

## Neuer Beitrag zur Kenntnis der Ephemeropterenfauna Rumäniens

von

Dr. C. D. BOGOESCU

(Aus dem Laboratorium für systematische Zoologie der Universität Bukarest.)

Eingeg. 10.IV.1933.

In meiner Arbeit „Contributions à l'étude systématique des Ephéméroptères de Roumanie”<sup>1)</sup> veröffentlichte ich einige von mir grösstenteils im Distrikte Prahova gesammelten *Ephemeropteren*. Da jedoch Siebenbürgen und der Banat vor dem Weltkriege der Oesterreich-Ungarischen Monarchie angehörten, sind einige von mir veröffentlichten Ephemeropterenarten bereits von Pongracz aus verschiedenen Gegenden dieser beiden Gebiete erwähnt, und deren Vermerk in meiner Arbeit nur aus Mangel an Literatur, in deren Besitz ich erst nach Veröffentlichung durch die freundliche Zusendung durch Herrn Pongracz gelangte, ausgeblieben ist, so dass die von mir in der Region der Südkarpathen und von Pongracz in Siebenbürgen und Banat gefundenen Arten nur einen ökologischen Wert besitzen.

Diese Abhandlung ist die Fortsetzung meiner oben erwähnten Arbeit über die Ephemeropterenfauna Rumäniens. Der im Jahre 1932 veröffentlichten Liste füge ich eine neue hinzu, welche zwei neue Arten, eine neue Varietät und die Neubeschreibung einer Larve enthält.

Das gesammelte Material stammt aus verschiedenen Gegenden Rumäniens und wurde an der von Herrn Prof. Popovici-Băzoșanu in der subalpinen Region von Sinaia gegründeten Zoologischen Station untersucht.

### Fam. ECDYONURIDAE

#### 1.— ECDYONURUS VENOSUS, Fabricius.

Fundort: Bușteni (Prahova) Valea Cerbului, Sinaia (Prahova) im Prahovatal. Von Pongracz in Hațeg, Tușnad und Tihuța (Maramureș) gesammelt.

<sup>1)</sup> Publicațiunile Societății Naturaliștilor din România. Nr. 11, 1932. Seite 134—142.

## 2.— HEPTAGENIA FUSCOGRISEA Retzius

Fundort: Sinaia (Prahova) Valea Tufei. Eine seltene Art. Ich fand nur zwei Männchen.

## 3.— RHITHROGENA SEMICOLORATA Curtis var. *grisoculata* nov. var.

Fundort: Covasna (Trei Scaune) Valea Bâsca-Mare; Cojoci (Piatra Neamț) Valea Bistrița; Broșteni (Piatra Neamț) Pârâul Neagra; Dârmoxa (Câmpul Lung, Bucovina) Neagra Sarului; Malin (Baia); Suha (Baia).

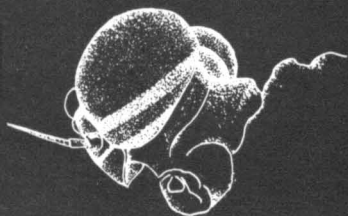


Abb. 1. *Rhithrogena semicolorata*, Curtis, *grisoculata* nov. var.  
(Im. ♂ der Kopf)

Diese Varietät unterscheidet sich von der typischen Form durch die glashellen Flügel, durch die Färbung des Körpers und namentlich der Netzaugen.

Die Netzaugen sind licht graugrünlich, mit zwei nahe dem Aussenrande gelegenen parallelen, schwarzen Binden. Diese Färbungen sind sowohl dem Weibchen als auch dem Männchen eigen (Abb. 1).

Die braungoldene Brust hat an den Seiten weisse Makel, die Flügel sind durchscheinend, die Flügeladern dunkelbraun. Beine lichtgelb, die Schenkel derselben besitzen in der Mitte eine schwarzbraune Makel.

Das 2.—6. Hinterleibtergit braunrot, das 2.—6. Hinterleibsternit braungrau; die 7.—10. Hinterleibsegmente braunrot mit weissen Makeln. Schwanzborsten braungrau.

Körperlänge des Weibchen und Männchen 10 mm; Flügellänge 10 mm, Schwanzborsten des Männchen 20 mm., des Weibchen 16 mm.

## 4.— EPEORUS ASSIMILIS Eaton

Fundort. Bușteni (Prahova) Valea Cerbului. Scheint sehr selten zu sein. Von Pongracz am Berge Retezat gefunden.  
leg. Radu Codreanu; zwei Nymphen.

