

Badania nad fauną jętek (*Ephemeroptera*) Wielkopolski. V.Investigations on the mayflies (*Ephemeroptera*) fauna in
Wielkopolska. V.

NAPISAŁA

MARIA KEFFERMÜLLER

Baetis pentaplebodes Ujhelyi, 1966

W 1960 r. doniosłam o znalezieniu w Strumieniu Junikowskim pod Poznaniem larw jętek bardzo podobnych do larw *Baetis buceratus* EATON, lecz nie mających charakterystycznych dla tych ostatnich długich maczugowatych kołców osadzonych wzdłuż górnej krawędzi uda. W ich miejsce występują tam tylko liczne kolce drobne, ostro zakończone. Z hodowli tych larw, zebranych 9 V 1958, uzyskałam 18 imagines (12 ♂♂, 6 ♀♀), których skrzydła II oraz przysadki kopulacyjne ♂ wykazują również budowę typową dla *B. buceratus* EATON. Nadto na tergitach, a słabiej i na sternitach ich odwłoka, występuje ciemny deseń złożony z 2 przecinków i 2 kropek (szczególnie wyraźnie występujący u ♂♂ z powodu jasnej barwy środkowych segmentów ich odwłoka). Takie same larwy znajdują się w mym zbiorze w próbach pochodzących z dwu jeszcze innych małych cieków Wielkopolski, a także w zbiorach jętek dokonanych przez magistrantów Zakładu Zoologii Systematycznej UAM na terenie Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej. Stanowisko systematyczne tej formy długo pozostawało dla mnie niejasne (KEFFERMÜLLER, 1967).

W 1966 r. UJHELYI opisał z Węgier *B. pentaplebodes*. Opierając się na opisie imago ♂ tego gatunku, można go wziąć za *B. buceratus* EATON, tym bardziej że autor nie podaje tego ostatniego z Węgier, opis zaś larwy ogranicza do ubarwienia, nie uwzględniając szczegółów budowy. Dopiero Dr I. MÜLLER-LIEBENAU (1969), dysponując materiałem otrzy-

manym z Węgier, miała możność porównać *B. pentaplebodes* UJHELYI i *B. buceratus* EATON.

Cechę odróżniającą imagines ♂♂ obu gatunków ma stanowić inne ustawienie 2 pierwszych członów przysadek kopulacyjnych, a różnicę między larwami — przede wszystkim obecność grubych szczecin na sternitach odwłokowych *B. pentaplebodes* UJHELYI, nie spotykanych u innych gatunków rodzaju *Baetis* LEACH. U tego gatunku brak również na górnej krawędzi uda długich, maczugowatych kolców, występujących tam u larw *B. buceratus* EATON. Nadto wzdłuż środka górnej powierzchni uda *B. buceratus* EATON znajdują się krótkie kolce owalne, zakończone jakby szczoteczka, a u *B. pentaplebodes* UJHELYI — kolce tej samej wielkości, lecz stożkowate, zakończone ostro.

Na podstawie powyższych cech larwalnych wspomniane okazy mego zbioru uznałam za należące do *B. pentaplebodes* UJHELYI — gatunku dotąd z Polski nie podawanego. Dysponując większą ilością materiału, stwierdziłam jednak, że sposób ustawienia dwóch pierwszych członów przysadek kopulacyjnych bywa różny u poszczególnych ♂♂ każdego z dwóch omawianych tu gatunków (tablica I, 1–4). U *B. pentaplebodes* UJHELYI człon I jest niekiedy również odchylony ku stronie grzbietowej, a człon II, oglądany z boku, często wykazuje załamanie ku stronie brzusznej — cechy rzekomo charakterystyczne dla *B. buceratus* EATON (pod uwagę brałam tylko okazy uzyskane z hodowli, od których zachowały się wylinki larwalne). Jediną zaobserwowaną różnicą jest występowanie u ♂♂ *B. pentaplebodes* UJHELYI wyraźnego ciemnego deseni (para kropek i para przecinków) z reguły na wszystkich tergitach odwłoka, podczas gdy u *B. buceratus* EATON — tylko na pierwszym. Barwa środkowych segmentów odwłoka u *B. pentaplebodes* UJHELYI jest zwykle intensywniejsza, wskutek czego są one bardziej brunatnawożółte, a u *B. buceratus* EATON — prawie białe. Jednak tego rodzaju cechy nie stanowią pewnego kryterium. Dlatego dorosłego okazu nie wyhodowanego nie jestem w stanie pewnie oznaczyć.

