

MARIA KEFFERMÜLLER

BADANIA NAD FAUNĄ JĘTEK (EPHEMEROPTERA)  
WIELKOPOLSKI. III\***Centroptilum nanum** Bogoescu 1951 (?)(W oryginale: *Centroptilum nana* Bogoescu 1951)

W r. 1964 Kazlauskas opublikował opis larwy nieznanego gatunku jętki z rodziny *Baëtidae* Klapalek, zebranego w r. 1959 przez Žadina w rzece Oca, a charakteryzującego się przede wszystkim swoją budową narządów pyszczkowych. W tylnym skrzydle wypreparowanym z pochewki skrzydłowej larwy, stwierdził on obecność żyłek poprzecznych. Na tej podstawie zaliczył prowizorycznie ten gatunek do opisanego z Rumunii rodzaju *Pseudocentroptilum* Bogoescu 1947, nadając mu nazwę gatunkową *P. shadini*.

Larwy tego gatunku, będące w posiadaniu Kazlauskasa, mają niestety zniszczone skrzelotchawki z wyjątkiem pary I, które są pojedyncze, asymetryczne. Wymieniony autor uzupełnia ten brak, posługując się opisem zawartym w pracy Neizvestnoj - Žadinej 1931, który, jak sądzi po ilustracji labium i maksyli, dotyczy larwy tego samego gatunku. Według tego opisu skrzelotchawki pary II mają posiadać drugi, wydłużony płatek (pozostałe nie były również opisane z powodu zniszczenia).

Larwy odpowiadające opisowi *Pseudocentroptilum? shadini* Kazlauskasa znalazłam w Warcie. Skrzelotchawki wszystkich par są u nich asymetryczne, lecz pojedyncze, podobne jak u *Procloeon pseudorufulum* Kimmins, tylko smuklejsze. Larwy te pokrojem i deseniem przypominają *Centroptilum pennulatum* Eaton, od którego zewnętrznie różnią się właśnie pojedynczymi skrzelotchawkami raz pazurkami dłuższymi od stopy. Tak właśnie charakteryzuje uprzednio tenże sam autor (Kazlauskas, 1962) dotąd nie opisaną larwę *Centroptilum nanum* Bogoescu. W publikacji z 1964 r. podaje on jednak opis jeszcze innej larwy, pochodzącej ze wspomnianego zbioru Žadina, również bardzo podobnej do *C. pennulatum* Eaton, od której różni się ona szczegółami budowy

\* Część II stanowi publikacja z r. 1964 pt.: Uzupełnienie badań nad fauną jętek (*Ephemeroptera*) Wielkopolski.

narządów pyszczkowych oraz dłuższymi pazurkami, nie przekraczającymi jednak długości stopy. Również tę larwę podejrzewa on o przynależność do gatunku *Centroptilum nanum* Bogoescu.

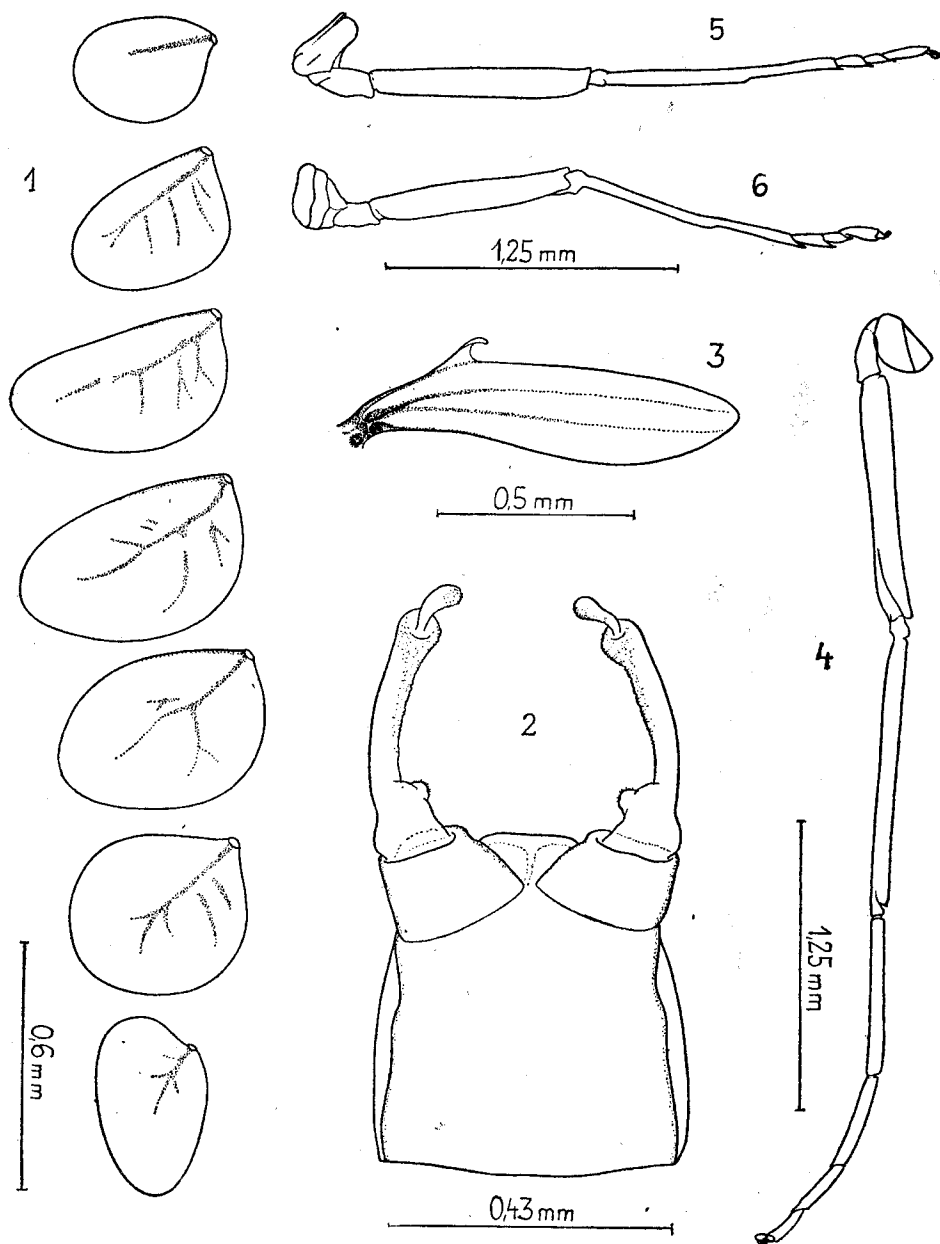
Spośród siedmiu larw znalezionych przeze mnie w Warcie trzy były hodowane. Uzyskałam z nich ♂♂ (2 i, 1 s) o cechach typowych dla rodzaju *Centroptilum* Eaton: tylne skrzydło z ostrogą i 2 żyłkami wzdłużnymi, bez poprzeczek; człon I tylnej stopy tak długi, jak suma członów pozostałych. Aparat kopulacyjny zaś, dzięki guzkowatemu wyrostkowi po wewnętrznej stronie członu II przysadek kopulacyjnych, spośród znanych gatunków przypomina najbardziej *C. nanum* Bogoescu, choć rysunek sporządzony przez tego autora jest niestety bardzo schematyczny. Wymiary oraz ubarwienie tych okazów są również mniejwięcej zgodne z opisem *C. nanum* Bogoescu.