## Fam. BAËTIDAE

## 5. — BAËTIS KULINDROPTALMUS nov. spec.

Fundort : Sinaia (Prahova) im Prahovatale seltener und Valea Tufei, etwas zahlreicher.

*Männchen* : Körperlänge 6—7 mm, Flügellänge 7 mm, die Schwanzborsten 14—17 mm. lang.

Kopf dunkelbraun mit zwei sehr hohen zylindrischen Stirn­augen. Die Form der Stirn­augen ist ein typisches Artmerkmal. Die Farbe der Augen ist rotbraun mit Ausnahme der oberen Hälfte der Mantelfläche welche lichter ist. Der Rand der oberen Fläche hat eine weisslich-graue Binde. (Abb. 2).

Die Brust dunkelbraun mit weissen Makeln an der Insertionsstelle der Flügel und der Beine. Das erste Beinpaar ist braungrau, die anderen

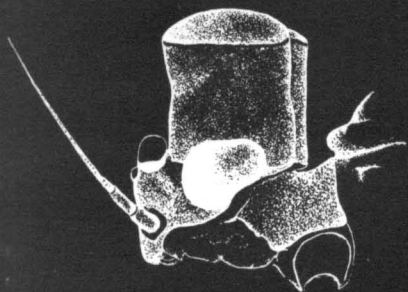


Abb. 2.  
*Baëtis kulindrophthalmus* nov. spec.  
(Im. Der Kopf mit Turbanaugen)

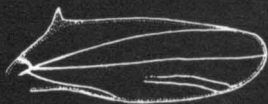


Abb. 3.  
*Baëtis kulindrophthalmus*, nov. spec.  
(Hinterflügel).

Paare weisslichgrau. Die Vorderflügel durchscheinend, die Adern braun; die Hinterflügel besitzen drei Längsadern von welchen die dritte vor der Flügelmitte endet. (Abb. 3) der Vorsprung an der Basis des Flügelvorderrandes deutlich und spitz, die Zahl der Zwischenraumadern 0—4.

Das erste Hinterleibtergit dunkelgraubraun, das erste Hinterleibstergit lichtgrau; 2.—5. Hinterleibsegment grau, durchscheinend; 6.—10. dunkelgrau.

Das erste proximale Glied der Gonopoden dunkelgraubraun mit Ausnahme der Innenseite der Basis welche weiss ist (Abb. 4); das zweite Glied dünner, fast oval, eben falls dunkelgraubraun; das dritte das längste, der proximale Teil dunkelgraubraun, zur Spitze lichtgrau, die Innenseite des Gliedes wellig und gerieft; das letzte Glied weiss, durchscheinend, länglich, 1/3 des vorletzten Gliedes.

Schwanzborsten dünn, weissgrau.

*Weibchen* : Körpermasse wie beim Männchen. Kopf klein, mit zwei schwarzen Netzaugen. Die Brust braunrot, an den Seiten mit weissen Makeln. Vorderflügel durchscheinend, die Adern sehr pronunziert, braun. Hinterflügel denjenigen des Männchen gleich, nur kleiner. Das erste Beinpaar grau, das zweite und dritte weiss. Die Hinterleibtergite braunrot, Sternite dunkelbraun. Schwanzborsten in Farbe und Länge dem Männchen gleich.

Larve : Körperlänge 5—6 mm; die seitlichen Schwanzborsten 7 mm;

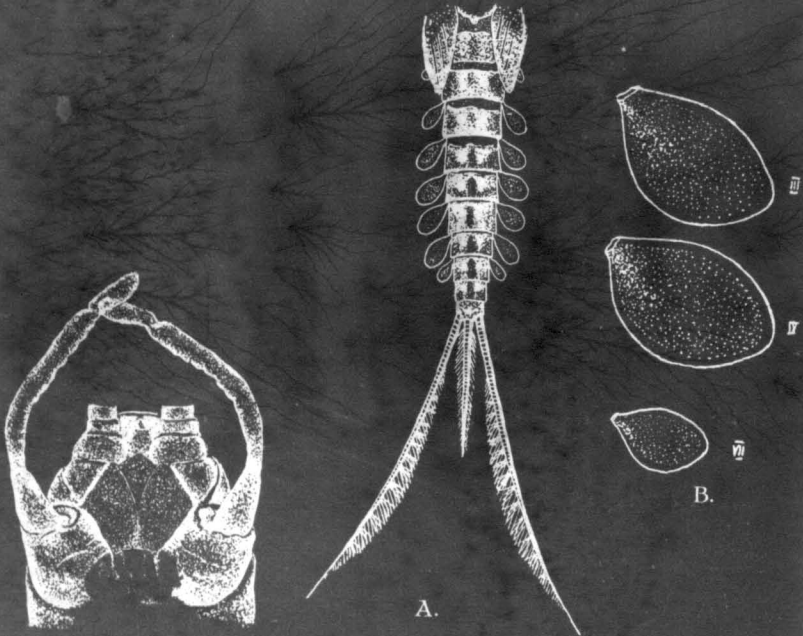


Abb. 4. Gentitalanhänge von *Baëtis kulindrophthalmus* nov. spec.

