

ИЗДАНИЈА НА ПРИРОДОНАУЧНИОТ МУЗЕЈ — СКОПЈЕ

FRAGMENTA BALCANICA

MUSEI MACEDONICI SCIENTIARUM NATURALIUM

Tom IV

Skopje, 30. V. 1962

№ 10 (94)

ЕДНОДНЕВКИТЕ (*Ephemeroptera*) НА ЈУГОСЛАВИЈА
Oligoneuriella poecile sp. n.

Петар ИКОНОМОВ,

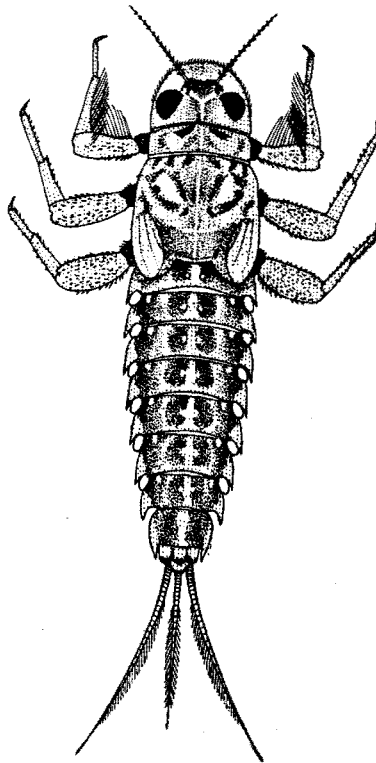
Зоолошки институт, Природно-математички факултет, Скопје.

Оваа специја авторот ја констатирал во средниот и долниот ток на реката Вардар. Во прелиминарните забелешки за ларвите на еднодневките на македонските води (1958) нејната ларва ја наведува како *Oligoneuriella jugoslavica*, додека во анализата за распространувањето на еднодневките во Македонија (1960) дефинитивно ја идентифицирал како *Oligoneuriella poecile*. Во оваа прилика извршена е морфолошка анализа на обата стадиума: ларвалниот и имагинесот.

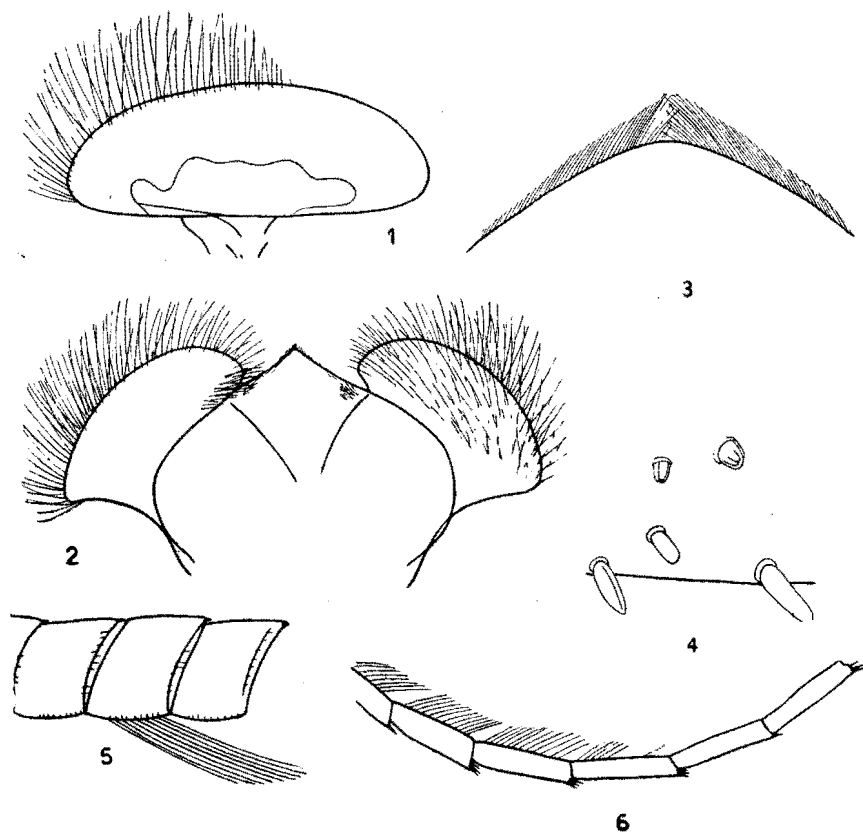
Неколку примерци од имагинесот стадиумот авторот добил со одгајување на ларви со кавези, поставени во природни услови. Сите материјали се сместени во збирките на Природонаучниот музеј како и во Зоолошкиот институт на Природно-математичкиот факултет во Скопје.