U larw *B. pentaplebodes* UJHELYI kolce na górnej krawędzi ud są zaostrome i zwykle krótkie, lecz trafiają się i dość znacznie wydłużone (tablica II, 1, 2). Natomiast drobne kolce na sternitach odwłoka (tablica II, 3, 4) są rozmieszczone nieregularnie i w zmiennej ilości, aż do zupełnego ich braku włącznie (u jednego okazu złowionego w Noteci). Możliwe, że łatwiej ulegają one starciu niż miękkie włoski, wśród których są osadzone. Wreszcie trafiają się okazy mające skrzelotchawki bardziej wydłużone, niż to ma miejsce u form typowych obu omawianych gatunków; czasem pnie tchawkowe są w nich zabarwione ciemno i silnie rozgałęzione.

Wobec tak dużej zmienności cech taksonomicznych omawianych larw, przy oznaczaniu trzeba raczej wykorzystywać ich zespół, w którym budowa kolców górnej powierzchni uda wydaje mi się najbardziej charakterystyczna.

Materiał: Strumień Junikowski (Poznań–Miasto): cytowane w mej pracy z 1960 r. jako *B. buceratus* EATON (?); strumień na Gołęczynie (Poznań–Miasto): 22 IV 1960 — 5 lr¹; Kanał Kościański, Czacz (pow. Kościan): 20 VIII 1956 — 42 lr; Wełna, Nowa Wieś (pow. Wągrowiec), leg. E. RATAJCZAK: 10 V 1966 — 1 lr; 15 VII 1966 — 2 lr; 20 VIII 1966 — 2 lr; 26 VIII 1966 — 1 lr; Noteć, Drezdenko (pow. Strzelce Krajeńskie), leg. Z. ZAMORSKA: 20 VI 1965 — 1 lr; Barycz, 1–2 km przed ujściem, leg. M. MACHEL: 4 VII 1965 — 1 lr; 16 VII 1965, H²: 1 i ♂, 1 w (MACHEL, 1969, cyt. jako *B. buceratus* EATON). W zbiorze MACHELA część okazów z tego stanowiska należy rzeczywiście do *B. buceratus* EATON; oba omawiane gatunki żyją tam obok siebie.

Baetis buceratus EATON (?)

Wśród okazów uskrzydłych grupy *buceratus*, należących do mego zbioru jętek Wielkopolski, znajduje się 1 i ♂ nieco odmienny od pozostałych. Górna powierzchnia oczu turbanowych u okazu świeżego była pomarańczowa z wyraźną żółtą obwódką (ściana boczna oka w górze żółta, w dole brunatna). W alkoholu kolory te znacznie przybladły. Budowa aparatu kopulacyjnego oraz tylnego skrzydła (tabl. III, 1, 2) — typowe dla grupy *buceratus*. Długość ciała: 5,2 mm; długość skrzydła I: 5,4 mm; nóg I oraz szczecin brak. Środkowe segmenty odwłoka prawie bezbarwne, przezroczyste, 4 ostatnie brunatnożółte, deseń ciemnych plamek widoczny tylko na I tergicie. Jest to więc albo nietypowy okaz *B. buceratus* EATON, albo należy do gatunku dotąd nie znanego. Został złowiony nad Wartą koło wsi Kuczki (pow. Poddębice) 21 VI 1958. Znajduje się w zbiorze jętek Zakładu Zoologii Systematycznej U. A. M. w Poznaniu, nr W. 987 a.

