

ИЗДАНИЈА НА ПРИРОДОНАУЧНИОТ МУЗЕЈ — СКОПЈЕ  
FRAGMENTA BALCANICA

MUSEI MACEDONICI SCIENTIARUM NATURALIUM

Tom IV

20.X.1961

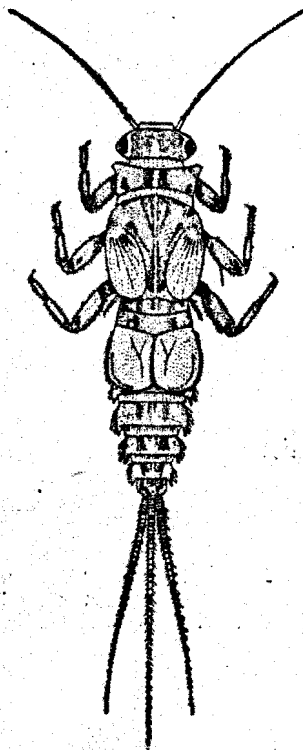
№ 2 (86)

ЕДНОДНЕВКИТЕ (Ephemeroptera) на ЈУГОСЛАВИЈА  
*CAENIS STRUGAENSIS* SP. N. (CAENIDAE)

Syn. *C. lychnidensis* Ikonomovi

ПЕТАР ИКОНОМОВ,

Зоолошки институт, Природно-математички факултет, Скопје.

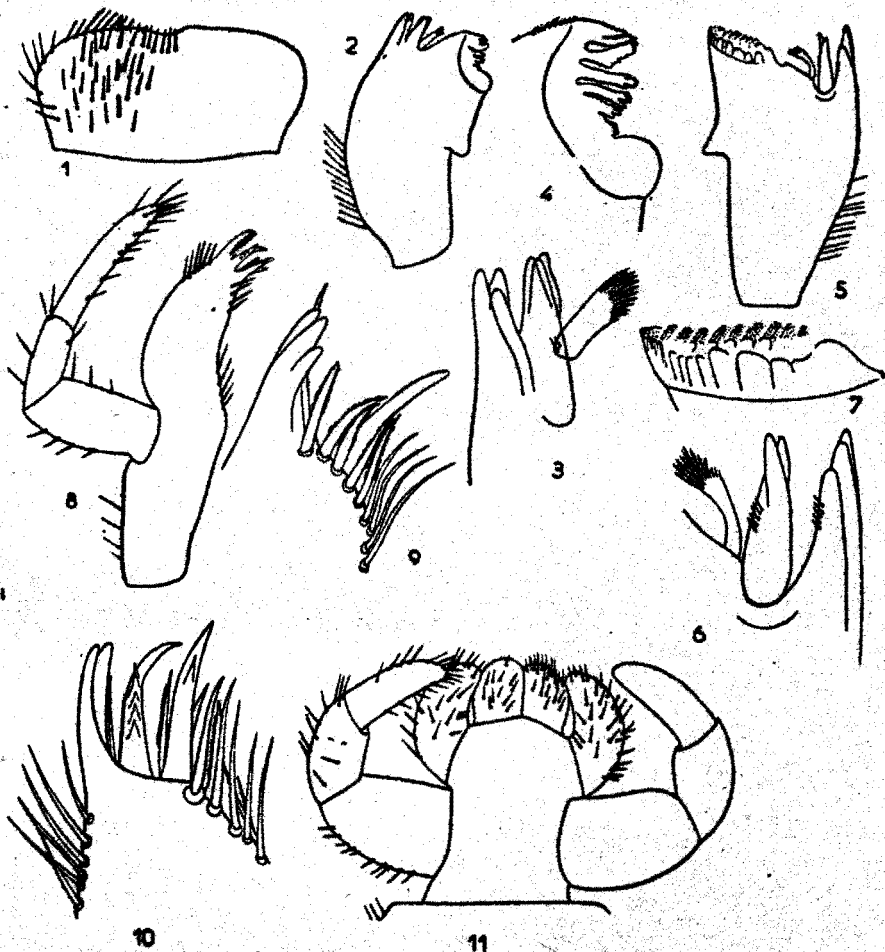


Оваа форма морфолошки и еколошки блиска, особено во стадиум на ларва, на *Caenis horaria* L. и авторот досега ја констатирал главно во застојаните води сврзани директно и индиректно со водите на Охридското и Преспанското Езеро, најнапред ја идентифицирал како *Caenis horaria* L. (1951), а заради констатираните разлики, особено во морфологијата и во стадиум на ларва, прелиминарно ја поставил како *Caenis strugaensis* (1958).