Ларва (сл. 1-4). Ларвата по надворешниот хабитус се карактеризира со раширено абдоменче, високо тело, скусено и мошне живи шари по тергитите. Шарите се изградени од две испрекинати линии, сместени медијално, доближени една до друга и по боја кафеава. Главата е заокружена и скусена. Очите им се заокружени кон надвор и сместени повеќе латерално. Второто членче на антените е долго готово колку третото, додека кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. второто е покусо од третото. Лабрумот е исто така широк и елипсовиден, само што е низок. Мандибулите по форма се слични т.е. доле се тесни а горе широки. Стривалните површини се разликуваат од тие на *Oligoneuriella rhenana* Imh. по место и по облик. Канините на десната мандибула се високи, столпчести и се завршуваат со по три куси врвови. Внатрешните канини на обете мандибули се помали и поизвиени од оние на *Oligoneuriella rhenana* Imh. и се завршуваат со остри куси тумбички. Десната простека е шаковидна со осум танки иглички на едната ветка и еден трн со три куси врвови, кои излегуваат од основата на шаката. Левата простека е пирамидална, висока колку

канините, снабдена со еден ред фини иглици од основата до врвот. Кај *Oligoneuriella rhenena* Imh. оваа е столпчеста, широко завршена, со голем број четинки по горниот раб. Овде се разликите најмаркантни. Тие во градбата на магзилите се помалку уочливи и се изразуваат во формата на палпусот и лацинијата. Второто членче на дво-члениот палпус овде е покусо и позаокружено од кај *Oligoneuriella rhenena* Imh. Четинките на горната површина на лацинијата овдека се пилосни, додека при *Oligoneuriella rhenena* Imh. голи. Исто такви мали разлики се уочуваат меѓу овие две специи во односите на деловите на лабиумот, потоа формата, распоредот и големината на влакненцата, ресничките и четинките. Што се однесува до надворешните лобуси тие кај обете специи се силно развиени, медијално доближени, полукружни. Тие заедно со палпусите претставуваат ефикасни апарати за припивање кон камењата. Внатрешните лобуси се јазиковидни и сместени во длабнатинката на внатрешниот агол на надворешните лобуси. Внатрешната површина на обата лобуса е преобратена во фина четкица за уситнување на храната. Параглотите се слични кај



Сл. 1. *Oligoneuriella poecile* sp. n. — Ларва.



Сл. 2. *Oligoneuriella poecile* sp. n. — Ларва: 1, лабрум; 2, хипофаринкс; 3, горен раб на лабрум; 4, раб на тергит; 5, 6, опашка во основа и крај.

обете специи, односно средниот лобус е срцевиден а латералните се издолжени со разлика што врвот на внатрешниот лобус кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. е затупен, додека надворешните рабови на надворешниот лобус се повеќе заоблени. Протораксите се без уочливи разлики, како впрочем и целиот торакс, освен по шарата, која ја нема кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. Абдоменчето е пошироко од тоа на *Oligoneuriella rhenana* Imh. Кај последнава тоа е еднобојно како и целото тело, додека кај *Oligoneuriella poecila* се провлекува по средната една двојна темнокафејава линија, изградена од дебели фигури во вид на загради, сместени на секој тергит, и свртени едни кон други. Латералните делови на тергитите се исто така затемнети со по една светла точка од двете страни на горниот раб во темните партии. Шкржните ламели кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. се заокружени додека при *Oligoneuriella poecile* малку повисоки од широчината.