Jednak fakt opisanego przez Kazlauskasa jeszcze innej larwy, bardzo podobnej do *C. pennulatum* Eaton, nasuwa podejrzenie, że jej imago jest również podobne do któregoś ze znanych już gatunków tego rodzaju. Dlatego oznaczenie omawianego tu gatunku uważam na razie za niepewne. Dla ścisłości podaję opis wyhodowanych przez siebie okazów:

#### Imago ♂ (alkohol)

Długość ciała: 5,3 mm; długość szczecin: 9 mm; długość skrzydła I: 5 mm; długość skrzydła II: 1 mm. Oczy turbanowe stykają się tylko podstawami i to na krótkiej przestrzeni; górna powierzchnia oka owalna,  $\pm 1,5 \times$  dłuższa niż szeroka; wysokość oka równa  $\pm 0,75$  szerokości górnej powierzchni. W skrzydle przednim brzeżne żyłki międzyległe pojedyncze; w części końcowej pasa żebrowego  $\pm 6$  ukośnych poprzeczek. Skrzydło tylne (tabl. I, 3) ponad  $4 \times$  dłuższe niż szerokie, z 2 żyłkami wzdłużnymi i dużą, haczykowatą ostrogą; przedni brzeg nie tak idealnie prosty, jak to przedstawia Bogoescu dla *C. nanum*. Stosunek długości poszczególnych członów nóg (tabl. I, 4-6) przedstawiają następujące liczby:

Noga	I	II	III
Femur	46	40,5	37
Tibia	53	29,5	28
Tarsus: segment			
I	32	16,5	15
II	18	5,5	6
III	10	3,5	3
IV	7,5	7	6
	67,5	32,5	30



Tablica I. *Centrophtilum nanum* Bogoescu (?)

1 — larwa (szkzelotchawki pary I-VII); 2-6 — imago ♂ (2 — aparat kopolacyjny, 3 — skrzydło pary II, 4-6 — nogi pary I-III)

Plate I. *Centrophtilum nanum* Bogoescu (?)

1 — larva (gills of I-VII pair); 2-6 — imago ♂ (2 — copulatory organ, 3 — hind wing, 4-6 — 1st, 2nd and 3rd legs)

Przysadki kopulacyjne (tabl. I, 2) prawie stykają się podstawami. Człon I przy podstawie  $1,5 \times$  szerszy niż wysoki, ku szczytowi zwęża się od strony wewnętrznej; człon II niewiele od niego węższy,  $\pm$  tak długi jak szeroki, a po stronie wewnętrznej opatrzony guzkiem; człon III zrośnięty z poprzednim, o połowę od niego węższy, lekko nachylony ku środkowi, a na szczycie rozszerzony buławkowato; cz' on ostatni prawie 5-krotnie krótszy od poprzedniego, gruszkowaty, około  $2,75 \times$  dłuższy niż szeroki. Prącie szerokie, o zaokrąglonych kątach i bardzo lekko wklęsłej krawędzi szczytowej, nie dosięga wysokości członu I przysadki. Szczeciny odwłokowe dwie.

Ubarwienie: oczy turbanowe żółtopomarańczowe, krawędź górnej powierzchni obrysowana bardzo wąską czarniawą linią, ściana boczna w części dolnej orzechowa. Tergity tułowia orzechowobrazowe z jaśniejszymi szwami, po brzegach obrysowane ciemniejszą linią; sternity jaśniejsze. Skrzydła bezbarwne, opalizujące, w końcowej części pasa żebrowego mleczone. Odwłok po stronie grzbietowej żółtoszarawy, do segmentu VI włącznie półprzeźroczysty, dalej mleczone; po bokach, wzdłuż tylnej krawędzi oraz w środku segmentów (zwłaszcza II, III, V i VI) rdzawy nalot, wyraźny tylko u jednego z okazów. Spód odwłoka, nogi, aparat kopulacyjny oraz szczeciny — białawe.