Подоцните детални проучувања на ларвата и имагинесот и споредување со типскиот материјал на *Caenis horaria* L. од Европа, покажаа дефинитивно, дека се работи за нова специја, засега распространета само во водите сврзани со базените на гореспонатите езера во Македонија.

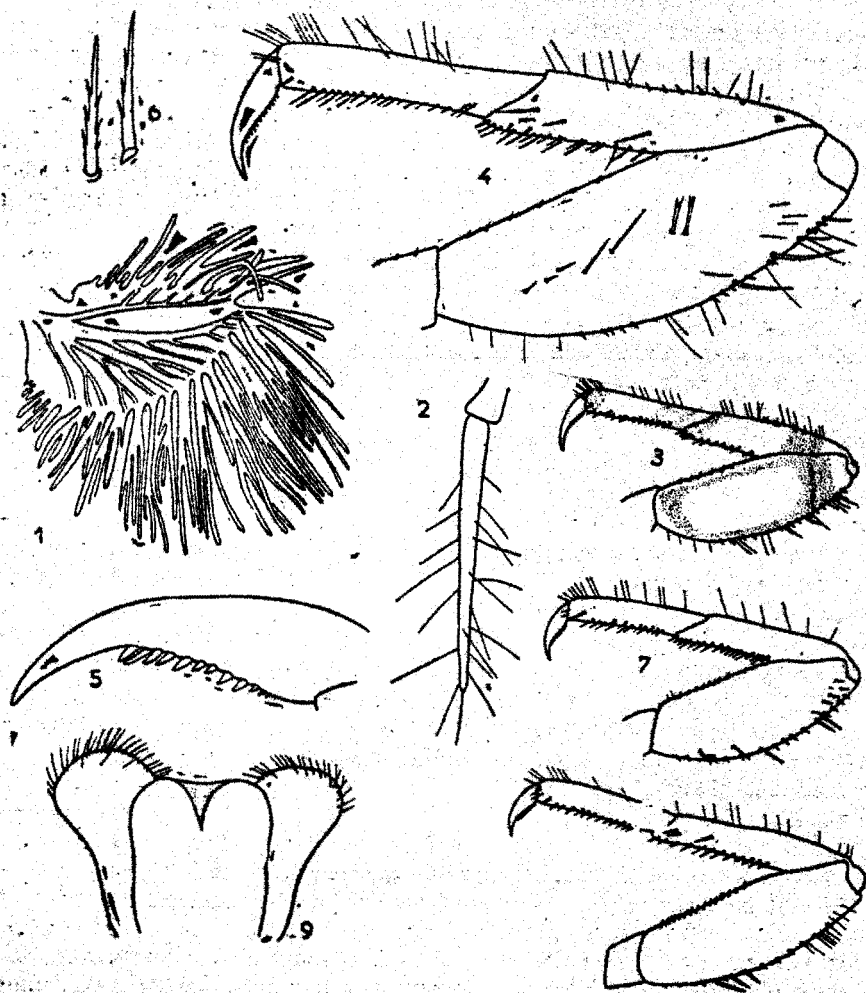
Во оваа прилика детално е опишана ларвата, додека за имагинесот, заради недостиг на неповредени примероци, се дадени само неколку карактеристики.

Материјалот е фиксиран во 3% формалдехид, односно 70% алкохол и е сместен во збирките на Природонаучниот музеј



Сл. 2. *Caenis strugaensis* sp. n. — Ларва: 1, лабрум; 2 — 4, л. манд. со канини, простега и молар; 5—7, д. манд. со канини, простега и молар; 8 — 10, максила со врв на лицина, дорзално и вентрално; 11, лабиум.

