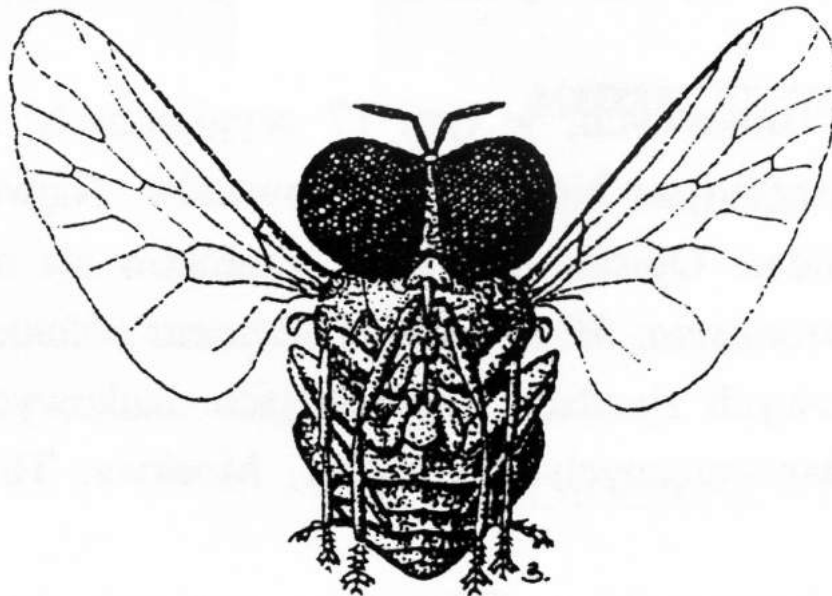


ISSN 1895-4464

DIPTERON

**BIULETYN SEKCJI DIPTEROLOGICZNEJ POLSKIEGO TOWARZYSTWA ENTOMOLOGICZNEGO
BULLETIN OF THE DIPTEROLOGICAL SECTION OF THE POLISH ENTOMOLOGICAL SOCIETY**



Sekcja Dipterologiczna Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Wrocław 2006

**REDAKCJA
(EDITORIAL)**

Andrzej Woźnica (Redaktor Naczelny, Wrocław)
Wojciech Giłka (Gdańsk)
Elżbieta Kaczorowska (Gdynia)
Agnieszka Soszyńska–Maj (Łódź)
Bogusław Soszyński (Łódź)
Paweł Trzciński (Poznań)

Adres redakcji

Dipteron – Biuletyn Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego,
Dr Andrzej J. Woźnica (Redaktor Naczelny),
Katedra Zoologii i Ekologii Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu,
ul. Kozuchowska 5b, 51–631 Wrocław, Polska (e-mail: heleo@interia.pl).

Editorial address

Dipteron – Bulletin of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society,
Dr. Andrzej Józef Woźnica (Editor in Chief),
Department of Zoology & Ecology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences,
Kozuchowska 5b, 51–631 Wrocław, Poland (e-mail: heleo@interia.pl).

ISSN 1895–4464

© Copyright by Polskie Towarzystwo Entomologiczne 2006

Artykuły (Proceedings)

- DOMINIAK P., SZADZIEWSKI R. *Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 (Diptera: Ceratopogonidae) – nowy gatunek w faunie Polski. *Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 (Diptera: Ceratopogonidae) – first record of the species in the Polish fauna ...
..... **2-3**
- DOMINIAK P., SZADZIEWSKI R. Kuczmany rodzaju *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 (Diptera: Ceratopogonidae) z torfowisk Polski. Biting midges of the genus *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 (Diptera: Ceratopogonidae) collected from Polish peat-bogs **4-7**
- GIŁKA W. Setny gatunek z plemienia Tanytarsini w polskiej faunie (Diptera: Chironomidae). A hundredth species of the tribe Tanytarsini in the Polish fauna (Diptera: Chironomidae) ...
..... **8-10**
- GROCHOWSKA M. Nowe dane o galasach *Lipara* MEIGEN, 1830 (Diptera: Chloropidae) na trzcinie pospolitej (*Phragmites australis*). New data on galls built by *Lipara* MEIGEN, 1830 (Diptera: Chloropidae) on common reed (*Phragmites australis*) **11-12**
- KACZOROWSKA E. Muchówki (Diptera) plaż i słonawisk przybrzeżnych polskiego wybrzeża – podsumowanie badań. Flies (Diptera) of beaches and brackish area of the Polish coast – the research summarize **13-15**
- WOŹNICA A. J. Cechy diagnostyczne środkowo-europejskich gatunków podrodzaju *Heleomyza* Fallén w oparciu o budowę spermatek (Diptera: Heleomyzidae: *Heleomyza*). Diagnostic characters of Central European species of the subgenus *Heleomyza* Fallén on the basis of the spermathecae (Diptera: Heleomyzidae: *Heleomyza*) **16-19**
- WOŹNICA A. J. *Suillia crinimana* (Czerny, 1904), a heleomyzids fly species of the tribe Suilliini Bezzi 1911, new to the Polish fauna (Diptera: Heleomyzidae). *Suillia crinimana* (Czerny, 1904), nowy dla fauny Polski gatunek błotniszki z plemienia Suilliini Bezzi, 1911 (Diptera: Heleomyzidae) **20-22**

***Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 (Diptera: Ceratopogonidae) –
nowy gatunek w faunie Polski**

***Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 (Diptera: Ceratopogonidae) –
first record of the species in the Polish fauna**

PATRYCJA DOMINIAK¹, RYSZARD SZADZIEWSKI²

Katedra Zoologii Bezkręgowców Uniwersytetu Gdańskiego

Al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia

¹e-mail: pdominitrox@interia.pl

²e-mail: szadz@ocean.univ.gda.pl

Abstract. *Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 was recorded from Poland for the first time. Females of this species were found in the Góry Stołowe National Park (SW) and the Wigry National Park (NE Poland).

Key words: Diptera, Ceratopogonidae, *Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis*, new record, Poland.

W podrodzaju *Lepidohelea* KIEFFER, 1917 opisano około 80 gatunków (BORKENT & WIRTH 1997), z których większość występuje poza obszarem Palearktyki. *Forcipomyia (Lepidohelea) tibialis* REMM, 1961 jest jednym z dwóch gatunków tego podrodzaju stwierdzonych w Europie. Znany jest z Estonii, Rosji, Ukrainy, Kazachstanu (REMM 1988), Litwy (BERNOTIENĖ 2002) i Czech (TÓTHOVÁ et al. 2004); notowany również na Syberii i Dalekim Wschodzie (REMM l.c.). Obecnie po raz pierwszy wykazany z terenu Polski. Wszystkie poznane dotychczas formy preimaginalne *Lepidohelea* rozwijają się w środowisku lądowym (DEBENHAM 1987). Poczwarki *F. tibialis* były znajdowane pod korą brzozy i świerka (KRIVOSHEINA 1968).

Samice *F. tibialis* zebrano siatką entomologiczną na dwóch stanowiskach w południowo–zachodniej i północno–wschodniej Polsce:

– Park Narodowy Gór Stołowych, nad strumieniem koło Ptasiej Skały (50°28'N 16°18'E), 25.07.2006, leg. P. Dominiak, 1♀.

– Wigierski Park Narodowy, Krzywe, Suchar II i IV (54°05'N 23°01'E), 1.07.2005, leg. P. Dominiak, 1♀.

Zbadane okazy znajdują się w kolekcji Katedry Zoologii Bezkręgowców Uniwersytetu Gdańskiego.

Literatura

- BERNOTIENĖ R. 2002. New data on the fauna of biting midges (Diptera, Ceratopogonidae) from Lithuania. *Acta Zoologica Lituanica* **12**: 288–293.
- BORKENT A., WIRTH W.W. 1997. World species of biting midges (Diptera: Ceratopogonidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* **233**: 1–257.
- DEBENHAM M.L. 1987. The biting midge genus *Forcipomyia* (Diptera: Ceratopogonidae) in the Australasian Region (exclusive of New Zeland) III. The subgenera *Forcipomyia* s.s., and *Lepidohelea*. *Invertebrate Taxonomy* **1**: 269–350.
- KRIVOSHEINA N.P. 1968. A contribution to the biology and morphology of little studied biting midges of the genus *Forcipomyia* MEIGEN (Diptera, Ceratopogonidae). *Zoologicheskyy Zhurnal* **47**: 578–590.
- REMM H. 1988. Family Ceratopogonidae. [W:] SOÓS Á. (red.), *Catalogue of Palaearctic Diptera* **3**: 11–110. Budapest: Akadémiai Kiadó, 448 ss.
- TÓTHOVÁ A., BARTÁK M., KNOZ J. 2004. Ceratopogonidae of Southern Moravia (NP Podyjí). *Acta Facultatis Ecologiae* **12**, suppl. 1: 143–148.
-

**Kuczmany rodzaju *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 (Diptera: Ceratopogonidae)
z torfowisk Polski**

**Biting midges of the genus *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 (Diptera:
Ceratopogonidae) collected from Polish peat–bogs**

PATRYCJA DOMINIAK¹, RYSZARD SZADZIEWSKI²

Katedra Zoologii Bezkręgowców Uniwersytetu Gdańskiego
Al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia

¹e–mail: pdominitrox@interia.pl

²e–mail: szadz@ocean.univ.gda.pl

Abstract. Ten species of the genus *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 have been collected from Polish peat–bogs. They are: *Dasyhelea* (s. str.) *flavifrons* (GUÉRIN, 1833), *D.* (s. str.) *pallidiventris* (GOETGHEBUER, 1931), *D.* (s. str.) *stackelbergi* REMM, 1993, *D.* (*Dicryptoscena*) *notata* GOETGHEBUER, 1920, *D.* (*Prokempia*) *dampfi* KIEFFER, 1925, *D.* (*Pr.*) *luteiventris* Goetghebuer, 1934, *D.* (*Pseudoculicoides*) *arenivaga* MACFIE, 1943, *D.* (*Ps.*) *corinneae* GOSSERIES, 1991, *D.* (*Ps.*) *similaris* REMM, 1972, *D.* (*Ps.*) *turficola* KIEFFER, 1925. Three of them – *D. dampfi*, *D. corinneae* and *D. similaris* – are new for the Polish fauna.

Key words: Diptera, Ceratopogonidae, *Dasyhelea*, peat–bogs, new records, Poland

Do rodzaju *Dasyhelea* KIEFFER, 1911 należą niewielkich rozmiarów kuczmany występujące we wszystkich regionach świata. Larwy tych muchówek związane są z siedliskami wodnymi oraz ziemno–wodnymi. Imagines spotyka się na krzewach, roślinach zielnych i kwiatach. Zarówno samce jak i samice odżywiają się spadzią, nektarem i słodkimi sekrecjami roślinnymi (WAUGH & WIRTH 1976).

Na świecie znanych jest około 450 gatunków *Dasyhelea* (BORKENT & WIRTH 1997). W Europie kuczmany te reprezentowane są przez 74 gatunki (BORKENT & SZADZIEWSKI 2004, SZADZIEWSKI & DOMINIAK 2006), z których 24 stwierdzono do tej pory w Polsce (SZADZIEWSKI, w druku).

Ze względu na specyficzne warunki siedliskowe torfowiska stwarzają dogodne warunki do rozwoju wielu acidofilnych i borealnych gatunków kuczmanów. W Europie na torfowiskach odnotowano występowanie między innymi *D. flaviventris* (GOETGHEBUER, 1910), *D. modesta* (WINNERTZ, 1852), *D. notata* GOETGHEBUER, 1920, *D. parallela* REMM, 1962 (REMM 1962), *D. dampfi* KIEFFER, 1925, *D. fasciigera* KIEFFER, 1925 i *D. turficola* KIEFFER, 1925 (KIEFFER 1925).

Muchówki poławiano od maja do lipca 1981, 1983, 2005 i 2006 roku na kilku stanowiskach w północnej i południowo–wschodniej Polsce w obrębie kwadratów CF07, FE27, FE39, FE41, FV23 i FV34 siatki UTM. Imagines pozyskiwano głównie przy użyciu

siatki entomologicznej i konserwowano w 70% etanolu. Z hodowli pochodzą tylko *D. luteiventris* GOETGHEBUER, 1934 i *D. turficola*. Ze wszystkich okazów wykonane zostały stałe preparaty mikroskopowe.

Na zbadany materiał złożyło się 14 okazów dorosłych samców i samic należących do 10 gatunków i 4 podrodzajów. Możliwe, że niektóre ze stwierdzonych na torfowiskach gatunków znalazły się tam przypadkowo i ich rozwój nie jest związany z tego typu siedliskami.

Wszystkie okazy znajdują się w kolekcji Katedry Zoologii Bezkręgowców Uniwersytetu Gdańskiego.

***Dasyhelea (Dasyhelea) flavifrons* (GUÉRIN, 1833)**

Zbadany materiał. Bieszczadzki Park Narodowy, Rez. Tarnawa (FV34), siatka, 13.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak. Mazurki k Augustowa (FE27), siatka, 15.05.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

Gatunek holarktyczny znany z Francji, Anglii, Grecji, Chorwacji, Węgier, Austrii, Belgii, Niemiec, Czech, Polski, Estonii i Ameryki Północnej. Prawdopodobnie licznie występuje na terenie całej Polski. Larwy *D. flavifrons* rozwijają się w dziuplach, soku wypływającym z drzew i gnijących korzeniach różnych gatunków roślin (SZADZIEWSKI & DOMINIAK 2006).

***Dasyhelea (Dasyhelea) pallidiventris* (GOETGHEBUER, 1931)**

Zbadany materiał. Mazurki k Augustowa (FE27), siatka, 15.05.2005, 1♂, leg. P. Dominiak. Wigierski Park Narodowy, płd. brzeg rzeki Czarna Hańcza, k Słupie (FE39), siatka, 5.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

Gatunek palearktyczny, wykazany z Niemiec, Polski, Litwy, Estonii i Ukrainy. W kraju poławiany od maja do sierpnia. Imagines odwiedzają kwiaty baldaszkowatych.

***Dasyhelea (Dasyhelea) stackelbergi* REMM, 1993**

Zbadany materiał. Wigierski Park Narodowy, płd. brzeg rzeki Czarna Hańcza, k Słupie (FE39), siatka, 5.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

Torfowisko nad Czarną Hańczą to jedyne w Polsce stanowisko, na którym stwierdzono występowanie *D. stackelbergi*. Do tej pory gatunek ten podawany był z zaledwie kilku stanowisk w północno-zachodniej Rosji z okolic Petersburga.

***Dasyhelea (Dicryptoscena) notata* GOETGHEBUER, 1920**

Zbadany materiał. Wigierski Park Narodowy, Płw. Rosochaty Róg (FE39), siatka, 3.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

D. notata to gatunek arborealny palearktyczny, znany między innymi z Belgii, Niemiec, Polski, Węgier, Litwy, Estonii, Kaukazu i Dalekiego Wschodu. W Polsce obserwowany od czerwca do sierpnia na terenie całego kraju.

***Dasyhelea (Prokempia) dampfi* KIEFFER, 1925**

Zbadany materiał. Wigierski Park Narodowy, płd. brzeg rzeki Czarna Hańcza, k Słupie (FE39), siatka, 5.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

Gatunek borealny, znany z Litwy i Estonii. W Polsce wykazany po raz pierwszy. Brak jest dokładnego opisu genitaliów samicy *D. dampfi* a podobnie jak w przypadku wielu innych *Dasyhelea* cechy takie ubarwienie i wielkość ciała mają niewielkie znaczenie diagnostyczne. Dlatego też jedynie rekordy oparte o stwierdzenia samców tego gatunku mogą być traktowane jako wiarygodne.

Dasyhelea (Prokempia) luteiventris GOETGHEBUER, 1934

Zbadany materiał. Popiołówka k. Korycina k Białegostoku (FE41), 4.06.1981, ex cult., 1♀, leg. R. Szadziwski.

Gatunek palearktyczny wykazany z terenów Austrii, Niemiec, Polski, Litwy, Estonii i północno-zachodniej Rosji.

Dasyhelea (Pseudoculicoides) arenivaga MACFIE, 1943

Zbadany materiał. Bieszczadzki Park Narodowy, Rez. Tarnawa (FV34), siatka, 13.07.2005, 2♂♂, leg. P. Dominiak. Wigierski Park Narodowy, płd. brzeg rzeki Czarna Hańcza, k Słupie (FE39), siatka, 24.05.2006, 1♂, leg. P. Dominiak.

D. arenivaga notowany był w Algierii, Egipcie i w Polsce. W kraju poławiany w maju, czerwcu i lipcu, głównie na stanowiskach górskich.