#### Subimago $\sigma$ (alkohol)

Oczy i tergity tułowia ubarwione podobnie jak u imago, tylko na tułowiu mniej linii podłużnych jasnych; tergity odwłoka I—VI szarobrunatne, zaś VII—X mleczone, żółtawordzawe; na wszystkich rdzawe plamy podobne jak u imago, choć na segmentach I—VI mniej wyraźne. Skrzydła jasnoszare. Nogi pary II i III, spód odwłoka, przysadki kopulacyjne oraz szczeciny jasne, szarżółtawe; nogi pary I ciemniejsze od pozostałych, żółtoszare.

Materiał: Warta, Ostrowsko (pow. Poddębice): 27 VII 1962 — 2 lr\* (leg. J. Karg); 8 IX 1964 — 2 lr (leg. J. Skibiński); 14 VIII 1965 — 3 lr (H: 14 VIII 65 — 1 s $\sigma$ , 1 w; 16 VIII 65 — 1 i $\sigma$  1 w; 17 VIII 65 — 1  $\sigma$ , 1 w).

#### Baëtopus wartensis Keffermüller 1960

*Baëtopus wartensis* opisałam w 1960 r. na podstawie jednej larwy  $\sigma$  złowionej w rz. Warcie, tuż przed wylotem subimago. Tym tłumaczy się fakt znalezienia jej wśród roślinności przybrzeżnej, tuż pod powierzchnią wody.

Kazłauskas (1962, 1963, 1964, 1965) donosi o występowaniu larw tego gatunku w rzekach europejskiej części ZSRR (Wilia, Oka), gdzie

\* lr — larwa, i — imago, s — subimago, w — wylinka larwalna, H — hodowla.

żyją one na dnie żwirowym, w miejscach o silnym prądzie. Z larw tych w drodze hodowli uzyskał on imagines, które uznał za identyczne z *Centroptilum tenellum* Albar da 1878. Gatunek ten, opisany z Holandii, później podawany był również z rz. Wilii (Mackiewicz-Gutowska 1935) oraz z rz. Moskwy (Černova 1936).

W latach 1964 i 1965 zebrałam w Warcie łącznie 12 larw *Baëtopus wartensis*; z trzech złowionych w 1965 r. wyhodowałam okazy uskrzydłone, co umożliwiło mi również oznaczenie trzech imagines (2 ♂, 1 ♀) złapanych w locie tegoż roku.

Porównanie imago ♂ tego gatunku z opisem imago ♂ *Centroptilum tenellum* Albar da zawartym w dziele Eatona 1885 (str. 178) nie dało mi jednak pewności, że chodzi tu o ten sam gatunek. Wielkość, ogólne ubarwienie oraz kształt ostatniego członu przysadek kopulacyjnych moich okazów są w przybliżeniu zgodne z tym opisem. Jednak podstawowe części tych przysadek u *Baëtopus wartensis* są charakterystycznie powcinane, a po stronie wewnętrznej posiadają wyraźny guzek; tylna krawędź IX sternitu pomiędzy podstawami przysadek, tzw. okrywa prącia, tworzy trójkąt, spoza którego wystaje ostry szczyt również trójkątnego prącia. Tymczasem rysunek aparatu kopulacyjnego *Centroptilum tenellum* Albar da w dziele Eatona (Tabl. XVII, ryc. 30c) cech tych nie uwzględnia: człony podstawowe przysadek są walcowate, bez guzka, a tylna krawędź IX sternitu, podobnie zresztą, jak to przedstawił Kazłauskas (1965), ucięta jest prosto. Rysunek Eatona jest wprawdzie bardzo schematyczny, lecz na sąsiednich rysunkach, dotyczących innych gatunków, szczegóły tej miary są jednak uwzględniane. Nadto według opisu przysadki kopulacyjne *Centroptilum tenellum* Albar da mają być białawe (na rysunku również żaden desen nie jest uwzględniony), a u *Baëtopus wartensis* podstawy przysadek w większej swej części są wyraźnie ciemne, pomiędzy nimi zaś leży duża, ciemna plama.

Dzięki uprzejmości Dra M. Lieftincka dowiedziałam się, że jedyny okaz ♂ *Centroptilum tenellum* zachowany w zbiorze Albar dy w Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, będący prawdopodobnie holotypem, jest uszkodzony i nie nadaje się do porównania. Okaz drugi, zebrany później w tej samej okolicy przez Eatona, znajduje się w British Museum. Dr D. Kimmins był łaskaw porównać aparat kopulacyjny tego okazu z przysłanym przeze mnie rysunkiem aparatu kopulacyjnego *Baëtopus wartensis*, za co serdecznie Mu dziękuję. Porównanie ujawniło drobne różnice budowy, podające w wątpliwość przynależność obu okazów do jednego gatunku. Niedostateczna ilość materiału uniemożliwia jednak pewne rozstrzygnięcie tej sprawy.

Wobec tego na razie pozostawiam dla omawianego gatunku nazwę, którą mu nadałam. Wątpliwość dotyczy zresztą tylko nazwy gatunkowej, gdyż poznanie imago potwierdziło odrębność rodzaju *Baëtopus* Keffeler 1960 od rodzaju *Centroptilum* Eaton 1869 (według cech cha-

rakteryzujących ten rodzaj, zamieszczonych w dziele Needhama, Travera i Hsu, 1935, str. 656 i 657). Różnice pomiędzy obu rodzajami przedstawia następująca tabelka:

	<i>Baëtopus</i> Keffermüller 1960	<i>Centropitulum</i> Eaton 1869
Imago	Człon I tylnej stopy krótszy niż 2/3 sumy członów pozostałych	Człon I tylnej stopy tak długi, jak suma członów pozostałych
Larwa	1. Palpus labialis i palpus maxillaris 2-członowe 2. Ostatni człon palpus labialis owalny, zakończony ± szpiczasto	Palpus labialis i palpus maxillaris 3-członowe Ostatni człon palpus labialis przy końcu rozszerzony i ukośnie ścięty

Gatunkiem typowym dla rodzaju pozostaje więc *Baëtopus wartensis* Keffermüller 1960. Nizej podaję opisy postaci uskrzydłonych tego gatunku pochodzących z Warty.