Постојат мали разлики и во израстоците по рабовите на ламелите, како и на тие на горната површина. Првите нозе кај обата вида служат за фиксирање на телото по камењата, потоа вероватно и за филтрирање на храната. Фемурите им се широки, сплеснати и извиени, тибиите стапчести и подолги од фемурите, додека тарзусите се слабо развиени со силни нокти, долги колку половина на тарзусот. Внатрешните рабови на фемурите и тибиите на првите нозе се обрас-тени со долги влакна. Така на фемурите кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. тие се подолги. Тибијата кај *Oligoneuriella poecile* дистално се завршува заоблено, додека кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. со забец. Тарзусите кај последната се сосема танки, додека кај *Oligoneuriella poecile* тие се малку потанки од дисталниот дел на тибијата. По горната површина на фемурите кај новата форма има куси и долги тупи иглици како и сплеснати елипсести израстлинки. Различна е и формата на фемурите. Така проксималниот тесен дел кај *Oligoneuriella poecile* е покус. Тибиите на вториот и третиот чифт нозе (служат за локомоција) кај *Oligoneuriella poecile* се со помалку испупчен надворешен раб. Третиот чифт нозе кај оваа имаат надворешен раб на фемурот готово паралелен со внатрешниот. На разликите на израст-линките на горната површина на фемурите веќе беше укажано. Постојат разлики во иглиците и по внатрешните рабови на тарзусите на задните нозе. Така кај *Oligoneuriella poecile* има 6-9 куси тупи иглици, додека кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. тие се помалку а понекојпат кај оваа има и влакненца. Исполшто, разликите меѓу овие два вида се во деталите на градбата, бојата, формата, распоредот и големината на надворешната форма како и во израстлинките. Опашката е изградена од три церки. Кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. средната изнесува една половина од должината на крајните, додека кај *Oligoneuriella poecile* повеќе од две третини. Топчестите израст-линки по членчињата кај *Oligoneuriella rhenana* Imh. се елипсести и мазни, додека кај *Oligoneuriella poecile* тие се набрани лонгитудинално.

Ларвата живее заедно со *Oligoneuriella rhenana* Imh. во најго-лемата река на Македонија Вардар по камењата, прикрупени, во места со брзо течење на водата.

Точни податоци за времето на траењето на ларвалниот стадиум авторот не можеше да добие. Врз основа структурата на возрастните стадиуми, која е слична на таа кај *Oligoneuriella rhenana* Imh., може да се допушти, да тој стадиум трае само една година иако ларвите достигнуваат големи размери (14 мм).

На крај е даден кус преглед на карактерите на ларвите по кои макроскопски се разликуваат обете специ и воглавно врз основа на кои авторот го поставил новиот вид.

Oligoneuriella poecile sp. n.

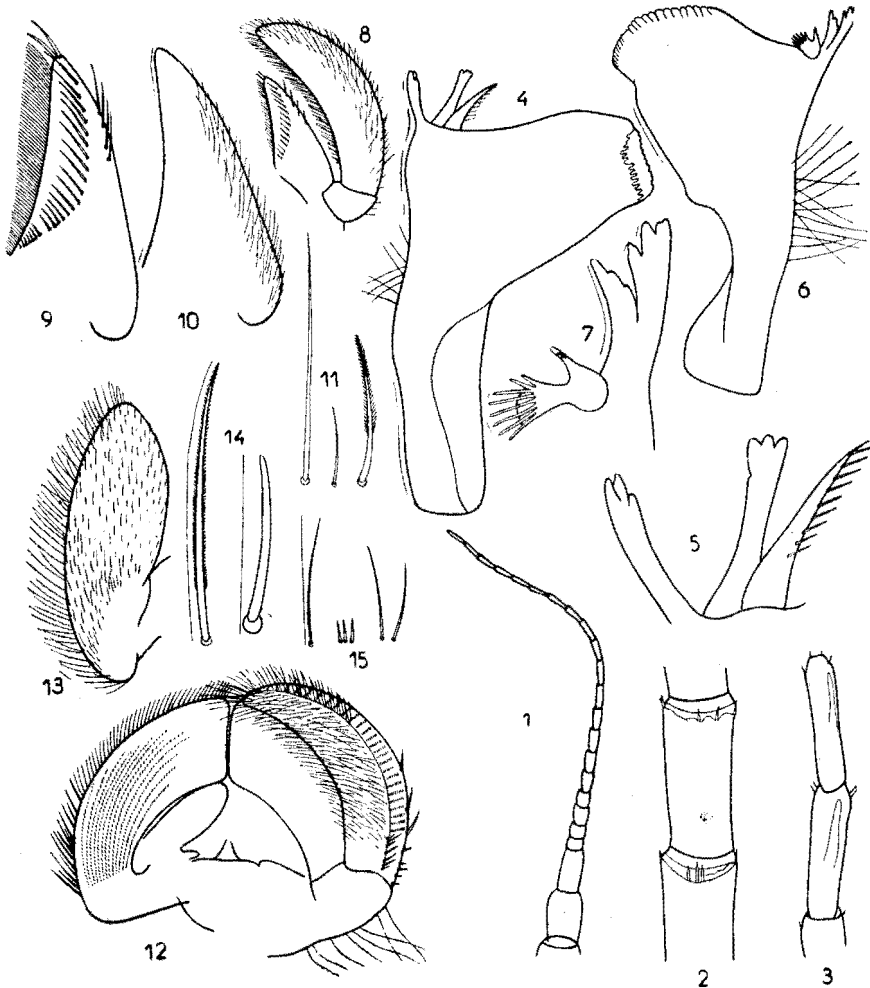
Oligoneuriella rhenana Imh.

