

CONTRIBUȚIUNI LA STUDIUL FAUNEI DE EPHEMEROPTERE DIN REGIUNEA SUCEAVA

I. TABACARU

Materialul ce face obiectul lucrării de față a fost colectat în vara anului 1953, între 5 VIII — 5 IX, și într-o măsură mult mai mică în vara anului 1955 din cauza ploilor abundente, care au determinat o creștere exagerată a apelor și au făcut cercetările aproape imposibile în acel an.

Cercetările au fost făcute pe râul Suceava, în porțiunea de la vărsarea pârului Scheia și pînă în aval de vărsarea Gîrlei Morii, spre satul Lisaura, precum și pe pârul Scheia și pârul de la Șipote ce se varsă în Gîrla Morii.

Rîul Suceava izvorăște din versantul nord-estic al muntelui Lucina curge pe o lungime de 140 km. și se varsă în Siret la Liteni. Suprafața bazinului său este de 2733 kmp.

În porțiunea cercetată râul Suceava străbate o regiune în care dealurile alternează cu porțiuni întinse cu semănături. Malurile în general joase, înierbate, sînt mărginite pe alocuri cu pîlcuri mai mici sau mai mari de sălcii și anini. Fundul râului este mai mult pietros, format din bolovani și porțiuni cu prundiș și nisip. Aspectul apei este destul de variabil, de cele mai multe ori limpede.

Din datele aflate în Anuarul Hidrografic pe 1952, rezultă că la punctul de observații de la podul Ițcani, cuprins în porțiunea cercetată, punctul situat la 30 km. de confluență și la o altitudine de 282 m., nivelul mediu anual este de 34 cm., minim de 14 cm. în octombrie și maxim de 220 cm. în aprilie. Debitul și viteza variază aproximativ între 3 mc./sec. debit cu 0,3 m/sec. viteză și 48 mc./sec. debit cu 0,8 m/sec. viteză.

În perioada cînd am făcut cercetările, temperatura apei a variat între 19° și 23°.

Vegetația acvatică este reprezentată de alge ce formează pe pietre o biodermă cu un aspect de crustă, apoi alge filamentoase și mușchi iar spre mal se întîlnesc tufe de Myriophyllum.

Fauna bogată calitativ, este alcătuită în special din larve de insecte : Trichoptere, Ephemeroptere, Diptere, Odonate, și mai rar Plecoptere din genul Perla. Dintre pești se întîlnesc aici mai ales mreana (*Barbus barbus*) și cleanul (*Leuciscus cephalus*).

Pe o distanță în aval de vărsarea Gîrlei Morii, apa Sucevei este mai turbure, în perioada cînd am făcut cercetările, probabil și din cauza cînepei pusă la topit. Aici pietrele sînt acoperite cu cantități mari de alge, cu mîl și detritus. Din faună persistă larvele de Odonate și Diptere, iar dintre Ephemeroptere doar *Caenis*.

La nord de orașul Suceava curge pârul Scheia, care se varsă în râul Suceava ceva mai sus de podul spre Ițcani. Acest pârul prezintă maluri complete înierbate, uneori abrupte, alteori line, iar fundul este alcătuit din porțiuni pietroase alternând cu porțiuni mîloase nisipoase. În unele locuri nivelul apei este mic și viteza destul de mare iar în altele apa este mai adîncă, turbure și cu o viteză foarte mică, de aproximativ 0,25 cm/sec. În perioada cînd am făcut cercetările temperaturile înregistrate variază între 17° — 20°. Pietrele din pârul sînt acoperite de o biodermă alcătuită din alge. Se găsesc de asemenea alge filamentoase și mai rar mușchi. Fauna este alcătuită în special din Gamaride, larve de Trichoptere, Diptere, Odonate, apoi Coleoptere și Hemiptere, iar dintre Ephemeroptere se întîlnește în cantitate foarte mare Baëtis și mai puțin Caenis și Ephemerella.

De asemenea am mai cercetat Ephemeropterele din pârul de la Șipote, un pârul scurt ce pornește de la cîteva izvoare helocrene cu vegetație foarte bogată, curge apoi pe un fund de bolovani cu mici cascade prezentînd și cîteva porțiuni lăpîte și cu un fund argilos. Temperaturile pe care le-am înregistrat variază între 13° și 17°.

