

MIRJANA TANASIJEVIC

**RHITHROGENA HERCEGOVINA SP. N. I
RHITHROGENA NERETVANA SP. N. — DVIJE
NOVE HEPTAGENIIDAE (EPHEROPTERA)
IZ ZAPADNE HERCEGOVINE**

**GODIŠNJAK BIOLOŠKOG INSTITUTA
UNIVERZITETA SARAJEVO**

VOL. 37 — 1984.

(1985)

**PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS**

RHITHROGENA HERCEGOVINA SP. N. I
RHITHROGENA NERETVANA SP. N. — DVIJE
NOVE HEPTAGENIIDAE (EPHEROPTERA)
IZ ZAPADNE HERCEGOVINE

MIRJANA TANASIJEVIĆ
Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo

Mirjana Tanasijević (1985): *Rhithrogena hercegovina* sp. n. und *Rhithrogena neretvana* sp. n. — zwei neue Heptageniiden (Ephemeroptera) aus westlichen Hercegowina. — Godišnjak Biol. inst., Vol. 37. 201—210.

Es wurden die Beschreibungen und Abbildungen der Genitalorgane der ♂♂ der *Rhithrogena hercegovina* sp. n. und *Rhithrogena neretvana* sp. n. gegeben. Es wurde auch festgestellt, dass die erstgenannte art wahrscheinlich in die Gruppe *semicolorata* und die andere in die Gruppe *alpestris* gehört.

Do sada su sa područja Hercegovine bile poznate samo dvije vrste iz roda *Rhithrogena* i to: *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) i *Rhithrogena diaphana* Navás.

Obradom meaterijala efemeroptera prikupljenog u periodu od 1970. do 1978. godine iz sliva donjeg toka rijeke Neretve, konstatovane su dvije nove vrste iz roda *Rhithrogena*.

Za pomoć u determinaciji ovih dviju novih vrsta dugujem zahvalnost gospodinu dr Sowa i dr Puthz.

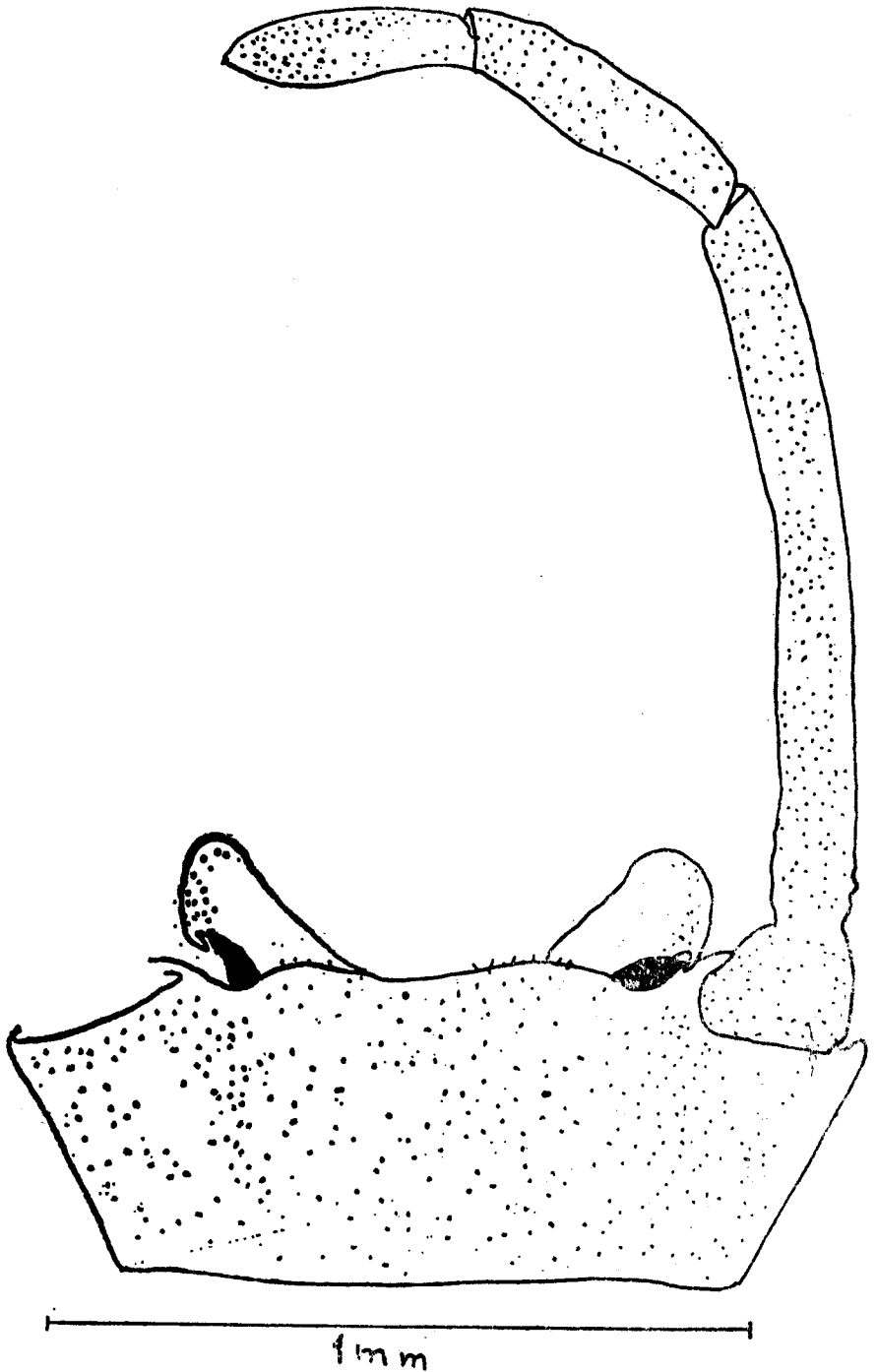
Rhithrogena hercegovina sp. n.

