

## Literatur

- BEMBENEK, H. (1970): Bemerkenswerte Schmetterlinge aus Lichtfängen am Großen Winterberg. Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden, 4, Nr. 3. — MÖBIUS, E. (1904): Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen. Ent. Ver. Iris Dresden, 160—186. — MÖBIUS, E. (1922): Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen, Nachtrag. Ent. Ver. Iris Dresden, 78—85. — SCHOPFER, E. (1907): Beitrag zur Schmetterlings-Fauna der Dresdner Gegend. Ent. Ver. Iris Dresden, 65. — SKELL, J. (1958): Über *Eupithecia pulchellata* f. *digitaliaria* DIETZE, eine 1936 in der Umgebung von Dresden neu aufgefundene Art. Mitteilungsbl. Insektenkunde, 2, 86—88. — SKELL, J. (1969): Bemerkenswertes zur Großschmetterlingsfauna von Dresden und Umgebung, IV. Spanner. Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden, 2, Nr. 23, 173—196.

Anschrift des Verfassers: Johannes Skell, 801 Dresden, Am See 17/18

*Rhithrogena braaschi* n. sp., eine neue Heptageniide  
aus Bulgarien (*Insecta, Ephemeroptera*)

U. JACOB, Leipzig

Die Gattung *Rhithrogena* EATON, 1881, ist holarktisch verbreitet und stellt einen beträchtlichen Artenanteil innerhalb der Familie *Heptageniidae*. Die selbst in jüngerer Zeit immer wieder getroffene Feststellung, daß unsere taxonomischen Kenntnisse der europäischen Heptageniiden noch immer nicht befriedigen können, trifft neben der Gattung *Ecdyonurus* (sens. lat.) ganz besonders für *Rhithrogena* zu. Dank der Einbeziehung bisher nicht berücksichtigter Merkmale in die Artendiagnose durch SOWA, etwa der Pliciform auf der 1. Tracheenkieme bei den Larven und der Penislobenaufsicht bei den Imagines, konnte in den letzten Jahren wenigstens prinzipielle Klarheit über einige paläarktische Arten und Artengruppen erzielt werden. So lassen sich unter Ausschluß noch immer vorhandener dubioser Arten die europäischen *Rhithrogenen* insbesondere nach der Penismorphologie wie folgt gruppieren:

- *alpestris*-Gruppe: Stiliger mediocaudal schwach eingeschnitten, fast gerade; distaler Penisquerschnitt mehr oder weniger dreieckig, apikal schräg abgestutzt; Penis aus ventraler Sicht ohne oder nur mit einem apikalen Zähnchen; Titillatoren stilettförmig spitz oder einfach gegabelt; erstes Tracheenkiemenpaar der Larven (soweit bekannt) ohne Plica.

Repräsentiert durch *Rh. alpestris* EATON, 1885

*Rh. diaphana* NAVAS, 1916

(auch fälschlich als *Rh. aurantiaca* BURM.  
bezeichnet)