Cloeon viride SCHNEIDER (?)

W mym zbiorze jętek Warty znajduje się 1 ♀ należąca do rodzaju *Cloeon* LEACH, której barwa pozwoliła mi oznaczyć ją jako *Cloeon viride* SCHNEIDER. Gatunek ten został opisany (niestety bardzo niedokładnie)

¹ lr — larwa, i — imago, s — subimago, w — wylinka larwalna.

² H — okaz otrzymany w drodze hodowli.

w 1885 r. na podstawie jedyne go okazu, również i ♀, złowionego przez autora przed 40 laty od chwili sporządzania opisu, we Wrocławiu, w miesiącu sierpniu. Okaz ten uległ niestety zniszczeniu.

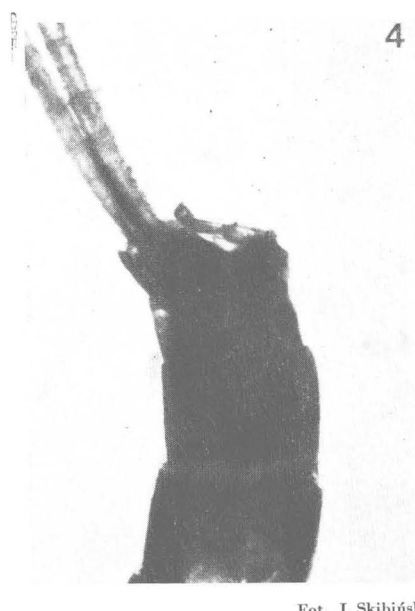
Mój okaz utracił w alkoholu barwę zieloną, a w międzyczasie uległ nawet wyschnięciu, lecz charakterystyczne cechy budowy zostały zachowane. Długość ciała (po wyschnięciu) 7,4 mm; długość skrzydła 9,1 mm, długość szczecin 13,75 mm. W skrzydle końcowa część pola żebrowego (kostalnego) z 6–7 ukośnymi żyłkami poprzecznymi, mającymi tendencję do rozgałęziania się. Okaz żywy miał barwę wyraźnie zieloną. Na segmentach odwłoka zarysowane są ciemne rozgałęzienia tchawek. Szczeciny odwłokowe bez ciemnego obrączkowania. Możliwe, że jest to barwna odmiana *Cl. simile* EATON.

Okaz został złowiony nad Wartą niżej Nowego Miasta (pow. Jarocin) 7 VIII 1955 r. rano, nad powierzchnią wody. Znajduje się w zbiorze jętek Zakładu Zoologii Systematycznej U.A.M. w Poznaniu, nr W. 95.

Ephemerella mucronata (BENGTSSON)