Dasyhelea (Pseudoculicoides) corinneae GOSSERIES, 1991

syn.: *Ceratopogon scutellatus* MEIGEN, 1830: 262 (♀, Niemcy)

Zbadany materiał. Bieszczadzki Park Narodowy, Rez. Wołosate k Ustrzyków Górnych (FV23), siatka, 12.07.2005, 1♂, leg. P. Dominiak.

Okaz typowy samicy *Ceratopogon scutellatus* opisanego przez Meigena w 1830 roku najprawdopodobniej nie istnieje. Nie zachowały się także materiały z Węgier opracowane przez KIEFFERA (1919) i ZILAHİ-SEBESS (1940). Redeskrpcję *Dasyhelea scutellata* i pierwszą ilustrację aparatu kopulacyjnego samca zamieścił w swojej pracy ZILAHİ-SEBESS (1940). Według niego *D. scutellata* posiada krótkie wyrostki apikolateralne oraz inne cechy budowy hypopygium charakterystyczne dla podrodzaju *Dicryptoscena* ENDERLEIN, 1936. Samiec obecnie złowiony w Bieszczadach odpowiada interpretacji tego gatunku przedstawionej przez REMMA (1971) oraz WAUGHA i WIRTHA (1976). Obecność tylko jednej komórki radialnej, kształt IX sternitu i długie wyrostki apikolateralne tergitu pozwalają zaliczyć *D. scutellata* do podrodzaju *Pseudoculicoides* MALLOCH, 1915.

Gatunek holarktyczny, nowy w faunie Polski.

Dasyhelea (Pseudoculicoides) similaris REMM, 1972

Zbadany materiał. Wigierski Park Narodowy, płd. brzeg rzeki Czarna Hańcza, k Słupie (FE39), siatka, 24.05.2006, 1♂, leg. P. Dominiak.

Gatunek opisany z mokradeł w Buriacji (Syberia). Spoza locus typicus podawany z Niemiec (stwierdzenie wątpliwe) i Estonii. *D. similaris* nie był do tej pory notowany w Polsce.

Dasyhelea (Pseudoculicoides) turficola KIEFFER, 1925

Zbadany materiał. Wierzchucino (CF07), 30.06.1983, ex cult., 1♂, leg. R. Szadziewski.

Gatunek arborealny palearktyczny, znany z Wysp Brytyjskich, Niemiec, Polski, Regionu Kaliningradzkiego, Litwy, Estonii i Nadmorskiego Kraju oraz z Wysp Kanaryjskich i Algierii. W kraju *D. turficola* wyhodowany został z larw zebranych na torfowisku a także z wilgotnej gleby znad zbiorników słono- i słodkowodnych. Dorosłe muchówki spotykane są od maja do września na kwiatostanach baldaszkowatych.

Badania finansowane były z projektu BW 1430-5-0253-5 oraz 1430-5-0024-6.

Literatura

- BORKENT A., WIRTH W.W. 1997. World species of biting midges (Diptera: Ceratopogoniade). Bull. Am. Mus. Nat. Hist. **233**: 1-257.
- BORKENT A., SZADZIEWSKI R. 2004. Ceratopogonidae. [W:] Fauna Europaea. Database available online: <http://www.faunaeur.org> (19.12.2006).
- KIEFFER J.J. 1919. Chironomides d'Europe conservés au Musée National Hongrois de Budapest. Ann. Hist. Natur. Mus. Nat. Hung. **17**: 1-160.
- KIEFFER J.J. 1925. Chironomiden der Hochmoore Nordeuropas und des östlichen Mitteleuropas. Beitr. Kunde Estl. **10**: 145-163.
- REMM H. 1962. The genus *Dasyhelea* KIEFFER in Estonia (Diptera, Heleidae). Tartu Riikl. Ülik. Toim. **120**: 108-133.
- REMM H. 1971. On the Fauna of Ceratopogonidae of south Primorye (Ussuri Land). [W:] Living Nature of the Far East. Akad. Nauk Estonkoi SSR pp. 182-220.
- SZADZIEWSKI R. (w druku). Ceratopogonidae. [W:] BOGDANOWICZ W. (red.). Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków. T.II, Muzeum i Instytut Zoologii PAN.
- SZADZIEWSKI R., DOMINIAK P. 2006. New synonyms of European Ceratopogonidae (Diptera). Annales Zoologici **56**: 1-48.
- WAUGH W.T., WIRTH W.W. 1976. A revision of the genus *Dasyhelea* KIEFFER of the Eastern United States North of Florida (Diptera: Ceratopogonidae). Ann. Ent. Soc. Amer. **69**: 219-247.
- ZILAHÍ-SEBESS G. 1940. Heleiden aus Ungarn. Folia Entomol. Hung. **5**: 10-133.
-

**Setny gatunek z plemienia Tanytarsini w polskiej faunie
(Diptera: Chironomidae)**

**A hundredth species of the tribe Tanytarsini in the Polish fauna
(Diptera: Chironomidae)**

WOJCIECH GIŁKA

Katedra Zoologii Bezkręgowców, Uniwersytet Gdański,
Al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia
e-mail: scorpio@ocean.univ.gda.pl

Abstract. *Paratanytarsus mediterraneus* REISS et SÄWEDAL, 1981 is the hundredth Polish species of the tribe Tanytarsini recorded for the first time in the Masurian Lakeland (NE Poland). An updated checklist of Polish chironomids of the tribe is presented.

Key words: Diptera, Chironomidae, Tanytarsini, new record, checklist, Poland

***Paratanytarsus mediterraneus* REISS et SÄWEDAL, 1981**

Paratanytarsus mediterraneus jest gatunkiem znanym z nielicznych stanowisk skoncentrowanych w regionie basenu Morza Śródziemnego (Algieria, Maroko, Hiszpania, Włochy) oraz na Bliskim Wschodzie. Ponadto wykazany był ze Średniogórza Niemieckiego (najdalej na północ wysunięte stanowisko). *P. mediterraneus* rozwija się w niewielkich zbiornikach stojących oraz w lenitycznych odcinkach cieków (REISS & SÄWEDAL 1981). W Polsce gatunek ten stwierdzono w miejscowości Wysok koło Srokowa (54°18'N 21°33'E). Samca oznaczono w próbie pochodzącej z 25 kwietnia 1999 roku, zebranej siatką nad niedawno wykopanym stawem.

**Wykaz polskich ochotkowatych z plemienia Tanytarsini
The checklist of Polish chironomids of the tribe Tanytarsini**

Poniżej prezentowany wykaz oparto na wersji z roku 2002 (GIŁKA), która objęła 96 gatunków Tanytarsini. Rezultatem badań opublikowanych w ciągu ostatnich czterech lat są trzy kolejne gatunki z rodzaju *Micropsectra* opisane jako nowe dla nauki na podstawie materiałów pochodzących z naszego kraju i kolekcji autora (GIŁKA & ABRAMCZUK 2006, STUR & EKREM 2006). Ponadto do nowego wykazu włączono cztery nazwy, które zastąpiły trzy udokumentowane młodsze synonimy (EKREM 2004, STUR & EKREM 2006) oraz jeden homonim (SÆTHER & SPIES 2004). Obecnie wykazany *P. mediterraneus* dopełnia liczbę znanych w Polsce gatunków Tanytarsini do stu.

- Cladotanytarsus* KIEFFER, 1921
- *atridorsum* KIEFFER, 1924
 - *cyrilae* GILKA, 2001
 - *difficilis* BRUNDIN, 1947
 - *gedanicus* GILKA, 2001
 - *mancus* (WALKER, 1856)
 - *matthei* GILKA, 2001
 - *nigrovittatus* (GOETGHEBUER, 1922)
 - *pallidus* KIEFFER, 1922 – ?
 - *teres* HIRVENOJA, 1962
 - *vanderwulpi* (EDWARDS, 1929)
 - *wexionensis* BRUNDIN, 1947
- Corynocera* ZETTERSTEDT, 1838
- *ambigua* ZETTERSTEDT, 1838
 - = *pedicelliferus* BIRULA, 1935
- Micropsectra* KIEFFER, 1909
- *appendica* STUR et EKREM, 2006 – d
 - *apposita* (WALKER, 1856)
 - = *trivialis* KIEFFER, 1911
 - *atrofasciata* (KIEFFER, 1911)
 - = *bidentatus* Goetghebuer, 1921 – d
 - *attenuata* REISS, 1969
 - *davigra* GILKA et ABRAMCZUK, 2006 – b
 - *fusca* (MEIGEN, 1804)
 - *junci* (MEIGEN, 1818)
 - = *gmundensis* EGGER, 1863
 - = *praecox* WIEDEMANN, 1818
 - *lindrothi* GOETGHEBUER, 1931
 - *logani* (JOHANNSEN, 1928) – d
 - = *groenlandica* ANDERSEN, 1937 – d
 - *notescens* (WALKER, 1856)
 - = *inermipes* KIEFFER, 1909
 - = *praecox* auct.
 - *pallidula* (MEIGEN, 1830) – d
 - = *bidentata* auct. – d
 - *radialis* GOETGHEBUER, 1939
 - *recurvata* GOETGHEBUER, 1928
 - *sofiae* STUR et EKREM, 2006 – d
- Neozavrelia* GOETGHEBUER, 1941
- *fuldensis* FITTKAU, 1954
 - *improvisa* FITTKAU, 1954
 - *luteola* GOETGHEBUER, 1941
- Parapsectra* REISS, 1969
- *nana* (MEIGEN, 1818)
 - *styriaca* (REISS, 1969)
- Paratanytarsus* THIENEMANN et BAUSE, 1913
- *austriacus* (KIEFFER, 1924)
 - *bituberculatus* (EDWARDS, 1929)
 - *dimorphis* REISS, 1965
 - *dissimilis* (JOHANNSEN, 1905)
 - = *confusus* PALMÉN, 1960
 - *grimmii* (SCHNEIDER, 1885)
 - *inopertus* (WALKER, 1856)
 - *intricatus* (GOETGHEBUER, 1921)
 - *laccophilus* (EDWARDS, 1929)
 - *laetipes* (ZETTERSTEDT, 1850)
 - *lauterborni* (KIEFFER, 1909)
 - *mediterraneus* REISS et SÄWEDAL, 1981
 - *natvigi* (GOETGHEBUER, 1933)
 - *tenellulus* (GOETGHEBUER, 1921)
 - *tenuis* (MEIGEN, 1830)
- Rheotanytarsus* THIENEMANN et BAUSE, 1913
- *curtistylus* (GOETGHEBUER, 1921)
 - *musciicola* THIENEMANN, 1929
 - *nigricauda* FITTKAU, 1960
 - *pentapoda* (KIEFFER, 1909)
 - = *lapidicola* KIEFFER, 1909
 - *photophilus* (GOETGHEBUER, 1921)
 - *reissi* LEHMANN, 1970
 - *ringei* LEHMANN, 1970
- Stempellina* THIENEMANN et BAUSE, 1913
- *almi* BRUNDIN, 1947
 - *bausei* (KIEFFER, 1911)
 - *subglabripennis* (BRUNDIN, 1947)
- Stempellinella* BRUNDIN, 1947
- *brevis* (EDWARDS, 1929)
 - *edwardsi* SPIES et SÆTHER, 2004 – c
 - = *minor* (EDWARDS, 1929) – c
 - *flavidula* (EDWARDS, 1929)
 - *saltuum* (GOETGHEBUER, 1921)
- Tanytarsus* VAN DER WULP, 1874
- *aberrans* LINDEBERG, 1970
 - *bathophilus* KIEFFER, 1911
 - *brundini* LINDEBERG, 1963
 - *buchonius* REISS et FITTKAU, 1971
 - *curticornis* KIEFFER, 1911
 - *debilis* (MEIGEN, 1830)
 - *dibranchius* KIEFFER, 1926
 - *dispar* LINDEBERG, 1967
 - *ejuncidus* (WALKER, 1856)
 - *eminulus* (WALKER, 1856)
 - *excavatus* EDWARDS, 1929
 - *gibbosiceps* KIEFFER, 1922
 - *glabrescens* EDWARDS, 1929
 - *gracilentus* (HOLMGREN, 1883)
 - *gregarius* KIEFFER, 1909
 - = *lobatifrons* KIEFFER, 1913
 - *heusdensis* GOETGHEBUER, 1923
 - *inaequalis* GOETGHEBUER, 1921
 - *lactescens* EDWARDS, 1929

– *lestagei* GOETGHEBUER, 1922
 – *lugens* (KIEFFER, 1916)
 – *medius* REISS et FITTKAU, 1971
 – *mendax* KIEFFER, 1925
 = *holochlorus* EDWARDS, 1929
 – *miriforceps* (KIEFFER, 1921)
 – *multipunctatus* BRUNDIN, 1947
 – *nemosus* EDWARDS, 1929
 – *niger* ANDERSEN, 1937
 – *occultus* BRUNDIN, 1949
 – *palettaris* VERNEAUX, 1969
 – *pallidicornis* (WALKER, 1856)
 = *tetramerus* KIEFFER, 1922
 – *palmeni* LINDBERG, 1967 – ?, a
 – *pseudolestagei* SHILOVA, 1976
 – *signatus* (VAN DER WULP, 1858)
 – *smolandicus* BRUNDIN, 1947
 – *sylvaticus* (VAN DER WULP, 1858)
 – *usmaënsis* PAGAST, 1931
 – *verralli* GOETGHEBUER, 1928
 – *volgensis* MISEIKO, 1967 – a
 = *fimbriatus* REISS et FITTKAU, 1971 – a
Thienemanniola KIEFFER, 1921
 – *ploenensis* KIEFFER, 1921

Virgatanytarsus PINDER, 1982
 – *arduennensis* (GOETGHEBUER, 1922)
Zavrelia KIEFFER, 1913
 – *atrofasciata* KIEFFER, 1921 – ?
 – *pentatoma* KIEFFER, 1913

Nomina dubia

– *bigibbosus* KIEFFER, 1921
 – *bipunctatus* KIEFFER, 1922
 – *curvicornis* TSHERNOVSKIJ, 1949
 – *diceras* KIEFFER, 1922
 – *hilarellus* ZETTERSTEDT, 1838
 – *setiger* KIEFFER, 1921
 – *suecicus* KIEFFER, 1916
 – *trilobatus* KIEFFER, 1921

Nomina nuda

– “*Paratanytarsus tetraplastus* K.”
 – “*Rheotanytarsus musicola* (KIEFFER, 1909)”

Adnotacje

a – EKREM (2004)
 b – GIŁKA & ABRAMCZUK (2006)
 c – SÆTHER & SPIES (2004)
 d – STUR & EKREM (2006)
 ? – status kwestionowany

Literatura

- EKREM T. 2004. Immature stages of European *Tanytarsus* species I. The *eminulus*–, *gregarius*–, *lugens*– and *mendax* species groups (Diptera, Chironomidae). *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde in Berlin, Deutsche Entomologische Zeitschrift* **51**: 97–146.
- GIŁKA W. 2002. *Tanytarsini* (Diptera: Chironomidae) of Poland – a faunistic review. *Polskie Pismo Entomologiczne* **71**: 415–428.
- GIŁKA W., ABRAMCZUK Ł. 2006. *Micropsectra davigra* sp. n. from the Tatra Mountains – a contribution to the systematics of the *Micropsectra attenuata* species group (Diptera: Chironomidae). *Polskie Pismo Entomologiczne* **75**: 39–44.
- REISS F., SÄWEDAL L. 1981. Key to males and pupae of Palearctic (excl. Japan) *Paratanytarsus* THIENEMANN, BAUSE 1913, n. comb., with description of three new species (Diptera, Chironomidae). *Entomologica Scandinavica, Suppl.* **15**: 73–104.
- SÆTHER O.A., SPIES M. 2004. Chironomidae. [W]: *Fauna Europaea Service, Fauna Europaea version 1.1*. Internet database available online: <http://www.faunaeur.org> (date of access: 10th March 2006).
- STUR E., EKREM T. 2006. A revision of West Palearctic species of the *Micropsectraatrofasciata* species group (Diptera: Chironomidae). *Zoological Journal of the Linnean Society* **146**: 165–225.

Nowe dane o galasach *Lipara* MEIGEN, 1830 (Diptera: Chloropidae) na trzcinie pospolitej (*Phragmites australis*)

New data on galls built by *Lipara* MEIGEN, 1830 (Diptera: Chloropidae) on common reed (*Phragmites australis*)

MARIA GROCHOWSKA

Zakład Zoologii, Instytut Biologii UMCS, ul Akademicka 19, 20–033 Lublin,
e-mail: amgroch@biotop.umcs.lublin.pl

Abstract. The study demonstrated that galls built by *Lipara* MEIGEN, 1830 in the apical part of common reed stems are more varied in shape than described previously. The external appearance of a gall is not sufficient to identify the gall-inhabiting species, even for such species as *L. lucens* or *L. similis*.