Fauna destul de bogată, este reprezentată la izvoare mai ales din Gasteropode, dintre Lamelibranchiate Pisidium, dintre Crustacei Asellus și Ostracode apoi Hemiptere, Coleoptere, larve de Odonate și de Diptere. În pârul se găsesc numeroase larve și nimfe de Simulide, apoi Trichoptere, dintre Plecoptere Nemurella, iar dintre Ephemeroptere numai Baetidae și anume Baëtis foarte numeros iar Cloëon mai rar.

Acest pârul se varsă în Gîrla Morii care fiind poluată se mai întîlnește în ea doar Odonate și Hemiptere.

În cele ce urmează vom prezenta speciile de Ephemeroptere observate și colectate în regiune.

Fam. Potamanthidae. Klp.

Potamanthus luteus L. 1767 nimfe în râul Suceava pe pietre sau printre plante. Nu am întîlnit roșuri de adulți. Crescînd nimfe am obținut subimago și imago. Cu această ocazie am putut constata că durata stadiului de subimago este de aproximativ 25 ore.

Această specie preferă apele cîrgătoare limpezi de deal și șes cu viteză mică și cu o temperatură între 18° — 24°. La noi în țară a fost citată din Jiu (C. Bogoescu 1932) și am mai constatat prezența ei în Strei la Simeria, Mureș amonte de vărsarea Cernei; apoi din Bega amonte stăvilor Topolovăț, Timiș amonte Coștei (leg. E. Irescu); în Olt amonte Ghimbășel (leg. I. Mălăcea); în Bistrița la Buhalnița și în pârul Potoci (leg. M. Dimitriu).

Fam. Ecdyonuridae Klp.

Ecdyonurus insignis Eaton. 1870 adulți ♂♂ și ♀♀ în sbor nupțial la marginea râului Suceava pe la amurg între orele 6—7^{1/2} la o înălțime de 2—5 m. iar în momentul acuplării coboară brusc pînă la aproximativ 1 m. deasupra malului. Nimfe foarte numeroase am găsit în râul Suceava pe pietre, ușor de recunoscut după desenul ventral al segmentelor abdominale. Ele prezentau pe suprafața corpului, tracheobranchiilor și cercilor aglomerări mari de Vorticele.

Dintre speciile de *Ecdyonurus* de la noi, *E. insignis* resistă cel mai bine la temperaturi mai ridicate preferând apele de șes sau de mică înălțime cu o temperatură între 16° și 22°. În țara noastră, ea a fost citată în Blahnița la Crasna și Săcei (C. B o g o e s c u 1949) și am mai constatat prezența ei în Someș la Cluj, în Strei la Simeria; în Cerna la Hunedoar. (leg. E. Irescu); în Jiu, și în Teleajen la Măneci Ungureni (leg. I. Mălăcea)

Ecdyonurus fluminum Pictet 1843—45 larve și nimfe în riul Suceava pe pietre. Este o specie comună cu o largă răspindire.

Heptagenia coerulans Roet. 1878 nimfe în riul Suceava pe pietre. Această specie preferă cam aceleași condiții ca *E. insignis* și *Potamanthus luteus*, foarte adesea întâlnindu-le împreună.

În țara noastră a fost citată din Siret lângă podul Cosmești (C. B o g o e s c u 1943) și am mai constatat prezența ei în Valea Sadului, în Jiu la Livezeni și la Tirgul Jiu, în Mureș amonte de vărsarea Cernei în Sabar (leg. I. Mălăcea); și în Strei la Simeria.

Heptagenia sulfurea Müll. 1776 nimfe în riul Suceava pe pietre. Este o specie în general de regiuni joase putând rezista la viteze și temperaturi destul de variate. Specia a mai fost citată din Dunăre în regiunea Cazane (B o g o e s c u 1943).

Rhithrogena aurantiaca Burm. 1839, nimfe în riul Suceava pe pietre. Este specia de *Rhithrogena* cea mai bine adaptată la regiuni mai joase aproximativ 250 — 300 m. și temperaturi mai ridicate între 18° — 24°. La noi în țară ea a mai fost citată din Jiu (B o g o e s c u 1932) și din Blahnița (B o g o e s c u 1940). Am mai constatat prezența ei în Strei la Simeria și în Someș la Cluj.