- *dorieri*-Gruppe: Distaler Penisquerschnitt wie bei der *alpestris*-Gruppe mehr oder weniger dreieckig; Penis aus ventraler Sicht apikal gerundet und mit einem oder zwei innen stehenden Zähnen versehen; Titillatoren tendenziell breit und mehrzackig; Femur bei Larven und geflügelten Stadien ohne den sonst gattungstypischen medianen dunklen Fleck; Tracheenkiemenpaar 1 der Larven mit Plica. Flügel der Imagines tendenziell bräunlich tingiert.  
Repräsentiert durch *Rh. dorieri* SOWA, 1971  
*Rh. hercynia* LANDA, 1970  
*Rh. nivata* (EATON, 1871)
- *insularis*-Gruppe: Penis in der Aufsicht etwa halbkreisförmig; Apex aus ventraler Sicht gerundet; Stiliger mediocaudal mäßig bis stark wellenförmig ausgeschnitten; Titillatoren unregelmäßig gezackt.  
Repräsentiert durch *Rh. cincta* NAVAS, 1921  
*Rh. eatoni* ESBEN-PETERSEN, 1912  
*Rh. fiorii* GRANDI, 1953  
*Rh. insularis* ESBEN-PETERSEN, 1913
- *semicolorata*-Gruppe: Penis in der Aufsicht rundlich bis oval, aus ventraler Sicht am rundlichen Apex mit einem kräftigen nach außen gerichteten Zahn; Titillatoren breit und mehrzackig; Vorderflügel mehr oder weniger bräunlich tingiert (besonders am Vorderrand und an der Basis); erstes Tracheenkiemenpaar der Larven mit einer Plica.  
Repräsentiert durch *Rh. degrangei* SOWA, 1969  
*Rh. ferruginea* NAVAS, 1905  
*Rh. gorganica* KLAPALEK, 1907  
*Rh. iridina* (KOLENATI, 1860)  
(= *picteti* SOWA, 1971)  
*Rh. loyolaea* NAVAS, 1922  
(= *tatica* ZELINKA, 1953)  
*Rh. semicolorata* (CURTIS, 1834)  
(= *grisocolata* BOGOESCU, 1933)
- *germanica*-Gruppe: Distaler Penisquerschnitt mehreckig; Penisapex aus ventraler Sicht schräg, innen länger; Titillatoren variabel, entweder schmal oder sehr breit und dann mit vielen Zacken; Stiliger mediocaudal tief wellenförmig ausgeschnitten; Tracheenkiemenpaar 1 der Larven mit Plica.  
Repräsentiert durch *Rh. germanica* EATON, 1885  
(= *haarupi* ESBEN-PETERSEN, 1909)  
(= *ussingi* ESBEN-PETERSEN, 1910)  
inkl. *Rh. soteria* NAVAS, 1917  
*Rh. gorrizi* NAVAS, 1913
- *sowai*-Gruppe: Penisloben dorsoventral deutlich abgeplattet, lateral mit einem Zahn; Apex löffelförmig gerundet; Titillatoren gekrümmt, spitz oder einfach gegabelt; Tracheenkiemenpaar 1 der Larven mit Plica.

Repräsentiert durch *Rh. buresi* SOWA, 1973

*Rh. sowai* PUTHZ, 1972

(auch fälschlich als *Rh. germanica* bezeichnet)