Key words: Diptera, Chloropidae, *Lipara*, *Phragmites australis*, galls

W Polsce występują cztery gatunki muchówek z rodzaju *Lipara*: *L. lucens* MEIGEN, 1830, *L. similis* SCHINER, 1854, *L. rufitarsis* LOEW, 1858 i *L. pullitarsis* DOSKOCIL ET CHLA, 1971 (NARTSHUK 1984, 2002). Owady te budują galasy na wierzchołku źdźbeł trzcin pospolitej, każdy z gatunków tworzy sobie właściwy typ galasu (CHVÁLA et al. 1974, POKORNÝ 1981, KOLOMOETS et al. 1989). Galas *L. lucens* ma kształt cygara. Galas *L. similis* wygląda jak wierzchołek jałowego pędu trzcin. Galasy *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis* są bardzo do siebie podobne, przypominają kształtem literę V, wąskie przy nasadzie i rozszerzone w części wierzchołkowej. Według CHVÁLA et al. (1974) można je odróżnić na podstawie przekroju podłużnego. I tak w galasie *L. pullitarsis* komora larwalna dochodzi zaledwie do wierzchołka wzrostu, a w galasie *L. rufitarsis* przebija wierzchołek wzrostu i wnika do skróconych międzywęzli.

Podczas badań nad dipterofauną trzcinowych galasów w okolicy Lublina zebrano 2400 zniekształconych w wierzchołkowej części źdźbeł trzcin. Galasy poddano sekcji przy użyciu mikroskopu stereoskopowego. Uzyskane z sekcji larwy i poczwarki oznaczono na podstawie klucza zamieszczonego w pracy CHVÁLA et al. (1974). Materiał gromadzono w latach 2002 – 2005.

Wśród zebranych źdźbeł były źdźbła z typowymi galasami muchówek *Lipara* (Ryc.1) oraz źdźbła z galasami, których nie można było zaklasyfikować do żadnego z tych typów.

Szczegółowe badania wykazały, że:

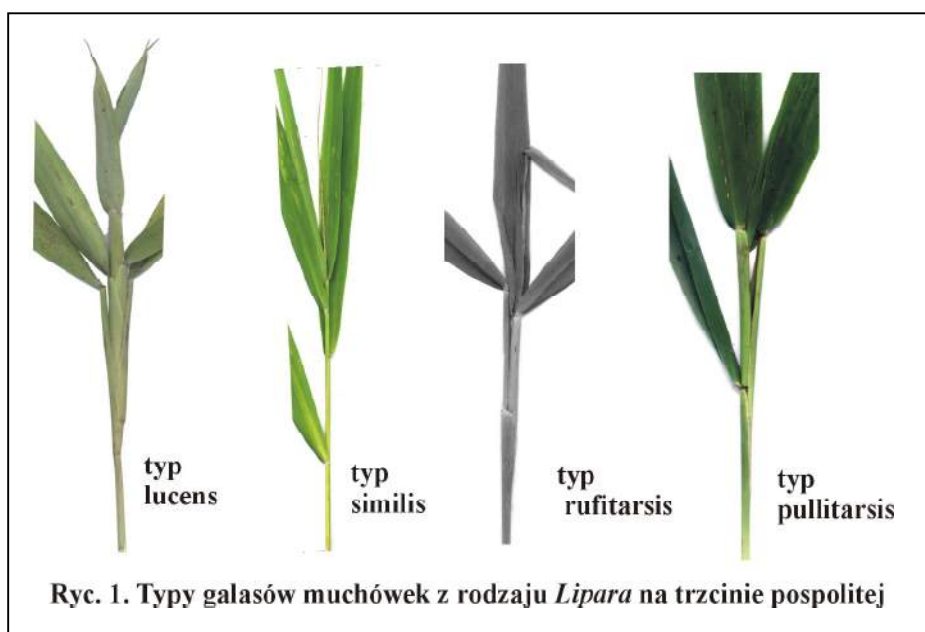
1. Kształt galasów *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis* jest bardziej zróżnicowany niż podają źródła. Część z nich jest wąska u nasady i rozszerzona w części wierzchołkowej, jednak znaczna część galasów nie rozszerza się w części wierzchołkowej i ma proste brzegi. Wśród tych ostatnich niektóre są buławkowato rozszerzone w części nasadowej. Galasy o prostych

brzegach są znacznie zróżnicowane pod względem grubości.

2. W galasach typu *lucens* występują larwy nie tylko *L. lucens*, ale również larwy *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis*

3. W galasach typu *similis* występują larwy *L. similis*, *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis*.

Badania dowiodły także, że dorosłe larwy *L. lucens* występują wyłącznie w galasach typu *lucens*, larwy *L. similis* wyłącznie w galasach typu *similis*, natomiast larwy *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis* występują we wszystkich znanych z terenu Polski typach galasów. Wykazano także, że odróżnienie galasów *L. rufitarsis* i *L. pullitarsis* na podstawie wyglądu zewnętrznego jest niemożliwe. Do ich identyfikacji konieczna jest analiza budowy wewnętrznej.



Ryc. 1. Typy galasów muchówek z rodzaju *Lipara* na trzcinie pospolitej

Literatura

- CHVÁLA M., DOSKOČIL J., MOOK J.H., POKORNÝ V. 1974. The genus *Lipara* MEIGEN (Diptera, Chloropidae), systematics, morphology, behaviour and ecology. Tijdschr. Entomol. **117**: 1–25.
- KOLOMOETS T.P., MAMAEV B.M., ZEROVA M.D., NARCHUK E.P., ERMOLENKO V.M., D'YAKONCHUK L.A. 1989. Nasekomye–gallo–obrazovateli kulturnykh i dikorastushchikh rastenii evropejskoj chasti SSSR, Dvukrylye, Akademiya Nauk Ukrainskoj CCR, Donetskiĭ Botanicheskiĭ SAD, Naukova Dumka. Kiev, pp. 111–117.
- NARTSHUK E.P. 1984. Family Chloropidae. [W]: SOÓS, Á. (red.) Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 10. Akadémiai Kiadó. Budapest, p. 366.
- NARTSHUK E.P. 2002. Additions and corrections to Chloropidae (Diptera) of Poland. Annales Zoologici **52**(2): 319–325.
- POKORNÝ V. 1981. Flies of the genus *Lipara*. [W]: SKUHRAVÝ V. (red.) Invertebrates and vertebrates attacking common reed stands (*Phragmites communis*) in Czechoslovakia. Vol 1. Studie ČSAV. Praha. p 113.

**Muchówki (Diptera) plaż i słonawisk przybrzeżnych polskiego wybrzeża
– podsumowanie badań**

**Flies (Diptera) of beaches and brackish area of the Polish coast
– the research summarize**

ELŻBIETA KACZOROWSKA

Katedra Zoologii Bezkręgowców, Uniwersytet Gdański,
al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia,
e-mail: saline@ocean.univ.gda.pl

Abstract. This paper contains the results of a seven-year study on Diptera of saline habitats of the Polish coast. During the research almost 100 000 specimens of flies belonging to 56 families were collected. So far, Chironomidae, Phoridae, Syrphidae, Coelopidae, Anthomyiidae, Calliphoridae and Sarcophagidae were analyzed in details.

Key words: Diptera, saline habitats, brackish area, beach, coast, Poland

Badania nad fauną Diptera plaż i słonawisk przybrzeżnych polskiego wybrzeża rozpoczęto w 1999 i prowadzono na 20 stanowiskach do 2005 roku. 18 stanowisk to plaże rozciągnięte wzdłuż Zatoki Gdańskiej, Puckiej i Pomorskiej oraz leżące od strony otwartego morza. Stanowiska w Pucku oraz w Gdańsku – Górkach Wschodnich to z kolei słonawiska przybrzeżne. Materiał pozyskiwany był średnio dwa razy w tygodniu, siatką entomologiczną. Na plażach Diptera odławiane były w strefach epi- i supralitoralu, w skład których wchodziły: powierzchnia wody i kamienie w niej zanurzone, piasek i wyrzucone na brzeg szczątki pochodzenia organicznego oraz roślinność przybrzeżna, wydymowa i klifowa. Na słonawiskach muchówki pozyskiwano kosząc siatką wśród roślinności halofilnej porastającej te stanowiska.

W czasie siedmioletnich badań odłowiono prawie 100 000 okazów muchówek należących do 56 rodzin. W porównaniu do badań wcześniejszych (SZADZIEWSKI 1983) po raz pierwszy na terenach tych wykazano występowanie przedstawicieli Trichoceridae, Rhagionidae, Bombyliidae, Conopidae, Otitidae, Agromyzidae, Coelopidae, Dryomyzidae, Sarcophagidae, Rhinophoridae i Tachinidae.

Jak dotąd szczegółowym analizom objęto muchówki z rodzin Chironomidae, Phoridae, Syrphidae, Coelopidae, Anthomyiidae, Calliphoridae i Sarcophagidae.

1. Chironomidae – w trakcie badań złowiono 28 gatunków ochotkowatych, z których 23 pozyskane były na plażach, podczas gdy 15 – na słonawiskach przybrzeżnych. Potwierdzono występowanie 11 gatunków Chironomidae, a 17 określono jako nowe dla tych obszarów (KACZOROWSKA 2005c). Jeden gatunek – *Bryophaenocladus vernalis* (GOETGHEBUER, 1921),

okazał się nowym dla fauny Polski (KACZOROWSKA i GIŁKA 2002), a dla *Telmatogeton japonicus* TOKUNAGA, 1933 znaleziono drugie stanowisko. Wykazano go w Gdańsku – Górkach Wschodnich, co potwierdziło tezę REMMERTA (1963) o migrującym charakterze tego gatunku (KACZOROWSKA 2002a).

2. Phoridae – na terenach badań stwierdzono występowanie 39 gatunków zadrowatych, przy czym 36 okazało się nowymi dla morskich i przymorskich siedlisk zasolonych. *Xenotriphleba dentistylata* BUCK, 1997 z kolei stanowił gatunek nowy dla fauny polskich Phoridae (DURSKA et al. 2005).

3. Syrphidae – na stanowiskach badawczych stwierdzono występowanie 56 gatunków bzygowatych, z których 47 odnotowano na plaży, a 32 na słonawiskach. 43 gatunki okazały się nowe dla tych terenów (KACZOROWSKA 2004). W trakcie dodatkowych badań prowadzonych w latach 2004–2005 zebrano kolejnych 14 nowych dla plaż i słonawisk przymorskich gatunków Syrphidae (KACZOROWSKA 2006b, w druku).

4. Coelopidae – w Międzyzdrojach zanotowano występowanie niezwykle rzadkiego na polskim wybrzeżu gatunku *Coelopa (Fucomyia) frigida* (FABRICIUS, 1805) (KACZOROWSKA 2005b). Poprzednio był on wykazany z Ustki przez KARLA (1936).

5. Anthomyiidae – odnotowano 17 gatunków, z których 15 okazało się nowymi dla badanych terenów. W obu typach siedlisk stwierdzono po 12 gatunków śmietkowatych, przy czym na plażach dominował thalassohalobiontyczny rodzaj *Fucellia* ROBINEAU–DESVOIDY, 1842, a na słonawiskach przymorskich grupę najbardziej liczebną stanowiły gatunki, których fitofagiczne larwy odżywiają się żywymi tkankami roślinnymi (KACZOROWSKA 2005d). Uzupełnieniem wyników SZADZIEWSKIEGO (1983) jest stwierdzenie *Fucellia griseola* (FALLÉN, 1819) na słonawiskach przymorskich. Ponadto jedyny osobnik *F. fucorum* (FALLÉN, 1819) został stwierdzony na polskim wybrzeżu po raz pierwszy od prawie siedemdziesięciu lat (KACZOROWSKA 2005a). *Pegomya cunicularia* (RONDANI, 1866) wykazany w Gdańsku – Górkach Wschodnich, okazał się z kolei gatunkiem nowym dla fauny Polski (KACZOROWSKA 2002b).

6. Calliphoridae – zebrano 21 gatunków plujkowatych, z których 19 okazało się nowymi dla tych terenów. Na plażach występowało 17, a na słonawiskach – 14 gatunków. W zbiorze dominowały formy synantropijne, kosmopolityczne i eurytopowe (KACZOROWSKA 2006a).

7. Sarcophagidae – w trakcie badań pozyskano 25 gatunków, z których wszystkie odnotowano po raz pierwszy na obszarze nadmorskich terenów zasolonych. 24 gatunki złowiono na plażach, podczas gdy 15 – na słonawiskach. Pod względem jakościowym na terenach badawczych dominowały gatunki, których larwy są inkwilinami w gniazdach Sphecoidea lub pasożytami zwierząt bezkręgowych i kręgowych (KACZOROWSKA, w druku).

Literatura

- DURSKA E., KACZOROWSKA E., DISNEY R.H.L. 2005. Scuttle flies (Diptera: Phoridae) of saline habitats of the Gulf of Gdańsk. Entomol. Fenn. **16**: 159–164.
- KACZOROWSKA E. (w druku). The ecological characteristics of flesh flies (Diptera: Sarcophagidae) of marine habitats and brackish areas of the coastal type of the Polish Baltic coast. Ann. Zool. Fenn.
- KACZOROWSKA E. 2002a. Nowe stanowisko *Telmatogeton japonicus* TOKUNAGA, 1933 (Diptera: Chironomidae) w Polsce. Wiad. Entomol. **21**: 190.
- KACZOROWSKA E. 2002b. The first record of *Pegomya cunicularia* (RONDANI, 1866) (Diptera: Anthomyiidae) in

- Poland. Polskie Pismo Entomologiczne **71**: 293–296.
- KACZOROWSKA E. 2004. Hover flies (Diptera: Syrphidae) of the coastal and marine habitats of Poland. Polskie Pismo Entomologiczne **73**: 111–143.
- KACZOROWSKA E. 2005a. Genus *Fucellia* (Diptera: Anthomyiidae) in the saline habitats of the Polish coast. Fragmenta Faunistica **48**: 73–77.
- KACZOROWSKA E. 2005b. Nowe stwierdzenie *Coelopa* (*Fucomyia*) *frigida* (FABRICIUS, 1805) (Diptera: Coelopidae) na Pobrzeżu Bałtyku. Wiad. Entomol. **24**: 55–55.
- KACZOROWSKA E. 2005c. Ochotkowate (Diptera: Chironomidae) morskich i przy morskich siedlisk zasolonych Polski. Wiad. Entomol. **24**: 113–119.
- KACZOROWSKA E. 2005d. The root-maggot flies (Diptera: Anthomyiidae) of the saline habitats of the Gulf of Gdańsk – the preliminary results of the research. Stawonogi. Różnorodność form i oddziaływań. Koliber, Lublin, str. 129–133.
- KACZOROWSKA E. 2006a. Blowflies (Diptera: Calliphoridae) in the saline habitats of the Polish Baltic coast. Pol. Pismo Entomol. **75**: 11–27.
- KACZOROWSKA E. 2006b (*w druku*). Hover flies (Diptera: Syrphidae) of the coastal and marine habitats of Poland. Part II – ecological characteristics. Pol. Pismo Entomol. **75**.
- KACZOROWSKA E., GIŁKA W. 2002. The first record of *Bryophaenocladus vernalis* (GOETGHEBUER, 1921) (Diptera: Chironomidae) in Poland. Polskie Pismo Entomologiczne **71**: 355–358.
- KARL O. 1936. Die Fliegenfauna Pommers. Diptera Brachycera. Stett. Ent. Zeit. **97**: 108–136
- REMMERT H. 1963. *Telmatogeton remanei* n. sp. eine neue marine Chironomid aus der Kieler Förde. Zool. Anz. **171**: 165–178.
- SZADZIEWSKI R. 1983. Flies (Diptera) of the saline habitats of Poland. Polskie Pismo Entomologiczne **53**: 31–76.
-

Cechy diagnostyczne środkowo-europejskich gatunków podrodzaju *Heleomyza* Fallén w oparciu o budowę spermatek (Diptera: Heleomyzidae: *Heleomyza*)

Diagnostic characters of Central European species of the subgenus *Heleomyza* Fallén on the basis of the spermathecae (Diptera: Heleomyzidae: *Heleomyza*)

ANDRZEJ J. WOŹNICA

Katedra Zoologii i Ekologii
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
ul Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław
e-mail: woznica@ozi.ar.wroc.pl

Abstract. The shape of spermathecae of Central European species of the subgenus *Heleomyza* is analyzed and recognized as diagnostic for females. A key, for females, basing on spermathecae is proposed. The current distribution of all examined species is presented and considered.