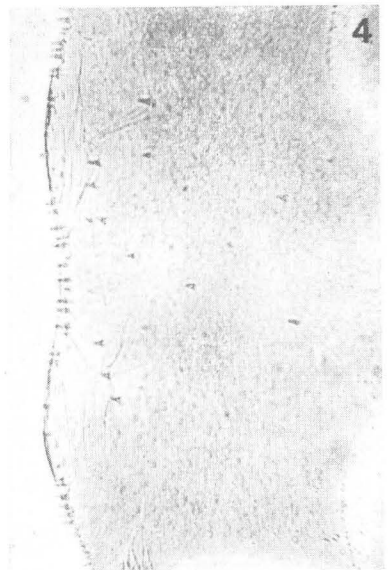
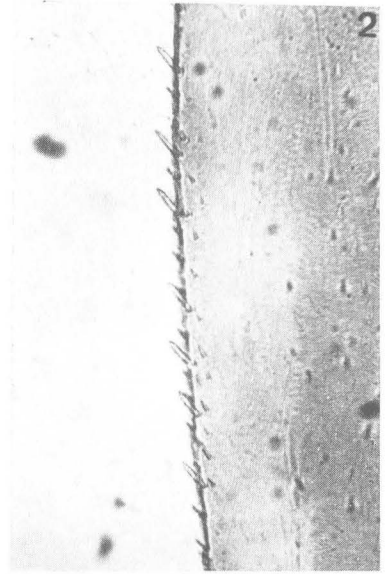
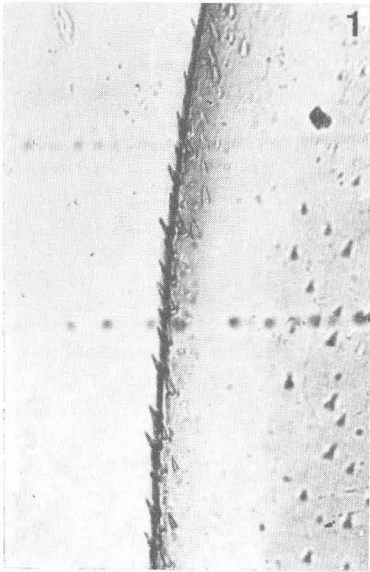
Na terenie Polski stanowiska dawnego rodzaju *Chitonophora* BENGTSSON, włączonego obecnie do rodzaju *Ephemerella* WALSH, były dotąd znane wyłącznie z pasma łańcuchów górskich na południu kraju. W Sudetach już w 1926 r. zostały znalezione larwy oznaczone jako *Chitonophora* sp. (TOMASZEWSKI, 1932). W Karpatach wszystkie okazy znalezione w okresie powojennym zostały zaliczone do *E. krieghoffi* (ULMER) (SOWA, 1962, 1965; CISZEK, SOSIŃSKA, 1965; KOWNACKA, KOWNACKI, 1965; KRZANOWSKI, FIEDOR, KUFLIKOWSKI, 1965). Jedyne MIKULSKI w 1935 r. doniósł o znalezieniu w Czarnohorze (obecnie ZSRR) larwy *Ch. mucronata* BENGTSSON.

W ciągu ostatnich 15 lat zostały odkryte 2 stanowiska „chitonofory” w Polsce północnej, a jedno w środkowej. Magistranci Zakładu Zoologii Systematycznej U.A.M. znaleźli jej larwy na Pojezierzu Pomorskim w rzekach Redzie i Łupawie, ja zaś — na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej w Prośnie pod Kaliszem. Na wszystkich trzech stanowiskach larwy zostały znalezione na wiosnę (kwiecień i maj). Larwy z Łupawy i Prozny były hodowane; wylot następował w ciągu maja. Otrzymane z hodowli imagines są większe od opisanych przez BENGTSSONA, a także od trzech okazów wypożyczonych mi ze Szwecji dzięki uprzejmości Prof. P. BRINCKA, i osiągają: długość ciała ♂ 8,1–8,8 mm, ♀ 7,1–8,8 mm; długość skrzydła I ♂ 8,25–9,0 mm, ♀ 8,3–9,75 mm. Wielkości te zbliżają się do wymiarów podawanych dla *E. krieghoffi* (ULMER). Jednak budowa aparatu