Schwierig überschaubar ist vor allem die *semicolorata*-Gruppe. Wenn nachfolgend eine neue Art aus diesem Verwandtschaftskreis beschrieben wird, so ist das nur auf Grund einer größeren Tierserie mit überraschend klar abgrenzbaren Merkmalen möglich. Diese Rhithrogenen wurden 1969 vom Ehepaar BRAASCH (Potsdam) in bulgarischen Gebirgen gesammelt und mir großzügig mit weiterem Ephemeropterenmaterial zur Bearbeitung und darüber hinaus zum Verbleib anvertraut. Herrn D. BRAASCH sei für soviel Entgegenkommen auch an dieser Stelle herzlichst gedankt. Obwohl nach der Flügelfärbung nichts auf eine *semicolorata*-Verwandtschaft hinweist, gehören die in Rede stehenden Tiere nach ihrer Penismorphologie zweifelsfrei in diese Gruppe. Das innere Forcepsrelief, speziell die sehr schmal ansetzenden zweiten Glieder, verläuft auffallend konform mit einer Zeichnung, die BOGOESCU (1958, S. 180, Fig. 108 A) für *Rhithrogena grisocolata* aus Rumänien gibt. Da die Synonymie *Rh. semicolorata* = *grisocolata* durch SOWA (1970) meines Wissens ohne Typusuntersuchung von *Rh. grisocolata* festgelegt worden war, ergab sich durch die von BRAASCH gesammelten Tiere erneut die Frage, ob *Rh. semicolorata* und *Rh. grisocolata* konspezifisch sind oder nicht. Klärung konnte hier nur die Untersuchung von Typenmaterial der *Rh. grisocolata* bringen. Freundlicherweise überließ mir Herr Prof. BOGOESCU eine als Paratypus gewertete ♂-Imago und das originale Genitalpräparat, als ich ihn diesbezüglich in Bukarest aufsuchte. Auch ihm sei an dieser Stelle für das Entgegenkommen herzlichst gedankt. Aus dem BOGOESCU'schen Material geht hervor, daß SOWAs Synonymie zu Recht besteht. Damit ergibt sich aber Frage 2: Wohin gehört BRAASCHs *Rhithrogena* aus Bulgarien? Nach eigener Auffassung repräsentiert sie eine gute, klar abgrenzbare Art innerhalb der *semicolorata*-Gruppe. Um das Risiko einer Fehlinterpretation zu verringern und gleichzeitig abzusichern, daß die Beschreibung gleicher Art durch den derzeit besten Rhithrogenenkennner R. SOWA nicht ebenfalls in Vorbereitung ist, schickte ich diesem zwei Exemplare mit der Bitte um Meinungsäußerung. Die auszugsweise Antwort SOWAs (in lit.): „Il me semble que vous avez raison en tenant cette forme comme une espèce nouvelle. En tout cas elle n'est pas identique avec *R. semicolorata* CURTIS, dont elle diffère surtout par la nervuration transversale tres marquée des ailes antérieures et aussi, dans certaine mesure, par la forme du pénis un peu moing angulaire et faisant un passage entre *R. semicolorata* et *R. iridina* et *R. ferruginea*.“

Ich erlaube mir deshalb, diese Art neu zu beschreiben und in Freundschaft zu Herrn Dipl.-Biol. DIETRICH BRAASCH nach ihm zu benennen.

*Rhithrogena braaschi* n. sp.

♂-Imago (in Alkohol, Färbung weitgehend erhalten): Gesamteindruck sehr hell, Farbe bleich gelb mit bräunlichem Ton, nur auf den Abdominalseg-

menten etwas dunkler gezeichnet. Kopf weißlichgelb, Schäfte der Punktaugen von oben gesehen mit breitem schwarzem Band; Komplexaugen grau, im Leben bei frisch geschlüpften Tieren mit einer breiten schwärzlichen Binde in Basisnähe. Thorax sehr hell gelblichbraun, ohne dunklere Zeichnung. Tergite ebenso gefärbt, etwas dunkler braun gezeichnet, bei kräftiger tingierten Exemplaren mit angedeuteter schräger, breiter Binde (Abb. 1). Schwanzfäden einheitlich gelblich. Vorderbeine gelbbraun, Mittel- und Hinterbeine weißlichgelb. Die für die meisten *Rhithrogena*-Arten typischen Femurflecken sind hier scharf begrenzt und tief braunschwarz gefärbt. Flügelfärbung sehr auffallend und nicht charakteristisch für die *semicolorata*-Gruppe; Haut transparent, ungefärbt, nur in Vorderrand- und Basisnähe gelblich. Die kräftigen Längsadern (besonders Subcosta und Radius 1) bernsteingelb, die dünnen Längs- und alle Queradern dunkelbraun, letzte sehr auffallend dunkel gehöft (Färbung auf die Flügelhaut übergreifend), namentlich im proximalen Flügelteil (Abb. 2); Pterostigmaregion etwas getrübt, deren Queradern größtenteils einfach, mitunter einige nach vorn gegabelt oder miteinander verbunden. Genitalien (Abb. 3) insgesamt ähnlich *Rh. semicolorata*, die Penisloben jedoch weniger oval in der Aufsicht (Abb. 4); Forcepsglied 2 sehr schmal beginnend und dann nach innen deutlich blasig erweitert. Titillatoren zwei- bis vierzackig. Größe der Tiere etwa 11 mm, Länge der Schwanzfäden etwa 30 mm.