Key words: Diptera, Heleomyzidae, subgenus *Heleomyza*, spermathecae, distribution, Central Europe.

Samice wielu gatunków muchówek z reguły nie są poddawane badaniom systematycznym (w tym i filogenetycznym), ze względu na małą przydatność cech związanych z ich „skąpym” w przydatki aparatem kopulacyjnym (opinie ustne wielu taksonomów). Spośród błotniszkowatych występujących na obszarze Polski wiele gatunków podobnych do siebie morfologicznie jest trudnych do zdiagnozowania, szczególnie, gdy okazy oznaczane to samice.

Do szczególnie trudnych w oznaczaniu niewątpliwie można zaliczyć gatunki należące do podrodzaju nominatywnego *Heleomyza* FALLÉN, 1810. Jak wynika z opublikowanych opracowań wśród tego podrodzaju istnieją dwie grupy gatunkowe o bardzo zbliżonej budowie morfologicznej. Brak wyraźnych różnic morfologicznych w obrębie spokrewnionych gatunków, nie tylko w przypadku samic, ale również i samców czy też duża zmienność ubarwienia ciała, powodowały, że gatunki te były kilkakrotnie opisywane jako nowe.

W Europie stwierdzono dotąd występowanie pięciu gatunków należących do dwóch podrodzajów: nominatywnego *Heleomyza* (4 gatunki) oraz podrodzaju *Anypotacta* CZERNY, 1924 (1 gatunek). O ile gatunek *Heleomyza* (*Anypotacta*) *setulosa* CZERNY, 1924 jest bardzo charakterystyczny i łatwy do zdiagnozowania (patrz klucz do oznaczania), to pozostałe gatunki tworzą dwie wyraźnie odrębne grupy gatunkowe, w obrębie których trudno o ich oznaczenie bez szczegółowej analizy aparatów kopulacyjnych (GORODKOV 1962).

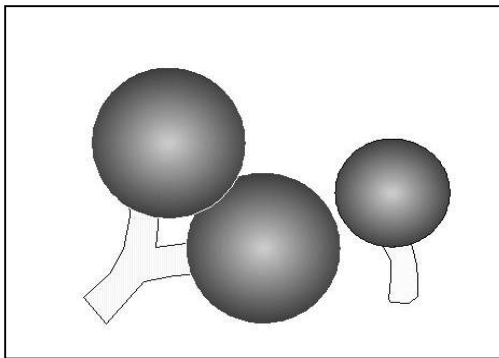
Grupy gatunkowe, jakie poddane zostały analizie to grupa *serrata* obejmująca dwa gatunki występujące na terenie Polski: *Heleomyza captiosa* (GORODKOV 1962) i *Heleomyza serrata* FALLÉN, 1810 oraz grupa gatunkowa *modesta* z dwoma gatunkami: pospolitym na południu Polski gatunkiem *Heleomyza modesta* (MEIGEN, 1838) oraz możliwym do stwierdzenia północno-europejskim gatunkiem *Heleomyza borealis* (BOHEMANN, 1865).

Materiał i metody

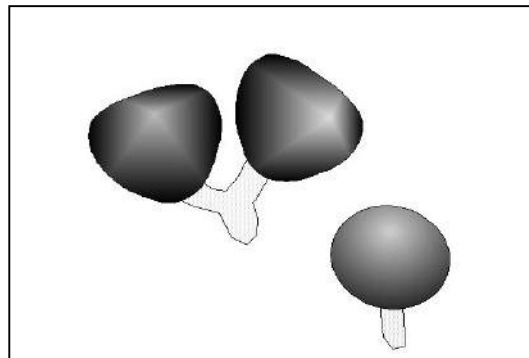
Materiał, jaki użyto do badań obejmuje losowo wybraną, taką samą liczbę okazów danego gatunku, po 3 z różnych stanowisk. W przypadku gatunków potencjalnie trudnych do oznaczenia, wybierano do analizy okazy z takich miejsc, gdzie zebrano również samce, bądź przyjęto, że inne gatunki tam nie występują (z „tzw. epicentrum”, ich rozmieszczenia). Po odcięciu segmentów postabdominalnych poddano je maceracji w 10% KOH i rozcięto uwalniając na zewnątrz spermateki, które umieszczano w preparacie z gliceryną obrysowywano pod mikroskopem, po czym rysunki poddano obróbce w grafice komputerowej. Analizowane materiały pochodziły z kilku europejskich kolekcji muzealnych i kilku kolekcji prywatnych.

Wyniki

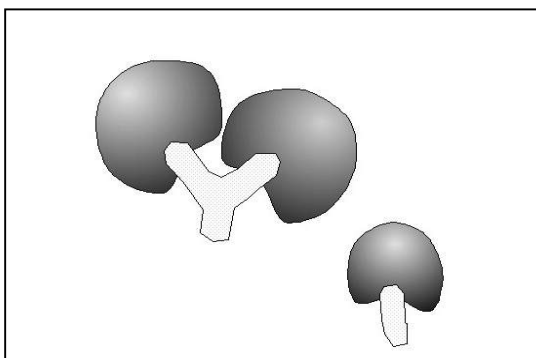
Analizując budowę spermatek w obrębie grupy gatunkowej *modesta* można stwierdzić, że u gatunku *H. borealis* spermateki są okrągłe (ryc. 1) a u *H. modesta* dwie z nich wyraźnie różnią się kształtem od wolnej trzeciej (ryc. 2). W przypadku grupy *serrata* budowa spermatek jest zbliżona do siebie. Przy czym u *H. serrata* spermateki są okrągłe w części szczytowej a u podstawy wklęsłe (ryc. 3), zaś ujście przewodu wyprowadzającego w pobliżu rozwidlenia nie jest zesklecyzowane. Spermateki u *H. captiosa* są w pełni zaokrąglone, zaś przewody spermatekalne w części apikalnej są zesklecyzowane (ryc. 4).



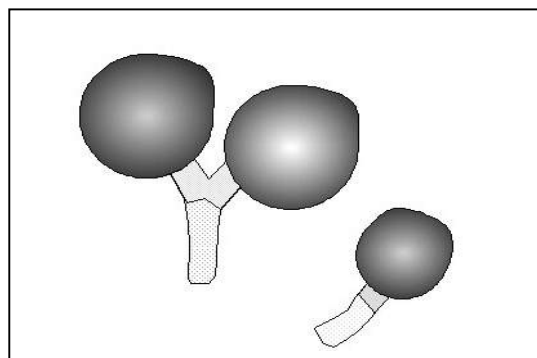
Ryc. 1 - *H. borealis*



Ryc. 2 - *H. modesta*



Ryc. 3 - *H. serrata*



Ryc. 4 - *H. captiosa*

Dyskusja

Znaczne różnice w budowie spermatek w grupie gatunkowej *modesta* wynikają prawdopodobnie z wcześniejszego różnicowania się i rozdzielenia się obu gatunków w plejstocenie. *Heleomyza borealis* jest gatunkiem holarktycznym i arktycznym (WORLAND et al. 2000) długo uznawanym za podgatunek w obrębie *H. modesta* (COLLIN 1943). Zaliczany jest do gatunków „zimnolubnych” (larwy przeżywają w temperaturze do -60°C). Występuje poza Europą Środkową w obszarze koła podbiegunowego i w Wielkiej Brytanii. W Europie Zachodniej spotykany jest w strefie pasa „wybrzeży” Morza Północnego, w tym również jaskiń (COLLART 1933). *Heleomyza modesta* jest gatunkiem borealno-górskim występującym poza miejscem występowania poprzedniego gatunku sięgając do południowej granicy obszaru basenu morza Śródziemnego.

W grupie *serrata*, gatunek nominatywny *H. serrata* (Ryc. 3) zasięgiem występowania obejmuje nie tylko Europę, ale również obszary na północy Azji (Syberia i Daleki Wschód) (GORODKOV 1962, 1963) i Ameryki Północnej (GILL 1962), a więc jest gatunkiem holarktycznym borealnym. *H. serrata* w Europie Środkowej występuje na pogórzu karpaccim i alpejskim, jak i na północnych stokach Karpat i w Alpach, „schodząc” prawdopodobnie do jaskiń na południu.

Heleomyza captiosa jest gatunkiem „ciepłolubnym” i pospolitym w całej Europie za wyjątkiem obszarów górskich, gdzie spotykany jest stosunkowo rzadko. Na obszarze Europy Środkowej możemy go zaliczyć do gatunków synantropijnych. Zarówno zasięgi występowania *H. captiosa* jak i *H. serrata* oraz podobieństwo budowy aparatów kopulacyjnych obu gatunków wskazuje na to, że specjacja w obrębie tej grupy gatunkowej nastąpiła w okresie późniejszym niż w grupie *modesta*.

Przeprowadzone badania pozwalają jednoznacznie stwierdzić, że budowa morfologiczna spermatek stanowi dobrą cechę diagnostyczną dla analizowanych gatunków z rodzaju *Heleomyza* jak również innych Heleomyzidae (WOŹNICA 2003, 2006).

Kształt i relatywna wielkość spermatek jest jedną z nielicznych cech, w oparciu o które systematyk może poszerzyć spektrum diagnozowania gatunków podobnych morfologicznie. Trudno jednak jednoznacznie określić stopień zaawansowania ewolucyjnego jeśli chodzi o ich budowę. Pod tym względem niewątpliwie znacznie bardziej wartościowe są aparaty kopulacyjne samców, gdzie występuje więcej przydatków a tym samym potencjalnie więcej cech jakie mogą być poddane analizie. Należy nadmienić, że poddane analizie zostały jedynie 4 gatunki z podrodzaju nominatywnego, na świecie zaś obejmuje on aż 13 wyróżnionych do tej pory gatunków.

Celowym wydaje się kontynuowanie dalszych badań nad budową i kierunkiem ewolucji spermatek w oparciu o szerszy dostępny materiał obejmujący większą liczbę gatunków.

Klucz do oznaczania gatunków podrodzaju nominatywnego *Heleomyza*, który podano poniżej, pozwala na dokładne oznaczenie samic środkowo-europejskich gatunków.

Klucz do oznaczania samic środkowo-europejskich gatunków rodzaju *Heleomyza* (FALL.)

1. Zwykle jedna para szczecin prosternalnych (rzadko więcej par), od 4 do 7 szczecinek anepisternalnych zaszwojących *H. (Anypotacta) setulosa* (Cz.)
-- Przeważnie 3 pary lub więcej szczecin prosternalnych, anepisternum w części zaszwowej z jedną lub dwiema 2 szczecinami (podrodzaj *Heleomyza*) **2**

2. Tułów i odwłok ciemnoszary do czarnego, tylna część anepisternum przynajmniej z 1 szczecina ... **4**
 -- Tułów brązowy do brązowo-szarego, odwłok żółtawy do żółtobrazowego, anepisternum w części
 zaszwowej z reguły gołe (jeśli z 1 szczecinką to z reguły po jednej stronie ciała) **5**
4. Spermateki zróżnicowane, pojedyncza okrągła, pozostałe dwie, połączone ze sobą, wyraźnie
 spłaszczone w części apikalnej *H. modesta* (MG.)
 -- Spermateki okrągłe, pojedyncza wyraźnie mniejsza od pozostałych *H. borealis* (BOH.)*
5. Spermateki „grzybkowate”, wyraźnie wklęsłe u podstawy *H. serrata* (L.)
 -- Spermateki zaokrąglone u podstawy, przyszczytowo lekko wypukłe *H. captiosa* (GOR.)

* Gatunek nie wykazany z Europy Środkowej

Podziękowania

Wszystkim osobom, które przyczyniły się do udostępnienia analizowanego materiału składam gorące podziękowania.

Literatura

- COLLART A. 1933. Description d'un Héleomyzide troglophile nouveau de Belgique. Bull. Ann. Soc. Ent. Belgique **73**: 402-405.
- COLLIN J.E. 1943. The British species of Helomyzidae. Ent. Monthly Mag. **79**: 234-251.
- GILL G.D. 1962. The heleomyzid flies of America north of Mexico (Diptera: Heleomyzidae). Proceedings of the United States National Museum **113**: 495-603.
- GORODKOV K.B. 1962. Revision of the Palaearctic species of the Genus *Leria* R.-D. (Diptera. Helomyzidae). Ent. Obozr. **41**(3): 643-671.
- GORODKOV K.B. 1963. On the fauna of Helomyzidae (Diptera) in the Kamchatka Region. [W]: Fauna Kamchatskoi oblasti. Trudy Kamchatskoi kompleksnoi ekspedicii, Moskva-Leningrad: 82-105.
- GORODKOV K.B. 1984. Family Heleomyzidae (Helomyzidae). [W]: SOÓS. A., PAPP. L. (eds). Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. **10**: 15-45.
- WORLAND M.R., Block W., GRUBOR-LAJŠIĆ G. 2000. Survival of *Heleomyza borealis* (Diptera. Heleomyzidae) larvae down to -60°C. Physiological-Entomology **25**:1. 1-5; 20 ref.
- WOŹNICA A.J. 2003. Two new synonyms of the Old World representatives of the genus *Suillia* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (Diptera: *Heleomyzidae*: *Suilliinae*). Polskie Pismo Entomologiczne **72**: 349-357.
- WOŹNICA A.J. 2004. Fauna Europaea: Heleomyzidae. [W]: PAPE T. (ed.) (2004) Fauna Europaea: Diptera: Brachycera. Fauna Europaea version 1.1, <http://www.faunaeur.org>.
- WOŹNICA A.J. 2006 *Gymnomus caucasicus* a new species of heleomyzid flies from Caucasus Mountains (Diptera: Heleomyzidae). Genus **17**(3): 399-408.

***Suillia crinimana* (Czerny, 1904), a heleomyzids fly species of the tribe Suilliini Bezzi 1911, new to the Polish fauna (Diptera: Heleomyzidae)**

***Suillia crinimana* (Czerny, 1904), nowy dla fauny Polski gatunek błotniszki z plemienia Suilliini Bezzi, 1911 (Diptera: Heleomyzidae)**

ANDRZEJ J. WOŹNICA

Katedra Zoologii i Ekologii
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
51-631 Wrocław, Kozuchowska 5b,
e-mail: woznica@ozi.ar.wroc.pl

Abstract. *Suillia crinimana* (CZERNY, 1904) is recorded from Poland for the first time. A modern key using diagnostic characters to *Suillia crinimana* (Cz.) and the closely related *Suillia pilimana* (Lw) is given.

Key words: Diptera, Heleomyzidae, *Suillia crinimana*, new record, Tatra Mts, Poland.

Spośród wszystkich Heleomyzidae rodzaj *Suillia* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 jest szeroko rozmieszczony w Holarktyce i najliczniejszym w gatunki taksonem na świecie (WOŹNICA 2006). W Polsce wykazano do tej pory 25 gatunków (WOŹNICA 1997, 2004a). *Suillia crinimana* jest gatunkiem europejskim zaliczanym do elementu alpejskiego, gdyż znana jest z nielicznych stanowisk obejmujących obszary wysokogórskie o charakterze alpejskim (Alpy, Karpaty). W Polsce gatunek ten zebrał A. Palaczyk, w Tatrach Zachodnich w Mułowej Dolinie (ryc. 1), w piętrze alpejskim (5♂♂8♀♀, 1820 m. n. p. m., VIII. 2001 i VIII. 2004). Gatunek ten znany był do tej pory z Tatr Słowackich (MARTINEK 1977), a w Karpatach był wykazywany ponadto z Rumunii (CEIANU et al. 1991). W Europie znany jest jeszcze z Bułgarii (GORODKOV 1984) oraz licznych stanowisk na terenie Alp (Austria, Szwajcaria i Włochy).

Gatunkiem spokrewnionym ze *Suillia crinimana* (CZERNY, 1904) jest gatunek *Suillia pilimana* (LOEW, 1862), który również jest gatunkiem europejskim ale zaliczanym do fauny arborealnej (np. w reglu dolnym na Babiej Górze).

Okazy *Suillia crinimana* są wyraźnie mniejsze od okazów *Suillia pilimana*. Długość ciała samców i samic wynosi od 4.15 do 5.20 mm. Indeks głowowy wynosi od 1.10 do 1.22 zaś indeks policzkowo-czułkowy (wysokość policzka do wysokości oka) wynosi od 0.50 do 0.67. U dwóch okazów (1♂1♀) zaobserwowano występowanie dwóch wibrys po obu stronach głowy, co potwierdza słuszność wcześniejszej synonimizacji *S. subdola* Cz. z *S. crinimana* (Cz) (WOŹNICA 1998). Cechy diagnostyczne pozwalające na odróżnienie obydwu gatunków podano w kluczu poniżej.