Imago mužjak

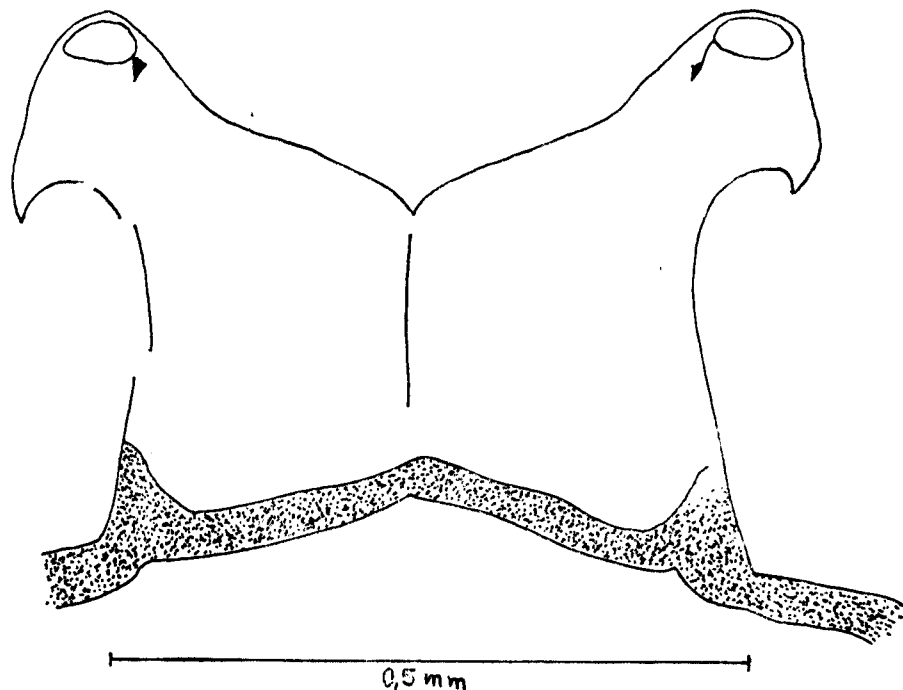
Dužina tijela 9—10 mm, prednjih krila 9,5—10,5 mm, cerka 22—26 mm.

Glava sa dorzalne strane je smeđe boje: oči su sive sa dva tamna prstena pri osnovi.

