

Boll. Ass. Romana Entomol., 35 (1980): 1-8. 1982.

CARLO BELFIORE (*)

NOTE FAUNISTICHE, TASSONOMICHE ED ECOLOGICHE
SU ALCUNI EFEMEROTTERI NUOVI PER L'ITALIA (Ephemeroptera)

Esaminando materiale raccolto dal 1976 ad oggi mi sono imbattuto in diverse specie di Efemerotteri non ancora segnalate per l'Italia; nella presente nota intendo trattare alcune di queste specie, ed in particolare quelle che non ho potuto inserire in revisioni organiche dedicate a singoli generi o gruppi di specie.

Ad un uso, anche in Italia sempre più rilevante, degli Efemerotteri come materiale di primaria importanza nello studio dell'ecologia delle acque correnti, fa riscontro una situazione di conoscenza tassonomica confusa ed incerta, che non permette in moltissimi casi determinazioni specifiche affidabili (Belfiore, in stampa). Ritengo opportuno pertanto in questa sede discutere brevemente anche i caratteri diagnostici ed accennare brevemente ai pochi dati ecologici noti riguardanti le specie considerate.

BAETIDAE

Baetis vardarensis Ikonomov, 1962

Di questa specie si conosce tuttora soltanto la ninfa, descritta originariamente da Ikonomov (1962), ed i cui caratteri diagnostici sono stati in seguito discussi da Müller-Liebenau (1974). Tra questi caratteri quello che a mio parere permette una più agevole discriminazione delle popolazioni italiane di *B. vardarensis* da quelle delle specie affini, spesso conviventi, *B. lutheri* Müller-Liebenau e *B. pavidus* Grandi, è la pelosità del margine dorsale dei femori, più folta e consistente in *B. vardarensis* (fig. 1). Tale carattere risulta evidente anche in ninfe giovani, poco pigmentate e con paracercio in genere molto corto. La pigmentazione dell'addome e il paracercio più lungo rispetto alle suddette specie affini sono tra i caratteri considerati come discriminanti da Sowa (1975) e Soldàn (1978) (cfr. anche Müller-Liebenau, 1974: fig. 6 e Ikonomov, 1962: fig. 20).

Distribuzione in Europa: Penisola balcanica (Ikonomov, 1962; Janeva, 1979); Cecoslovacchia (Soldàn, 1978); Polonia (Sowa, 1975); Francia meridionale, Penisola Iberica (Müller-Liebenau, 1974); Belgio (Müller-Liebenau, 1980).

Località di raccolta in Italia: EMILIA: F. Secchia (loc. non specificata), 20.II.1980, ninfe; F. Secchia (altra loc.), 20.II.1980, ninfe. TOSCANA: Roccastrada (GR), T. Farma, loc. Il Belagaio, 13.VIII.1978, ninfe, C. Belfiore leg.; 15.VIII.1978, ninfe, A. Giangrande leg.; confluenza del T.

(*) Istituto di Zoologia dell'Università di Roma.