1. Абдомен широк,
2. Тергити со шара од двојна линија кафеаво бојадисана,

1. Абдомен тесен,
2. Шара нема,

3. Глава купеста,
4. Второ членче на антени == со 3-то,
5. Шкржни ламели повисоки од широки,
6. Тi дистално заокрулени.

3. Глава заоблена,
4. Второ членче покусно,
5. Шкржни ламели заокруглени,
6. Тi дистално со забец завршени.

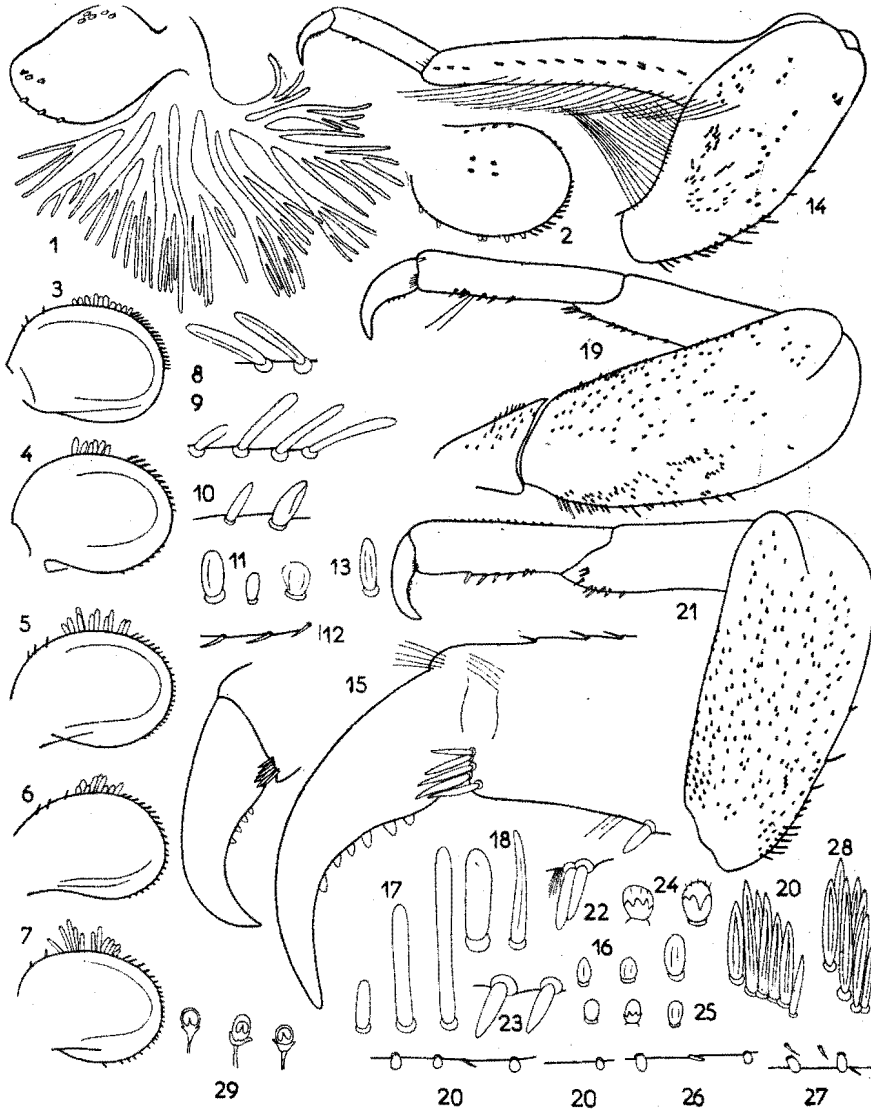


Сл. 3. *Oligoneuriella poecile* sp. n. — Ларва: 1, 2, 3, антена; 4, 5, д. мандибула со канин; 6, 7, л. мандибула со канин; 8-11, максила со магз. палпус, лацинија и израстоци; 12-15, лабиум со лаб. палпус и израстоци.

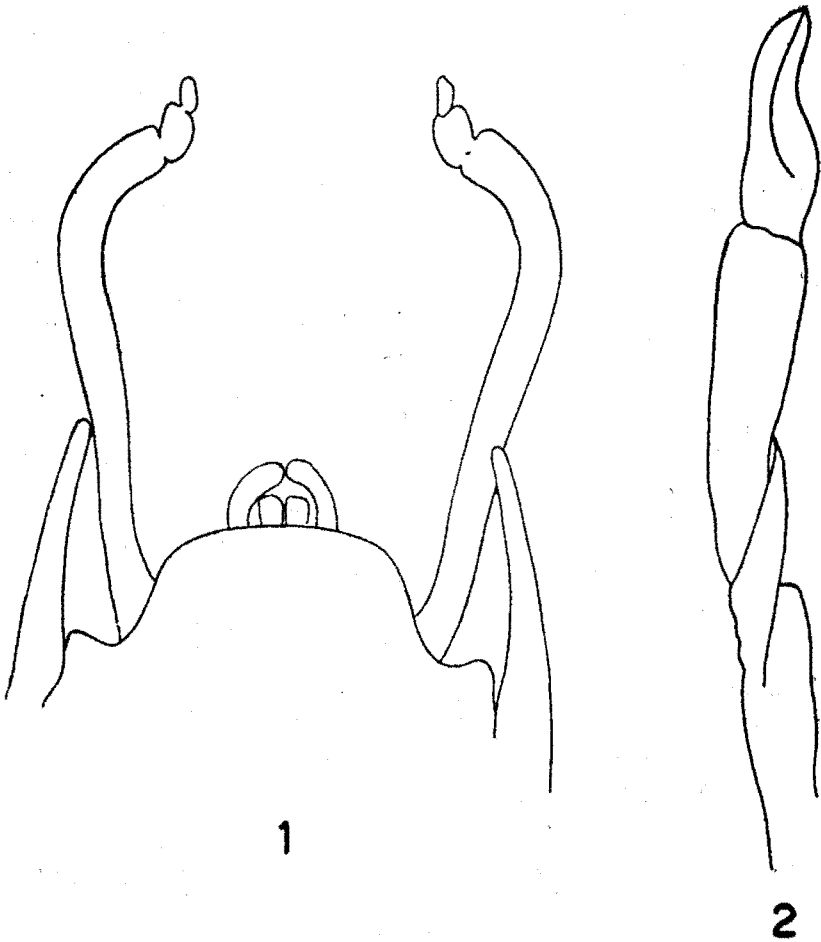
Имаго (сл. 5). Од овој стадиум авторот собрал мошне богат материјал по реката Вардар кај Демир Капија од јуни до септември. *Метаморфозата* е најинтензивна во јули и август. Во збирката на материјалите доминираат било женски или машки форми. Размерите на телото кај ♂♂ е 7-14, кај ♀♀ 7-14,5; должина на крилата кај ♂♂ 8-15 а кај ♀♀ 8-13; должина на опашката кај ♂♂ 7-10, кај ♀♀ 2,5-5 мм. Во просек како се гледа овој вид има нешто помали размери од *Oligoneuriella rhenana* Imh. Очевидни се разликите меѓу овие две спeции и во другите морфолошки карактери. Во косталното поле има напречни жилки од основата до врвот. Овие во птеростигмата се слабо искосени и понекојпат развлечени. Главните жилки се бледо сепијакафеави. Крилата се провидни и слабо мутни. Лево и десно кон внатре од долните крила се спуштаат два продолжетока кафеаво обоени. При машките очите се црни, по форма сферични, крупни и сместени латерално. Антените се кончести, мали, темно кафеаво обоени. Тораќсот е светло кафеав. Базалниот дел на абдоминалните сегменти е провиден а терминалниот мутен. На секој тергит има по една кафеава фигура, која е сосема