Лагва (сл. 1, 2, 3, 4.) Големината на телото достигнува 5 мм. Тоа е бледожолто или браон, со сосема слабо жолти шарии. Дисталните делови на фемуриите и тарзусите се најтемни, додека проксималните делови на фемуриите, тибииите и тарзусите се побледи. Затемнет е и медијалниот дел на пронотумот. На осмиот до деветтиот тергит, среде, има по две сиви куси црточкки, кои се спуштаат од предниот раб, потоа и по две затемнети квадратни полиња. На вториот тергит има само две црточкки. На опашката се сменуваат по два до три затемнети сегмента со светли траки. Должината на телото кон опашката е 4:2,5. Антените се подолги, се спуштаат до абдоменчето. Пронотумот е широк и тесен, со поширок преден раб од задниот, малку вдлабнати странични рабови и горни агли малку извлечени напред. Лабрумот е правоагален со стеснета основа, заоблени горни агли и плиток жлеб по предниот раб. По работ на лабрумот има ретко поставени четинки, додека по жлебот ги нема. Овие се бројни на дорзалната страна на лабрумот. Мандибулите се столпчести, горе малку проширени. Десната мандибула е со надворешен канин завршен со 3 еднакви туберкули, додека внатрешниот канин, по форма столпчест, носи 2 туберкули. Од страни на канините има по еден ред од фини влакненца. Десната простека е висока, столпчеста и се завршува со ресасти влакненца. Моларот е изграден од 10 фино дентикулирани лајсни. Напречниот заб на внатрешниот раб е релативно добро развиен. Надворешниот раб на левата мандибула е снажно испупчен и во долната половина снабден со влакненца. Канините се слабо развиени како и на десната мандибула. Обата се завршуваат со по 3 туберкули. Левата простека е слична на десната а моларот е изграден од 7—8 нееднакви по форма и должина, терминално дентикулирани лајсни. Магзилите се високи, галеоладинијата е малку извиткана и терминално широко завршена. Терминалното членче на палпусите е најдолго и носи под внатрешниот раб како и по врвот остри четинки. Средното членче е најкусо а првото најшироко. Агловиот запец на лацинијата се завршува со 2 врва. Ножевите на горниот раб на лацинијата се снажни, со многубројни остри, трновити израстоци. Надворешните иглички, 5 на број, се сместени повеќе десно, додека внатрешните, 9 на број се окарактеризирани со ресници. Потоа, има еден ред четинки, сместени под канинот, по надворешниот раб на лацинијата. Лабиумот е широк, со столпчести глоси и параглоси, еднакви по височина, терминално заоблени и снабдени како по рабовите, така и по површината со фини четинки. Овие се особено густии на врвот на глосите. Првото и последното членче на лабијалните палпуси се скоро еднакво долги, а второто е најкусо. Сите три се снабдени со четинки, но најмногу ги има по третото. Хиофаринџот е издолжен. Надворешниот лобус по горната површина носи многубројни долги влакненца, додека внатрешниот фини реснички. Абдоминалните сегменти се странично извлечени во плочки. Надворешните рабови им се слабо конвексни, снабдени со долги влакна и фини запки. Првата шкрга е стапчеста, долга и снабдени со неколку влакненца. Втората шкрга, односно капачето е



Сл. 3. *Caenis strugaensis* sp. n. — Ларва: 1, 2, шкргы III и I; 3—6, предна нога со нокт и иглы по тарзус; 7, средна нога; 8, задна нога; 9, хипофаринкс.

