Juni).

Limnophilus griseus L. Imago, am Fenster des Hotels.

XI. Ahrensklint (Klippe bei Schierke; 5. Juni).

Limnophilus nigriceps Zett. Imago.

XII. Wormke-Bach, an der Brücke beim Jakobsbruch am Glashüttenweg.

1. *Drusus discolor* Rbr. Puppe.
 2. *Apatania fimbriata* Pict. Larven und Puppen.
 3. *Micrasema longulum* Mac Lach. Gehäuse.
 4. *Silo piceus* Brauer. 2 Larven.
 5. *Plectrocnemia conspersa* Curt. 2 Larven und 1 Puppe.
- Ferner noch eine *Rhyacophila*-Larve.

XIII. Bach in der „Kleinen Renne“ (5. Juni).

Außer zahlreichen Linnophiliden-Larven meiner „A₂-Gruppe“ noch

1. *Apatania fimbriata* Pict. Larve.
2. *Plectrocnemia conspersa* Curt. 3 Larven.

XIV. Holtemme, zwischen „Steinerne Renne“ und Hasserode (5. Juni).

1. *Micrasema longulum* Mac Lach. Zahlreiche Puppen und wenige Larven; erstere oft büschelweise, z. T. zwischen den Verzweigungen einer Floridee (*Lemanea torulosa* Ag.) angesiedelt.
2. *Silo piceus* Brauer. 2 Puppen.
3. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. Imagines.
4. *Rhyacophila tristis* Hag. 2 junge Larven und 1 Puppe; vgl. Beschreibung am Schlusse.
5. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. Puppe.
6. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larve.

Außer den genannten noch eine Anzahl von Linnophiliden-Larven und *Hydropsyche*-Puppen.

XV. Damm bach, bei seiner Einmündung in die Bode (6. Juni).

1. *Halesus* sp. Larve mit einem durch Rindenstückchen sehr stark verbreiterten Gehäuse.
2. *Notidobia ciliaris* L. Larve und Puppe.
3. *Silo piceus* Brauer. Imago und Puppen.
4. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. Imagines, Larven und Puppe; vgl. Beschreibung am Schlusse.
5. *Hydropsyche angustipennis* Curt. Larven und Puppe (♂).
6. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larven und Puppen.
7. *Agapetus fuscipes* Curt. Larven und Puppen.

Außerdem noch zwei *Stenophylax*-Larven und eine *Rhyacophila*-Puppe (♀).

XVI. Kestenbach, an seiner Mündung in die Bode (6. Juni).

1. *Stenophylax latipennis* Curt. Puppen.
2. *Notidobia ciliaris* L. Larve.
3. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach. Larven, Imago (♂) und Puppe (♂).
4. *Plectrocnemia conspersa* Curt. Larve; vgl. für diese und die vorige die Beschreibung am Schlusse.
5. *Agapetus fuscipes* Curt. Larven und Puppen.

Ferner noch mehrere Arten von Limnophiliden-Larven (A_2 -Gruppe) und eine *Rhyacophila*-Larve (*Rhyacophila septentrionis* Mac Lach.).

XVII. Steinbach bei Thale, am Aufstieg zum „Hexentanzplatz“ (7. Juni).

1. *Notidobia ciliaris* L. Larve.
2. *Odontocerum albicorne* Scop. Larve.
3. *Glossosoma Boltoni* Curt. Larve.
4. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. Larve.

Im nördlichen Teile des Harzgebirges sind demnach bisher die folgenden Arten gefunden worden:

1. *Limnophilus griseus* L.
2. *Limnophilus nigriceps* Zett.
3. *Anabolia nervosa* Leach.
4. *Stenophylax latipennis* Curt.
5. *Stenophylax stellatus* Curt.
6. *Stenophylax luctuosus* Pill.
7. *Stenophylax picicornis* Pict.
8. *Stenophylax coenosus* Curt. (Rostock.)
9. *Micropterna testacea* Pict. (Rostock.)
10. *Metanoea flavipennis* Pict. (Rostock.)
11. *Drusus discolor* Rbr.
12. *Drusus trifidus* Mac Lach. (?).
13. *Apatania fimbriata* Pict.
14. *Notidobia ciliaris* L.
15. *Brachycentrus montanus* Klap.
16. *Silo piceus* Brauer.
17. *Micrasema longulum* Mac Lach.
18. *Odontocerum albicorne* Scop.
19. *Oecetis ochracea* Curt.
20. *Hydropsyche angustipennis* Curt.
21. *Hydropsyche pellucidula* Curt.
22. *Philopotamus ludificatus* Mac Lach.
23. *Plectrocnemia conspersa* Curt.
24. *Plectrocnemia geniculata* Mac Lach.
25. *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach.
26. *Rhyacophila tristis* Hag.
27. *Rhyacophila nubila* Zett.
28. *Glossosoma Boltoni* Curt.
29. *Agapetus fuscipes* Curt.