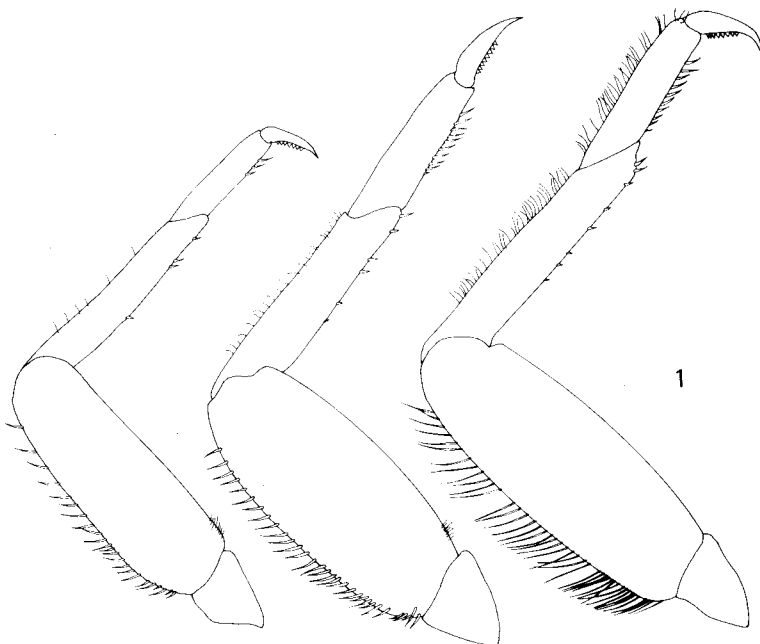


Fig. 1 — Zampa anteriore di *Baetis vardarensis* (a destra), *B. lutheri* (al centro) e *B. pavidus* (a sinistra).

Farma col F. Merse, 15.VIII.1978, ninfe, A. Giangrande leg.. ABRUZZO: Valle S. Giovanni (TE), F. Tordino, 10.VI.1980, ninfe, C. Belfiore leg.; Teramo, F. Tordino, 13.VI.1980, ninfe, C. Belfiore leg.; Cologna Spiaggia (TE), Fiume Tordino, 13.VI.1980, ninfe, C. Belfiore leg.

Ecologia. Dalla letteratura risulta che la specie ha due generazioni all'anno (Sowa, 1979; popolazioni della Polonia): i primi sfarfallamenti si avrebbero a maggio e giugno, la seconda generazione giunge a maturazione verso settembre. Per quanto riguarda le caratteristiche dell'habitat, Janeva (1979) cita reperti della specie, in Bulgaria, esclusivamente nella zona β -mesosaprobia (in riferimento al metodo di valutazione della qualità delle acque recentemente riproposto da Sladeček (1973) e tuttora in uso, con diverse modalità, soprattutto nei paesi dell'Est europeo).

In Italia la specie sembra frequente, ma non certo abbondante, sia nel tratto medio che in quello inferiore fino quasi allo sbocco in mare di fiumi e torrenti di piccola e media portata, sempre però in presenza di substrato ghiaioso o petroso e di velocità di corrente adeguata. Non sembra inoltre elevata la sensibilità di questa specie a fenomeni di alterazione della qualità dell'acqua: nel tratto inferiore dei torrenti considerati *B. vardarensis* è specie caratteristica di una comunità di Efemerotteri alquanto povera, i cui altri componenti sono *B. pavidus*, *B. rhodani* (Pictet) e talvolta qualche specie del genere *Caenis*.

Centroptilum pulchrum Eaton, 1885

Questa specie è stata recentemente ridescritta da Keffermüller e Sowa (1975). Caratteri distintivi sono nel maschio gli occhi a turbante di color giallo limone, nelle ninfe le tracheobranchie con la lamella superiore molto piccola (v. Keffermüller e Sowa, 1975: fig. 15). Le ninfe mature di sesso femminile nonché le subimmagini ed immagini femmine sono riconoscibili per il peculiare aspetto dell'uovo (v. Keffermüller e Sowa, 1975: figg. 4 e 5).

I suddetti A.A. ritengono probabile la sinonimia di *C. forlivense* Grandi, 1964 con *C. pulchrum*. Tra le ninfe di *C. forlivense* da me esaminate per la cortesia della prof. Grandi (loc. di raccolta: Emilia: Selbagnone (FO), F. Ronco, 1.V.1947, M. Grandi leg. et det., coll. Grandi), identiche nell'aspetto esteriore a quelle di *C. pulchrum*, non erano compresi individui maturi di sesso femminile; pertanto ogni dubbio potrà essere chiarito solo con ulteriori confronti con nuovo materiale della località tipica.