Klucz do oznaczania gatunków grupy gatunkowej *pilimana* z rodzaju *Suillia* R.-D. 1830

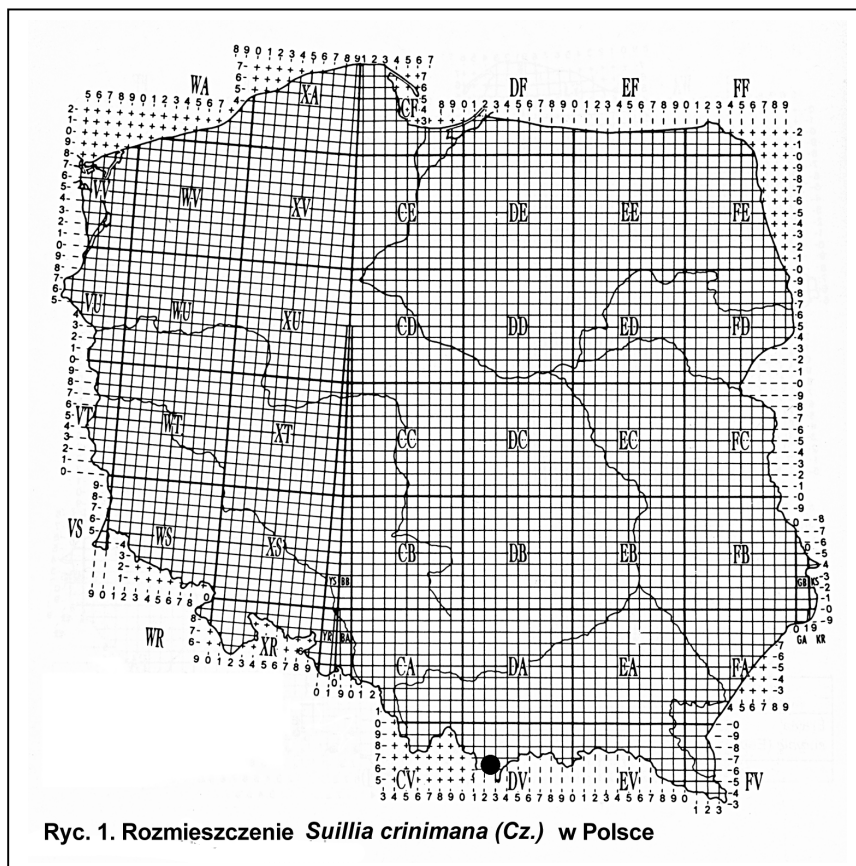
1. Wić czułka krótko omszona (co najwyżej równa wysokości podstawy wici), mezonotum szaro-brązowe z jaśniejszym postpronotum, dolna powierzchnia scutellum goła, odwłok u samic (segmenty I-V) i u samców (segmenty II-IV) szarobrunatny do szaro-czarnego; segment VI i VII u samic jaśniejszy (brązowy), oba bocznie spłaszczone; VII segment nieco dłuższy od VI-tego *Suillia crinimana* CZERNY
- Wić czułka z wyraźnie dłuższym omszeniem (znacznie przewyższa wysokość podstawy wici), mezonotum w kolorze postpronotum (pomarańczowo-brązowe), dolna powierzchnia scutellum owłosiona, odwłok u obu płci pomarańczowy do pomarańczowo-brązowego; VII segment spłaszczony bocznie i około 1 i 1/2x dłuższy od VI-tego *Suillia pilimana* (LOEW)

Podziękowanie

Mojemu koledze Andrzejowi Palaczykowi (ISEA, Kraków) składam gorące podziękowania za udostępnienie materiałów do badań.

Podsumowanie

W latach 2004-2006 wykazano z Polski kolejne dwa gatunki błotniszek: *Neoleria fuscicornis* CZERNY, 1924 z Babiej Góry (WOŹNICA 2004b) oraz *Suillia crinimana* (CZERNY, 1904) z Tatr Zachodnich. Tym samym liczba wykazanych z Polski gatunków Heleomyzidae wzrosła do 80-ciu.



Literatura

- CEIANU I., MARTINEK V., GHIZDAVU L. 1991. Contribution to the knowledge of families Lauxaniidae and Heleomyzidae (Diptera, Acalyptrata) in Romania. *Trav. Mus. Hist. nat. <<Grigore Antipa>>* **XXXI**: 85-112.
- GORODKOV K.B. 1984. Family Heleomyzidae (Helomyzidae). [W]: SOÓS A. AND PAPP L. (eds). *Catalogue of Palaearctic Diptera*. Vol. **10**: 15-45.
- MARTINEK V. 1977. Druhy celedi Heleomyzidae (Diptera), zastoupené ve sbírkách Moravského Musea v Brně. - *Cas. Moravského Muz.* **62**: 59-70.
- WOŹNICA A.J. 1997. *Heleomyzidae*. [W]: Supplements and corrections to volumes I-IV. vol. **5**: 181-182. [W]: RAZOWSKI J. (ed.). *Checklist of Animals of Poland*. Wrocław, Warszawa, Kraków, Ossolineum, 160-215 + Index.
- WOŹNICA A.J. 1998. 77. Heleomyzidae, pp. 278-280. [W]: Merz B., Bächli, G., Haenni, J.-P., Gonthier, Y. (eds). *Diptera - Checklist. Fauna Helvetica* **1**, 369 pp.
- WOŹNICA A.J. 2004a. Fauna Europaea: Heleomyzidae. [W]: PAPE T. (ed.) (2004) *Fauna Europaea: Diptera: Brachycera. Fauna Europaea version 1.1*, <http://www.faunaeur.org>.
- WOŹNICA A.J. 2004b. Rodzaj *Neoleria* MALLOCH, 1919 w świetle dotychczasowych badań (Diptera: Heleomyzidae). *Dipteron* **20**: 31-31.
- WOŹNICA A.J. 2006. Three new species of the genus *Suillia* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 from Neotropical Region (Diptera: Heleomyzidae). *Annales Zoologici* **56**(4): 657-665.
-

Komunikaty (Announcements)

- GRZYBKOWSKA M., DUKOWSKA M., SZCZERKOWSKA E. Drapieżna *Hydra* specjalistą czy generalistą pokarmowym w odcinku rzeki poniżej tamy ? Is *Hydra* a food specialist or generalist downstream of a dam reservoir ? **24-25**
- KRYSIĄK I. Wpływ ekspozycji stoków na rozmieszczenie fauny Hemerodromiinae i Clinocerinae (Diptera: Empididae) w polskich Pieninach. The influence of slope exposition on the fauna of Hemerodromiinae and Clinocerinae (Diptera: Empididae) in the Pieniny Mountains (Poland) **26-27**
- KUBOVČÍK V., BETÁK M. Subfosylne ochotkowate (Diptera: Chironomidae) jeziora Ľadové pleso (Tatry Wysokie, Słowacja). Subfossil chironomids (Diptera: Chironomidae) from lake Ľadové pleso (the High Tatra Mts., Slovakia) **28-29**
- KUBOVČÍK V., BETÁK M. Historia wysokogórskiego jeziora Ľadové pleso (Tatry Wysokie, Słowacja) ostatnich 400 lat. Environmental history of an alpine lake Ľadové pleso (the High Tatra Mts, Slovakia), during the last 400 years **30-31**
- MICHALSKA Z. Muchówki wytwarzające galasy (dipterocecidia) w Wielkopolsce. Dipterans forming galls (dipterocecidia) in the Wielkopolska region, Poland **32-33**
- MURÁRIKOVÁ N., TÓTHOVÁ A., ONDROUCHOVÁ H., BRYJA J., VAŇHARA J. Relacje filogenetyczne w obrębie rodzaju *Tachina* (Diptera: Tachinidae) – wstępne wyniki badań sekwencji 16S rDNA. Phylogenetic relationships within the genus *Tachina* (Diptera: Tachinidae) – preliminary results on the basis of 16S rDNA sequences **34-35**
- PŁÓCIENNIK M. Zgrupowania Tanypodinae w rzekach Polski Środkowej o różnym stopniu zanieczyszczenia (Diptera: Chironomidae). Tanypodinae communities in rivers with various pollution levels in Central Poland (Diptera: Chironomidae) **36-37**
- RUSINEK A., SZPILA K. Mikromorfologia larw pierwszego stadium *Calliphora vicina* ROBINEAU–DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) i *Lucilia illustris* (MEIGEN) (Diptera: Calliphoridae). Micromorphology of the first instar larvae of *Calliphora vicina* ROBINEAU–DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) and *Lucilia illustris* (MEIGEN) (Diptera: Calliphoridae) **38-39**
- SZPILA K., MATUSZEWSKI S., BAJERLEIN D., KONWERSKI S. Muchówki (Diptera) w badaniach sukcesji zwłok świni domowej w różnych typach lasu – wyniki wstępne. Flies (Diptera) in pig carrion in Central Europe in various forest habitats – preliminary results **40-41**
- SZPILA K., PAPE T. Zmienność morfologiczna larw pierwszego stadium *Miltogramma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Sarcophagidae) – wstępne wyniki. Morphological variability of the first instar larvae of *Miltogramma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Sarcophagidae) – preliminary results **42-43**

**Drapieżna *Hydra* specjalistą czy generalistą pokarmowym
w odcinku rzeki poniżej tamy ?**

Is *Hydra* a food specialist or generalist downstream of a dam reservoir ?

MARIA GRZYBKOWSKA¹, MAŁGORZATA DUKOWSKA², ELIZA SZCZERKOWSKA³

Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców Uniwersytetu Łódzkiego,
ul. Banacha 12/16 90–237 Łódź

e-mail: ¹mariagr@biol.uni.lodz.pl, ²mdukow@biol.uni.lodz.pl, ³szczerko@biol.uni.lodz.pl

Abstract. The food preferences of *Hydra* sp. were investigated in the seven order section of the Warta River downstream of the dam reservoir. This sessile predator, associated with submersed macrophytes, initially fed on Cladocera, and later, due to a development of epiphytic fauna, on the dominant dipteran larvae – simuliids and chironomids.

Key words: impoundment, river, submersed macrophytes, predator, food items

Zbiornik Jeziorsko, zlokalizowany w siedmiorzędowym aluwialnym odcinku rzeki Warty, modyfikuje jej przepływ poniżej tamy od 1986 roku (GRZYBKOWSKA et al. 1990, GRZYBKOWSKA & DUKOWSKA 2002, PENCZAK et al. 2006). Jedną z konsekwencji wyrównania przepływu na niskim poziomie latem jest porastanie fragmentów dna roślinami naczyniowymi, głównie rdestnicami: grzebieniastą (*Potamogeton pectinatus* L.) i lśniącą (*Potamogeton lucens* L.) (GRZYBKOWSKA et al. 2003). Te wodne makrofity należą do preferowanych przez makrobezkęgowce, zarówno jako podłoże jak i źródło rozwijającego się na nich epifitonu; szczególnie morfologia liści rdestnicy grzebieniastej, sprzyja zasiedleniu jej przez makrobezkęgowce (TOKESHI & PINDER 1985, TOKESHI 1986, NEWMAN 1991, PINDER 1992, KAENEL et al. 1998).

Pojawienie się tak dogodnego siedliska w Warcie, rokrocznie powoduje sezonową eksplozję liczebności bezkręgowców, zarówno w wyniku wzmożonej sedymentacji materii organicznej na dnie rzeki (kumulacja drobnych cząstek organicznych w miejscu rozwoju rdestnic sprzyja rozwojowi pelofilnych ochotek z plemienia Chironomini: *Glyptotendipes* i *Chironomus*), jak i masowego rozwoju zdrapywaczy bezpośrednio na roślinach (Orthocladinae, *Cricotopus* sp.). Późną wiosną, we wczesnym okresie rozwoju makrofytów, zasiedla je *Hydra* oraz stopniowo, coraz liczniej, muchówki: Simuliidae i Chironomidae, aż do bardzo wysokiej liczebności (ochotki w faunie fitofilnej osiągają nawet 97% liczebności wszystkich bezkręgowców) (GRZYBKOWSKA et al. 2003, DUKOWSKA et al. 2005).

Celem badań było poznanie zależności troficznych w tej sezonowej biocenozie – od końca maja aż do chwili wymycia roślin w czasie intensywnego uwalniania wody ze zbiornika we

wrześniu. Wstępne wyniki wykazały preferencje stułbi zarówno do skorupiaków (Cladocera), w okresie ich masowego znoszenia ze zbiornika, jak i larw muchówek: Chironomidae i Simuliidae (fauna epifityczna). Pojawiło się zatem pytanie, czy udział poszczególnych taksonów i stadiów rozwojowych Chironomidae w diecie *Hydra* sp. jest odzwierciedleniem ich obfitości w faunie fitofilnej, czy też drapieżnik ten wybiera tylko niektóre z dostępnych zasobów pokarmowych? Jakie kryterium decyduje o tym wyborze? Czy istnieją mechanizmy obronne wśród dostępnych ofiar?

Literatura

- DUKOWSKA M., GRZYBOWSKA M., FOLCHOLC I., TSZYDEL M., SZCZERKOWSKA E. 2005. Predation of *Hydra* sp. on epiphytic fauna and zooplankton in a disturbed lowland river. *Teka Kom. Ochr. Kszt. Środ. Przyr.* **2**: 48–57.
- GRZYBOWSKA M., HEJDUK J., ZIELIŃSKI P. 1990. Seasonal dynamics and production of Chironomidae in a large lowland river upstream and downstream from a new reservoir in Central Poland. *Arch. Hydrobiol.* **119**: 439–455.
- GRZYBOWSKA M., DUKOWSKA M. 2002. Communities of Chironomidae (Diptera) above and below a reservoir on a lowland river: long-term study. *Annls. zool.* **52**: 235–247.
- GRZYBOWSKA M., DUKOWSKA M., TAKEDA M., MAJECKI J., KUCHARSKI L. 2003. Seasonal dynamics of macroinvertebrates associated with submersed macrophytes in a lowland river downstream of the dam reservoir. *Ecohydrol. Hydrobiol.* **3**: 399–408.
- KAENEL B.R., MATTHAEI C.D., UEHLINGER U.R.S. 1998. Disturbance by aquatic plant management in streams effects on benthic invertebrates. *Regul. Rivers: Res. Mgmt.* **14**: 341–356.
- NEWMAN R.M. 1991. Herbivory and detritivory on freshwater macrophytes by invertebrates; a review. *J. North. Am. Benthol. Soc.* **10**: 89–114.
- PINDER L.C.V. 1992. Biology of epiphytic Chironomidae (Diptera: Nematocera) in chalk streams. *Hydrobiologia* **248**: 39–51.
- PENCZAK T., KRUK A., GRZYBOWSKA M., DUKOWSKA M. 2006. Patterning of impoundment impact on chironomid assemblages and their environment with use of the self-organizing map (SOM). *Acta Oecologica. Vol 30(3)*: 312–321.
- TOKESHI M. 1986. Resource utilisation, overlap and temporal community dynamics: a null model analysis of an epiphytic chironomid community. *J. Anim. Ecol.* **55**: 491–506.
- TOKESHI M., PINDER L.C.V. 1985. Microhabitas of stream invertebrates on two submersed macrophytes with contrasting leaf morphology. *Holarct. Ecol.* **8**: 313–319.
-

Wpływ ekspozycji stoków na rozmieszczenie fauny Hemerodromiinae i Clinocerinae (Diptera: Empididae) w polskich Pieninach

The influence of slope exposition on the fauna of Hemerodromiinae and Clinocerinae (Diptera: Empididae) in the Pieniny Mountains (Poland)

IWONA KRYSIAK

Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Uniwersytetu Łódzkiego,
ul. Banacha 12/16, 90–237 Łódź, e-mail: krysiak@biol.uni.lodz.pl

Abstract. The analysis of slope exposition influence (northern–southern) on empidid flies of subfamilies Hemerodromiinae and Clinocerinae showed that the species number and abundance were higher on the northern slopes, due to the lower temperature and long periods of shading occurring in these places.