скоро јајцевидно, по работ снабдено со влакненца а во дисталните надворешни агли, под работ, има една низа од по 4 широки, чешлести луспички-кокарди. Долните ширги имаат прстовидно насечени рабови, кои се секундарно расечени на 2-4 филаменти. Предните и средните нозе се еднакво долги, а задните малку подолги. Фемурите се издолжени, а тибиите и тарзусите столпчести. По надворешните рабови на фемурите и тибиите има куси тричиња и по неколку долги иглици проксимално на тибиите. По надворешните рабови на фемурите, тибиите и тарзусите на сите три нозе има долги влакненца. Куси тричиња има и по внатрешните рабови на фемурите. По внатрешните рабови на фемурите и тибиите на сите три чивта нозе има долги и остри иглици. По тарзусите тие се сместени во 1-2 реда, дистално се подолги и фино назабени. Бројот на високите иглички по тарзусите на предните нозе е 14, на средните 12 и на задните исто толку. Ноктите се долги, заострени и слабо закривени. Повеќе од половината на нивниот внатрешен раб е снабден со остри запчиња. На предните нозе нивниот број е 13. По страничните рабови на церците се сместени остри влакна, на секое членче по 5—6. Најдолгите влакна се малку подолги од должината на членчињата.

Ларвата досега авторот ја наоѓал по макрофитската вегетација на каналот при Хидробиолошкиот завод во Охрид, потоа по макрофитската вегетација на реката Дрим, близу Струга, во локвичките на Струшкото Блато како и во блатото на Преспанското Езеро при селото Перово. Се работи очигвидно за лентична форма, која живее и се храни заштитена во вегетацијата на бавни или нетековни води. Оваа форма морфолошки е најблиска на *C. horaria* L. (која живее по големите реки и езера на Средна и Северна Европа). Во кратката дијагноза се изнесени карактерите на обете.

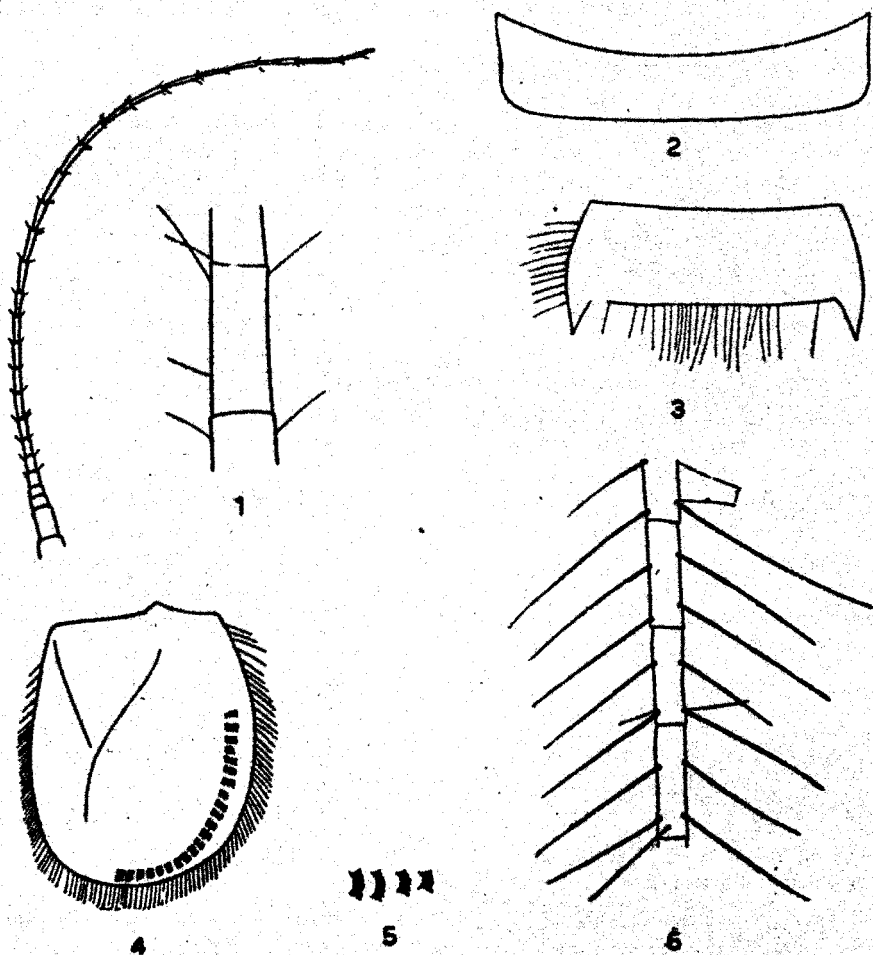
#### *Caenis strugaensis* sp. n.