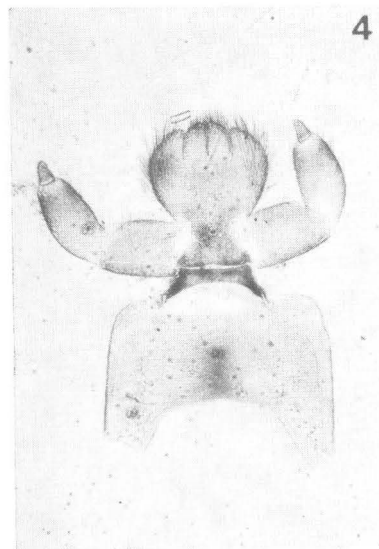
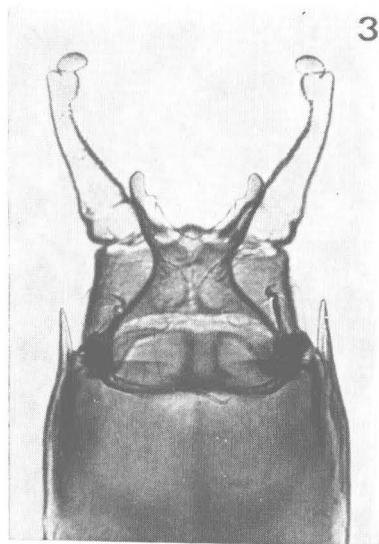
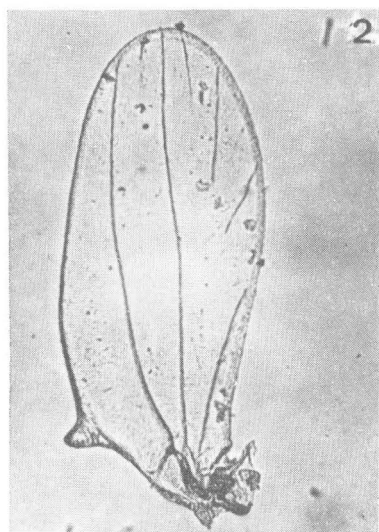
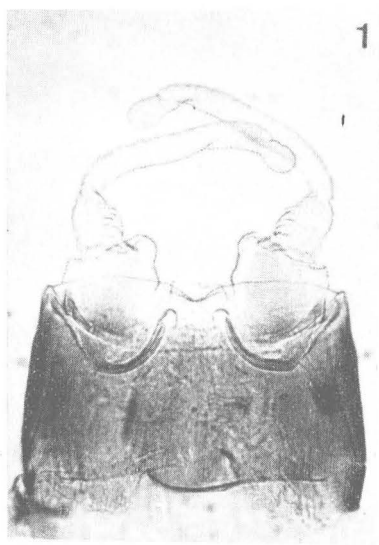
Fot. J. Skibiński

I. 1-4. *Baetis pentaplebodes* UJHELYI, imago ♂: różny sposób ustawienia przysadek kopulacyjnych



Fot. J. Skibiński

II. *Baetis pentaplebodes* UJHELYI, larwa. 1, 2 — górna krawędź uda nogi I: różnice w długości kolców; 3, 4 — sternit IX odwłoka: różnice w ilości kolców



Fot. J. Skibiński

III. 1, 2 — *Baetis buceratus* EATON (?), imago ♂. 1 — aparat kopulacyjny, 2 — skrzydło II;
 3, 4 — *Ephemerella mucronata* (BENGTSSON). 3 — imago ♂: aparat kopulacyjny, 4 —
 larwa: labium

kopulacyjnego ♂ (tablica III, 3) jest zgodna z opisem i rysunkiem tego narządu u *E. mucronata* (BENGTSSON) przytoczonym w kluczu MIKULSKIEGO z 1936 r. oraz w kluczach ČERNOVEJ z 1952 i 1964 r. Również ostatni człon palpus labialis larw pochodzących z wymienionych trzech stanowisk (tablica III, 4) nie jest tak cienki, jak to przedstawia za ULMEREM SCHOENEMUND (1930) dla *E. krieghoffi* (ULMER). Za to inne szczegóły budowy i ubarwienia odpowiadają opisowi *E. mucronata* (BENGTSSON) zamieszczonemu w dziele ČERNOVEJ z 1952 r. Na tych podstawach opieram swe oznaczenie. Zagadnienie ewentualnej tożsamości *E. mucronata* (BENGTSSON) i *E. krieghoffi* (ULMER) będzie opracowane oddzielnie.