Thorax sa dorzalne i ventralne strane je svijetlosmeđe boje. Noge su svijetlosmeđe boje i sa jasno izraženim tamnim mrljama na spoljašnjoj površini femura. Femuri imaju zatamnjenе vršne dijelove, a kod prednjeg para nogu zatamnjeni su i vršni dijelovi tibija.



Sl. 1. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: genitalni organi ventralno
Abb. 1. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: Die Genitalorgane in Ventralansicht



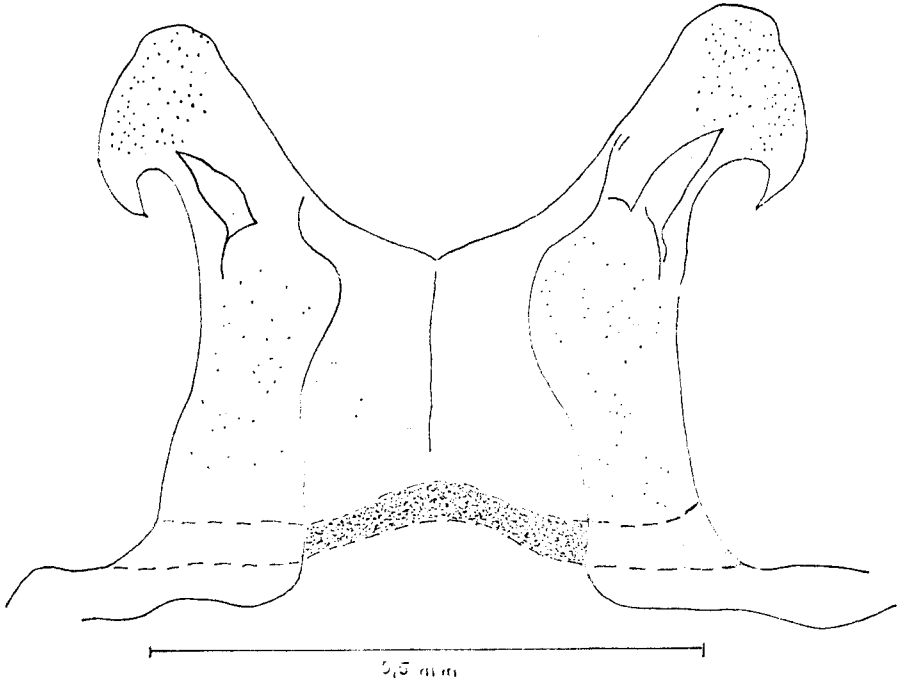
Sl. 2. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: penis dorzalno
Abb. 2. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: Penis in Dorsalansicht

Prednja krila su neznatno bjeličasto zasjenjena i skoro se može reći da su prozirna. Nervatura krila je svijetlosmeđa.

Abdomen sa dorzalne strane je crvenkastosmeđe boje sa dvije tamne uzdužne linije medijalno postavljene, a oko njih se nalazi svjetlija šara. Bočne strane tergita su crvenkastosmeđe sa svijetlom trouglastom mrljom. Ventralna strana abdomena je svijetlosmeđa i bez ikakvih šara. Cerci su crvenkastosmeđi, a samo vršni članci su nešto svjetliji.

Lobusi penisa su u distalnom dijelu prošireni i globularni, a sam vrh je zaobljen (sl. 1). Na svakom lobusu se nalazi po jedan titillator i po dva subterminalna zuba, spoljašnji i unutrašnji. Posmatrano sa dorzalne strane (sl. 2), unutrašnji zub je veoma sitan, nasuprot dobro razvijenom spoljašnjem zubu koji je savijen prema unutrašnjoj strani. Unutrašnji zub se nalazi odmah ispod genitalnog otvora, dok je spoljašnji znatno niže postavljen. Sa ventralne strane unutrašnji zub se ne vidi, dok je spoljašnji veoma jasno izražen i strši (sl. 3). U lateralnom izgledu genitalni otvor je vršno postavljen, ali je ipak više okrenut prema dorzalnoj strani i unutrašnji zub se ne vidi (sl. 4a). Lobus penisa posmatran vršno pokazuje da je unutrašnji zub oko deset puta kraći nego spoljašnji (sl. 4, b).

Titillator je blago savijen prema vanjskoj strani, malo sužen blizu osnove i završava se samo jednim terminalnim zubom (sl.