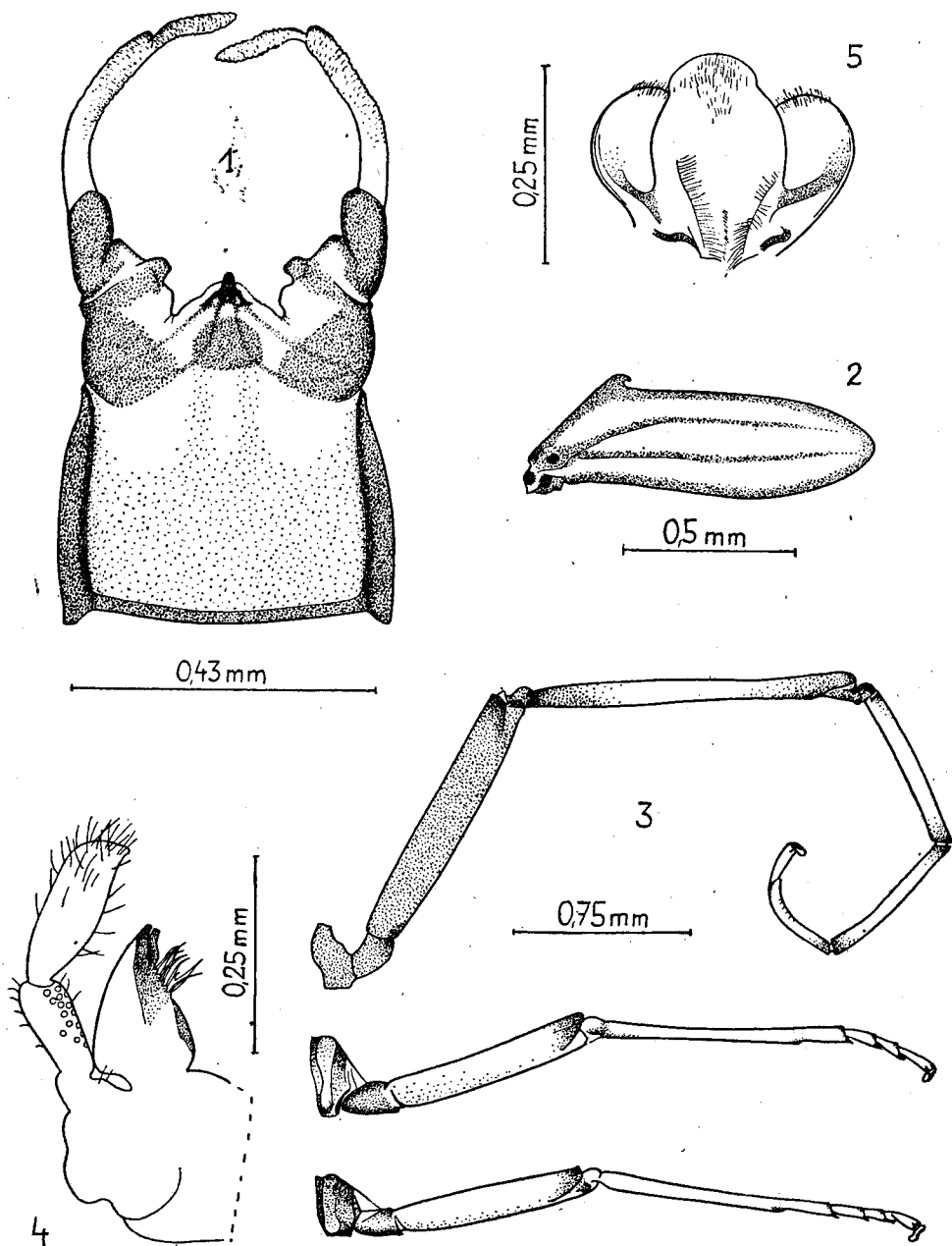
#### Imago ♂ (alkohol)

Długość ciała 4,8 mm; długość szczecin: 8,8 mm; długość skrzydła I: 5 mm; długość skrzydła II: 1 mm.

Oczy turbanowe nie stykają się; górna powierzchnia oka zbliżona do owalnej (strona zewnętrzna bardziej wypukła), ponad 1,5 × dłuższa niż szeroka; wysokość oka równa ± 0,75 szerokości górnej powierzchni. Na tylnym brzegu skrzydła pary I żyłki wolne międzyległe pojedyncze; w końcowej części pasa żebrowego około 8 żyłek ukośnych, częściowo porozwidlanych. Skrzydło tylne (tabl. II, 2) stosunkowo krótkie, mniej niż 3,5 × dłuższe niż szerokie; żyłki wzdluzne 2, ostroga krótka krępa. Stosunek długości poszczególnych członów nóg (tabl. II, 3) przedstawiają następujące liczby:

Noga	I	II	III
Femur	46	34	32,5
Tibia	59	37,5	35
Tarsus: segment I.	31	9	9
II.	27	5,5	6
III.	16	4	3,5
IV.	7	7	6
	81	25,5	24,5

W nogach pary II i III pierwsze 3 człony stopy zakończone kolcem. Przysadki kopulacyjne (tabl. II, 1) 4-członowe, lecz granica między dwo-



Tablica II. *Baëtopus wartensis* Keffermüller

1-3 — imago ♂ (1 — aparat kopulacyjny, 2 — skrzydło pary II, 3 — nogi pary I-III); 4, 5 — larwa (4 — maxilla, 5 — hypopharynx)