Key words: Empididae, Hemerodromiinae, Clinocerinae, slope exposition

Badania nad wpływem ekspozycji stoków na skład gatunkowy i liczebność podrodzin Hemerodromiinae i Clinocerinae prowadzono w latach 1998–2003 na terenie Pienińskiego Parku Narodowego. Kontrastowe warunki termiczne panujące na zboczach północnych i południowych, na podstawie których wyróżniono regiony klimatyczne dla Pienin, pozwoliły wykazać różnice w składzie gatunkowym i liczebności wodnych *Empididae*. Warto zaznaczyć, iż w okresie badań zarówno temperatura powietrza, jak i wody była niższa na zboczach północnych, o odpowiednio 2,6°C i 1,3°C.

Analiza fauny Hemerodromiinae i Clinocerinae stoków północnych i południowych dowiodła, że stoki północne pod względem liczby gatunków i wskaźników różnorodności gatunkowej są bogatsze niż południowe. Jak wynika z tabeli różnica w ilości zebranych osobników jest duża, wzięwszy pod uwagę fakt, że pienińskie potoki są stosunkowo krótkie i prowadzą małe ilości wody.

Tabela. Bogactwo, różnorodność i udział procentowy osobników odłowionych na zboczach Pienin. n – liczba gatunków; S – liczba osobników; H_{max} – maksymalna różnorodność gatunkowa; E – równomierność udziału poszczególnych gatunków.

Stoki	Liczba		Wskaźniki					% fauny
	n	S	Shannon H	Simpson Si	Margalef Mg	H_{max}	E	
Północne	35	3211	2,68	0,90	4,21	3,56	0,75	9,0%
Południowe	31	2371	2,06	0,80	3,86	3,43	0,60	6,6%
Cały obszar	41	35857	1,62	0,66	3,81	3,71	0,44	100,0%

Jedną z najwyraźniejszych cech pokazujących odrębność zboczy północnych jest liczba gatunków wyłącznych, których dwukrotnie więcej odnotowano po północnej niż po południowej stronie grzbietu Pienin. Do gatunków występujących wyłącznie na stokach północnych należą: *Heleodromia immaculata*, *Chelifera angusta*, *Hemerodromia oratoria*, *Trichopeza longicornis*, *Wiedemannia tricuspudata*, *W. pirata* i *W. phantasma*. Natomiast dla stoków południowych są to: *Chelipoda vocatoria*, *Chelifera subangusta* i *Hemerodromia melangyna*.

Interesująca z punktu widzenia prowadzonych badań, jest obecność na północnych stokach *Clinocera appendiculata*, gatunku występującego w górach najwyżej ze wszystkich wodnych *Empididae* bowiem w Alpach odnotowany był na wysokości 2200 m n.p.m. (VAILLANT 1964), natomiast w Polsce, w Tatrach, dochodził do 1750 m n.p.m. (NIESIOŁOWSKI 1992). Na uwagę zasługuje również brak na południowych zboczach *Trichopeza longicornis*. Fakt ten można tłumaczyć tym, że gatunek ten unika miejsc nasłonecznionych, co zgodne jest z obserwacjami ULRICHA (1981).

Analiza podobieństwa stanowisk usytuowanych na kontrastowych zboczach, doprowadziła do wyodrębnienia zgrupowań zboczy północnych i zgrupowań zboczy południowych, które połączono w większe grupy stanowisk „X” i „Y”, odpowiadające wyodrębnionym w Pieninach piętrům klimatycznym. Grupa stanowisk „X” odpowiada piętru umiarkowanie chłodnemu, natomiast grupa stanowisk „Y” – umiarkowanie ciepłemu.

Uzyskane wyniki świadczą o przywiązaniu Hemerodromiinae i Clinocerinae do niższych temperatur, co potwierdzałoby stwierdzenie m.in. SMITHA (1981, 1997), który wyraźnie sugeruje, że Empididae, w tym również wodne, są muchówkami związanymi z północnymi, zimniejszymi terenami. Można zatem wnioskować, że najbardziej widocznym wpływem ekspozycji na rozszedlenie większości gatunków z podrodzin Hemerodromiinae i Clinocerinae w Pieninach, jest temperatura i zacienienie. Zbocza północne oferują korzystniejsze dla wodnych Empididae warunki ekologiczne. Są bowiem chłodniejsze, doliny charakteryzują się większą wilgotnością powietrza i dłuższym zaleganiem śniegu (PANCER–KOTEJOWA & ZARZYCKI 1976). Ma to duże znaczenie dla tych muchówek, które są bardzo wrażliwe na brak wody w środowisku.

Literatura

- NIESIOŁOWSKI S. 1992. Empididae aquatica - wodne wujkowate (Insecta: Diptera). Fauna Poloniae **14**: 1–128.
- PANCER–KOTEJOWA E., ZARZYCKI K. 1976. Zarys fizjografii i stosunków geobotanicznych Pienin oraz charakterystyka wybranych biotopów. *Fragm. faun.* **21**: 21–49.
- SMITH K.G.V. 1981. Empididae. [W]: HULBERT S.H., RODRIGUEZ G., SANTOS N.D. (eds.), Aquatic biota of Tropical South America, Part 1: Arthropoda. San Diego State University, 323 pp.
- SMITH K.G.V. 1997. Family Empididae. [W]: Australasian/Oceanian Diptera Catalog – Web Version: 1–12.
- ULRICH H. 1981. *Trichopeza longicornis* (MEIGEN) (Diptera, Empididae) hat Raubbeine. *Bonn. zool. Beitr.* **32**(1–2): 237–239.
- VAILLANT F. 1964. Révision des Empididae Hemerodromiinae de France, d'Espagne et d'Afrique du Nord (Dipt.). *Ann. Soc. Ent. Fr.* **133**: 143–171.

**Subfosylne ochotkowate (Diptera: Chironomidae) jeziora Ładové pleso
(Tatry Wysokie, Słowacja)**

**Subfossil chironomids (Diptera: Chironomidae) from lake Ładové pleso
(the High Tatra Mts., Slovakia)**

VLADIMÍR KUBOVČÍK*, MICHAL BETÁK

*Department of Biology and General Ecology, Faculty of Ecology and Environmental Sciences, Technical University in Zvolen, T. G. Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: kubovcik@safe-mail.net

Abstract. This study presents taxonomy of subfossil chironomid based on the assessment of head capsules remains from high alpine lake Ładové pleso. Results indicated non-acidified permanently well-oxygenated profundal environment.

Key words: Diptera, Chironomidae, paleoecology, subfossil assemblages, lake sediment

Recently the fields of chironomid paleoecology and climatology are making great progress, with numerous publications of chironomid-based models for quantitative inference of past habitat conditions in lakes and of their application in studies of natural and anthropogenic environmental changes (EGGERMONT & VERSCHUREN 2003a, 2003b, WALKER 1987, 1995). The study presents taxonomy of subfossil chironomid based on the assessment of head capsules remains from high alpine lake Ładové pleso (the High Tatra Mts., Slovakia). Capsules were extracted from the sediment core representing past c. 400 years of sedimentary history (APPLEBY & PILIPOSIAN 2006). A total of 31,332 chironomid head capsules were found. Analysis yielded 9 taxa including 1 Tanypodinae, 1 Diamesinae, 6 Orthocladiinae, and 1 Chironominae (tribe Tanytarsini). The most important taxa were typical elements of oligotrophic lakes constituting of *Micropsectra radialis*, *Pseudodiamesa nivosa*, and *Heterotrissocladius marcidus*, respectively (SÆTHER 1975, 1979). The subfossil record was dominated by *M. radialis* (76.5%), followed by *P. nivosa* (21.2%). Both, *Bryophaenocladus/Gymnometriocnemus* and *H. marcidus* were present only in low abundance. Only single findings of undetermined Tanypodinae species, *Chaetocladus/Parametriocnemus*, *Eukiefferiella gracei* group, *Orthocladus* sp. and *Tokunagaia* cf. *rectangularis* were made. Identified lacustrine taxa can be classified as profundal (*M. radialis*) and littoral (*P. nivosa*, *E. gracei* gr., *T. cf. rectangularis*). Larvae of *H. marcidus* can be found in profundal areas, but in general they inhabit littoral zone of Tatra lakes. *Chaetocladus* and *Parametriocnemus* are usually considered to be rheophilous. The larvae of *Bryophaenocladus* and *Gymnometriocnemus* generally live in semiterrestrial habitats. Although taxa from both these categories can often be found in the lake profiles, the

findings of non-lacustrine taxa should be accidental in investigated thanatocoenoses. The subfossil chironomid assemblages consisted of cold-stenothermous polyoxybiontic species. Results indicated non-acidified permanently well-oxygenated profundal environment. Throughout the core, the chironomid fauna was characterized by low taxonomic richness, and by the predominance of Chironominae and Diamesinae. These characteristics of thanatocoenoses may be indicative to extreme ecological conditions of this site (KUBOVČÍK 2006).

This study was co-supported by the EMERGE project (European Mountain lake Ecosystems: Regionalisation, Diagnostics & Socio-economic Evaluation) and Faculty of Ecology and Environmental Sciences (institutional project AE-III 3103).

References

- APPLEBY P.G., PILIPOSIAN G.T. 2006. Radiometric dating of sediment records from mountain lakes in the Tatra Mountains. *Biologia, Bratislava* **61**, Suppl. 18: 51–64.
- EGGERMONT H., VERSCHUREN D. 2003a. Subfossil Chironomidae from Lake Tanganyika, East Africa. 1. Tanypodinae and Orthocladiinae. *Journal of Paleolimnology* **29**: 31–48.
- EGGERMONT H., VERSCHUREN D. 2003b. Subfossil Chironomidae from Lake Tanganyika, East Africa. 2. Chironominae (Chironomini and Tanytarsini). *Journal of Paleolimnology* **29**: 423–458.
- KUBOVČÍK V. 2006. The environmental history of two non-acidified alpine lakes (the High Tatra Mts., Slovakia) for the last c. 200 years: a palaeoecological study. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica* **50**: 73–84.
- SÆTHER O.A. 1975. Nearctic chironomids as indicator of lake typology. *Verh. Int. Ver. Limnol.* **19**: 3127–3133.
- SÆTHER O.A. 1979. Chironomid communities as water quality indicators. *Holarctic ecology* **2**: 65–74.
- WALKER I.R. 1987. Chironomidae (Diptera) in paleoecology. *Quaternary Science Reviews* **6**: 29–40.
- WALKER I.R. 1995. Chironomids as indicators of past environmental change. [In]: ARMITAGE P.D., CRANSTON P.S., PINDER L.C.V. 1995. *The chironomidae. Biology and ecology of non-biting midges*. Chapman Hall, Lond., Glasgow, Weinheim, N. Y. Melbourne, Madras, 1995, pp. 405 – 422.
-

Historia wysokogórskiego jeziora Ľadové pleso (Tatry Wysokie, Słowacja) ostatnich 400 lat

Environmental history of an alpine lake Ľadové pleso (the High Tatra Mts, Slovakia), during the last 400 years

VLADIMÍR KUBOVČÍK*, MICHAL BETÁK

*Department of Biology and General Ecology, Faculty of Ecology and Environmental Sciences, Technical University in Zvolen, T.G. Masaryka 2117/24, 960 53 Zvolen, Slovakia, e-mail: kubovcik@safe-mail.net

Abstract. A contribution to the knowledge of paleoecological changes during last 400 years in the various Chironomids populations from high alpine lake Ľadové pleso has been analyzed and presented. The subfossil chironomid assemblages indicated ultra-oligotrophic and non-acidified conditions without oxygen depletion in profundal zone throughout investigated history of Ľadové pleso since the 16th century to present.

Keywords: Chironomidae, paleolimnology, paleoecology, stratigraphy

Subfossil chironomid remains (Diptera: Chironomidae) were used to infer past environmental changes in alpine lake Ľadové pleso (the High Tatra Mts., Slovakia). A 32.5 cm long sediment core from the deepest part of the lake was analysed for chironomid head capsules. The studied period represents c. 400 years (APPLEBY & PILIPOSIAN 2006). In total, 31332 chironomid remains belonging to 9 taxa of subfamilies Tanypodinae, Diamesinae, Orthocladiinae and Chironominae (tribe Tanytarsini) were found in 63 sediment samples from the lake. Analysis revealed relatively stable chironomid assemblages throughout the sediment record. Taxonomic richness oscillated from 2 to 4 taxa per layer. The dominant taxa were *Micropsectra radialis* and *Pseudodiamesa nivosa*. These taxa together made up 93–100% of the species in all layers. Orthocladiinae were less represented in thanatocoenoses. Based on the sedimentary chironomid data, two stratigraphic zones were identified by cluster analysis in the core. The relative abundance of *P. nivosa* decreased from 18–51 % during the first period before 1865 AD to 5–18 % during the second period since 1865 AD to 2001 AD, while the relative abundance of *M. radialis* gradually increased. Decrease in relative abundance of littoral *P. nivosa* could be explained with the decline of pH values in littoral zone in 20th century connected with annual melting periods (KOPÁČEK & STUHLÍK 1994, DARGOCKÁ et al. 1997; TÁTOŠOVÁ et al. 2005). However, the subfossil chironomid assemblages indicated ultra-oligotrophic (SÆTHER 1979) non-acidified conditions without oxygen depletion in profundal zone throughout investigated history of Ľadové pleso since the 16th century to present (cf. KUBOVČÍK & BITUŠÍK 2006, KUBOVČÍK 2006).

This study was co-supported by the EMERGE project (European Mountain lake Ecosystems: Regionalisation, Diagnostics & Socio-economic Evaluation) and Faculty of Ecology and Environmental Sciences (institutional project AE-III 3103).

References

- APPLEBY P.G., PILIPOSIAN G.T. 2006. Radiometric dating of sediment records from mountain lakes in the Tatra Mountains. *Biologia, Bratislava*, **61**, Suppl. 18: 51–64.
- DARGOCKÁ J., KNESLOVÁ P., STUHLÍK E. 1997. Fytoplanktón niektorých rôzne acidifikovaných plies Vysokých Tatier. Štúdie o Tatranskom národnom parku **2** (35): 41–62.
- KOPÁČEK J., STUHLÍK E. 1994. Chemical characteristics of lakes in the High Tatra Mountains, Slovakia. [In]: FOTT J. (Ed.). *Limnology of Mountain Lakes. Hydrobiologia* **274**: 49–56.
- KUBOVČÍK V. 2006. The environmental history of two non-acidified alpine lakes (the High Tatra Mts., Slovakia) for the last c. 200 years: a palaeoecological study. *Acta Universitatis Carolinae – Biologica* **50**: 73–84.
- KUBOVČÍK V., BITUŠÍK P. 2006. Subfossil chironomids (Diptera, Chironomidae) in three Tatra Mountain lakes (Slovakia) on an acidification gradient. *Biologia, Bratislava*, **61**, Suppl. 18: 213–220.
- SÆTHER O. A. 1979. Chironomid communities as water quality indicators. *Holarctic ecology* **2**: 65–74.
- TÁTOŠOVÁ J., BITUŠÍK P., STUHLÍK E., CHVOJKA P. 2005. The effect of acidification on the chironomid species composition in the lakes of the High Tatra Mts. (Slovakia). [In]: HŮNOVÁ I., OSTATNICKÁ J., DOSTÁLOVÁ Z., NAVRÁTIL T. (Eds). *Acid Rain 2005: 7th International Conference on Acid Deposition, Prague, Czech Republic, June 12 – 17, 2005. Conference Abstracts*, p. 439.
-

Muchówki wytwarzające galasy (dipterocecidia) w Wielkopolsce**Dipterans forming galls (dipterocecidia) in the Wielkopolska region, Poland**

ZOFIA MICHALSKA

Zakład Zoologii Systematycznej Uniwersytetu im. A. Mickiewicza
ul. Umultowska 89, 61–614 Poznań,
e-mail: zmich@amu.edu.pl

Abstract. The paper presents a summary of 154 species of gall-forming dipterans recorded so far in the Wielkopolska region (mid-western Poland). Data on 8 species: *Dasineura plicatrix* (LOEW, 1850), *D. ranunculi* (BREMI, 1847), *D. salicis* (LOEW, 1850), *Jaapiella jaapiana* (RÜBSAAMEN, 1914), *Achistonyx carpnicolus* RÜBSAAMEN, 1917, *Contarinia coryli* (KALTENBACH, 1859), *C. helianthemis* (HARDY, 1850), *C. schlechtendaliana* (RÜBSAAMEN, 1893) come from unpublished works.

Key words: Diptera, dipterocecidium, galls, Wielkopolska region, Poland

Na obszarze Wielkopolski stwierdzono dotychczas 154 gatunki muchówek cecidogenicznych, należących do 50 rodzajów (SZULCZEWSKI 1928, 1932, 1950, 1953; URBAŃSKI 1935; niepublikowane prace magisterskie, wykonane w Zakładzie Zoologii Systematycznej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu: PRAISÓWNA 1952, SKOKOWSKA 1975 i TOMCZAK 1989).