♀-Imago: Ähnlich gefärbt, aber die Tergite noch schwächer kontrastiert; Flügelfärbung wie die der ♂-Imago, also mit ähnlich auffallenden Queradern und dadurch sicher determinierbar!

Imaginaleier: Ein Pol mit großen, dicht stehenden Haftspiralen (Abb. 5), ferner sehr feine Spiralen locker über das Ei verstreut.

Larve: Unbekannt. In der Sammlung Braasch sind zwar *Rhithrogena*-Larven enthalten, jedoch ist infolge fehlender Aufzucht keine Zuordnung möglich.

Holotypus: 1 ♂-Imago, Pirin-Gebirge (SW-Bulgarien), Bansko, Banderiza-Fluß oberhalb des Ortes, 28. 5. 1969, leg. D. BRAASCH & H. BRAASCH; deponiert im Zoologischen Museum Berlin, Orthopterenkatalog Nr. 7721.

Weiteres Material (alles leg. D. BRAASCH & H. BRAASCH):

- 1 ♀-Imago: Stara Planina, Teteven, Kosniza vor der Einmündung in den Beli Vit, 15. 5. 1969
  - 1 ♂-Imago: Stara Planina, Teteven, Chaussee nach Ribariza, längs des Beli Vit, 15. 5. 1969
  - 18 ♂♂-Imagines, 9 ♀♀-Imagines: Stara Planina, Teteven, Nebenbach des Beli Vit, 16. 5. 1969
  - 5 ♂♂-Imagines, 1 ♀-Imago: Pirin-Gebirge, Bansko, Banderiza oberhalb des Ortes, 28. 5. 1969
- Hiervon 2 ♂♂-Imagines in der Sammlung SOWA (Krakow).

*Rhithrogena braaschi* lebt in Gesellschaft von *Baetis melanonyx* PICT., *Epeorus sylvicola* PICT. (= *assimilis* EAT.), Arten der *Ecdyonurus-venosus*-

Gruppe und *Ephemerella ignita* PODA. Die bisher bekannten Wohngewässer liegen zwischen 600 m und 1000 m hoch und sind der oberen bzw. mittleren Salmonidenregion (Epi- bzw. Metarhithral) zuzuordnen.

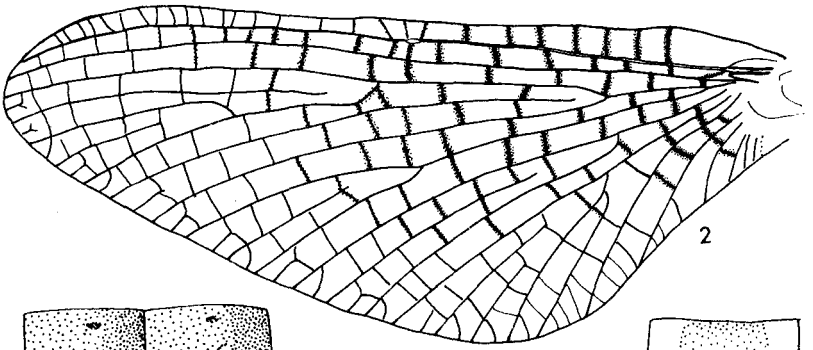
### Summary

*Rhithrogena braaschi* n. sp., a new *Heptageniidae* from Bulgaria  
(Ins., Ephemeroptera)

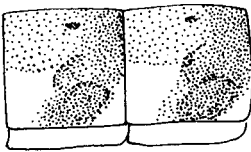
The genus *Rhithrogena* is briefly reviewed and its valid European species are grouped in 6 different sections. A new species of the *semicolorata*-group from Bulgarian mountains, *Rhithrogena braaschi* n. sp., is described and illustrated; *Rh. braaschi* is distinguished from the other related species by the colour of its fore wings and the penislobes.