Fam. Leptophlebiidae Klp.

Choroterpes picteti Eaton 1871, nimfe foarte numeroase în riul Suceava la începutul lunii august, eclôzînd însă în masă către sfîrșitul lunii, au devenit rare pînă la completa lor dispariție.

Spre deosebire de celelalte genuri ale Fam. Leptophlebiidae, larvele acestui gen au un aspect tipic litofil cu corpul turtit dorso-ventral, capul mult lătit, stau lipite de substrat cu picioarele întinse și cereii larg respirați. Respirația lor este însă brânchială primenindu-și continuu apa prin mișcări ritmice ale tracheobranchiilor prevăzute cu o bogată traheație. Cu toate că nimfele se găseau în cantitate mare nu am întîlnit roiuri de adulți. Este posibil ca ele să-și facă apariția în timpul nopții. Crescînd larve am obținut subimago și apoi imago. Durata medie a stadiului de subimago e de 22—23 ore.

Acest gen nu a mai fost găsit pînă în prezent la noi în țară. El este citat din Belgia, Olanda, Elveția, Germania și Italia.

Fam. Ephemerllidae Klp.

Ephemerella ignita Poda. 1768 adulți ♂♂ și ♀♀ în sbor nupțial deasupra pîrîului Scheia, la o înălțime de 1 1/2 — 3m. la amurg pe la ora 19.

Este o specie lag răspîdită putînd rezista la condiții foarte diferite de temperatură și viteză a apei.

Fam. *Caenidae* Klp.

Caenis macrura Steph. 1835 larve și nimfe foarte numeroase în riul Suceava spre mal pe pietre și printre plante, persistând chiar și în porțiunea de după vărsarea Gârlei Morii, cu un aspect poluat.

Adulți foarte frecvenți în roi masiv deasupra apei, spre mal, la o înălțime de un metru, de pe la ora 5 dupămasă până la apusul soarelui. Deasemenea, am obținut adulți și din nimfe; năpirlirea subimagoului are loc la această specie la un interval foarte scurt după ecluziunea din nimfă.

Caenis macrura este specia cea mai frecventă a genului în ape curgătoare.

Fam. *Baëtidae* Klp.

Baëtis bioculatus L. 1736 nimfe în riul Suceava și mai ales, foarte numeroase în pîrîul Scheia.

Această specie este foarte frecventă în apele curgătoare din regiuni joase.

Baëtis scambus Eaton 1870 nimfe în riul Suceava. Specia pare a fi frecventă în apele lin curgătoare de șes sau deal, de obicei cu un fund nisipos-mîlos și cu maluri cu vegetație bogată. Ea a mai fost citată la noi de la Săcel (C. Bogoescu 1949) și am mai constatat prezența ei în Dîmbovița la București amonte de podul Elefteriê; în pîrîul Secu-Buhalnița (leg. M. Dimitriu); în Timiș, și în Bîrzava la Reșița (leg. E. Irescu).

Baëtis sp. nimfe numeroase în pîrîul Scheia și în pîrîul de la Sipote. Nu am putut obține adulți iar nimfele nefiind încă cunoscute dăm descrierea lor.

Nimfele se apropie prin aspectul lor general, cît și prin caracterul lor morfologic, de nimfele de *B. rhodani*. În ce privește talia ele sînt mai mici decît nimfele de *B. rhodani*, avînd lungimea corpului cuprinsă între 6—7 mm (la *B. rhodani* 8—12 mm); iar cerii de aproximativ 4 mm.

C a p u l. La nimfele ♂♂, ochii în turban prezintă o culoare cafeniu roșcată; la cele ♀♀ capul e brun cenușiu cu o linie mediolongitudinală pe vertex.

Antenele, de culoare gălbui murdară, au o lungime aproximativ cît capul și toracele (2,5—3 mm.). Ca și la *B. rhodani*, articolul bazilar și pedicelul prezintă la capătul distal, pe lîngă peri, o serie de dințișori dispuși neregulat.

A p a r a t u l b u c a l este asemănător celui de la *B. rhodani*. Labrul prezintă în partea anterioară 2 peri lungi așezați median iar, la oărecare distanță spre margini, de o parte și alta vreo 5 peri cari desoresc în lungime.