Sl. 3. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: penis ventralno
Abb. 3. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: Penis in Ventralansicht

4, c). Ispod terminalnog zuba, na samoj površini titilatora, nalaze se dva veoma sitna zubića postavljena jedan ispod drugog.

Imago ženka

Thorax sa dorzalne i ventralne strane je svjetlosmeđe boje i znatno je svjetliji nego kod mužjaka. Dorzalna strana abdomena je svijetlo crvenkastosmeđa, sa dvije uzdužne tamnije linije koje su medijalno postavljene i oko kojih se nalazi svjetlija šara. Ventralna strana abdomena je svijetlo smeđa, gotovo žućkasta. Uopšte uzevši obojenost abdomena je slična kao i kod mužjaka, ali kod ženke je sve svjetlije, tako da je i šara manje istaknuta.

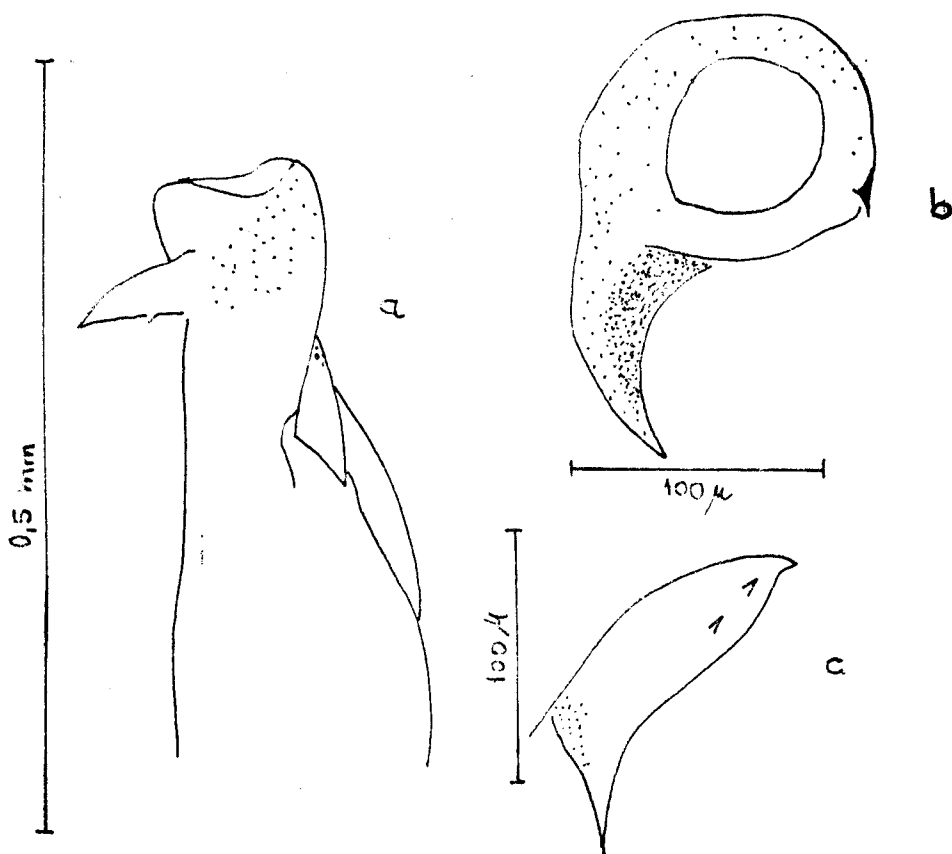
Materijal

Holotyp ♂, allotyp ♀, paratyp 2 ♂♂, ♀ Buna kod Blagaja, 14. 6. 1970.

Ostali materijal (sve prikupila Tanasijević).

— Buna kod Blagaja, 14. 6. 1970, 2 ♂♂, ♀ (u kolekciji Sowa (Krakow),

— Buna ispod Blagaja, 28. 6. 1975, 2 ♂♂, 2 ♀♀; 5. 6. 1978, 4 ♂♂, 2 ♀♀.