Beschreibung einiger neuer Metamorphosestadien und Bemerkungen zu schon bekannten.

I. *Brachycentrus subnubilus* Curt. und *Br. montanus* Klap.

Während *Brachycentrus montanus*, der von Dr. F. Ris in der Schweiz zuerst entdeckt, dann von Prof. F. Klapálek aber in Böhmen gefunden, von letztgenanntem Herrn auch beschrieben und benannt wurde, meines Wissens bisher in Deutschland noch nicht angetroffen worden ist, kennt man von *Br. subnubilus* Curt. auch mehrere deutsche Fundorte. Über die Metamorphose der ersteren Art liegt die genaue Beschreibung von Klapálek (Metamorphose der Trichopteren, Serie II, p. 55 ff.) vor; über die Entwicklungsstadien von *Br. subnubilus* ist schon vielfach, im allgemeinen aber viel ungenauer,

berichtet worden. Mir liegt hier nur daran, durch Hervorhebung einzelner Unterschiede in den Entwicklungsstadien der zwei Arten das Vorkommen von *Br. montanus* in Deutschland zu konstatieren. Als brauchbares Material liegt mir allerdings nur eine, noch dazu unreife, Puppe vor; aber diese beweist schon genug. Nach Klapálek (op. cit. p. 59) beginnt die Seitenlinie bei *Br. montanus* auf dem fünften Segment, bildet auf dem achten einen breit unterbrochenen Kranz und ist mit braunen feinen Wimpern besetzt; das trifft für die von mir in der Ilse gefundene Puppe zu; alle Puppen von *Br. subnubilus* dagegen, die ich der Freundlichkeit des Herrn Kenneth J. Morton-Edinburgh verdanke, weisen eine kaum sichtbare Seitenlinie auf, die sich nur als gelblich gefärbter, sehr feiner Saum über die Segmente fünf (Ende) bis sieben hinzieht und nur auf dem achten Segment schwach mit Härchen besetzt ist. Für die Bestimmung der Puppe wichtig scheint mir dann auch noch die Färbung der chitinenen Larvenreste im Gehäuse. Alle Larven von *Br. subnubilus*, die ich bisher sah (Hamburg und Edinburgh), sind durch eine charakteristische Kopfzeichnung, die der Hauptsache nach aus dunklen Gabellinienbinden und dunklem, spatelförmigem Clypeusfleck besteht, gekennzeichnet; die Larvenexuvie des Harzer *Brachycentrus* hat nun nicht diese Zeichnung, sondern ein einförmiges kastanienbraunes Kolorit, wie Klapálek das für *Br. montanus* (op. cit. p. 56) beschreibt. Auch das Gehäuse macht, wie schon weiter oben erwähnt, nicht den Eindruck eines „*subnubilus*“-Gehäuses, das nur bei jugendlichen Larven vierkantig zu sein scheint. Ich nehme an, daß außer dieser Puppe auch meine bisherigen Funde leider leerer Gehäuse (in Thüringen, Harz und Schwarzwald) eher auf *Br. montanus*, als auf *Br. subnubilus* hindeuten.

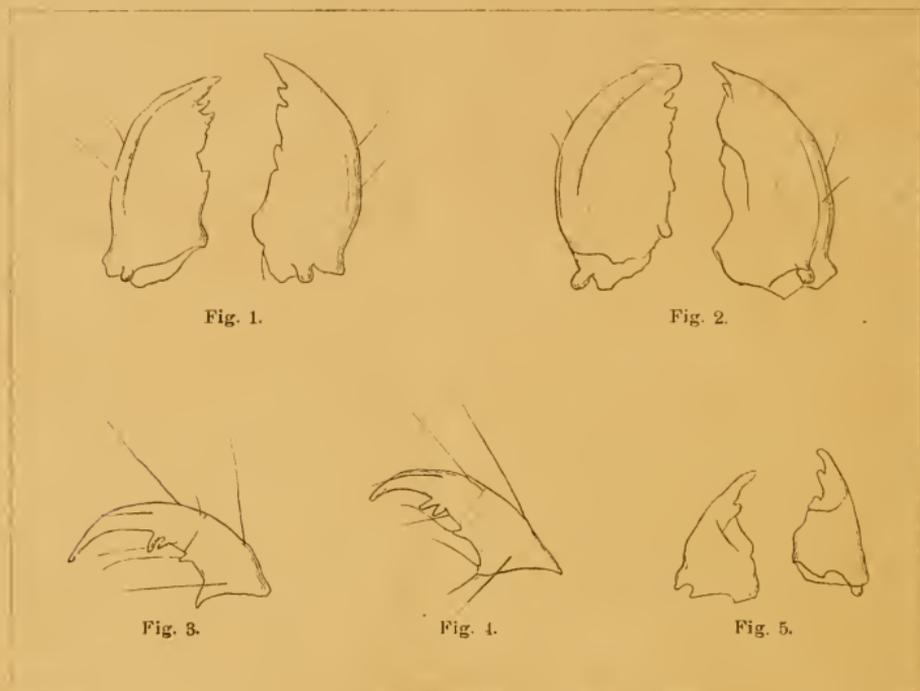
II. *Philopotamus montanus* Don. und *Phil. ludificatus* Mac Lach.