Abb. 5. *Baëtis Kulindrophthalmus* nov. spec. (Die Larve, A: Der Hinterleib, B: Die Tracheenkiemen).

die Mittelborste fast um  $1/2$  kürzer als die Seitenborsten. Im Allgemeinen ist die Larve gelbgrün. Die Hinterleibsegmente 4—5 und 9—10 sind etwas lichter als die anderen. Das 2. bis 9. Hinterleibtergit mit je zwei braungrünen Makeln symmetrisch beiderseits der Mittellinie. Dieses sind Eigenschaften die die Larve leicht von den anderen *Baëtis*-Larven unterscheidet. (Abb. 5 A) Die Branchiallamellen sind unregelmässig oval, indem der Hinterrand viel gerundeter als der Vorderrand ist; durchscheinend. (Abb. 5 B) Die Mundwerkzeuge sind denjenigen der Art *Baëtis rhodani*.

Pictet sehr ähnlich; Unterschiede sind an der Unterlippe, den Maxillen und namentlich den Mandibeln bemerkbar. Die Unterlippe hat zwei zweigliedrige Taster; das Endglied ist blattförmig mit einem sehr deutlichen inneren Vorsprung (Abb. 6). Die Maxillen haben ebenfalls zweigliedrige

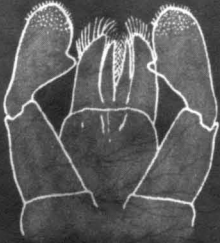


Abb. 6. Unterlippe von *Baëtis kulindrophthalmus* nov. spec. (Larve).

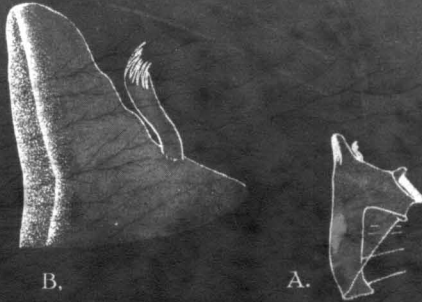


Abb. 7. *Baëtis kulindrophthalmus* nov. spec. (Die Larve, A: Mandibeln, B: Mandibeleckzähne).

Taster, von welchen das Basalglied länger und stärker ist, und die Innenlade endet an der Spitze mit drei Zähnen. Sehr charakteristisch sind die Mandibeleckzähne: der äussere Zahn sehr entwickelt, im allgemeinen pyramidenförmig, die Innenseite fast gerade und zahnlos (Abb. 7). Der innere Eckzahn ist bei beiden Mandibeln handförmig und vielfingerig.

#### 6. -- **BAËTIS BUCERATUS** Eaton.

Fundort. — Bușteni (Prahova) Valea Cerbului; Sinaia (Prahova) Valea Tufei; Bucegi (Karpathen) Isvorul Dorului (zahlreich) und Valea Jalomicioarei (zahlreich).

*Larve*: (Neubeschreibung): In dem von mir gesammelten Materiale fand ich auch Larven dieser Art. Dieselbe wurde bereits von *Le stage* (Biol. Lac. IX 8, 1918) beschrieben, jedoch können die Diagnosen auch auf die Art *Baëtis vernus*, *Curtis* bezogen werden.

Im Jugendstadium ist der Körper zitronengelb, ohne Zeichnungen, mit Ausnahme zweier gewellten dunkelgrauen Binden zwischen den Augen, welche Binden bis zum Nimphenstadium verbleiben. (Abb. 8). Die Schwanzborsten sind ungleich, die mittlere  $1/9$  der seitlichen.

Im fortgeschrittenem Larvenstadium wird der Körper gelb-graugrünlich und auf jedem Hinterleibtergit erscheinen je zwei braune, symmetrisch rechts und links der Medianlinie gelegene Makel. Die Färbung der Hinterleibsegmente ist von gleicher Intensität mit Ausnahme des 9., welches lichter ist.

Im letzten Larvenstadium ändert die Körperfarbe in graugrün nur das 4. 5. und 9. Segment sind licht graugrün. (Abb. 9). In allen den drei erwähnten Larvenstadien bleibt das Längenverhältnis der Schwanzborsten gleich.