1. Антените долги колку абдоменот,
2. Фе на предните нозе со неколку спина на горната страна, сместени среде,
3. Спините по фемурите често се завршуваат бифидно,
4. Запчињата на ноктите зафаќаат 2/3 на долната површина,
5. Фемурите по периферијата се засечени.

#### *Caenis horaria* L.

1. Антените покуси од абдоменот,
2. Спините сместени под и по задниот раб,
3. Спините се остро завршени,
4. Запчињата на ноктите зафаќаат 1/3 на долната површина.
5. Фемурите се со темна пега во средината.

*I m a g o.* Предните агли на пронотумот носат по еден мал остер, напречно сместен забец. Предните нозе при  $\sigma\sigma$  се обоени грао, задните се светли, а по тергитите има по две затворено грао пегги со квадратна форма. Пенисот е дистално раширен, со остри агли и рамка без зарез по предниот раб. Должината на телото при  $\sigma\sigma$  е 3,2—34 мм., а при  $\text{♀}$   $\text{♀}$  4—5 мм. Метаморфозата се одвива за време на летните



Сл. 4. *Caenis struganensis* sp. n. — Ларва: 1, антена со членче; 2, пронотум; 3, тергит VII; 4, шкржно капаче; 5, израстоци по шкржно капаче; 6, перца, среден дел.

месеци по зајдување на сонцето. По напуштањето на ларвата, субимагинесот, летајќи, се пресвлекува во имагинес. Оплодувањето започнува дури по пресвлекувањето, во воздухот, за време свадбеното летање.

*Caenis strugaensis* по досегашните испитувања на авторот е ограничен само на водите [сврзани] директно со езерата во Југозападна Македонија или во биотопи кои се вклопуваат со базените на Охридското и Преспанското Езеро. Заради одсуството на оваа форма на север од појасот, во кој лежат споменатите езера, авторот ја поставува во групата „јужни форми“. Дали е таа истовремено ендемична за овие базени, познати по високиот удел на ендемити во нивната фауна и дали историјата на нејзиното населување е условена со историјата на западно-македонското фаунистичко јадро, ќе покажат испитувањата во водите на соседните земји.

Колебањето на температурата во текот на денот и годината на водата во кој досега е констатиран *Caenis strugaensis*, т. е. плитки главно мали, неподвижни или малку подвижни води, покажуваат дека се работи за лентична, средно еуритермна форма.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

- Bogoesko, C. 1958. Ephemeroptera. Fauna Rep. Pop. Rom. A. R. P. R. Bucuresti Vol. VII, Fasc. 3.
- Demoulin, J. 1954. Mission E. Yanssens et R. Tallet en Grèce, 4e note Ephemeroptera, Bull. et Ann. de la Soc. Entom. de Belgique. Tome XCI.
- Eaton, E. 1883—1888. A. Revisional Monograph of Ephemeridae. Trans. Linn. Soc. London.
- Grandi, M. 1951. Contributi allo studio degli „Efemeroidi“ italiani, XV, Nuovi Cenidi italiani (*Caenis felsinae* sp. n. e *C. Valentinae* sp. n.) Boll. dell' Ist. di Ent. della Univ. di Bologna, Vol. XVIII.
- Ikonomov, P. 1951. Prilog kon poznavanjeto na Ephemeroptera vo Ohridskata Kotlina. God. zbor. Fil. fak. kn. 4, № 3, Skopje.
- 1953. Ephemeroptera na Prespanskata Kotlina, God. zbor. Fil. fak. Kn. 5, № 7, Skopje.
- 1958. Preliminary notes on the nymphs of Ephemeroptera found in Macedonian waters. Verh. internat. Ver. Limnol. XII, 858 — 859, Stuttgart.
- 1960. Rasprostranuvanje na Efemeroptera vo Makedonija. Acta, Mus. Maced. scien. natur. Tom VII, № 3 (63), Skopje.
- Kimmins, E. 1942. Keys tho the British Species of Ephemeroptera. Freshwater biol. assoc. British Empire Sc. Publ. № 7.
- Lestage, A. 1917. Contribution à l'étude des larves de Ephemeropteres paléarctiques. Ann. Biol. lac. 8.
- Macan, T. 1955. A Key to the Nymphs of the British Species of the Family Caenidae (Ephem.) Entomologist's Gazette. Vol. VI.
- Plescot, G. 1953. Die bisher festgestellten Ephemeropteren der Wienerwaldbäche „Wetter und Leben“ Sonderheft, Wien.
- Rusev, B. 1957. Ephemeridae ot Belgarija. Izvest. na Zoolog. Inst. kn. IV. B. A. N. Sofija.
- 1960. Neue Eintagsfliegen für die Fauna Bulgariens (Ephemeroptera). Deutsche Entom. Inst. Band 10, Nr. 7/8, Berlin.
- Schoenemund, E. 1930. Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. Die Tierwelt Deutschlands, 19, Jena.
- Samal, Y. 1935. Les Ephémères et les Plécoptères des ruisseaux de la Yougoslavie méridionale. Verhan. Inter. Ver. f. theor. und angew. Limn. Beograd.
- 1935. Ephemerida et Plecoptera balcanica. Čas. českoslov. společ. Entom. Zbornik. XXXII.
- Tschernova O. A. 1930. Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeropteren. I. Zool. Anz. Bd. 92.