Plate II. *Baëtopus wartensis* Keffermüller

1-3 — imago ♂ (1 — copulatory organ, 2 — hind wing), 3 — 1st, 2nd and 3rd legs; 4, 5 — larva (4 — maxilla, 5 — hypopharynx)

ma pierwszymi członami od strony wewnętrznej zatarta. Człon I niewiele wyższy niż szeroki, wygięty w kształcie litery S tak, że od zewnątrz jest wypukły w dolnej, a od wewnątrz w górnej swej części; tam opatrzony dużym guzkiem. Człon II około  $2 \times$  dłuższy niż szeroki, po stronie wewnętrznej silnie wcięty. Człon III wyraźnie węższy i prawie  $2 \times$  dłuższy od członu II, lekko nachylony ku środkowi. Człon IV nieco cieńszy od niego i o połowę krótszy.

Odległość między członami podstawowymi obu przysadek równa  $\pm$  szerokości jednego z nich; tylna krawędź IX sternitu przedłuża się w tym miejscu w trójkątną płytkę o tępym wierzchołku. Prącie ma kształt stożka o zaokrąglonym wierzchołku, wystającym ponad tę płytkę. Na prześwietlonym preparacie widać szkielet podstawy prącia, mający kształt rozetki wspartej na czterech łukowatych pręcikach. Szczeciny odwłokowe dwie.

Ubarwienie: Oczy turbanowe sepiowe, część dolna ich ściany bocznej brunatna; niezmieniona część oka czarnoszara; przyocznka białawe, ciemnobrunatno obrzeżone. Rożki brunatnawoszare. Głowa i płytki tułowia ciemnobrunatne. Nogi białawe, lecz biodra i krętarze, a w parze I również całe uda, rdzawoszare; we wszystkich parach nóg stawy przyciemnione. Błona skrzydłowa bezbarwna; w skrzydle I trzy pierwsze żyłki żółtawe, a ich nasady oraz duża płytką stawu skrzydłowego brunatne; koniec pasa zębrowego mleczny. Tergity odwłoka szarobrunatnawe: pięć pierwszych półprzezroczystych, następne nieprzejrzyste i więcej rdzawe; sternity jaśniejsze, pierwszy lekko rdzawy, ostatnie trzy mleczne; sternit IX z boków i z tyłu ciemno obrzeżony. Przysadki kopulacyjne do połowy ciemne, gdyż pierwsze 2 człony każdej z nich w większej części pokryte rdzawoszarymi plamami; dalsze 2 człony białawe. Pomiedzy nasadami przysadek duża ciemna plama. Prącie ciemnobrunatne. Szczeciny odwłokowe białawe.

#### Imago ♀ (alkohol)

Długość ciała: 5,8 mm; długość szczecin: 6,8 mm; długość skrzydła I: 5,5 mm; długość skrzydła II: 1 mm.

U dwóch zbadanych okazów stosunek długości członów stopy III wynosił: 21 : 16 : 8 : 23 (okaz przeschnięty przed zakonserwowaniem) i 28 : 18 : 11 : 27. Ubarwienie podobne jak u ♂, tylko mniej kontrastowe: tułów jaśniejszy, rdzawo- lub szarobrunatny; tergi'y odwłoka tej samej barwy, lecz nieco jaśniejsze; sternity szarawożółtawe. Na każdym tergiocie i sternicie odwłoka widoczna para szarych, ukośnych plamek, które u ♂, z powodu ciemniejszej barwy odwłoka, są prawie niedostrzegalne. Na ciemieniu białawy nalot, a w części przedniej 2 ciemne plamki. Nogi pary I ubarwione podobnie, jak pozostałe.



## Subimago ♀ (alkohol)

Ubarwienie podobne jak u imago, błona skrzydłowa jasnoszara.

Przy okazji zamieszczam powtórnie rysunek szczęki — maxilla (tabl. II, 4) i języka — hypopharynx (tabl. II, 5), które w holotypie uległy częściowemu zniekształceniu (Keffermüller 1960). Na uzyskanych w hodowli wylinkach larwalnych mogłam zbadać rzeźbę chityny larwy: tułów i zawiązki skrzydeł mają rzeźbę przypominającą tarczki na skórze węża; powierzchnia odwłoka i nóg jest gęsto pokryta krótkimi, tępyimi kolcami, między którymi gdzieniegdzie wyrasta delikatny włossek. Tylna krawędź segmentów odwłoka oraz członeczków szczecin opatrzone trójkątnymi kolcami.

Larwy *Baëtopus wartensis* Keffermüller znajdowałam, podobnie jak Kazlauskas, na dnie żwirowym, w miejscach płytkich, o silnym prądzie; lot w terenie obserwowałam przed zachodem słońca.

Materiał: Warta; Patrzyków (pow. Konin): 17-20 V 1957 — 1 lr (holotyp; znajduje się w zbiorze jętek Zakładu Zoologii Systematycznej UAM, nr. W. 212); Ostrowsko (pow. Poddębice): 9 VI 1960 — 1 i♀\*); 8 IX 1964 — 9 lr (leg. J. Skibiński); 10 VI 1965 — 2 i♂, 1 i♀; 14 VIII 1965 — 3 lr (H: 16 VIII 65 — 1 s ♀, 1 w; 17 VIII 65 — 1 i♀, 1 w; 18 VIII 65 — 1 ♂, 1 w); Zagórki (pow. Sieradz): 13 VI 1963 — 1 i♀\*.