Najliczniej reprezentowany rodzaj *Dasineura* zawierał ponad 34% wszystkich gatunków. Blisko 94% wykazanych muchówek stanowiła rodzina Cecidomyiidae.

Galasy odnotowano na 142 gatunkach roślin z 41 rodzin botanicznych. Liczniej reprezentowane były: Fabaceae (16 gatunków), Rosaceae (14), Salicaceae (12) i Asteraceae (10).

Muchówki cecidogeniczne najczęściej związane były z pojedynczymi gatunkami roślin. Nieliczne wytwarzały galasy na spokrewnionych roślinach jednego rodzaju [np. *Dasineura galiicola* (LOEW, 1880), *D. heterobia* (LOEW, 1850), *D. rosaria* (LOEW, 1850), *Geocrypta galii* (LOEW, 1850), *Iteomyia caprae* (WINNERTZ, 1853)] lub jednej rodziny botanicznej [np. *Kiefferia pericarpicola* (BREMI, 1847)].

Dipterocecidia stwierdzono na 18 gatunkach drzew, 24 – krzewów i 100 – roślin zielnych. Powodowane były kolejno przez 33 (na drzewach), 25 (na krzewach) i 82 (na roślinności zielnej) gatunki muchówek.

Wśród wykazanych wyrosli przeważały formy z grupy pleurocecidów; najczęściej obserwowano zniekształcenia liści.

Literatura

- PRAISÓWNA B. 1952. Zooecidia Parku Natury w Promnie pod Poznaniem (manuskrypt).
- SKOKOWSKA J. 1975. Wyrośla drzew i krzewów lasu mieszanego w Promnie (manuskrypt).
- SZULCZEWSKI J.W. 1928. Zooecidia Wielkopolski. Kosmos **52** (3–4): 74–88.
- SZULCZEWSKI J.W. 1932. Uzupełnienie spisu zooecydiów Wielkopolski. Pr. Kom. Mat.–Przyr. PTPN, Seria B, **6**: 1–34.
- SZULCZEWSKI J.W. 1950. Wyrośle Wielkopolskiego Parku Narodowego. Pr. Monogr. Przyr. WPN **2** (6): 1–37.
- SZULCZEWSKI J.W. 1953. Wyrośla (Zooecidia) Gorzowa w Ziemi Lubuskiej. Pr. Kom. Biol. PTPN **14** (1): 1–37.
- TOMCZAK E. 1989. Cecidogeniczne stawonogi drzew i krzewów zieleni miejskiej Poznania (manuskrypt).
- URBAŃSKI J. 1935. Wyrośle (Zooecidia) Ludwikowa i terenów przyległych. Pr. Monogr. Przyr. WPN, ss. 5–77.
-

**Relacje filogenetyczne w obrębie rodzaju *Tachina* (Diptera: Tachinidae)
– wstępne wyniki badań sekwencji 16S rDNA**

**Phylogenetic relationships within the genus *Tachina* (Diptera: Tachinidae)
– preliminary results on the basis of 16S rDNA sequences**

NATALIA MURÁRIKOVÁ¹, ANDREA TÓTHOVÁ¹, HANA ONDROUCHOVÁ¹, JOSEF BRYJA^{1,2} &
JAROMIR VAŇHARA¹

¹Institute of Botany and Zoology, Faculty of Science, Masaryk University,
Kotlářská 2, 611 37, Brno, Czech Republic

²Department of Population Biology, Institute of Vertebrate Biology,
Academy of Sciences, 675 02, Studenec 122, Czech Republic
e-mail: nmurarikova@yahoo.com, vanhara@sci.muni.cz

Abstract. Phylogenetic relationships within the genus *Tachina* are presented. Preliminary results have been received basing on molecular analysis of the sequence of 16SrDNA.

Key words: Tachinidae, Tachinini, *Tachina*, molecular analysis, Czech Republic, Slovakia

The genus *Tachina* is represented in Europe by 12 widely distributed species from 4 subgenera (TSCHORSNIG et al. 2004), of which 8 species occur in the Czech Republic and Slovakia (VAŇHARA et al. 2004): *T. (Eudoromyia) fera* (LINNAEUS, 1761), *T. (E.) magnicornis* (ZETTERSTEDT, 1844), *T. (E.) nupta* (RONDANI, 1859), *T. (Servillia) lurida* (FABRICIUS, 1781), *T. (S.) ursina* (MEIGEN, 1824), *T. (S.) nigrohirta* (STEIN, 1924), *T. (Tachina) grossa* (LINNAEUS, 1758), and *T. (Echinogaster) praeceps* MEIGEN, 1824. Those which live in Central Europe parasitize in the caterpillars of butterflies (Lepidoptera) from the families Arctiidae, Lasiocampidae, Lymantriidae, Noctuidae, Notodontidae and Sphingidae. Hosts of *T. ursina* and *T. nigrohirta* are unknown (TSCHORSNIG & HERTING 1994). Some species of the genus are very difficult to distinguish each other on the basis of morphological characters and the specific validity of some morphs is questionable, e.g. *T. nupta* is considered by some authors to be only a form of *T. magnicornis* (TSCHORSNIG & HERTING 1994).

In this study we conducted a first molecular analysis of intrageneric relationships. The partial mitochondrial gene for 16S rDNA was selected as a molecular marker (for methods see TÓTHOVÁ et al. 2006). Seven species of the genus were selected: *T. fera*, *T. magnicornis*, *T. nupta*, *T. lurida*, *T. ursina*, *T. nigrohirta* and *T. grossa*. The species *Lucilia caesar* (LINNAEUS, 1758) (Diptera, Calliphoroidea, Calliphoridae) (GenBank, AY962651) from the

same, and *Musca domestica* LINNAEUS, 1758 (Diptera, Muscoidea, Muscidae) (GenBank, DQ133039) from the neighboring superfamily were selected as an out-group. According to our preliminary phylogenetic analysis (Fig. 1), *T. nupta* is a close species to *T. magnicornis* (the percentage difference between these species was 1.5%). The analysis has placed *T. fera*, *T. magnicornis* and *T. nupta* in a common group corresponding to the subgenus *Eudoromyia*, *T. ursina*, *T. nigrohirta* and *T. lurida* in a common group corresponding to the subgenus *Servillia* and *T. grossa* from the subgenus *Tachina* was placed separately. In the further study, we will focus on the intraspecific variability of the *T. magnicornis* group to describe more in detail the relationships within the group. Our preliminary results, however, suggest that the species status of all studied taxa seems to be well supported and molecular methods have proved useful in checking the taxonomy of the genus.

This study is supported by Research Project MSM0021622416 and the Ph.D. Research Fellowship GACR 524/05/H536.

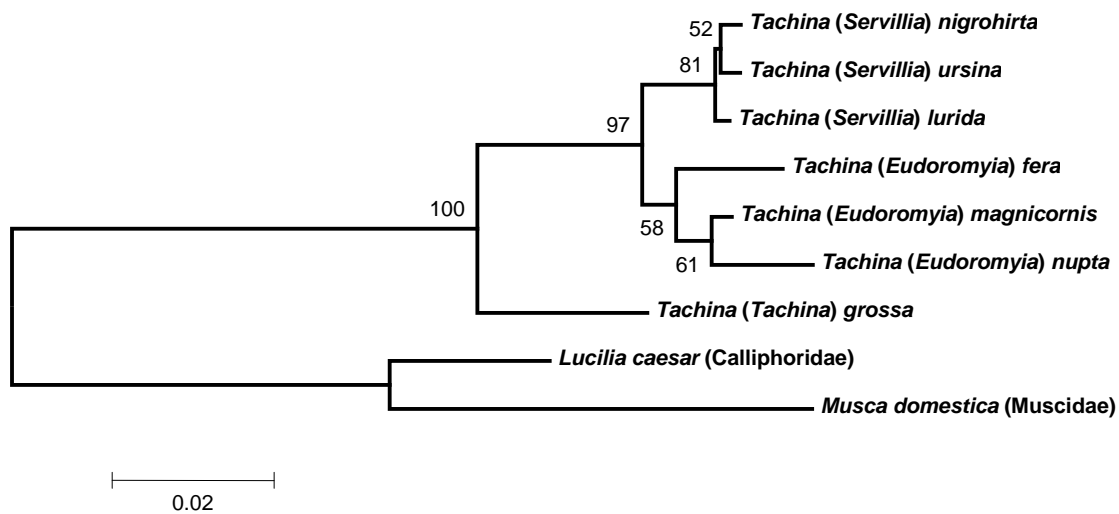


Fig. 1. Phylogenetic analysis of the genus *Tachina* using the Neighbor-Joining method, model Kimura 2-parameter (1500 replications, uniform rates).

References

- TÓTHOVÁ A., BRYJA J., BEJDÁK P., VAŇHARA J. 2006. Molecular markers used in phylogenetic studies of Diptera with a methodological overview. *Acta Universitatis Carolinae. Biologica* **50**: 125–133.
- TSCHORSNIG H.P., HERTING B. 1994. Die Raupenfliegen (Diptera: Tachinidae) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (A), **506**: 1–170.
- TSCHORSNIG H.-P., RICHTER V. A., CERRETTI P., ZEEGERS T., BERGSTRÖM C., VAŇHARA J., VAN DE WEYER G., BYSTROWSKI C., RAPER C., ZIEGLER J., HUBENOV Z. 2004. Tachinidae. –[In]: *Fauna Europaea Service*, version 1.1, <http://www.faunaeur.org>.
- VAŇHARA J., TSCHORSNIG H.-P., BARTÁK M. 2004. New records of Tachinidae (Diptera) from the Czech Republic and Slovakia, with revised check-list. *Studia dipterologica* **10** (2003): 679–701.

Zgrupowania Tanypodinae w rzekach Polski Środkowej o różnym stopniu zanieczyszczenia (Diptera: Chironomidae)

Tanypodinae communities in rivers with various pollution levels in Central Poland (Diptera: Chironomidae)

MATEUSZ PŁÓCIENNIK

Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii, Uniwersytet Łódzki,
ul. Banacha 12/16 90–237 Łódź, e-mail: mplociennik10@wp.pl

Abstract. Chironomids of the subfamily Tanypodinae and their ecological communities were studied as bioindicators of variously polluted flowing water habitats in Central Poland.

Key words: Chironomidae, Tanypodinae, *bioindicators*, water quality, lowland rivers

Chironomidae są doskonałym narzędziem w biomonitoringu wód, choć dotychczas nie były w pełni wykorzystywane w klasyfikowaniu rzek (ROSENBERG 1992, ARMITAGE 1995). Konieczne jest więc zbadanie wpływu różnych zanieczyszczeń na zgrupowania tych owadów (LINDEGAARD 1995, JANSSENS DE BISTHOVEN & GERHARDT 2003).

W pierwszej połowie lat 70-tych XX wieku pobrano 261 prób z Pilicy, Luciąży i jej mniejszych dopływów. Cieki te były w różnym stopniu zanieczyszczone. Zbadany materiał złożony z larw Tanypodinae pozwolił na określenie optimum środowiskowych względem niektórych wskaźników zanieczyszczeń (zawartość tlenu w wodzie, BZT₅, zasolenie, zawartość zawiesin) najliczniej występujących gatunków i wyodrębnienie podstawowych typów zgrupowań. W badanym materiale przejawia się wyraźna dominacja trzech taksonów: *Procladius*, *Conchapelopia* i *Psectrotanypus varius*. Taksony te występowały w próbach niemal rozłącznie, choć na stanowiskach widać wyraźnie dwa dominujące typy zgrupowań. W pierwszym współwystępowały *Procladius* i *Conchapelopia* z niewielkim współudziałem *Apsectrotanypus trifascipennis*, *Macropelopia nebulosa*, *Psectrotanypus varius*, *Natarisa*, *Ablabesmyia longistyla*, *Ablabesmyia monilis*, *Ablabesmyia phatta* i *Zavrelimyia* a w Tomaszowie Mazowieckim ze współdominacją *Clinotanypus nervosus*. Ten typ był obecny na umiarkowanie zanieczyszczonych, naturalnych odcinkach rzek, wydaje się zatem charakterystyczny dla cieków nizinnych Polski Środkowej. Bardzo podobne zgrupowanie występowało w strumieniu silnie zanieczyszczonym chemicznie fenolami i ściekami z przemysłu chemicznego.

Drugi typ zgrupowań był silnie zdominowany przez *Psectrotanypus varius*. Te zgrupowania pojawiały się w Luciąży i jej dopływach obciążonych ściekami komunalnymi i organicznymi z fabryki drożdży, gdzie występowały silne deficyty tlenowe. *Macropelopia nebulosa* przejawiała tendencje do występowania w różnej klasy czystości wodach.

Apsectrotanypus trifascipennis dominował na stanowisku najmniej zanieczyszczonym gdzie główną rolę odgrywała niska temperatura wody.

Występowanie niektórych taksonów Tanypodinae w rzekach, może wskazywać na różny stopień ich zanieczyszczenia. Badania prowadzone w Szwecji (JANSSENS DE BISTHOVEN & GERHARDT 2003) wskazują na *Procladius* i *Psectrotanypus* jako taksony dominujące w wodach silnie zanieczyszczonych. Ta praca daje podobny obraz, choć w Pilicy i Luciąży gatunki należące do powyższych rodzajów zdają się raczej zastępować, niż współwystępować. Są też związane z wodami w różnym stopniu zanieczyszczonymi.

Literatura

- ARMITAGE P., CRANSTON P.S., PINDER L.C.V. 1995. The Chironomidae. Biology and ecology of non-biting midges. Chapman and Hall, London, Weinheim, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 572 ss.
- JANSSENS DE BISTHOVEN L., GERHARDT A. 2003. Chironomidae (Diptera, Nematocera) fauna in three small streams of Skania, Sweden. *Environmental Monitoring and Assessment* **83**: 89–102.
- LINDEGAARD C. 1995. Chironomidae (Diptera) of European cold springs and factors influencing them distribution. *Journal of Kansas Entomological Society* **68**: 108–131.
- ROSENBERG D.M. 1992. Freshwater biomonitoring and Chironomidae. *Aquatic ecology* **26**: 101–122.
-

Mikromorfologia larw pierwszego stadium *Calliphora vicina* ROBINEAU–DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) i *Lucilia illustris* (MEIGEN) (Diptera: Calliphoridae)

Micromorphology of the first instar larvae of *Calliphora vicina* ROBINEAU–DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) and *Lucilia illustris* (MEIGEN) (Diptera: Calliphoridae)

ADAM RUSINEK, KRZYSZTOF SZPILA

Zakład Ekologii Zwierząt, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska UMK,
ul. Gagarina 9, 87–100 Toruń,
e-mail: szpila@biol.uni.torun.pl

Abstract. Micromorphology of the first instar larvae of three common blowflies *Calliphora vicina* ROBINEAU–DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) and *Lucilia illustris* (MEIGEN) is described using combined light and scanning microscopy techniques. Taxonomic value of several larval characters is discussed.

Key words: Calliphoridae, *Calliphora*, *Lucilia*, *Phormia*, larva, comparative morphology

Rodzina Calliphoridae jest jedną z najpospolitszych grup owadów. Dotychczas opisano ok. 1100 gatunków plujek, zamieszkujących wszystkie krainy zoogeograficzne (ROGNES 1991, DRABER–MOŃKO 2004). Calliphoridae odgrywają znaczącą rolę w procesie rozkładu martwej materii organicznej. Dla medycyny i weterynarii plujki są ważnym obiektem badań z powodu wywoływanych przez nie muszyc oraz mechanicznego przenoszenia drobnoustrojów chorobotwórczych. W medycynie sądowej plujki są głównie wykorzystywane jako marker biologiczny znaczący zwłoki co pozwala na określenie tzw. przybliżonego czasu zgonu (PMI – Post Mortem Interval). Łatwość hodowli w warunkach laboratoryjnych sprawia, że kilka plujek stało się modelowymi gatunkami w badaniach fizjologii owadów.

Intensywne badania nad morfologią oraz systematyką plujek pozwoliły na dobre rozpoznanie tej rodziny. Jednakże opracowane dotychczas klucze, umożliwiające oznaczenie pierwszych stadiów larwalnych w wielu wypadkach wydają się pomijać pewne szczegóły morfologii. Nowoczesne techniki badawcze takie jak np. mikroskopia skaningowa, wysokiej klasy mikroskopy świetlne i fotografia cyfrowa, pozwalają na bardziej wnikliwą niż dotychczas analizę i dokumentację budowy morfologicznej. Umożliwia to konstruowanie precyzyjnych kluczy do oznaczania. Dobrze udokumentowane informacje o morfologii mogą być wykorzystane w badaniach filogenezy rodziny Calliphoridae (TOWNSEND 1935, SHEWELL 1987, SZPILA 2005), która jak wykazał ROGNES (1997) w obecnej formie jest taksonem polifiletycznym.