Distribuzione in Europa: Francia (loc. tipica); Polonia (Keffermüller e Sowa, 1975); Cecoslovacchia (Soldàn, 1978); Romania (Bogoescu e Tabacaru, 1966, sub. nom. *C. dacicum* Bogoescu e Tabacaru); Germania Orientale (Jacob, 1973, sub nom. *C. potamonensis* Jacob). Puthz (1978) cita questa specie anche per la regione 3 (Italia, esclusa la regione alpina, Corsica) ma successivamente mi ha comunicato che tale citazione è probabilmente frutto di un errore (Puthz, in litt.).

Località di raccolta in Italia: TOSCANA: Ponte Macereto (SI), F. Merse, 8.VIII.1978 ninfe, C. Belfiore leg.; 4.V.1980, ninfe, C. Belfiore leg.. LAZIO: Formello (Roma), Fosso della Mola, 26.VI.1977, ♂♂, ♀♀ e subimmagini di ambedue i sessi, C. Belfiore leg..

Ecologia. La specie dimostra possibilità di adattamento a diversi tipi di substrato e velocità di corrente. È stata rinvenuta infatti sia in acqua stagnante (Soldàn, 1978) che in acqua corrente e fondo ghiaioso o sulle piante sommerse (Keffermüller e Sowa, 1975). Sembra che nei mesi invernali non sia possibile reperire le ninfe, il che ha fatto supporre a Keffermüller e Sowa (1975) che lo svernamento avvenga alla stadio di uovo. Gli stessi AA. ritengono che il lungo periodo di sfarfallamento (giugno-ottobre) sia dovuto a bivoltinismo. I dati riguardanti le raccolte italiane sono finora in accordo con quanto affermato dagli AA. polacchi.

HEPTAGENIIDAE

Rhithrogena degrangei Sowa, 1969

I caratteri diagnostici di questa specie, descritta con la consueta accuratezza da Sowa (1969), sono i seguenti: immagine ♂: peni con dente esterno ben visibile e ricurvo (caratteristica che avvicina la specie a quelle del gruppo *semicolorata*), titillatori di aspetto peculiare (v. Puthz, 1975: fig. 10); femori privi di macchia scura al centro della superficie antero-dorsale. Ninfa: lamelle con il margine festonato, femori privi della macchia sulla

superficie dorsale (caratteri del gruppo *hybrida*), denti delle creste distali delle mascelle numerosi e sottili (v. Sowa, 1969: fig. 1, tav. 2), spine sulla superficie dorsale dei femori con i lati divergenti verso l'apice (v. Sowa, 1969: fig. 1, tav. 2). Per quanto riguarda il materiale italiano i caratteri delle immagini maschili coincidono generalmente con quelli delineati da Sowa; divergenze dalla descrizione originale possono riscontrarsi nella pigmentazione più netta e nelle dimensioni più consistenti del dente esterno dei peni, negli esemplari italiani. I caratteri delle ninfe invece, pur coincidendo in linea di massima con quelli descritti sul materiale tipico, non sono sufficienti ad una certa determinazione della specie. Il gruppo *R. hybrida* Eaton è in realtà particolarmente poco conosciuto, e con ogni probabilità esistono in Italia diverse specie riferibili a tale gruppo non ancora descritte. Anche riguardo alle ninfe della specie che dà il nome al gruppo non si hanno finora descrizioni sufficienti ad una esauriente caratterizzazione.

· Distribuzione in Europa: Alpi francesi (loc. tipica); Alpi svizzere ed austriache (Puthz, 1975).

Località di raccolta in Italia: PIEMONTE: Viozene, Ormea (CN), Vene del Tanaro, 11-15.VII.1980, ♂♂ e ninfe, C. Belfiore leg.