Mandibulele prezintă caninii puternic dezvoltăți și prosthecile de acelaș tip ca la *B. rhodani*, însă la caninul mandibulei drepte nu găsim o tăietură adîncă în mijloc.

Maxilele prezintă palpi biarticulați depășind cu puțin lungimea lacinei.

Labiul prezintă ca și la *B. rhodani* paraglosele cu trei rînduri de peri pe marginea distilată, palpii labiali triarticulați cu ultimul articol

slab delimitat de penultimul. Articolul terminat este larg rotunjit iar lobul intern subterminal este bine dezvoltat.

Hipofaringele are acelaș aspect ca la *B. rhodani*.

T o r a c e l e . Pronotul prezintă o culoare gălbui cenușie cu două pete închise semilunare ce pornesc de la marginea anterioară și lasă între ele o dungă mediană deschisă. Marginea posterioară a pronotului este prevăzută cu o dungă mai întunecată îngroșată la colțurile posterioare.

Mezonotul prezintă de o parte și de alta a liniei mediane deschise câte două benzi întunecate longitudinale contopite la capete, închizînd între ele o pată deschisă alungită.

Metanotul este complet brun cenușiu, întrerupt de o linie medio longitudinală de culoare deschisă.

P i c i o a r e l e . Femurele sînt prevăzute pe marginea externă cu un șir de spini lungi conici, ascuțiți, încadrat de cîte un șir de spini scurți. Tibia și tarsul sînt prevăzute pe laturi cu spini scurți, în afară de cei de pe latura internă a tarsului care sînt mai alungiți și puternici. Ghiara este prevăzută cu 11—12 dinți, iar spre vîrf se găsește 6 spinioșori cîte 3 de fiecare parte.

A b d o m e n u l . Primul tergit abdominal este brun cenușiu, cu 2 dungi oblice mai întunecate pornind de la mijlocul marginii anterioare. Incepînd de pe tergitul II, pe fiecare tergit pornesc de la marginea anterioară două linii longitudinale mai închise, în formă de paranteză, terminate cu cîte o pată punctiformă. Aceste linii slăbesc în intensitate, dispărînd complet pe tergitul IX. Tergitele II, III și IV, lăsînd la o parte marginile laterale care la toate tergitele sînt gălbui murdar, prezintă o culoare brună cenușie, cu 2 pete deschise rotunde difuze de o parte și de alta.

Pe tergitul V, aceste pete confluează și se întind pînă la marginea posterioară, rămînînd de o nuanță mai întunecată doar o fisie semicirculară întreruptă median, și cele două linii în formă de paranteză. Tergitele VI, VII și VIII au din nou aspectul tergitelor II, III și IV. Tergitele IX și X sînt complet brune gălbui murdar, mai întunecate lateral. Marginile

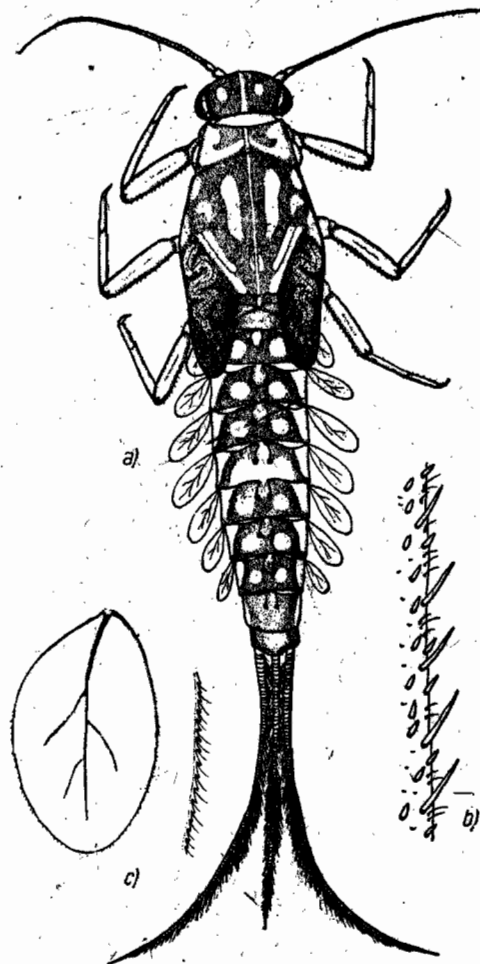


Fig. 1. *Baetis* sp. a nympha, b porțiune din marginea posterioară a femurului, c tracheobranchie.