слична на таа кај ларвата. Шарата е ограничена на задната половина на тергитот и е претставена од две букви ГI свртени со горниот крак кон внатре. Главниот крак е помаркантен и потемен. Бојата на фигурата е кафеава. Затемнети се и рабовите на стернитите латерално и дистално. Предните нозе се покусени од средните и задните, кафеаво бојадисани или поточно бојадисана е само внатрешната страна на фемурот до половина, потоа целата тибија на горната страна и дисталните членчиња на тарзусот. Последното најдолго членче е безбојно како коксата и трохантерот. Средните и задните нозе се светло жолти освен ноктите, кои се кафеави. Форцепсите се изградени од по три членчиња како и кај *O. rhenana* со таа разлика што кај *O. poecile* најдолгото прво членче е релативно потанко, додека второто и третото членчиња се речиси топчести. Надворешните лобуси на пенисот се подолги од внатрешните, терминално кон внатре свиени, доближени, темно кафеаво бојадисани. Лебелината на внатрешните лобуси е еднаква со надворешните. Кај *O. rhenana* внатрешните лобуси се високи колку надворешните и за една половина пошироки од нив. Кај женските имагинеси споменатата кафеава фигура на тергитите е поблиска на таа опишана кај ларвата. Абдоменот е во вид на висока купа. Пред исфрлање на јајцата тој е розовокафеав, а после исфрлањето е прозирен со запазени горе споменатите фигури. Црните елипсовидни очи се сместени латерално. Тораќсот е жолтокафеав, додека крилата се како кај машките и имаат напречни жилки во птеростигмата. Исто така има концевидни израстоци во основата на задните крила. Сите три чифта нозе се бојадисани бледо жолто. Грите церки како и кај машките се со еднаква должина, само што овде се покусени. На обете страни на опашните церки има фини куси влакненца.