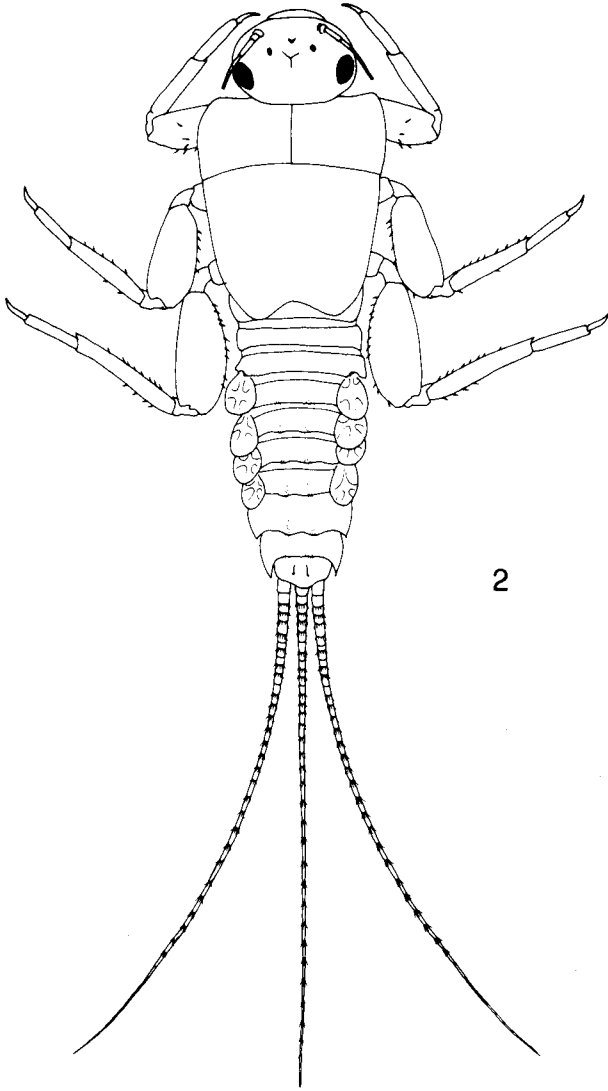
Ecologia. I pochi dati ecologici noti riguardanti questa specie possono essere così riassunti: periodo di volo esteso da maggio a luglio; quote di raccolta: 1109 m, 1590 m (Sowa, 1969). Gli individui italiani sono stati raccolti a circa 1300 m, in un ruscello con pendenza molto forte, fondo roccioso e substrato prevalentemente costituito da grosse pietre.

Rhithrogena ferruginea Navas, 1905

La tassonomia di questa specie è stata trattata in tempi recenti da Thomas (1968) e da Sowa (1970). Quest'ultimo soprattutto ha chiarito lo status del gruppo *R. semicolorata* (Curtis) del quale *R. ferruginea* fa parte. I peni dell'immagine maschile hanno come caratteristiche l'aspetto alquanto tozzo e il dente esterno poco visibile in confronto alle altre specie del gruppo (Sowa, 1970: fig. 6). La ninfa è caratterizzata dalle tracheobranchie con il margine liscio, senza dentelli, la piega sulla prima tracheobranchia dal profilo tondeggiante, l'ampia macchia di color violetto sui femori e le spine, sempre sulla superficie dorsale dei femori, corte ed arrotondate (Sowa, 1970: figg. 33, 35 e 39). I dentelli sulle unghie tarsali sono inoltre generalmente due.

Distribuzione in Europa: Spagna (loc. tipica); Francia, Polonia (Sowa, 1970); Cecoslovacchia (Soldàn, 1978). Sowa (1970) ritiene inoltre probabile che esemplari citati da Biancheri (1964) della Liguria come *R. semicolorata* possano essere attribuiti a *R. ferruginea*.

Località di raccolta in Italia: PIEMONTE: Ponte di Nava, Ormea (CN), presso F. Tanaro, 10.VII.1980, ♂♂, C. Belfiore leg.; UMBRIA: Preci (PG), affl. sinistro F. Nera, 7.VI.1978, ♂♂; ss 319 Km 6,5 (PG), 24.V.1978, ♂♂, C. Belfiore leg.; Pontecentesimo (PG), F. Topino, 12.XI.1978, ♂♂, C. Belfiore leg..