Sl. 4. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: lobus penisa lateralno (a), lobus penisa posmatran »odozgo« (b), titillator (c)
Abb. 4. *Rhithrogena hercegovina* sp. n.: Penislobus lateral (a), Penislobus in der Ansicht von »oben« (b), Titillator (c)

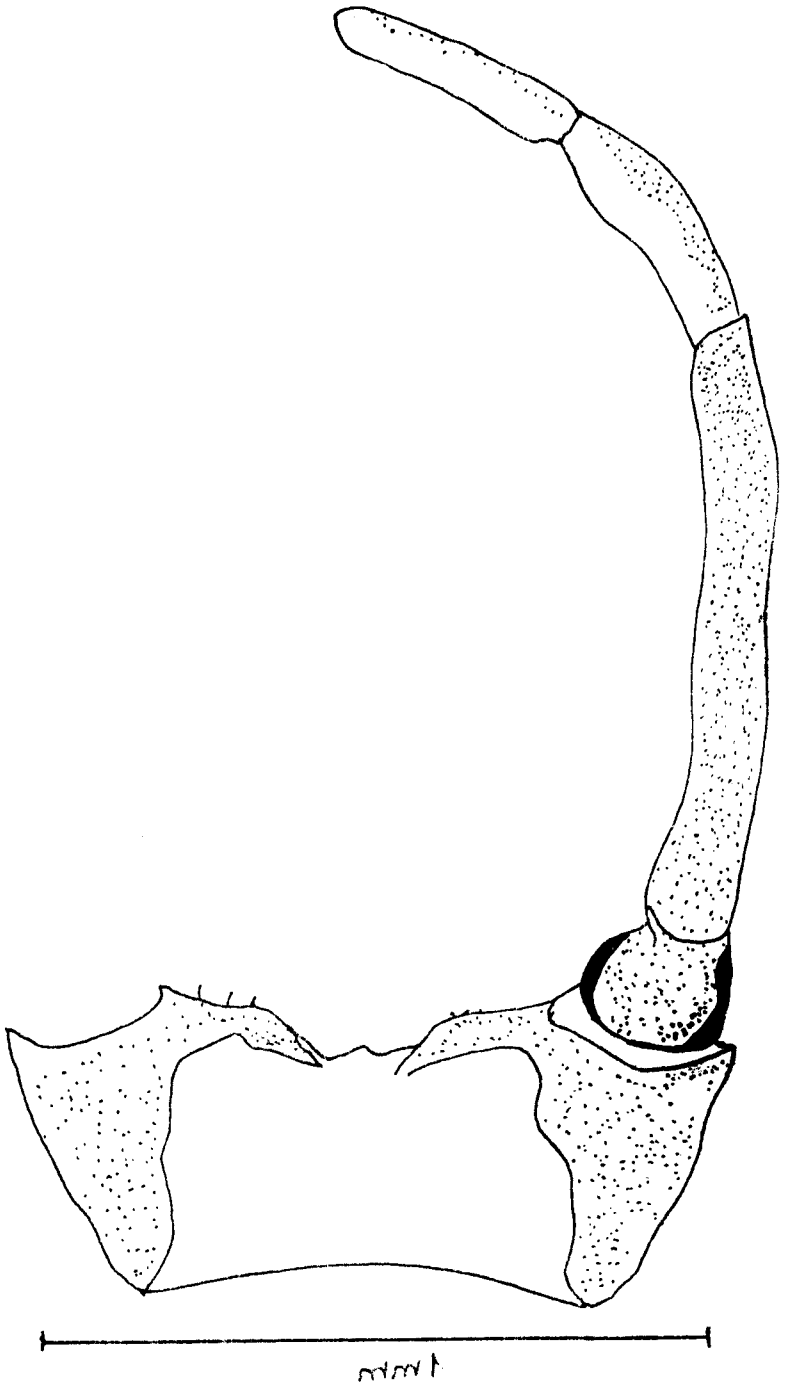
Sistematski položaj

Analiza obrazlog oblika ove vrste pokazuje da ona, najvjero-
vatnije, pripada grupi *semicolorata* (Curt.), s obzirom da su joj
lobusi penisa prošireni pri vrhu, a sa ventralne strane subtermi-
nalni spoljašnji zub je veoma uočljiv. Međutim, *Rhithrogena herce-
govina*, sp. n. se ipak znatno razlikuje od drugih vrsta ove sku-
pine naročito po veličini subterminalnog spoljašnjeg zuba, među-
sobnom položaju spoljašnjeg i unutrašnjeg zuba (gledano dorzalno),
kao i oblikom titilatora.