posteriore ale tuturor tergitelor abdominale prezintă zimți triunghiulari, iar deasupra un șir de dinți spatuliformi înfipti, spre deosebire de *B. rhodani* la care zimții lipsesc, iar dinții se găsesc chiar pe margine. Pe



Fig. 2 *Baëtis* sp. a) caninii mandibulelor, b) palp labial, c) porțiunea bazală a antenel.

suprafața tergitelor se găsesc asemenea dinți spatuliformi răzleți, solizi semicirculari, peri și sensile.

Sternitele prezintă un colorit gălbui murdar. Plăcile subanale sînt de acelaș tip ca la *B. rhodani*, prezentînd marginea internă prevăzută cu spini conici și o serie de asemenea spini așezați în jumătatea internă a suprafeței lor.

Tracheobranchiile prezintă o tracheație bogat ramificată, iar marginea lor este prevăzută doar cu zimți și peri spre deosebire de *B. rhodani* la care sînt foarte caracteristic pe această margine cîțiva spini puternici. Cerceii de culoare galbui murdar au articolele mijlocii și cele terminale mai întunecate.

Centroptilum pennulatum Eaton 1870 adulți ♂♂ și ♀♀ foarte numeroși în roi-masiv, la o înălțime de 1—2 m. deasupra râului Suceava, spre mal, începînd de pe la ora 5 p. m. pînă la apusul soarelui. Deasemenea am întilnit adulți izolați și dealungul pîrului Șcheia. Nu am găsit însă larve nici în râul Suceava și nici în pîrul Șcheia; este posibil ca dezvoltarea lor să se producă în alte ape.

Pseudocloëon hyalopterum Bogoescu 1951 adulți ♀♀ în zbor deasupra râului Suceava, la mal, la o înălțime de 1½—2 m., între orele 7—8 seara. Acest gen a fost găsit pentru prima dată în fauna paleartică de către O. A. Cernova, în jurul Moscovei, cu o specie diferită, *Pseudocloëon inexpectatum*. C. Bogoescu a găsit din nou acest gen și a descris o specie nouă *P. hyalopterum* din regiunea Gorj. Acestei specii aparțin și exemplarele colectate la Suceava.

Larvele acestui gen nu sînt cunoscute și este deosebit de curios că în paleartic nu s-au întilnit masculi, nici la *P. inexpectatum* nici la *P. hyalopterum*, ambele specii fiind descrise numai după femele.

Cloëon dipterum Bgtss. 1914 numeroși adulți ♂♂ și ♀♀ colectați în această regiune. Larve de *Cloëon* am întilnit în pîrul de la Șipote, precum și în unele porțiuni din spre mal ale râului Suceava.

Din cele expuse rezultă că condițiile pe care le oferă râul Suceava, în care am găsit majoritatea speciilor mai sus citate, permit existența atât a unor forme reofile, cît și a unor forme limnofile, alegîndu-și fiecare, bineînțeles, porțiunea în care găsesc condițiile cele mai favorabile dezvoltării lor. Astfel, formele reofile, reprezentate aici prin specii care rezistă la temperaturi destul de ridicate, se întilnesc localizate mai spre centrul apei, în timp ce formele limnofile ocupă porțiunile liniștite din spre mal.

Dintre speciile citate, prezintă interes *Choroterpes picteti* Eaton, gen găsit pentru prima oară în țara noastră și *Pseudocloëon hyalopterum*