Метаморфозата по посматрањето на авторот се одвива непосредно пред смркнување и уште малку потоа. За време на масовната метаморфоза над реката и брегот воздухот е формално исполнет со

многубројни бели како снегулки форми, додека на земјата по метаморфозата лежат безброј лешиви. Како и кај *O. rhenana* најнапред од површината на водата излегуваат машките, тие во самото летање брзо се пресвлекуваат, потоа се собираат во големи роеви над водата



Сл. 4. *Oligoneuriella poecile* sp. n. — Ларва: 1-7, шкрги; 8-13, израстоци по шкргите, љушни, игли и трчиња; 14-18, предна нога со нокти и израстоци; 19, 20 средна нога со љуштини; 21-29, задна нога со израстоци: трчиња, игли, љушни.



Сл. 5. *Ollgoneurlella poecile* sp. n. — Имагинес ♂: 1, генитални органи; 2, тарзус на предните нозе

и брегот за да се нафрлаат во згоден момент на тукушто излупените во вода женски форми. По копулацијата машките и женските парови се одделуваат од роевите, кратко време летаат заедно, високо над водата, се оплодуваат и потоа се разделуваат. Машките по копулацијата пак се придружуваат кон роевите, додека женските веќе оплодени, се собираат во посебни женски роеви и дури потоа ги полагаат јајцата, летајќи ниско над самата вода. Метаморфозата и свадбената игра завршува одкако се смркне. Криластиот стадиум живее само неколку саата.

За идентифицирање на машката форма во имагинес стадиум на оваа „јужна форма“ во споредба со широко распространетата во

Европа *Oligoneuriella rhenana* Imh. авторот укажува на следните морфолошки разлики на половите органи:

Oligoneuriella poecile sp. n.