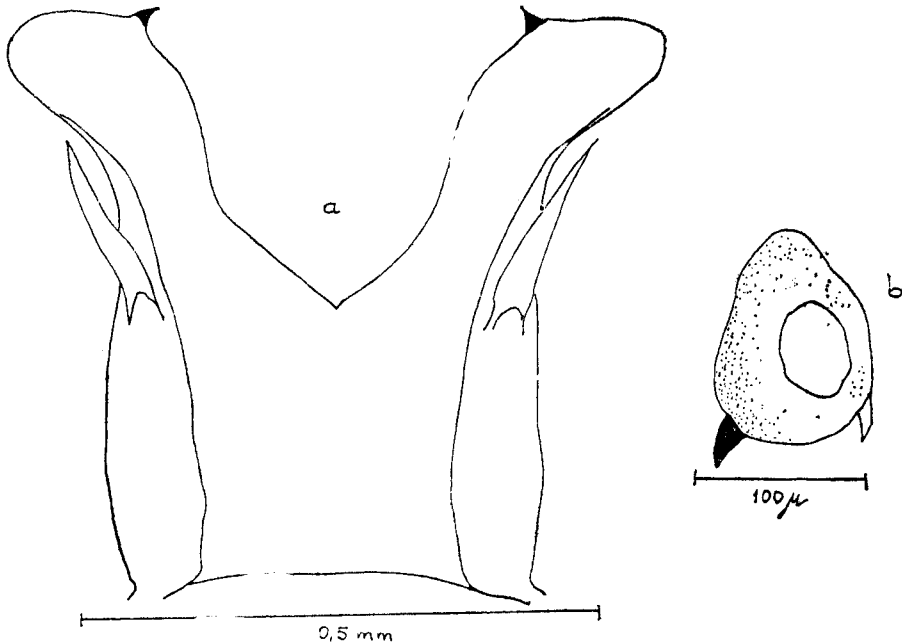
Rhithrogena neretvana sp. n.

Imago mužjak

Dužina tijela 8,5—9,5 mm, prednjih krila 9,5—10,5 mm, cerka
20—22 mm.



Sl. 5. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: styliger sa lijevim gonostilom
Abb. 5. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: Styliger mit dem linkem Gonostyl



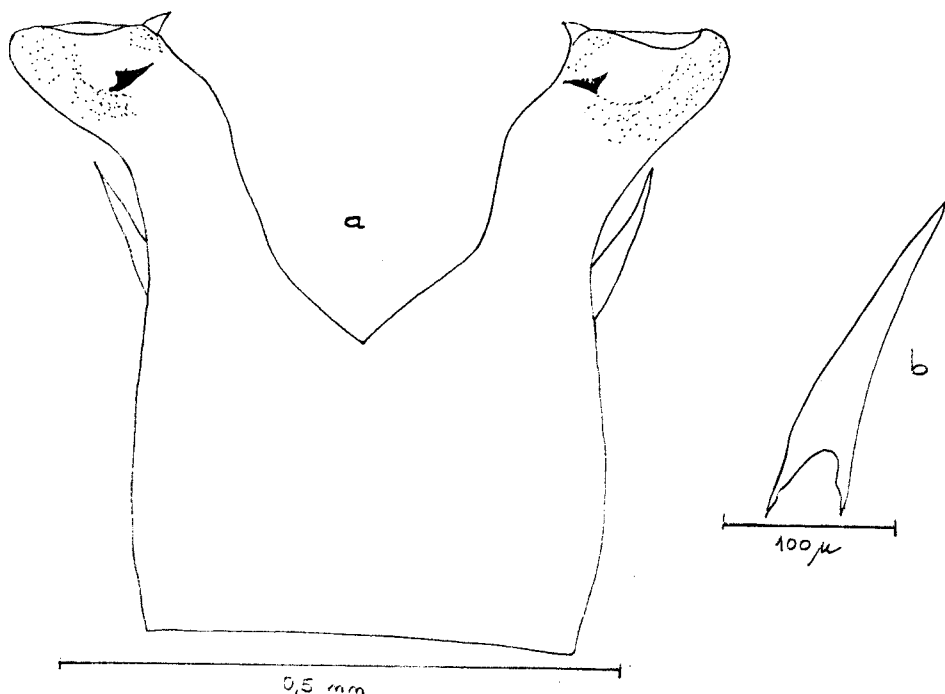
Sl. 6. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: penis ventralno (a), lobus penis a posteriori »odozgo« (b)
Abb. 6. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: Penis in Ventralansicht (a), Penislobus in der Ansicht von »oben« (b)