**Paraleptophlebia tumida Bengtsson 1930**

Obecność larw tego gatunku stwierdziłam w Warcie, w miesiącach maju i początku czerwca. Zostały one znalezione w pojedynczych okazach wśród roślinności wodnej oraz na mulistym dnie zatok, a oznaczone na podstawie klucza Macana 1961. *P. tumida* Bengtsson z Polski nie była dotąd podawana. Znana z Norwegii, W. Brytanii, a ostatnio znaleziona w ČSSR (Landa 1962).

Materiał: Warta, Patrzyków (pow. Konin): 27 V 1963 — 1 lr; Puszczykowo k. Poznania: 23 V 1963 — 1 lr (leg. M. Gdaniec-Orwat); 26 V 1963 — 1 lr (leg. M. Gdaniec-Orwat); 29 V 1963 — 2 lr (leg. M. Gdaniec-Orwat); 6 VI 1963 — 1 lr (leg. M. Gdaniec-Orwat). \*\*

**Baëtis buceratus Eaton 1870**

W 1960 r. doniosłam o znalezieniu w Wielkopolsce okazów gatunku podobnego do *Baëtis buceratus* Eaton. Ich stanowisko systematyczne pozostaje nadal nie wyjaśnione. Później stwierdziłam występowanie w Warcie i Prośnie larw zbudowanych typowo\*\*\*, choć ich przyjęzyczki

\* Uprzednio oznaczona błędnie jako *Centroptilum pennulatum* Eaton.

\*\* Dnia 23 V 1967 w strumieniu Struga między Słupcą a Wrześnią znalazłam liczne larwy tego gatunku, z których w drodze hodowli uzyskałam: 7 i♂, 7 s♂, 6 i♀, 2 s♀, 19 w.

\*\*\* Początkowo nie odróżniałam ich od larw *B. vernus* Curtis (Keffermüller 1960).

(paraglossae) rzadko kiedy są aż  $3 \times$  dłuższe niż szerokie, co Macan (1961) uważa za jedną z cech gatunkowych *Baëtis buceratus* Eaton. U zbadanych 6 okazów stosunek ten przedstawiał się następująco: 64 : 24, 56 : 24, 71 : 23, 63 : 25, 68 : 25, 60 : 20. Larwy przebywają w prądzie, na zatopionych gałęziach oraz wśród roślin wodnych.

Nad Wartą również złowiłam 5 typowych imagines  $\sigma\sigma$ . Gatunek ten w Polsce znaleziony był dotąd w Wiśle i Sanie oraz w dwu strumieniach koło Krakowa (Sowa 1962).

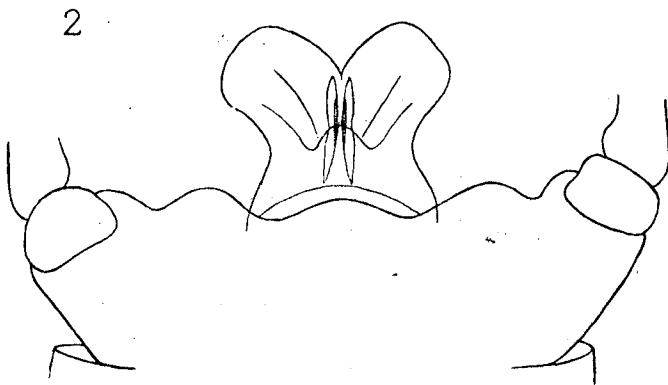
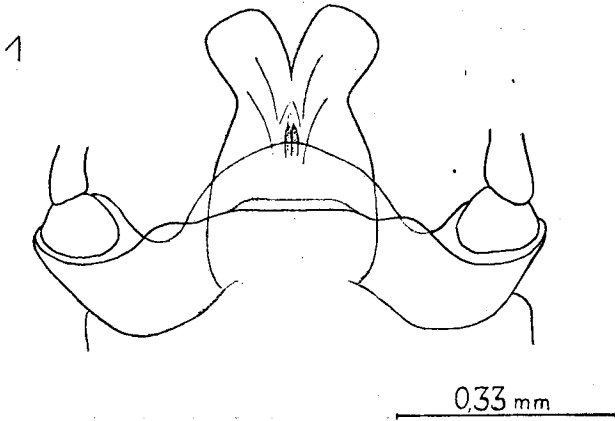
Materiał: Warta, Sieradz: 4 VI 1962 — 1 lr; k. ujścia Meszny (pow. Sieradz): 13 VI 1957 — 8 lr, 1 i♀?; Zagórki (pow. Sieradz): 14 VI 1963 — 11 lr; Tądów Górny (pow. Sieradz): 13 VI 1963 — 1 lr; Brodnia (pow. Poddębice): 14 VI 1957 — 10 lr; niżej Brodnie: 14 VI 1957 — 9 lr, 1 w, 1 i♀?; Skęczniew (pow. Turek): 15 VI 1957 — 27 lr; 14 VI 1963 — 1 lr; Księżę Młyny (pow. Poddębice): 15 VI 1957 — 7 lr; Uniejów (pow. Poddębice): 15 VI 1962 — 11 lr; Ostrowsko (pow. Poddębice): 15 VI 1961 — 12 lr; 17 VI 1962 — 1 lr; 19 VI 1962 — 1 lr; 17 VII 1962 — 1 lr; 18 VI 1963 — 1 lr; 16 VII 1963 — 2 lr; 11 VI 1964 — 1 lr; 8 IX 1964 — 11 lr; 18 V 1965 — 1 i♀?; 19 V 1965 — 10 lr; Kuczki (pow. Poddębice): 16 VI 1957 — 3 lr; 22 VI 1958 — 4 lr; niżej Koła: 17 VI 1957 — 1 w; Dzierawy (pow. Koło): 21 VI 1963 — 4 lr; Drażno-Holendry (pow. Koło): 22 VI 1963 — 2 lr, 4 i♂, 1 i♀?; Patrzyków (pow. Konin): 17-20 V 1957 — 7 lr; 10 IX 1957 — 5 lr; 21 V 1958 — 14 lr, 1 i♂; 10 VII 1964 — 1 lr; Sławsk (pow. Konin): 20 VI 1957 — 13 lr; Nowa Wieś Podgórna (pow. Września): 23 VI 1957 — 2 lr; Sowiniec k. Mosiny (pow. Śrem): 27 IV 1961 — 21 lr, 2 w; Proсна, Ustronie (pow. Kępno): 5 VIII 1957 — 6 lr; 13 VIII 1957 — 7 lr.