### Literatur

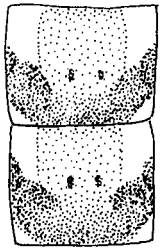
BOGOESCU, C. (1933): Neuer Beitrag zur Kenntnis der Ephemeropterenfauna Rumäniens. Notat. biol., 1, 69–77. — BOGOESCU, C. (1958): *Ephemeroptera*, Fauna R. P. R., Insecta, 7, 3, 191 S., Bucureşti. — CURTIS, J. (1834): Descriptions of some nondescript British species of May-flies of Anglers. Lond. Edinb. Phil. Mag., 4, 120–122. — EATON, E. A. (1871): A monograph on the *Ephemeridae*. Trans. Ent. Soc. London, 1–164. — EATON, E. A. (1881): An announcement of new genera in the *Ephemeridae*. Entomol. monthly Mag., 17, 191–197; 18, 21–27. — EATON, E. A. (1885): A revisional monograph of recent *Ephemeridae* or Mayflies. Trans. Linn. Soc. London, Zool., 3, 229 bis 281. — ESBEN-PETERSEN, P. (1909): New *Ephemeridae* from Denmark, Arctic Norway and the Argentine Republic. Dt. ent. Z., 551–556. — ESBEN-PETERSEN, P. (1910): Description of a new species of Ephemerida from Denmark. Ent. Meddel. 3, 313–314. — ESBEN-PETERSEN, P. (1912 und 1913): Addition to the knowledge of the Neuropterous insect fauna of Corsica. Ent. Meddel., 1912, 348–353; 1913, 20–28. — GRANDI, M. (1953): *Ecdyonuridae*. Boll. Ist. Ent. Bologna, 19, 307–386. — JACOB, U. (1972): Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der DDR. Diss. Leipzig. — KLAPALEK, F. (1907): Prispěvek k znalosti zvěřeny chrostiku a jepic Vych. Karpat. Casopis, 4, 24–36. — KOLENATI, F. (1860): Einige neue Insekten-Arten von Altwater. Wiener ent. Nachr., 4, 381–394. — LANDA, V. (1970): *Ecdyonurus submontanus*, *Heptagenia quadrilineata*, *Rhithrogena hercynia* — new species of Mayflies of the family *Heptageniidae* from Czechoslovakia. Acta ent. bohemosl., 67, 13–20. — NAVAS, L. (1905): Notas zoológicas, 8. Bol. Soc. Aragon. Ci. Nat., 4, 107–131. — NAVAS, L. (1913): Notas entomológicas, 4–6. ob. zit., 12, 61–101. — NAVAS, L. (1916): Neuropteros nuevos de Espana (Tercera serie). Revista Real. Acad. Ci. Madrid, 15, 739–751. — NAVAS, L. (1917): Neuropteros nuevos o poco conocidos (nov. ser.). Mem. R. Acad. Ci. Artes Barcelona, 13 (26), 393–406. — NAVAS, L. (1921): Mis excursiones científicas del Verano de 1919. ob. zit., 17, 143–169. — NAVAS, L. (1922): Efemeropteros nuevos o poco conocidos. Bol. Soc. Ent. Espana, 5, 54–63. — PUTHZ, V. (1972): Eine neue *Rhithrogena* aus Südosteuropa. Ent.