Über die Entwicklungszustände von *Philopotamus ludificatus* habe ich in meiner Abhandlung „Zur Trichopterenfauna des Schwarzwaldes“, „A. Z. f. E.“, Bd. VII., 1902, p. 493, nur wenig sagen können, da mein Material zu gering war. Jetzt scheint es mir geboten, auf die Unterschiede zwischen den Stadien beider Arten etwas näher einzugehen. Zwar habe ich noch nie *Philopotamus*-Larven aufgezogen; aber einerseits besitze ich zwei *Phil. montanus*-Larven von Herrn Prof. Klapálek und andererseits Larven und Puppen beider Arten nebst deren Imagines von mehr als einem Dutzend deutscher Fundorte. Aus diesem Material ist ersichtlich, daß Larven und Puppen beider Arten sich sehr ähnlich sind, aber doch sowohl morphologische wie Färbungsunterschiede aufweisen, die genügen werden, zu unterscheiden. In beiden Fällen ist das Pronotum der Larven am Hinterrande ziemlich breit schwarz gesäumt; dieser schwarze Saum setzt sich sowohl bei Larven von *Phil. ludificatus* wie bei denen von *Phil. montanus* um die Hinterecken herum auf den Seitenrand (und die Stützplättchen der Vorderbeine) fort. Während der Saum aber bei letzterer, allmählich schmaler werdend, bis zu den Vorderecken verläuft, ist er bei *Phil. ludificatus* in der Mitte des Seitenrandes zu Ende und wird von dort an durch einen schmalen, nicht schwarzen, sondern dunkelbraunen Saum bis zu den Vorderecken hin fortgesetzt, der deutlich neben und parallel dem Seitenrande hinzieht. So kann man schon durch einfache Lupenbetrachtung beide Arten trennen; doch liegt auch noch ein morphologischer Unterschied vor in den Mandibeln. Zeigen sich doch sogar schon, wie die Fig. 1 und 2 nachweisen, Differenzen in der Zahl und Stellung der Zähne; vor allem aber ist die Form der rechten

Mandibeln charakteristisch; bei *Phil. montanus* verläuft die Innenkante dieser, trotz der mannigfachen wellenförmigen Erhabenheiten, im ganzen geradlinig; bei *Phil. ludificatus* aber ist die basale Hälfte der Innenkante deutlich bogenförmig eingezogen. — Für die Puppen vermag ich keine morphologischen Unterschiede anzugeben; man wird sie aber leicht bestimmen können, wenn man die Chitinreste der Larve (Pronotum und Mandibeln) berücksichtigt; männliche Puppen lassen sich leicht durch die Form der Analanhänge (cfr. Klapálek, op. cit. p. 113, und Ulmer, Trichopterenfauna des Schwarzwaldes, p. 493) unterscheiden.

III. *Plectrocnemia conspersa* Curt. und *Plectr. geniculata* Mac Lach.

Auch von diesen Arten besitze ich jetzt mehr biologisches Material als im vorigen Jahre (Schwarzwald, op. cit. p. 466). Doch kann ich trotzdem



