

ERSTBESCHREIBUNG DER LARVE UND SUBIMAGO VON RHITHROGENA PUTHZI SOWA, 1984,  
SOWIE DISKUSSION DER MORPHOLOGISCHEN MERKMALE VON R. PUTHZI UND  
R. ENDENENSIS METZLER, TOMKA & ZURWERRA, 1985 (EPHEMEROPTERA)

von M. METZLER, I. TOMKA und A. ZURWERRA

Während den Vorbereitungen zur Erstbeschreibung von R. endenensis erschien die Beschreibung von R. puthzi, einem weiteren Vertreter der R. hybrida-Gruppe. Da die Larve und Subimago von R. puthzi nicht beschrieben wurden, war die Abgrenzung dieser Art gegenüber R. endenensis mit Hilfe der wenig differenzierenden Imaginalmerkmale nur bedingt möglich. Zwischenzeitlich haben wir selbst genügend Material von R. puthzi am Holotypus-Fundort sammeln können, um morphologische und biochemische Untersuchungen dieser Art durchzuführen.

Beschreibung der bisher unbekanntten Stadien von R. puthzi  
Subimago (lebend)

**Grösse:** Körper 11-12 mm, Flügel 12-12.5 mm, Cerci 11,5-12 mm  
**Kopf:** graubraun gefärbt; die Augen zoniert, mit oliv gefärbter Dorsalfläche beim ♂, gelbbrauner beim ♀, gefolgt von einer schwarzen und einer gelbbraunen Zone, letztere durch den ventral liegenden schwarzen Augenrand begrenzt.

**Thorax:** braun; Flügel dunkelgrau mit einer Aderung, die dunkler ist als die Membran; Vorderbeine sowie Tarsen der Mittel- und Hinterbeine dunkelbraun bis schwarz, Tibiae olivbraun, Femora mittelbraun ohne Femurfleck.

**Abdomen:** Abdominalsegmente dunkelbraun; Sternite im Bereich der Ganglien undeutlich oder nicht pigmentiert; Cerci schwarzbraun.

Nymphe (lebend)

**Grösse:** Körper 9-12,5 mm, Cerci 7,5-10 mm, Körper schlank  
**Kopf:** braun gefärbt; Augen von dorsal nach ventral braungelb, schwarz, braungelb zoniert; Labrum (Fig. 1a) 2,9-3,2-3,3 mal breiter als lang; Innenseite des Incisors der Mandibeln (Fig. 1b) mit 7-10 Zähnen; Molarfläche der Mandibeln mit 15-16 Leisten, von denen jede in 4-5 Lamellen endet; am distalen Ende der ventralen Ladenkante der Maxille stehen 8-10 kräftige Kammborsten (Fig. 1c), die 7-8 stumpf zulaufende Zähne tragen; Glossa, Paraglossa und Hypopharynx wie bei R. endenensis ausgebildet.

**Thorax:** Beine weiss bis gelbbraun gefärbt, Femurborsten spatelförmig.

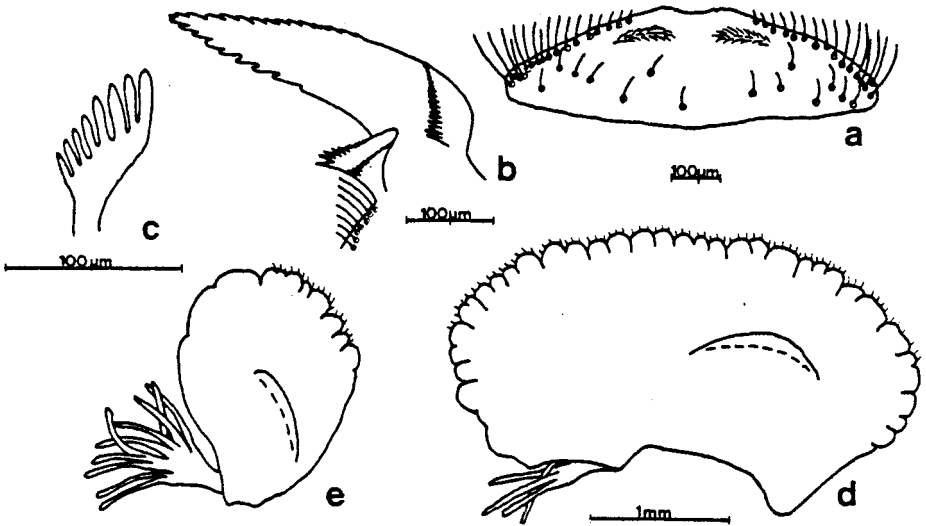
**Abdomen:** mittelbraun gefärbt; Sternite im Bereich der Ganglien nicht erkennbar pigmentiert; Lateralsklerit am 1. Abdominalsegment quadratisch; Kiemenblätter (Fig. 1d-e) und Cerci wie bei R. endenensis ausgebildet.

Angaben zum Holotypus-Fundort

Seebach oberhalb Lunz, 630m, leg. Metzler und Zurwerra, 1.6.1985; 7,2 °C, pH 8,15, elektrische Leitfähigkeit 200 µS/cm (20 °C).

Differentialdiagnose zwischen R. puthzi und R. endenensis

Sämtliche Stadien beider Arten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Körper-, Flügel- und Cercilänge. Die Flügelmembran der



Figur 1: Nympe von *Rhithrogena puthzi*, a) Labrum, b) Incisivbereich der rechten Mandibel, c) Kammborste des distalen Endes der ventralen Ladenkante der Maxille, d-e) erstes und drittes Kiemenblatt.

männlichen Imago von *R. puthzi* ist in ihrer basalen Hälfte dunkelnussbraun getönt. Diese Färbung ist bei *R. endenensis* auf das basale Viertel der Flügelmembran beschränkt. Die mittleren und hinteren Femora sind bei *R. puthzi* goldbraun, bei *R. endenensis* olivbraun getönt. *R. endenensis* zeigt an den Sterniten im Bereich der Ganglien eine deutliche Pigmentierung. Diese ist bei *R. puthzi* selten und auch dann nur undeutlich erkennbar. Der distale Incisor der Mandibeln von *R. puthzi* ist im Vergleich mit *R. endenensis* schlanker gebaut. Die an der ventralen Ladenkante stehenden Kammborsten sind bei *R. puthzi* stumpf, bei *R. endenensis* spitz zulaufend.

Enzymelektrophoretisch konnten beide Arten (bei 16 untersuchten Enzym-Substrat-Systemen) über die Aldolase voneinander abgetrennt werden (Einzelheiten werden später publiziert).

METZLER, M., TOMKA, I., und ZURWERRA, A.: Beitrag zur Kenntnis der europäischen *Rhithrogena*-Arten *R. nivata* (EATON, 1871), *R. hybrida* EATON, 1885, und *R. hercynia* LANDA, 1970, sowie Beschreibung von *R. sibillina* n.sp. und *R. endenensis* n.sp. - Folia Entomologica Hungarica (im Druck, 1985).

SOWA, R. (1984): Contribution à la connaissance des espèces européennes de *Rhithrogena* EATON (Ephemeroptera, Heptageniidae) avec le rapport particulier aux espèces des alpes et des carpates. - Proc. IVth Intern. Confer. Ephemeroptera, Bechyně (ČSSR), 1983, 37-52.

Adresse der Verfasser:

MARTINA METZLER

IVAN TOMKA

ANDREAS ZURWERRA

Entomologische Abteilung im Zoologischen Institut  
der Universität, Péroilles

CH-1700 FREIBURG / Schweiz

\*\*\*\*\*