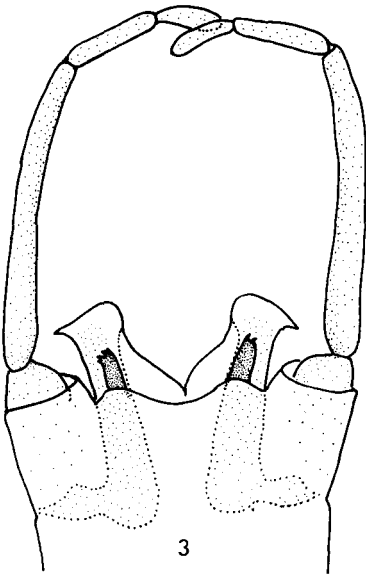
2



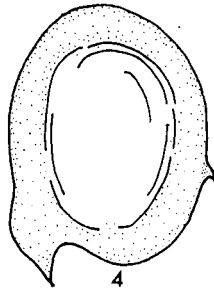
1a



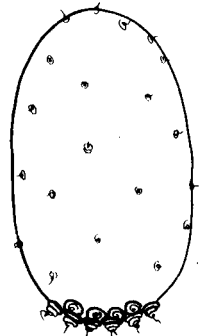
1b



3



4



5

**Bildunterschriften**

- Abb. 1: Tergitzzeichnung der ♂-Imago  
 a) lateral  
 b) dorsal
- Abb. 2: Vorderflügel ♂- und ♀-Imago
- Abb. 3: Genitalapparat der ♂-Imago
- Abb. 4: Penislobus, Aufsicht
- Abb. 5: Imaginalei, weitgehend ausgereift

Mitt. Zool. Mus. Hamburg, **4**, (79), 303–307. — SOWA, R. (1969): *Rhithrogena degrangei* sp. n., des Alpes francaises. Bull. Acad. Pol. Sci., **17**, 563–567. — SOWA, R. (1971 a): Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (CURTIS) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale. Rev. Suisse Zool., **77**, Nr. 56, 895–920. — SOWA, R. (1971 b): Note sur les deux espèces de la famille Heptageniidae des Carpathes polonaises. Acta Hydrobiol., **13**, 29 bis 41. — SOWA, R. (1971 c): Note sur quelques *Rhithrogena* EATON de la collection ESBEN-PETERSEN et la redescription de *Rhithrogena germanica* EATON. Bull. Acad. Pol. Sci., **19**, 485–492. — SOWA, R. (1973): Note sur quelques espèces paléarctiques de *Rhithrogena* EATON. ob. zit., **21**, 21–26. — THOMAS, A. (1968): Quelques *Ecdyonurus* et *Rhithrogena* Européens de la collection NAVAS. Ann. Limn., **4**, 209–218. — ZELINKA, M. (1953): K poznani jepic Vysokych Tater. Spisy Prir. Fak. Univ. Brno, (M) **11** (348), 157 bis 167.

Anschrift des Verfassers: Dr. Udo Jacob, Karl-Marx-Universität, Sektion Biowissenschaften, Bereich Taxonomie/Ökologie, 701 Leipzig, Talstraße 33

*Ptychoptera peusi* n. sp. — eine neue Faltenmücke  
 (Dipt., Ptychopteridae) aus dem oberen Baksangebiet  
 (UdSSR, Zentralkaukasus)

W. JOOST, Gotha

Bei Durchsicht der Tierverbreitungslisten in der „Limnofauna Europaea“ von ILLIES (1967) fällt auf, daß bei zahlreichen Dipterenfamilien in der Spalte 24 (=Kaukasus) keine oder nur wenige Nachweise verzeichnet sind. Aus diesem Grunde wurden auf zwei Urlaubssammelreisen (1972/74) nach „Itkol“, einem Touristenhotel im Zentralkaukasus unweit des Elbrus, bevorzugt aquatische Dipteren gesammelt, um bei der Ausfüllung der zur Zeit noch beachtlichen Wissenslücken auf diesem Teilgebiet der Entomologie mitzuhelfen. Die Entdeckung der nachfolgend neu zu beschreibenden Art ist das erste Ergebnis dieser Bemühungen.

Am Zustandekommen dieses Beitrages waren beteiligt: mein Reisebegleiter G. BÜRGER, Rabenau, durch tatkräftige Unterstützung bei der Materialaufsammlung; Herr E. Fichtner, Leipzig, durch Bestimmung der Dytisciden;