## Zusammenfassung

## Ephemeroptera Jugoslaviens.

*Caenis strugaensis* Ikonomov (Caenidae)(Syn. *C. lychnidensis* Ikonomov)

Petar IKONOMOV

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

Bei erster Determination (1951) konnte die Larve aus der Umgebung des Ochridsees wegen ihrer morphologischen Ähnlichkeit mit *Caenis horaria* L. nicht definitiv bestimmt werden. Später als die Unterschiede auch bei Imago festgestellt wurden, stellt sie der Autor preliminär als *Caenis strugaensis* n. sp. (1958) auf. Diese Art wurde 1961 unter der Name *C. lychnidensis* angeführt. Ausführliche Untersuchungen der Morphologie und Ökologie der Larve und ihrer Verbreitung in stehenden Gewässern südwestliches Mazedoniens zeigten entgültig, dass es sich um eine gute Art handelt, die an die stehende Gewässer des Ochridsees und Prespasees verbunden ist.

Die zugesetzten Abbildungen (1, 2, 3, 4) zeigen alle wichtige Eigenschaften dieser Larve, die derjenigen von *Caenis horaria* am nächsten steht. Die Maximallänge der Larve von *C. strugaensis* beträgt 5 mm. Von *Caenis horaria* unterscheidet sich in folgenden Eigenschaften: Antennen ebensolang als das Abdomen, bei *C. horaria* kürzer als das Abdomen. Dörnchen der Oberseite des Femurs des I. Paares in der Mitte, bei *C. horaria* zugespitzt, bei unserer Art häufig zweispaltig. Die Zähnen der Unterseite der Klauen bei *C. horaria* ein Drittel der Klauenlänge, bei unserer Art zwei Drittel der Klauenlänge erreichend. Bei unserer Art fehlt die für *C. horaria* so charakteristische dunkle Makel in der Mitte des Femurs, und ist die Peripherie des Femurs beschattet.

Die Larve kommt auf den Pflanzen in seichten, stehenden Wässern des Ochrid- und Prespasees vor, man findet sie auch auf den Pflanzen im Kanal bei dem Hydrobiologischen Institut und am Flussmündung des Schwarzen Drims.

Imago hat die Vorderecken des Pronotums mit einem sehr kleinen spitzigen, schräg stehenden Zahnchen versehen. Abdominaltergiten mit zwei dunklen quadratischen Makeln versehen. Kopulationsapparat distal verbreitet, mit scharfen Ecken, ohne Einschnitt am Vorderrande. Das Subimago häutet sich fliegend am stillen Wetter bei Sonnenuntergang der Sommermonaten.