die Larven nicht sicher unterscheiden, besonders deshalb nicht, weil ich *Plectr. geniculata* noch nicht aufgezogen habe. Soviel aber konnte ich herausfinden, daß auch die Larve von *Plectr. conspersa* an den Klauen ihrer Nachschieber schwache Rückenborsten besitzt. Allerdings fand ich bei *Plectr. conspersa* stets (wenn sie überhaupt vorkamen) drei dicht hintereinander liegende kleine Börstchen, bei *Plectr. geniculata* dagegen nur eine. Die Nachschieberklauen der letzteren scheinen stets auch stärker gebogen (gekniet) zu sein, als die von *Plectr. conspersa*. Diejenigen Larven, welche ich mit *Plectr. geniculata*-Puppen oder -Imagines an einer Lokalität zusammenfand, sind bedeutend heller gefärbt als die *Plectr. conspersa*-Larven. Nach Klapálek (op. cit. p. 116) ist die Grundfarbe des Kopfes und Pronotum bei den letzteren oben dunkelgelbbraun, und das trifft auch für alle meine Funde zu; meine „*geniculata*“-Larven dagegen sind auch auf der Dorsalfäche des

Kopfes fast so hell (gelb) gefärbt wie auf der Ventralfläche; die Punktfiguren sind aber ähnliche wie dort.

IV. *Rhyacophila evoluta* Mac Lach.

Die Metamorphosestadien dieser Art waren bisher nicht bekannt.

Die Larve ähnelt sehr derjenigen von *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach., besonders auch in der Zeichnung des Kopfes und des Pronotum; durchgreifende Unterschiede scheinen in dieser Beziehung kaum vorhanden zu sein; doch ist der schwarze Hinterrandsaum links und rechts von der medianen Ausbuchtung des Pronotum hier stärker verbreitert als bei *Rh. septentrionis* und der schmale Seitenrandsaum desselben Segments ist bei letzterer schwarz, bei *Rh. evoluta* aber gelbbraun (mit Ausnahme der Vorderranddecken und der hinteren Partie). Ein morphologischer Unterschied liegt in der Bildung der Nachschieber (Fig. 3 und Fig. 4); bei *Rh. septentrionis* stehen die drei bekannten Höcker der Klaue fast senkrecht, bei *Rh. evoluta* dagegen sehr schief. — Die reifen männlichen Puppen lassen sich leicht mit Hilfe der Genitalanhänge (Imago) erkennen; die übrigen muß man vorläufig unter Berücksichtigung der Larven-Exuvie zu bestimmen suchen.

V. *Rhyacophila tristis* Hag.

Meiner Beschreibung der Larve (vgl. „Zur Trichopteren-Fauna des Schwarzwaldes“) ist noch einiges hinzuzufügen. Die Mundteile sind dem Typus nach ähnlich gebaut wie die der übrigen *Rhyacophila*-Larven; doch sind die Labialpalpen sehr lang, zylindrisch; der Maxillarlobus ist außer mit einigen kleineren Fühlstäbchen mit einem größeren ausgestattet, der dieselbe Richtung hat wie der Lobus, so daß letzterer fast zweigliedrig erscheint. Die Mandibeln (Fig. 5) sind asymmetrisch, die rechte Mandibel hat außer der Spitze zwei Zähne; die linke Mandibel ist ausgehöhlt und besitzt einen Zahn. — Die Kopfkapsel der Larven-Exuvie ist nicht gleichförmig dunkel gefärbt; alte Larven werden wohl auf der mittleren Partie des Clypeus und an den lateralen Partien der Pleuren bräunlich gefärbt sein.

Die Puppe ist 8 mm lang und 2,5 mm breit; in Form und Organisation den übrigen *Rhyacophila*-Puppen ähnlich. Mandibeln auch links mit zwei, rechts mit drei Zähnen. Während aber bei allen bekannten *Rhyacophila*-Puppen die Mandibeln rotbraun gefärbt sind, weisen diese von der Basis bis zum Ende des zweiten Drittels eine schwarze Färbung auf; die Spitze ist rotbraun; außerdem ist die linke Mandibel an der von der Innenkante her nach der dorsalen Fläche zu ausgehöhlt, so daß auf letzterer eine deutliche Kante entsteht; die Zähne sind sehr spitz und kaum gesägt.

Fühler bis zum Hinterleibsende, Flügelscheiden bis zur Mitte des fünften Segmentes reichend. Haftapparat sehr schwach entwickelt; Beine mit starken Endkrallen.