Stanowiska na Pojezierzu Pomorskim nawiązują do występowania *E. mucronata* (BENGTSSON) w Krajach Nadbałtyckich ZSRR (KAZLAUSKAS, 1959, 1963); obecności jej należy oczekiwać również na Warmii i Mazurach, nie wiadomo tylko, jak daleko sięga w kierunku zachodnim. Natomiast stanowisko w Prośnie rzuca nieco inne światło na jej rozmieszczenie. Prawdopodobnie jest ona rozprzestrzeniona szerzej, lecz jak inne gatunki zimnolubne, pojawia się u nas tylko na wiosnę i pewnie dlatego jest rzadko znajdowana.

Materiał: Reda pod Wejherowem, leg. A. BITTNER: 8 IV 1955 — 1 lr; Łupawa pod Zelkowem (pow. Słupsk), leg. M. KOSTIÓW: 16 IV 1965 — 11 lr; 17 IV 1965 — 11 lr; 25 IV 1965 — 7 lr; 28 IV 1965 — 11 lr, H: 5 i ♂, 9 i ♀, 14 w (3 i ♂ wraz z ich wylinkami przekazane drowi R. SOWIE); Prosna pod Piwonicami (pow. Kalisz): 14 V 1970 — 3 lr, H: 3 i ♂, 5 i ♀, 8 w (wylot następował w okresie 18–23 V 1965).

SUMMARY

The author reports about the occurrence in Poznań voivodeship of *Baetis pentaplebodes* UJHELYI, 1966, the larvae of which were previously (KEFFERMÜLLER, 1960, 1967) distinguished from those of *B. buceratus* EATON. The larvae show a great variability of morphological details recognized as taxonomic features of the species: number (and even the presence) of small spines on the abdominal sternites (table II, 3, 4); the length of spines on the upper edge of the femur (table II, 1, 2) and the shape of the gills, too. Also in male imagines forceps of the two first segments may be set in different ways (table I, 1–4), which makes it difficult to distinguish them from *B. buceratus* EATON.

In the author's collection of mayflies, one adult male of the *Baetis buceratus* group differs from other specimens by the colour of its turbinate eyes. Their upper surface was orange with a distinct yellow border

in the fresh specimen. Middle abdominal segments whitish, the design of dark spots distinct only on the first segment. The author provisorily identifies this specimen as *B. buceratus* EATON(?). It has been collected on the shore of the Warta River near the village Kuczki (Poddębice district) in the evening of 21 VI 1958.

In the same collection there is a female adult of the genus *Cloeon* LEACH with typical features of *C. simile* EATON, but green in vivo. On the ground of its colour the author considers it as *C. viride* SCHNEIDER and supposes it to be a colour variety of *C. simile* EATON.

Larvae of *Ephemerella mucronata* (BENGTSSON) have been found in the Pojezierze Pomorskie, in the rivers Reda near Wejherowo, and in Łupawa near Żelkowo (Ślusk district), and in Wielkopolska, in Prosna River, near Kalisz. Imagines reared from the larvae caught in Łupawa and Prosna rivers are larger than the Swedish specimens, but their copulatory organ (table III, 3) as well as their palpus labialis (table III, 4) are typical for this species.

Instytut Biologii, Zakład Zoologii Systematycznej
Uniwersytetu im. A. Mickiewicza
Poznań, ul. Fredry 10