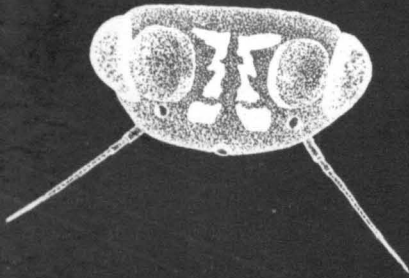


Abb. 8. Die Larve von *Baëtis buceratus*, E a t o n. (Der Kopf).

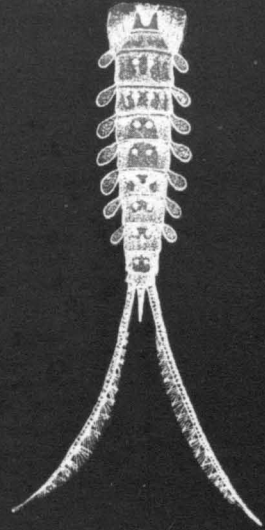


Abb. 9. Der Hinterleib der Larve von *Baëtis buceratus*, E a t o n.

Die Mundwerkzeuge ähneln sehr denjenigen der Larve *Baëtis kundrophtalmus*. Die Endglieder des Labialpalpus sind weniger stark (Abb. 10 A); die Maxillen robuster, haben das distale Glied stärker entwickelt (Abb. 10 B); die grössten Unterschiede weisen die Mandi-

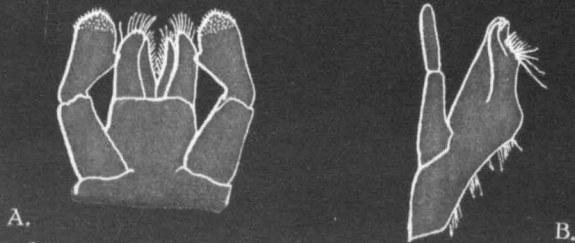


Abb. 10. Die Larve von *Baëtis buceratus*, E a t o n. (A: Unterlippe, B: Maxillen).

beleckzähne auf; die äusseren sind breit, fast viereckig; der distale Rand gezähnt. Es besteht eine Assymetrie zwischen den beiden Eckzähnen des rechten und linken Oberkiefers. Der äussere Eckzahn des linken Ober-

kiefers wird durch einen tiefen Einschnitt in zwei Hälften geteilt, von welchen die äussere ganzrandig, und die innere dreizählig ist. (Abb. 11 A). Dem äusseren Eckzahn des rechten Oberkiefers fehlt der tiefe Einschnitt, und der Vorderrand ist fast gleichmässig gezähnt. (Abb. 11 B).

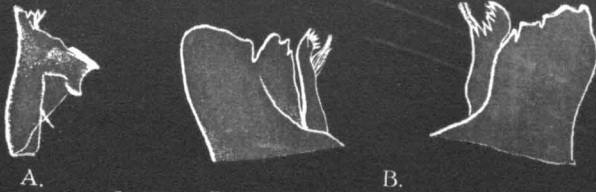


Abb. 11. *Baëtis buceratus* Eaton  
(Die Mandibeln der Larve A: Die rechten Mandibelneckzähne, B: Die Linken Mandibelneckzähne).

Ebenso auch die inneren Eckzähne. Der innere Eckzahn des rechten Oberkiefers hat an der Innenseite im distalem Drittel 7—8 Zähne, von welchen die zwei am proximalem Ende ausserdem noch je eine lange Borste besitzen. Der innere Eckzahn des linken Oberkiefers ist am distalem Ende rosettenartig gezähnt, und weiter unten am Innenrande befinden sich noch drei Borsten, denjegen des inneren Eckzahnes\* des rechten Oberkiefers in Form und Entwicklung gleich.

#### 7.— *CLOËON INSCRIPTUM* Bengtson

Fundort: Tohani (Buzeu), leg. I. Cătuneanu.

#### 8.— *CLOËON ROBUSTUM* nov. spec.

Fundort: Tohani (Buzeu), leg. I. Cătuneanu.

*Männchen*: Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 6,5 mm.; Länge der Schwanzborsten 8 mm. Kopf mit zwei gelbroten Turbanaugen, in der Form gleich denjenigen von *Cloëon dipterum* (L.). Bengtsson. Brust

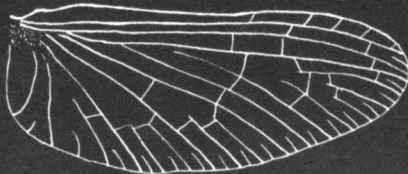


Abb. 12. *Cloëon robustum* nov. spec. (Forderflügel)

kräftig, braunrot; Beine gelb, durchscheinend, an den Schenkeln rotbraune Makeln. Flügel durchscheinend, Adern dünn und silbrigweiss, mit Ausnahme des Radius welcher in seiner Basalhälfte braunrot ist. (Abb. 12).