1. Второто и третото членче на форцепсите речиси топчести,
2. Првото членче на форцепсите танко,
3. Надворешните лобуси на пенисот терминално свиени кон внатре,
4. Внатрешните лобуси широки колку надворешните

Oligoneuriella rhenana Imh.

1. Спомнатите членчиња издолжени,
2. Првото членче на форцепсите средно дебело,
3. Надворешните лобуси се прави,
4. Внатрешните лобуси за 1/2 пошироки од надворешните.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Bogoescu, C. 1958. Ephemeroptera, Fauna Rep. Pop. Rom. Acad. R. P. R. Voll VII, Fasc. 4, Bucaresti.
- Чернова, А. 1936. Фауна поденок европейского севера СССР. Зоол. журн. Том XX, вып. 2, Москва.
- Eaton, E. 1883-1888. Revis. Monogr. of rec. Ephemeridae, Trans. Lin. Soc. London.
- Grandi, M. 1947. Contrib. allo studio d. „Epfemeroidei“ Italien IX. Oligoneuriella rhenana Imf. Boll. d. Istit. d. Entom. d. Univers. d. Bologna. Vol. XVI. Bologna.
- Икономов, Р. 1958. Preliminary notes on the nymphs of Ephemeroptera found in Macedonian waters. Verh. internat. ver. Limn. XIII. Stuttgart.
- Икономов, Р. 1960. Die Verbreitung der Ephemeropteren in Macedonia, Acta, Musei Maced. Scient. Nat., Tom VII, № 3 (63), Skopje.
- Kimmins, E. 1942. Keys to the British species of Ephemeroptera. Freshwat. biol. assoc. of the British Empire, Scient. Publ. № 7 Ambleside.
- Lestage, A. 1917. Contribution à l'étude des larves d. Éphéméroptères paléarctique. Ann. Biol. Loc. 8 Bruxelles.
- Lestage, A. 1938. Contrib. à l'étude d. Éphéméropt. XVIII. — Les Oligoneuriens paléarctiques actuels. Bull. et Ann. d. l. Soc. Ent. d. Belges. Tom LXXVIII, Bruxelles.
- Русев, А. 1957. Ephemeridae от България, Извест. на Зоол. инст. кн. 6, Българ. Акад. на наук. София.
- Schoenemund, E. 1930. Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. Die Tierwet. Deutschlands, XX. 19. Jena.

Zusammenfassung

Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Jugoslaviens

Oligoneuriella poecile sp. n.

Petar IKONOMOV

Zool. Institut d. Nat. hist. matem. Fakultät, Skopje.

Der Autor beschreibt ausführlich die Larve und das Imago dieser Art die bis nun nur für den Vardarfluss in dem südlichsten Teil Jugoslaviens festgestellt wurde. Auch sind einige Angaben über die Metamorphose der Larve angeführt. Die Einzelheiten des Körperbaues der Larve sind auf den Abbildungen 1-4 angegeben. Unserer Art steht am nächsten *O. rhenana* Imh. Sie unterscheidet sich von *Oligoneuriella rhenana* durch folgende Eigenschaften: kuppelförmiger Kopf, das II Antennenglied ebensolang als das III, Abdomen breit, die Anwesenheit zweier longitudinaler braun gefärbter Linien, die auf jedem Tergit medio-dorsal vorkommen und unterbrochen sind, Kiemenlamellen viel länger als breit und die Tibien distal zugerundet. Die Metamorphose ist derjenigen von *Oligoneuriella rhenana* ähnlich. Die Larve fand der Autor nur in dem mittleren Teil des Vardar-Flusses, bei mässiger Geschwindigkeit des Wassers und auf dem mit mittelgrossen Steinen bedeckten Grundboden.

Die Arten *Oligoneuriella poecile* und *O. rhenana* unterscheiden sich am leichtesten nach dem Kopulationsapparat. So ist bei unserer Art das I Glied des Forcepses dünn, das II Glied rundlich oder fast rund, die Aussenloben des Penis distal gegen die Mitte gekrümmt, der Innenlobus ebensobreit als die äusseren. Man muss noch hervorheben, dass die charakteristische braune mediodorsale Linie des Abdomens der Larve auch bei Imagines erhalten ist. Unsere Art ist etwas kleiner als *O. rhenana*.

Die Matamorphose geht im Juli und August am intensivsten vor sich.