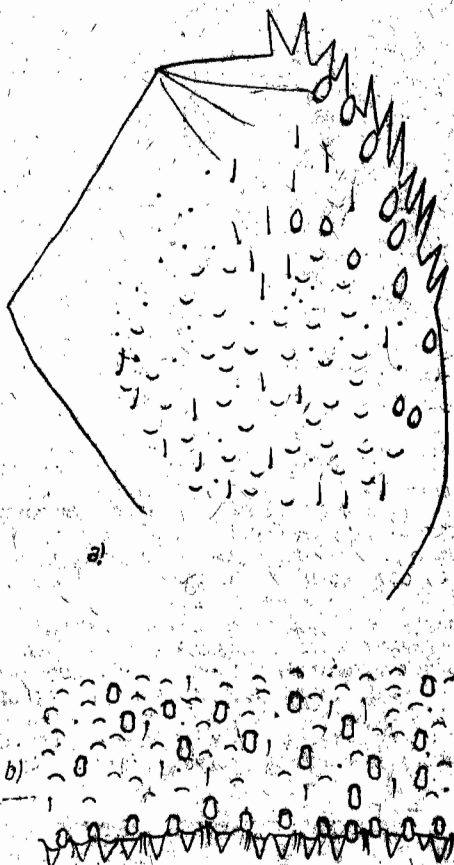


Fig. 3. Baëtis sp. a) placă subanală, b) aspect apical al tergitelor.

Bogoescu, specie descrisă din țara noastră dar care aparține unui gen ce pare a fi destul de rar, fiind citat aici abia a treia oară în fauna paleartică.

Stațiunea Zoologică Statală

BIBLIOGRAFIE

- [1] Bogoescu C. 1932, Contribution a l'étude systématique des Ephéméropteres de Roumanie, Publ. Soc. Nat. din România Nr. 11 11 pp., 4 fig.
- [2] — 1943, Noi studii sistematice asupra Ephemeropterelor din România, Bul. Soc. Nat. din România Nr. 16, pp. 23—26.
- [3] — 1949, Noi studii sistematice și biologice asupra Ephemeropterelor din R.P.R., Anal. Acad. R.P.R., Seria A, T. II, Mem. 31, pp. 793—809, 5 fig.
- [4] — 19521, Două specii noi de Ephemeroptere în Republica Populară Română, Comunic. Acad. R.P.R., Tom. I, Nr. 8, pp. 781—786, 6 fig.
- [5] Cernova O. A. 1928, Neue Ephemeropteren aus Russland, Zool. Anz. Bd. 75
- [6] Lestage J. — A. 1916, 18, Contribution a l'étude des larves des Ephémères paléarctiques, Ann. Biol. lac. T. VIII și T. IX,
- [7] Ulmer G. 1929, Eintagsfliegen (Ephemeroptera, Agnatha) Tierw. Mitt. europ. Bd. IV, lief. 1 b 44p., 150 fig.

К ИЗУЧЕНИЮ ФАУНЫ ПОДЕНОК (EPHEMEROPTERA) ОБЛАСТИ СУЧАВА

В настоящей работе автор приводит список видов поденок (*Ephemeroptera*) собранные им в течении нескольких лет 1953 г., 1955 г. летом в области Сучава, список сопровождается некоторыми биологическими наблюдениями и соображениями о том, какое распространение имеют приведенные виды.

Из упоминаемых видов представляют собой интерес *Choroterpes picteti* Eaton, род впервые обнаружен в нашей стране и *Pseudocloen hyalopterum* Bogoescu, вид которому принадлежит встречающемуся достаточно редко роду. В этой местности последний род упоминается лишь третий раз для палеорктической фауны.

Также описывается куколка относящаяся к одному виду из рода *Baetis*. Она приближается к куколке вида *B. rhodani* Pictet но отличается от последней прежде всего, обликом зазубринок (фаверы) расположенных на крае брюшных тергитов и отсутствием шипиков по краю трахеожабер.

CONTRIBUTIONS A L'ETUDE DE LA FAUNE DES EPHEMEROPTERES DE LA REGION DE SUCEAVA

Résumé

Dans ce travail l'auteur présente une liste des espèces d'Ephéméroptères récoltées pendant les étés des années 1953—1955, dans la région de Suceava, accompagnée de quelques observations biologiques et de considérations sur leur repartition.

Parmi les espèces citées, présentent de l'intérêt, *Choroterpes picteti* Eaton, genre trouvé pour la première fois dans notre pays et *Pseudocloen hyalopterum* Bogoescu, espèce qui appartient à un genre assez rare, étant cité ici seulement pour la 3-ème fois dans la faune paléarctique.

On décrit de même une nymphe appartenant à une espèce de *Baetis*, proche de la nymphe de *B. rhodani*, se différent de celle-ci surtout par l'aspect des phanères du bord des tergites abdominales et par l'absence des épines sur le bord des trachéobranches.