### *Ecdyonurus affinis* Eaton 1887

W r. 1964 doniosłam o znalezieniu w Wielkopolsce, na Pomorzu i w Zamojszczyźnie larw *Heptagenia lateralis* (Curtis) = *Ecdyonurus lateralis* Eaton. Dopiero uzyskanie w drodze hodowli postaci uskrzydłych oraz porównanie ich z okazami *E. lateralis* Eaton pochodzącymi z Karpat, pozwoliło mi stwierdzić, że moje okazy są przedstawicielami *E. affinis* Eaton.

Doktorowi Ryszardowi Sowie dziękuję serdecznie za zwrócenie uwagi na konieczność skontrolowania mego pierwotnego oznaczenia oraz za przysłanie do porównania okazów *E. lateralis* Eaton.

Charakterystyczne dla *E. affinis* Eaton ubarwienie imago występuje u moich okazów bardzo wyraźnie. Jednak w stosunku do okazu (1 imago  $\sigma$ ) opisanego przez Mikulskiego (1934) z Wołynia, deseń tergity ich odwłoka wykazuje drobne różnice (tabl. III, 3). Sternity natomiast mają deseń podobny. Aparat kopolacyjny mego, również jedyne imago  $\sigma$  (tabl. III, 2) ma kształt zgodny ze schematycznym rysunkiem Mikulskiego. Prącie rozcięte jest płytko; jego płyty rozchylają się szeroko, tworząc kąt prosty; titillatory sięgają daleko ku szczytowi prącia, przekraczając linię jego największej szerokości.



Tablica III. *Ecdyonurus lateralis* Eaton

1 — imago ♂ (aparat kopulacyjny)

*Ecdyonurus affinis* Eaton

2, 3 — imago ♂ (2 — aparat kopulacyjny, 3 — deseń tergitów odwłoka (fot. J. Skibiński))

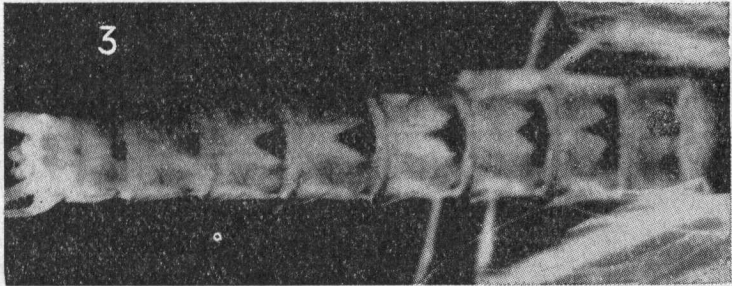
Plate III. *Ecdyonurus lateralis* Eaton

1 — imago ♂ (copulatory organ)

*Ecdyonurus affinis* Eaton

2, 3 — imago ♂ (2 — copulatory organ, 3 — pattern of the abdominal tergites (photo J. Skibiński))

3



Dla porównania zamieszczam rysunek aparatu kopulacyjnego *E. lateralis* Eaton (tabl. III, 1), złowionego nad potokiem Wielka Puszcza w Beskidzie Małym (leg. R. Sowa). Budowa jego jest w ogólnym zarysie zgodna z rysunkiem aparatu kopulacyjnego tego gatunku podanym przez Bogoescu i Tabacaru (1962).

Imago ♂ którego opisuję, jest nieco większy od okazu z Wołynia oraz różni się od niego stosunkiem długości członów tylnej nogi. Wymiary jego wynoszą: długość ciała: 11 mm; długość szczecin: 17 mm; długość skrzydła 10,5 mm. Stosunek długości poszczególnych członów nóg I i III przedstawiają następujące liczby:

Noga	I	III
Femur	23	22
Tibia	29	18
Tarsus: segment I	6	12*
II	10	
III	11	
IV	7,5	
V	6*	
	40,5*	

\* Razem z pazurkiem.

Subimago *E. affinis* Eaton (alkohol) ma deseń taki sam jak imago, tylko czerwone plamy odwłoka są intensywniejsze. Skrzydła żółtawoszare, żyłki przydymione brązowo. Ciemne obrączkowanie szczecin nie jest widoczne.

Larwa *E. affinis* Eaton, dotąd nie opisana, jest bardzo podobna do larwy *E. lateralis* Eaton. Dr Sowa znalazł jednak między nimi kilka drobnych różnic morfologicznych.

Jedyny okaz imago ♂, jaki posiadam, wylął się dnia 16 VIII 1965 z larwy złowionej w rz. Łupawie na Pojezierzu Pomorskim, koło wsi Smoldzino (leg. M. Kostiów). Imagines ♀, w liczbie 5, oraz subimagines (3 ♂, 7 ♀) zostały wyhodowane w miesiącach VIII i IX 1961 i 1962 z larw pochodzących z rz. Proсны (leg. B. Krzywd a).

*E. affinis* Eaton dotąd był znany, tylko w stadium dorosłym, z Holandii, europejskiej części ZSRR (Mikułski 1934, Černova 1941, Kazlauskas 1963) oraz ČSSR (Landa 1962).