2

Fig. 2 — *Ephemera ikonomovi* Puthz: ninfa.

Ecologia. In Polonia la specie vive in fiumi di modesta portata sotto i 1000 m (Sowa, 1970), tra i 250 e i 1000 m nei Tatra secondo Soldàn (1978). Una sola generazione all'anno secondo gli AA. Da rilevare la data di raccolta (12.XI) degli adulti nei pressi del fiume Topino: indagini più approfondite potrebbero forse dimostrare il bivoltinismo di questa specie.

EPHEMERELLIDAE

Ephemerella cfr. **ikonomovi** Puthz, 1971

La specie *E. ikonomovi* fu originariamente descritta da Ikonomov (1961) che la chiamò *E. spinosa*. Puthz (1971) in seguito ne ha mutato il nome, risultando il primo utilizzato precedentemente per un'altra specie. La tassonomia di questa specie è tuttora poco chiara: non è conosciuta l'immagine ♂. I caratteri della ninfa sono: presenza di tre lunghe spine sulla superficie dorsale dei femori anteriori, sporgenze sul margine posteriore dei tergiti addominali ridotte, cerchi chiari e di colore uniforme.

Ho rinvenuto in Sicilia alcune ninfe che sia per l'aspetto generale che per i caratteri diagnostici su enunciati possono essere attribuite a questa specie. La determinazione tuttavia andrebbe confermata da confronti diretti con il materiale tipico, di cui peraltro non viene fatto cenno nella descrizione originale; la tassonomia di questa specie potrà inoltre essere chiarita definitivamente anche con la produzione di immagini maschili in laboratorio, mediante l'allevamento degli stadi preimmaginali.

Considerata tale situazione ritengo opportuno raffigurare le principali caratteristiche morfologiche delle ninfe da me raccolte (figg. 2-8).

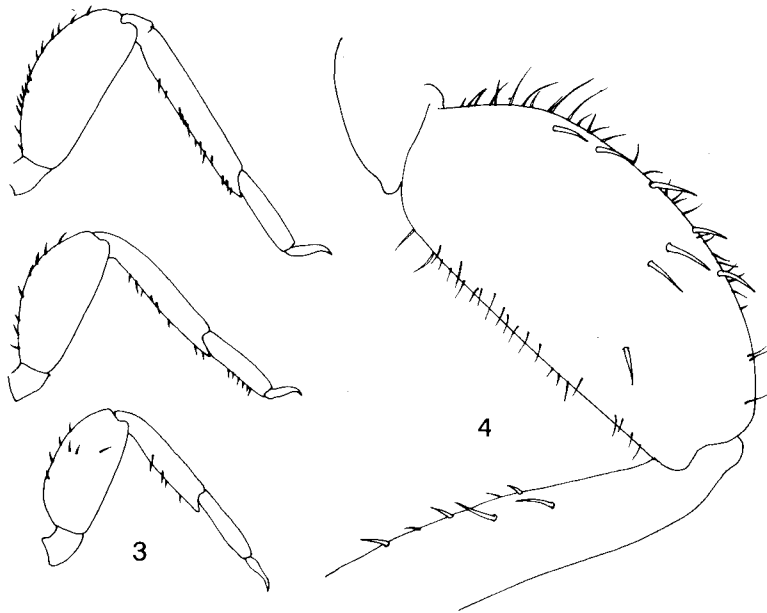
Distribuzione in Europa: Macedonia occidentale (loc. tipica: Ikonomov, 1961); Bosnia ed Erzegovina (Tanasijević, 1979).

Località di raccolta in Italia: SICILIA: Scillato (PA), T. Fichera, 17.IV.1979, ninfe, C. Belfiore leg.