VI. *Silo piceus* Brauer.

Die Larve ist 9 mm lang und 2 mm breit; sie ähnelt in der Färbung mehr der Larve von *Lithax obscurus* Hag., als derjenigen von *Silo pallipes* Fbr., welche mehr der *Goera*-Larve gleicht. — Die Grundfarbe des Kopfes ist wie die der chitinbedeckten Brustsegmente rotbraun; die Pleuren sind aber auf beiden Seiten von der hinteren, schmälere Partie des Clypeus dunkelbraun; doch ist der Hinterhauptsrand gelbbraun; das Pronotum ist an den Seiten und am Hinterrande breit dunkelbraun bis schwarzbraun gesäumt; zu beiden Seiten der Mittelnaht findet sich auch eine solche Binde, die analwärts mit der Hinterrandbinde und oralwärts mit den Seitenrandbinden verschmilzt;

die helle Grundfarbe bleibt erhalten an vier Stellen: hell- oder rotbraun sind der Vorderrandsaum, eine oral-analgerichtete Binde auf der Mittelnahrt und je ein rundlicher Fleck auf den Seitenstücken des Chitinschildchens; die Zeichnung ist also etwa ω -förmig. Die helle Grundfarbe der Mesonotum-Schildchen ist ganz durch dunkel- oder schwarzbraun verdeckt und tritt nur in einigen zerstreuten Pünktchen zutage; die seitlichen Schildchen dieses Segments sind in der hinteren Partie (mit Ausnahme des Hinterrandes) heller als die mittleren; ihr analer Rand ist recht lang, ihr medialer konkav, so daß diese seitlichen Chitinschildchen anal-medialwärts in eine Spitze ausgezogen erscheinen. Die Fortsätze der mittleren Stützplättchen sind nur oben dunkel, an der Seite dagegen gelbbraun, ebenso wie die Beine.

Die Organe zeigen keine wesentlichen Unterschiede. Klaue der Nachschieber mit einem Rückenlaken. Klaue der Beine, besonders der mittleren und hinteren, sehr stark gekrümmt und an der Basis sehr breit. Die Seitenlinie beginnt mit dem Ende des dritten Segments und endet mit dem siebenten; Kiemen auch auf dem siebenten Segment. — Schwach chitinisierte Stellen finden sich auf den lateralen Partien des ersten Segmentes.

Die Puppe ist 7—8 mm lang und 2 mm breit; in ihrer Organisation den Verwandten ähnlich. Fühler beim ♂ bis über die Hinterleibsspitze hinaus und auf dem Rücken umgebogen, beim ♀ fast bis zum Hinterleibsende. Flügelscheiden bis zum Ende des sechsten Segmentes. Die Seitenlinie beginnt dicht hinter der Mitte des fünften Segments. Die Analstäbchen sind an der umgebogenen Spitze in zwei Teile gespalten. — Gehäuse wie bei den übrigen bekannten *Silo*-Arten. Puppengehäuse mit sechs am Rande radiär stehenden kleinen Spalten, wie bei *Silo nigricornis*, *Silo pallipes* und *Lithax obscurus*. Die Metamorphose von *Silo piceus* war bisher nicht bekannt.

Die bisher bekannten *Goerinae*-Larven sind folgendermaßen zu unterscheiden:

- A₁. Gehäuse an den Seiten nur durch gröbere Sandkörnchen verbreitert; Kopf und Pronotum schwarz, nur Vorderrand des letzteren rotbraun: *Lithax obscurus*.
- A₂. Gehäuse an den Seiten durch angefügte Steinchen verbreitert, deutlich geflügelt; Larve anders gefärbt.
- B₁. Kopf und Pronotum im ganzen sehr dunkel.
- C₁. Pronotum zweifarbig, mit ω -ähnlicher, schwärzlicher Bindezeichnung: *Silo piceus*.
- C₂. Pronotum einfarbig, wie der Kopf rotbraun bis dunkelbraun: *Silo nigricornis*.
- B₂. Kopf und Pronotum gelblich bis gelb- oder graubraun.
- D₁. Pronotum auf den hinteren zwei Dritteln mit einer helleren Längsbinde zu beiden Seiten der Mittelnahrt und auf der Binde mit einigen deutlichen Punkten; seitliche Schildchen des Mesonotum oralwärts spitz endend: *Goera pilosa*.
- D₂. Pronotum nicht so; seitliche Schildchen viereckig: *Silo pallipes*.

Figuren - Erklärung.

1. a linke, b rechte Mandibel von *Philopotamus montanus* Don. ⁴⁰/₁. (Larve.)
2. Dsgl. von *Philop. ludificatus* Mac Lach. ⁴⁰/₁.
3. Klaue des Nachschiebers von *Rhyacophila septentrionis* Mac Lach. ⁴⁰/₁.
4. Dsgl. von *Rhyac. evoluta* Mac Lach. ⁴⁰/₁.
5. a linke, b rechte Mandibel der Larve von *Rhyacophila tristis* Hag. ⁴⁰/₁.

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: [Zur Trichopteren -Fauna von Thüringen und Harz. 341-350](#)