Thorax sa dorzalne i ventralne strane je tamnosmeđ, oči su svijetlosmeđe i pri osnovi sa crnim vanjskim rubom. Prednje noge su tamnosmeđe, srednje i zadnje sivkastosmeđe. Svi femuri su bez karakteristične tamne mrlje. Krila su sasvim neznatno bjeličasto zamučena, gotovo prozirna, i imaju metalni sjaj. Uzdužni nervi su svijetlosmeđi, poprečni znatno svjetliji i jedva uočljivi.

Abdomen sa dorzalne strane je tamnosmeđ, zadnje ivice tergita su nešto tamnije. Sterniti su svijetlosmeđi, gotovo žučkasti, bez ikakvih šara.

Osnovni segmenti cerka su smeđi sa jasno uzraženim tamnim prstenovima; središnji žučkastosmeđi, a vršni članci su sivi.

Lateralni dijelovi i zadnji rub stiligera, kao i prva dva članka stila su tamnosmeđi, ostali članci stila su svjetliji (sl. 5). Središnji dio zadnjeg ruba stiligera je blago usječen. Lobusi penis a u na vrhu zaravnjeni. Sa ventralne strane unutrašnji rubovi lobusa su izvučeni u jedan ventralni zub koji je upravljen prema unutrašnjoj strani (sl. 6, a). Posmatrano sa dorzalne strane, na lobusima se za-paža još jedan unutrašnji dorzalni zub, koji je, u odnosu na ven-tralni, postavljen nešto dalje od vrha i nalazi se na blagom ispup-čenju (sl. 7, a). Ventralni zub je nešto manji od dorzalnog i nalazi



Sl. 7. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: penis dorzalno (a), titillator (b)
Abb. 7. *Rhithrogena neretvana* sp. n.: Penis in Dorsalansicht (a), Titillator (b)

se bliže genitalnom otvoru (sl. 6, b). Titillator je izdužan, prav i na vrhu je zašiljen (sl. 7, b).

Imago ženka

Thorax sa dorzalne i ventralne strane je svijetlosmeđe boje. Abdomen je dorzalno svijetlosmeđ, a ventralno sivkastožućkast.

Krila su malo bjeličasto zamućena, nešto više nego kod mužjaka. Uzdužni nervi su sasvim svijetložućkaste boje, poprečni su bjeličasti, tako da je nervatura veoma slabo vidljiva.

Materijal

Holotyp ♂, alotyp ♀, paratyp 3 ♂♂, 2 ♀♀, Neretva kod Salakovca, 8. 6. 1980.

Ostali materijal (sve prikupila Tanasijević).

- Neretva kod Počitelja, 8. 6. 1980, ♂;
- Neretva kod Počitelja, 8. 6. 1980, ♂ [u kolekciji Sowa (Krakow)];
- Neretva ispod Drežanke, 8. 6. 1980, 3 ♂♂, 3 ♀♀.

Sistematski položaj

Ova vrsta pripada grupi *alpestris* Eaton, jer su joj lobusi penisa na vrhu zaravnjeni, na lobusima ima samo jedan ventralni

unutrašnji zub i zadnji rub stiligera je u sredini blago usječen. Međutim, ova vrsta se razlikuje od drugih vrsta ove skupine naročito po zadnjoj ivici stiligera koja je bez izraženih bočnih ispupčenja, kao i po obliku titilatora.

REZIME

Opisane su dvije nove vrste efemeroptera iz zapadne Hercegovine i to: *Rhithrogena hercegovina* sp. n. i *Rhithrogena neretvana* sp. n. Analiza građe genitalnih aparata ovih dviju novih vrsta je pokazala da prva vrsta najvjerojatnije pripada grupi *semicolorata* (Curt.), a vrsta *Rhithrogena neretvana* sp. n. grupi *alpestris* Eaton.