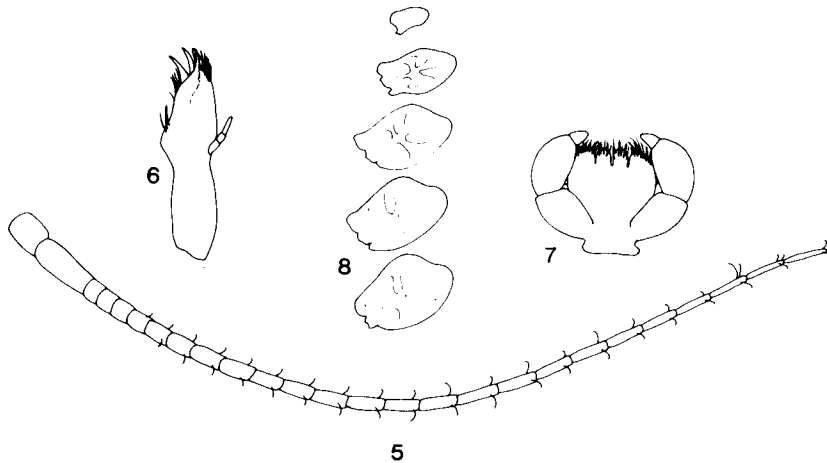
Ecologia. Secondo Ikonomov (1961) la specie abita i ruscelli tra i 400 e i 1200 m, con acqua chiara e ben aerea e con pochi sbalzi di temperatura. La località siciliana è posta a circa 200 m di quota, il torrente era regolato da diversi sbarramenti artificiali; l'acqua inoltre era estremamente torbida per piogge recenti, il substrato di grossa ghiaia e la velocità di corrente rilevante.

RIASSUNTO

Cinque specie di Efemerotteri vengono segnalate per l'Italia, con brevi note tassonomiche ed ecologiche: *Baetis vardarensis* Ikn., *Centroptilum pulchrum* Eaton, *Rhithrogena degrangei* Sowa, *R. ferruginea* Navas, *Ephemerella* cfr. *ikonomovi* Puthz. La determinazione di quest'ultima specie, la cui tassonomia non è a tutt'oggi sufficientemente conosciuta, va confermata. Vengono inoltre raffigurati i principali caratteri morfologici delle ninfe italiane attribuite ad *E. ikonomovi*.



Figg. 3-4 — *E. ikonovoi*. Fig. 3: zampe del lato sinistro della ninfa; fig. 4: particolare della zampa anteriore.



Figg. 5-8 — *E. ikonovoi*, ninfa. Fig. 5: antenna; fig. 6: mascella destra; fig. 7: labbro inferiore; fig. 8: tracheobranchie lato sinistro.

SUMMARY

Faunistical, taxonomic and ecological notes on some Mayflies (Ephemeroptera) new for Italy.

The A. points out five Ephemeroptera species, new for Italy, with short notes on their taxonomy and ecology: *Baetis vardarensis* Ikn., *Centroptilum pulchrum* Eaton, *Rhithrogena degrangei* Sowa, *R. ferruginea* Navas, *Ephemerella* cf. *ikonomovi* Puthz. Characteristic features of the nymphs referred to *E. ikonomovi*, a little known species, are figured.