#### PIŚMIENNICTWO

Bogoescu C.D. (1947): Un genre nouveau d'éphéméroptère en Roumanie. Bull. Sect. sci. Acad. roumaine, Bucuresti, 29 (9), p. 602-604.

- Bogoescu C.D. (1951): Dua specii noi de Ephemeroptere in Republica Populară Romina. Comunicările Acad. R.P.R., Bucuresti, 1(8), p. 781-786.
- Bogoescu C.D., Tabacaru I. (1962): Beiträge zur Kenntnis der Untersuchungsmerkmale zwischen den Gattungen *Ecdyonurus* und *Heptagenia* (Ephemeroptera). Beitr. z. Entomol., Berlin, 12 (3/4), p. 273-291.
- Černova O.A. (1936): Podenki Moskovskoj oblasti. Tr. Zool. in-ta A.N. SSSR., Moskva, Leningrad, 3, p. 89-95.
- Černova O.A. (1941): Fauna podenok evropejskogo severa SSSR. Zool. žurnal, Moskva, 20(2), p. 213-236.
- Eaton A.E. (1883-1888): A revisional monograph of recent Ephemeridae or mayflies. Trans. Linn. Soc., London, ser. 2, 3, p. 1-352.
- Gdaniec-Orwat M. (1964): Jętki (Ephemeroptera) Warty z okolicy Puszczykowa koło Poznania. p. 1-30 (maszynopis).
- Kazlauskas R. (1963): Entomofauna (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) rek litovskoj SSR i ee značenje v pitanii foreli. Wilnjus, p. 1-15.
- Kazlauskas R. (1964): Materiały k poznaniu podenok reki Oki. Tr. Zool. in-ta AN. SSSR., Moskva, Leningrad, 32, p. 163-176.
- Kazlauskas R. (1965): *Brachycercus pallidus* Tsher. i *Baëtopus wartensis* Keff. (Ephemeroptera) w rekach Litovskoj SSR. Lit. TSR aukstuju mokyklu makslo darbai, Biologija, Vilnius, 5, p. 201-203.
- Kazlauskas R., Sanwajtite R. (1962): Liczinki podenok systemu reki Gauja. Latvijas Entomologs, Riga, 6, p. 35-43.
- Keffermüller M. (1960): Badania nad fauną jętek (Ephemeroptera) Wielkopolski. Pr. Kom. mat. przyr. Pozn. TPN., Poznań, 19(8), p. 1-57.
- Keffermüller M. (1964): Uzupełnienie badań nad fauną jętek (Ephemeroptera) Wielkopolski. Bad. fizjogr. nad Polską Zach., Poznań, 14, p. 69-86.
- Landa V. (1962): Głos w dyskusji po referacie G. Pleskot. Verh. XI. Internat. Kongress f. Entomologie, Wien 1960, 3, p. 248-249.
- Macan T.T. (1961): A key to the nymphs of the British species Ephemeroptera with notes on their Ecology. Frishw. Biol. Assoc., Sc. Publ. No. 20, p. 1-64.
- Mackiewicz - Gutowska R. (1935): Przyczynek do znajomości jętek północno-wschodniej Polski. Pr. Tow. Przyj. Nauk w Wilnie, Wydz. nauk mat. i przyr., Wilno, 9(31), p. 1-20.
- Mikulski J. (1934): Ueber zwei interessante Ephemeropteren aus Polen. Konowia, Wien, 13, p. 47-53.
- Needham J., Traver J., Hsu Y. (1935): The Biology of Mayflies, with a systematic account of North American species. Ithaca, New York, p. 1-759.
- Neizvestnova - Žadina E. (1931): Ličinki podenok r. Oki i ee bassejna po storam Okskoj Biologičeskoj Stancii. Raboty Oksk. biol. stancii, N. Novgorod, 6(1-3), p. 159-171.
- Sowa R. (1962). Materiały do poznania Ephemeroptera i Plecoptera w Polsce. Acta Hydrobiol., Kraków, 4(2), p. 205-224.

MARIA KEFFERMÜLLER

## STUDIES ON THE MAYFLIES (EPHEMERCPTERA) OF THE PROVINCE OF GREAT POLAND. III. \*

## Summary

The authoress reports a finding of three new mayflies species for Great Poland in the Warta river: *Centroptilum nanum* Bogoescu 1951 (?), *Paraleptophlebia tumida* Bengtsson 1930 and *Baëtis buceratus* Eaton 1870 (specimens are of typical structure).

The authoress reared imagines ♂♂ belonging to genus *Centroptilum* Eaton, which closely resemble *C. nanum* Bogoescu, from larvae described in 1964 by Kazlauskas as *Pseudocentroptilum* (?) *shadini*. The inaccuracy of determination is the result of a description given by Kazlauskas in the same publication of another larva of genus *Centroptilum* Eaton which the author accepted as a larva of *C. nanum* Bogoescu.

Breeding further revealed that larvae which the authoress (Keffermüller, 1964) in her past studies took for *Heptagenia lateralis* (Curtis) = *Ecdyonurus lateralis* Eaton are actually larvae of *E. affinis* Eaton.

Moreover, the author presents a description of the winged stages of *Baëtopus wartensis* Keffermüller 1960 which, in their structure, confirm the distinctness of genera *Baëtopus* Keffermüller and *Centroptilum* Eaton.

*Baëtopus wartensis* Keffermüller 1960 remains the type species in this genus. The holotype (larva) is preserved in the collection of mayflies (*Ephemeroptera*) of the Systematical Zoology Institute of the A.M. University, no. W.212.

Institute of Systematic Zoology  
A. Mickiewicz University in Poznań  
Director: Prof. Dr. Wacław Skuratowicz

---

\* Part II is a 1964 publication entitled: Supplementary examinations of the mayflies fauna (*Ephemeroptera*) of Great Poland.