LITERATURA

- Eaton, A.E., 1871: A monograph on the Ephemeridae. Trans. Ent. Soc. London, 1—164.
- Eaton, A.E., 1885: A revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies. Trans. Linn. Soc. London, Zool., 3, 229—281.
- Jacob, U., 1974: *Rhithrogena braaschi* n. sp. eine neue Heptageniide aus Bulgarien (Insecta, Ephemeroptera). Ent. Nachr., 18, 167—173, Dresden.
- Landa, V., 1969: Fauna CSSR 18 (Jepice-Ephemeroptera). — 347 pp., Prag.
- Puthz, V., 1975: Über einige europäische Heptageniiden (Insecta, Ephemeroptera). Sur les Ephéméroptères du Muséum d'histoire naturelle de Genève IV. Revue suisse Zool., 82 (2), 321—333.
- Puthz, V., 1978: Ephemeroptera. In Illies J. (Hrsg) Limnofauna Europaea: 257—263, Stuttgart.
- Sinitschenkova, N.D., 1973: To the question about the knowledge of the genus *Rhithrogena* (Ephemeroptera, Heptageniidae). Vestnik Moskovskovo Universiteta, Nr. 3, 16—22.
- Sowa, R., 1969: *Rhithrogena degrangei* sp. n., des Alpes françaises (Ephemeroptera, Heptageniidae). Bull. Acad. pol. Sci., (2), 17, 563—567.
- Sowa, B., 1970: Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale (Ephemeroptera, Heptageniida). Rev. suisse Zool., 77, 895—920.
- Sowa, R., 1971a: Note sur les deux espèces de la famille Heptageniidae des Carpathes polonaises (Ephemeroptera). Acta Hydrobiol., 13, 29—41.
- Sowa, R., 1971b: Note sur quelques *Rhithrogena* Eaton de la collection ESBEN-PETERSEN et la redescription de *Rhithrogena germanica* Eaton (Ephemeroptera, Heptageniidae). Bull. Acad. pol. Sci., (2), 19, 485—492.
- Sowa, R., 1973: Note sur quelques espèces paléarctiques de *Rhithrogena* Eaton (Ephemeroptera, Heptageniidae). Bull. Acad. pol. Sci., (2), 21, 21—26.
- Sowa, R. and Zimmermann, W., 1976: *Rhithrogena joostiana* n. sp. und *R. iridina kownackii* n. ssp. — zwei neue Heptageniiden (Ephemeroptera) aus dem oberen Baksan — und Aragvicebiet (UdSSR, Zentralkaukasus). Ent. Nachr., 20, 85—93, Dresden.
- Thomas, A., 1968: Quelques *Ecdyonurus* et *Rhithrogena* européens de la collection NAVAS (Ephemeroptera). Annls. Limnol., 4, 209—218.
- Thomas, A., 1970: Sur la taxonomie de deux *Rhithrogena* des Pyrénées (Ephemeroptera, Heptageniidae). Annls. Limnol., 6, 305—315.

RHITHROGENA HERCEGOVINA SP. N. UND
RHITHROGENA NERETVANA SP. N. ZWEI NEUE
HEPTAGENIIDEN (EPHEMEROPTERA)
IZ WESTLICHEN HERCEGOWINA

MIRJANA TANASIJEVIĆ

Prirodno-matematički fakultet, Sarajevo

Z u s a m m e n f a s s u n g

Bei der Bearbeitung des in der Periode von 1970 bis 1978 im Gebiet des unteren Laufes der Neretva (Herzegowina) gesammelten Ephemeroptera-Materialies wurden zwei neue Arten der Gattung *Rhithrogena* konstatiert: *Rhithrogena hercegovina* sp. n. und *Rhithrogena neretvana* sp. n.

In der Arbeit werden die Imagines dieser zweier neuen Arten aus der westlichen Hercegowina beschrieben. Die Analyse des Baues ihrer Genitalorgane zeigte dass *Rhithrogena hercegovina* wahrscheinlich in die *semicolorata* (Curt.) — Gruppe und *Rhithrogena neretvana* in die *alpestris* EATON—Gruppe gehört.