BIBLIOGRAFIA

- BELFIORE, C. in stampa. Le attuali conoscenze sulla tassonomia e la distribuzione degli Efemeroteri italiani. Atti XII Congr. Naz. Entomol., Roma.
- BIANCHERI, E. 1964. Note sugli Efemeroteri italiani. XIII. Reperti di *Epeorus assimilis* Eaton, 1885 e di *Rhithrogena semicolorata* Curtis, 1834. Boll. Soc. Entomol. Ital., 94: 83-85.
- BOGOESCU, C. e I. TABACARU. 1966. Beiträge zur Kenntnis der Morphologischen Artmerkmale der Ephemeropteren-Weibchen aus der Familie Baetidae. I. Gattung *Centroptilum* Eaton. Ent. Tidskr., 87: 171-178.
- IKONOMOV, P. 1961. Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Mazedoniens, fam. Ephemerellidae. Acta Mus. Mac. Sc. Nat., 8 (3): 53-74.
- IKONOMOV, P. 1962. Baetidae (Ephemeroptera) na Makedonja. God. Zbor. Prir. Mat. Fak. Univ. Skopje, 13: 83-140.
- JACOB, U. 1973. Ein *Centroptilum* des *stenopteryx*-Komplexes aus dem mitteleuropäischen Flachland (Baetidae, Ephemeroptera). Reichenbachia, 14 (21): 163-170.
- JANEVA, I. 1979. Einige Vertreter der Gattung *Baetis* (Ephemeroptera) als limnosaprobe Bioindikatoren. Proc. 2nd Int. Conf. on Ephemeroptera, Krakow 1975, Warszawa-Krakow: 139-143.
- KEFFERMÜLLER, M. e R. SOWA. 1975. Les espèces du groupe *Centroptilum pulchrum* Eaton (Ephemeroptera, Baetidae) en Pologne. Pol. Pismo Entomol., 45: 479-486.
- MÜLLER-LIEBENAU, I. 1974. Baetidae aus Südf Frankreich, Spanien und Portugal (Ephemeroptera, Insecta). Gewässer u. abwasser, 53/54: 7-42.
- MÜLLER-LIEBENAU I. 1980. Die Arten der Gattung *Baetis* Leach der Belgischen fauna aus der sammlung in Museum des Insitut Royal des Sciences naturelles de Belgique in Brüssel (Insecta, Ephemeroptera). Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg., 52 (3): 1-31.
- PUTHZ, V. 1971. Namensänderung einer Eintagsfliegenart (Ephemeroptera). Mitt. Dtsch. Ent. Ges., 29 (4): 43.
- PUTHZ, V. 1975. Über einige europäische Heptageniiden (Insecta, Ephemeroptera). Sur les Ephéméroptères du Muséum d'histoire naturelle de Genève. IV. Rev. Suisse Zool., 82: 321-333.
- PUTHZ, V. 1978. Ephemeroptera. Limnofauna Europaea, Fischer, Stuttgart: 256-263.
- SLADECEK, V. 1973. System of Water Quality from the Biological Point of View. Ergebnisse der Limnologie, 7: 1-218.
- SOLDAN, T. 1978. Mayflies (Ephemeroptera) new to fauna of Czechoslovakia found in 1972-1977. Acta entomol. bohemoslov., 75: 319-329.
- SOWA, R. 1969. *Rhithrogena degrangei* sp. n., des Alpes français (Ephemeroptera, Heptageniidae). Bull. Acad. Pol. des Sci., 17 (9): 563-567.
- SOWA, R. 1970. Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale (Ephemeroptera, Heptageniidae). Rev. Suisse Zool., 77: 895-920.
- SOWA, R. 1975. Ecology and biogeography of mayflies (Ephemeroptera) of running waters in the Polish part of the Carpathians. I. Distribution and quantitative analysis. Acta Hydrobiol., 17: 223-297.
- SOWA, R. 1979. Le développement des Ephéméroptères de la rivière Dunajec aux environs de Pienny. Proc. 2nd Int. Conf. on Ephemeroptera, Krakow 1975, Warszawa-Krakow: 125-131.
- TANASJEVIC, M. 1979. Prilog Poznavanju Vrste *Ephemerella ikonomovi* Puthz (Insecta, Ephemeroptera). Godis. Biol. Inst. Univ. Sarajevo, 32: 163-169.
- THOMAS, A. 1968. Quelques *Ecdyonurus* et *Rhithrogena* européens de la collection Navàs (Ephemeroptera). Ann. de Limnol., 4: 209-218.