PIŚMIENNICTWO — REFERENCES

- BENGTSSON, S., 1909, Beiträge zur Kenntnis der paläarktischen Ephemeriden, Lunds Univ. Årsskr., Lund N. F., Afd. 2, Bd. 5 (4), p. 1-19.
- CISZEK, H., E. SOSIŃSKA, 1965, Mayflies (*Ephemeroptera*) and Beetles (*Coleoptera*) of the River Dunajec, Limnological Investigations of the Tatra Mts and Dunajec River Basin, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, Kraków, 11, p. 182-186.
- ČERNOVA, O. A., 1952, Podenki (*Ephemeroptera*) bassejna reki Amur i prilježščih vod i ich rol v pitanii amurskich ryb, Materialy k poznaniu fauny i flory SSSR, Moskva, N. S., Otd. zool., Trudy Amurskoj ichtiologičeskoj ekspedicii 1945-1949, 3, p. 229-360.
- ČERNOVA, O. A., 1964, Otriad *Ephemeroptera* — Podenki. Opredelitel nasekomych evropejskoj časti SSSR, Moskva-Leningrad, I, p. 110-136.
- KAZLAUSKAS, R., 1959, Materialy po faune podenok (*Ephemeroptera*) Litovskoj SSR s opisaniem novogo vida *Eurylophella lithuanica* sp. n. i imago *Neophemera maxima* (JOLY), Vilniaus Valstyb. v. Kapsuko Vardo Univ. Moksl. Darb., Vilnius, 23, Biol., Geogr. ir Geol., 6, p. 157-174.
- KAZLAUSKAS, R., 1963, Entomofauna (*Ephemeroptera*, *Plecoptera*, *Trichoptera*) rek litovskoj SSR i ee značenje v pitanii foreli, Vilnius, p. 1-15.
- KEFFERMÜLLER, M., 1960, Badania nad fauną jętek (*Ephemeroptera*) Wielkopolski, Prace Kom. mat.-przyr. Pozn. TPN, Poznań, 19 (8), p. 1-57.
- KEFFERMÜLLER, M., 1967, Badania nad fauną jętek (*Ephemeroptera*) Wielkopolski. III, Badania fizjograficzne nad Polską zachodnią, Poznań, 20, p. 15-28.

- KOWNACKA, M., A. KOWNACKI, 1965, The bottom fauna of the river Białka and of its Tatra tributaries the Rybi Potok and potok Roztoka, Limnological Investigations of the Tatra Mts and Dunajec River Basin, Komitet Zagospodarowania Ziemi Górskich PAN, Kraków, 11, p. 129-151.
- MACHEL, M., 1969, Fauna jętek (*Ephemeroptera*) okolic Głogowa, Badania fizjograficzne nad Polską zachodnią, Poznań, 22, p. 1-26.
- MIKULSKI, J., 1936, Jętki (*Ephemeroptera*). Fauna słodkowodna Polski, Warszawa, 15, p. 1-168.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1960, Eintagsfliegen aus der Eifel, Gewässer u. Abwässer, Düsseldorf, 27, p. 55-79.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1969, Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* LEACH, 1815 (*Insecta, Ephemeroptera*), Gewässer u. Abwässer, Düsseldorf, 48/49, p. 1-214.
- SCHOENEMUND, E., 1930, Eintagsfliegen oder *Ephemeroptera*. W: F. DAHL, Die Tierwelt Deutschlands, Jena, 19, p. 1-106.
- SCHNEIDER, W. G., 1885, Verzeichnis der Neuropteren Schlesiens, IV. *Ephemeridae*, Z. Ent., Breslau, N. F., 10, p. 17-32.
- SOWA, R., 1962, Materiały do poznania *Ephemeroptera* i *Plecoptera* w Polsce, Acta hydrobiol., Kraków, 4 (2), p. 205-224.
- SOWA, R., 1965, Ecological characteristics of the bottom fauna of the Wielka Puszczka stream, Acta hydrobiol., Kraków, 7, Suppl. 1, p. 61-92.
- TOMASZEWSKI, W., 1932, Beitrag zur Kenntnis der Tierwelt schlesischer Bergbäche, Abh. naturf. Ges. Görlitz, 31 (3), p. 1-80.
- UJHELYI, S., 1966, The mayflies of Hungary, with the description of a new species, *Baetis pentaphlebodes* sp. n. (*Ephemeroptera*), Acta zool. Acad. Sci. hung., Budapest, 12 (1-2), p. 203-210.
- ULMER, G., 1919, Neue Ephemeropteren, Arch. Naturg., Leipzig, Abt. A, 4, p. 1-80.