Das erste Hinterleibsegment ganz rotbraun, das 2.—7. durchscheinend und mit einer dem Hinterrande des Tergites parallel verlaufenden dünnen rotbraunen Binde, welche in der Mitte der Körperseiten endet. Diese Binde ist an den 2.—5. Segmenten weniger deutlich als an den 6. und 7. Das 8. und 9. Hinterleibtergit rotbraun, die Sternite gelblichweiss.

Sehr charakteristisch sind die Gonopoden. Das Basalglied ist kräftig, breiter als lang; zwischen den Basalgliedern ein dreieckiger Vorsprung; das zweite Glied oval, ebenfalls kräftig; das vorletzte Glied am längsten, gleichstark in der ganzen Länge, im letzten Drittel eine Aushöhlung an der Innenseite; am distalem Ende dieser Aushöhlung gliedert sich das letzte Glied an, welches kugelig, und am stärksten von allen bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Cloëon* ist. (Abb. 13). Die Gliederung der

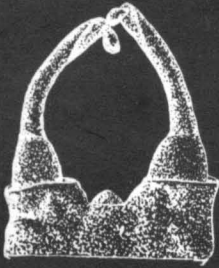


Abb. 13. Genitalanhänge von *Cloëon robustum* nov. spec.

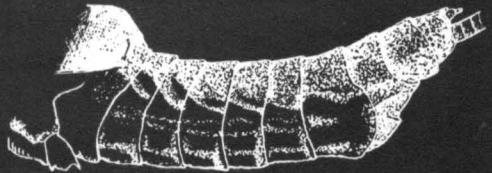


Abb. 14. Hinterleib von *Cloëon robustum* nov. spec.

Gonopoden ähnelt sehr derjenigen von *Procloëon kraepelini* Ulmer. Die Schwanzborsten sind weisslichgrau.

*Weibchen*: Körperlänge 5,5 mm, Flügellänge 7 mm, die Schwanzborsten 8 mm. lang. Kopf klein, die Seitenaugen schwarz. Brust kräftig, lichtbraun; Beine lichtgelb; die Vorderschenkel mit je 2—3 braunroten Makeln; die anderen Schenkel nur eine in der Mitte des Feldes gelegene Makel.

Flügel durchscheinend, mit Ausnahme dem Teile zwischen Costa und Radius, welcher braunrot gefleckt ist. Die Flügeladern sehr ausgeprägt und lichtbraun.

Die 2.—7. Hinterleibtergite sind fast gänzlich dunkelbraun, vom den Hinterecken dieser braunen Fläche verläuft schräg nach unten eine gleichfarbige Binde, welche das folgende Segment durchquert und am Hinterrande desselben endet. (Abb. 14). Unterhalb dieser Querbinde befindet sich seitlich eine Längsreihe von kleinen, weniger deutlichen, punktförmigen Makeln; desgleichen sind an den Sterniten beiderseits der Mittelli-



nie je zwei längliche Makel, die zusammen eine Längslinie bilden, bemerkbar. Die Sternitmakeln sind mit Ausnahme des 7. Segmnetes mit den oberen Punktreihen durch eine dem Hinterrande genäherte Querbinde verbunden. Das 8.—10. Hinterleibsegment kürzer als die vorhergehenden und gleichmässig braun gefärbt. Die Schwanzborsten sind grauweiss.

### 9.— PROCLOËON BIFIDUM Bengtsson

Fundort: Umgebung von Bukarest. Sehr zahlreich in den Teichen Băneasa, Herăstrău, Botanische Garten Bukarest.

### L I T T E R A T U R

- Brodsky, Konst.*: Zur Kenntnis der mittelasiatischen Ephemeropteren. — Zoolog. Jahrb. Abt. Syst. Oek. u. Geogr. der Tiere. Bd. 59. 1930.
- Bogoescu, Const.*: Contributions à l'étude systématique des Ephéméroptères de Roumanie. Public. Soc. Naturaliştilor din România. Nr. 11 1932.
- Eaton, A. E.*: A Revisional Monograph of Recent Ephemeridae Trans. of the Linnean Soc. 1883.
- Lestage, J. A.*: Contributions à l'étude des larves des Ephémères paléartiques. Ann. biol. lac. Tom IX 1918.
- Schoenemund, E.*: Ephemeroptera; in Dahl, Die Tierwelt Deutschlands 1930.