Larwy pierwszego stadium opisywanych gatunków cechuje bardzo wysoki stopień podobieństwa morfologicznego dotyczący następujących cech:

- ogólnego pokroju ciała,
- kształtu czułka,
- kształtu głaszczka szczękowego,
- wykształcenia maski twarzowej („facial mask”),
- rozmieszczenia i kształtu kolców,
- rozmieszczenia i budowy papilli na segmentach tułowiowych, odwłokowych a także odcinku analnym.

Cechy przydatne do oznaczaniem ożemy odnaleźć w budowie szkieletu głowowo-gardzielowego. Opisy i rysunki budowy haków gębowych larw pierwszego stadium plujek były do tej pory zazwyczaj przedstawiane z niewystarczającą dokładnością (np. PRINS 1982; GREENBERG & SZYSKA 1984; ERZINÇLIOĞLU 1985, 1988, 1989). Dystalna część haków gębowych jest podzielona na liczne odrębne kolce (cały hak gębowy przypomina kształtem narzędzie ogrodnicze – tzw. „pazurki”). Liczba kolców i stopień sklerotyzacji poszczególnych haków gębowych są różne u poszczególnych gatunków i rodzajów. Potencjalne możliwości wykorzystania tej cechy w taksonomii zostaną zweryfikowane po opracowaniu mikromorfologii pozostałych europejskich plujek saprofagicznych.

Literatura

- DRABER-MOŃKO A. 2004. Calliphoridae Plujki (Insecta: Diptera). Fauna Polski, 23, Fundacja Optima Dux i MiZ PAN, Warszawa, 662 ss.
- ERZINÇLIOĞLU Y.Z. 1985. Immature stages of British *Calliphora* and *Cynomya*, with re-evaluation of the taxonomic characters of larval Calliphoridae (Diptera). *Journal of Natural History* **19**: 69–96.
- ERZINÇLIOĞLU Y.Z. 1988. The larvae of species of *Phormia* and *Boreellus*: Northern, cold-adapted blowflies (Diptera: Calliphoridae). *Journal of Natural History* **22**: 11–16.
- ERZINÇLIOĞLU Y.Z. 1989. The early larval instars of *Lucilia sericata* and *Lucilia cuprina* (Diptera: Calliphoridae): myiasis blowflies of Africa and Australia. *Journal of Natural History* **23**: 1133–1136.
- GREENBERG B., SZYSKA M. 1984. Immature stages and biology of fifteen species of Peruvian Calliphoridae (Diptera). *Annals of the Entomological Society of America* **77**: 488–517.
- SHEWELL G.E. 1987. Sarcophagidae. (W:) MCALPINE J.F. (red.). *Manual of Nearctic Diptera*. Agriculture Canada, Ottawa, ss. 1159–1186.
- PRINS A.J. 1982. Morphological and biological notes on six south African blow-flies (Diptera, Calliphoridae) and their immature stages. *Annals of the South African Museum* **90**: 201–217.
- ROGNES K. 1991. Blowflies (Diptera, Calliphoridae) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* vol. 24, Leiden–New York–København–Köln, 272 ss.
- ROGNES K. 1997. The Calliphoridae (blowflies) (Diptera: Oestroidea) are not a monophyletic group. *Cladistics* **13**: 27–66.
- SZPILA K. 2005. Zmienność morfologii segmentu głowowego larw pierwszego stadium Calliphoridae w świetle postulowanej polifiletyczności taksonu. *Dipteron* **21**: 39–40.
- TOWNSEND C.H.T. 1935. *Manual of myiology*. Part 2. Sao Paulo, Brasil.

Muchówki (Diptera) w badaniach sukcesji zwłok świni domowej w różnych typach lasu – wyniki wstępne

Flies (Diptera) in pig carrion in Central Europe in various forest habitats – preliminary results

KRZYSZTOF SZPILA¹, SZYMON MATUSZEWSKI², DARIA BAJERLEIN³, SZYMON KONWERSKI⁴

¹Zakład Ekologii Zwierząt, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska UMK,
ul. Gagarina 9, 87–100 Toruń, e-mail: szpila@biol.uni.torun.pl

²Katedra Kryminalistyki, Wydział Prawa i Administracji UAM,
61–809 Poznań, ul. Św. Marcin 90, e-mail: szymmat@amu.edu.pl

³Zakład Taksonomii i Ekologii Zwierząt, Wydział Biologii UAM,
61–614 Poznań, ul. Umultowska 89, e-mail: bajer@amu.edu.pl

⁴Katedra Zoologii, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt AR,
71–466 Szczecin, ul. Doktora Judyma 20, e-mail: szymon.konwerski@biot.ar.szczecin.pl

Abstract. A study concerning insect succession on animal models in various forest habitats resulted in 5838 adult specimens of Diptera flies belonging to 33 families. Most abundant and species rich were Muscidae (2234 adult specimens and 23 species) and Sphaeroceridae (2067 and unknown number of species). Among blowflies most abundant (both adults and third instar larvae) were *Calliphora vomitoria* (L.), *Phormia regina* (MEIGEN), and *Lucilia caesar* (L.). High abundances of adult Muscidae and *Sphaeroceridae* are correlated with very low abundances of their larvae. Frequency spectra of the most abundant species are presented.

Key words: Diptera, forensic entomology, pig carrion, succession, Central Europe

Do chwili obecnej w Polsce nie zrealizowano żadnych badań eksperymentalnych rozkładu zwłok i sukcesji stawonogów na zwłokach, których wyniki nadawałyby się bezpośrednio do wykorzystania w procesie wnioskowania o czasie śmierci. W celu zmiany tej sytuacji zaplanowano rozłożony na trzy lata projekt badawczy „Sukcesja stawonogów (Arthropoda) na zwłokach świni domowej (*Sus scrofa domestica*) w wybranych typach środowisk leśnych – badania z dziedziny entomologii sądowej”. W ramach powyższego projektu przeprowadzono we wrześniu 2005 roku pierwszy, wstępny eksperyment. W trzech typach siedliskowych lasu (ols, las świeży, bór mieszany świeży) wyłożono zwłoki świni domowej o masie 20–50 kg. W trakcie eksperymentu stawonogi odławiano następującymi metodami: pułapki BARBERA (imagines i larwy), odłów siatką entomologiczną (imagines), zbiór manualny ze zwłok i z powierzchni gruntu pod zwłokami (imagines, larwy i poczwarki). W obrębie Diptera zebrano 5838 imagines i 2067 larw. Postacie dorosłe należały do 33 rodzin, wśród których liczebnością wyróżniały się Muscidae (2234 osobników), Sphaeroceridae (2067 os.) i

Calliphoridae (542 os.). Wśród larw stwierdzono przedstawicieli zaledwie sześciu rodzin (Calliphoridae, Muscidae, Fannidae, Piophilidae, Therevidae i ?Lauxanidae) z przytłaczającą większością larw plujek (97%). Wyraźne zmiany liczebności imagines (korelujące z fazami rozkładu zwłok) stwierdzono we wszystkich typach lasu dla *Calliphora vomitoria* (LINNAEUS, 1758), *Lucilia caesar* (LINNAEUS, 1758), *Phormia regina* (MEIGEN, 1826), *Dryomyza flaveola* (FABRICIUS, 1794), *Hydrotea capensis* (WIEDEMANN, 1818), *Hydrotaea cyrtoneurina* (ZETTERSTEDT, 1845), *Parapiophila vulgaris* (FALLEN, 1820) i *Stearbia foveolata* (MEIGEN, 1826). W kolejnych latach prowadzenia badań autorzy planują zwiększyć pobór i udoskonalić hodowle stadiów larwalnych.

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2005–2008 jako projekt badawczy nr 2 P04C 104 29.

**Zmienność morfologiczna larw pierwszego stadium *Miltogramma* MEIGEN, 1803
(Diptera: Sarcophagidae) – wstępne wyniki**

**Morphological variability of the first instar larvae of *Miltogramma* MEIGEN, 1803
(Diptera: Sarcophagidae) – preliminary results**

KRZYSZTOF SZPILA¹, THOMAS PAPE²

¹Zakład Ekologii Zwierząt, Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska UMK,
ul. Gagarina 9, 87–100 Toruń, e-mail: szpila@biol.uni.torun.pl

²Department of Entomology, Zoological Museum University of Copenhagen,
Universitetsparken 15, DK – 2100 Copenhagen, Denmark, e-mail: tpape@snm.ku.dk

Abstract. The morphological diversity of the first instar larvae of *Miltogramma* MEIGEN, 1803 is described, using a combination of light microscopy and scanning electron microscopy. Diversity of following morphological structures is analyzed: cephaloskeleton, antenna, maxillary palpus, ventral organ, first thoracic segment, integumental warts and ridges, spinulation and anal division. As the other known species of satellite flies, the first instar larvae of *Miltogramma* possesses elongated first sensillum basiconicum of maxillary palpus and integumental warts and ridges on all segments of the body.

Key words: Diptera, Sarcophagidae, *Miltogramma*, larva, comparative morphology

Rodzaj *Miltogramma* MEIGEN, 1803 liczy 116 gatunków występujących na obszarach Starego Świata oraz na kontynencie australijskim (PAPE 1996), głównie w środowiskach pustynnych i półpustynnych. Zdecydowana większość Miltogramminae to kleptopasożyty żyjących samotnie żądłówek (Hymenoptera: Aculeata). Gatunki z rodzaju *Miltogramma* również realizują taką strategię życiową jako żywicieli rekrutując przede wszystkim gatunki pszczołowatych (Apoidea). Według klasyfikacji strategii larwipozycyjnych proponowanej przez SPOFFORD i KURCZEWSKIEGO (1990) przedstawiciele *Miltogramma* możemy zakwalifikować jako „satellites” (ALCOCK 2000; SZPILA 2003, dane niepublikowane).

Larwy pierwszego stadium Miltogramminae są zaskakująco zróżnicowane morfologicznie (THOMPSON 1921; SZPILA & PAPE 2005a, b). Prawdopodobnie kleptopasożytnicza strategia życiowa wymusza istnienie wolnożyjącego pierwszego stadium larwalnego, a różne strategie larwipozycji (i ich dostosowanie do różnych żywicieli) wpływają na zróżnicowanie budowy morfologicznej larw. Stadia larwalne *Miltogramma* są słabo poznane. Jedyne dane literaturowe na temat morfologii larw pierwszego stadium zawarte są w pracach THOMPSONA (1921) i DRABER–MOŃKO (1969). THOMPSON przedstawia szczegółowe opisy i rysunki (szkieletów głowowo-gardzielowych i pewnych szczegółów morfologicznych) dotyczące trzech gatunków *M. germari* MEIGEN, 1824, *M. oestracea* (FALLÉN, 1820) i *M. punctata*

MEIGEN, 1824. DRABER–MOŃKO (1969) zamieściła rysunek całej larwy i szkieletu głowowo-gardzielowego *M. punctata*.

Zastosowanie technik mikroskopii skaningowej otwiera nowe możliwości dla analizy morfologii larw *Miltogramminae* (SZPILA & PAPE 2005a, b). W przypadku larw *Miltogramma* dzięki połączeniu wykorzystania mikroskopii świetlnej i skaningowej udało się udokumentować liczne różnice międzygatunkowe a nawet modyfikacje budowy morfologicznej niespotykane u żadnych do tej opisanych larw pierwszego stadium muchówek z grupy *Oestroidea*. Dotychczas pozyskano larwy pierwszego stadium następujących gatunków: *M. germari* MEIGEN, 1824, *M. chrysochlamys* (ROHDENDORF, 1925), *M. margiana* (ROHDENDORF, 1925), *M. murina* MEIGEN 1824, *M. nuda* (ROHDENDORF, 1934), *M. punctata* MEIGEN, 1824, *M. rutilans* MEIGEN, 1824, *M. przewalskyi* (ROHDENDORF, 1925) i *M. taeniata* MEIGEN, 1824. Larwy dwóch kolejnych gatunków *M. oestracea* (FALLÉN, 1820) i *M. testaceifrons* (ROSER, 1840) uzyskano na drodze dyssekcji okazów muzealnych. Zmienność i unikalne cechy zaobserwowano w budowie następujących struktur: szkieletu głowowo-gardzielowego, czułka, głaszczka szczękowego, organu brzuszego, budowy pierwszego segmentu tułowiowego, kształtu i rozmieszczenia zgrubień kutikuli na segmentach ciała, kształtu i rozmieszczenia kolców oraz budowy odcinka analnego.

Uzyskane informacje morfologiczne będą opublikowane w serii prac i wykorzystane w planowanych badaniach filogenezy rodzaju i podrodziny.

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2005–2008 jako projekt badawczy nr 2 P04F 005 29.

Literatura

- ALCOCK J. 2000. The natural history of a *Miltogrammine* fly *Miltogramma rectangularis* (Diptera: Sarcophagidae). *Journal of the Kansas Entomological Society* **73**: 208–219.
- DRABER–MOŃKO A. 1969. Übersicht der in Polen vorkommenden *Miltogramma*-Arten (Diptera, Sarcophagidae). *Polskie Pismo Entomologiczne* **39**: 321–330.
- PAPE T. 1996. Catalogue of the Sarcophagidae of the world (Insecta: Diptera). *Memoirs of Entomology International* **8**: 1–558.
- SPOFFORD M.G., KURCZEWSKI F.E. 1990. Comparative larvipositional behaviours and cleptoparasitic frequencies of Nearctic species of *Miltogrammini* (Diptera, Sarcophagidae). *Journal of Natural History* **24**: 731–755.
- SZPILA K. 2003. Zachowanie larwipozycyjne krajowych gatunków z podrodziny *Miltogramminae* (Diptera: Sarcophagidae). *Dipteron* **19**: 32–34.
- SZPILA K., PAPE T. 2005a. The first instar larva of *Apodacra pulchra* (Diptera: Sarcophagidae, *Miltogramminae*). *Journal of Insect Systematics and Evolution* **36**: 293–300.
- SZPILA K., PAPE T. 2005b. Comparative morphology of the first instar of three species of *Metopia* MEIGEN (Diptera: Sarcophagidae: *Miltogramminae*). *Acta Zoologica* **86**: 119–134.
-

Sprawozdania (Reports)

- WOJCIECH GIŁKA, ELŻBIETA KACZOROWSKA: Sprawozdanie z XXV Zjazdu Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Zawoja, 2 – 4 czerwca 2006. Report of the XXV Symposium of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society Zawoja, 2 – 4 June 2006 **45-47**
- ELŻBIETA SONTAG, ANDRZEJ J. WOŹNICA: Spotkanie członków Sekcji Paleoentomologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego podczas 13 Międzynarodowych Targów Bursztynu, Bizuterii i kamieni Jubilerskich „Amberif 2006” Gdańsk–Oliwa, 15 – 17 marca 2006. Meeting of members of Paleoentomological Section of the Polish Entomological Society during the 13th International Fair of Amber, Jewellery and Gemstones “Amberif 2006” Gdańsk–Oliwa, 15 – 18 March 2006 **48-49**

**Sprawozdanie z XXV Zjazdu Sekcji Dipterologicznej
Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Zawoja, 2 – 4 czerwca 2006**

**Report of the XXV Symposium of the Dipterological Section
of the Polish Entomological Society
Zawoja, 2 – 4 June 2006**



WOJCIECH GIŁKA¹, ELŻBIETA KACZOROWSKA²

Katedra Zoologii Bezkręgowców, Uniwersytet Gdański,
Al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia,
¹e-mail: scorio@ocean.univ.gda.pl
²e-mail: saline@ocean.univ.gda.pl

W dniach od drugiego do czwartego czerwca 2006 roku odbył się jubileuszowy XXV Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTEntomol. Miejszem spotkania była malownicza, najdłuższa w Polsce wieś – Zawoja, położona u podnóża Babiej Góry. Organizatorami Zjazdu byli, jak w roku poprzednim, dr ANNA KLASA, mgr ANDRZEJ PALACZYK oraz dr ANDRZEJ J. WOŹNICA. Obrady odbywały się w Ośrodku Szkoleniowo–Wypoczynkowym „Halny”, w którym wszyscy spotkali się z miłym przyjęciem gospodarzy.

W Zjeździe uczestniczyli dipterolodzy z Poznania, Gdańska, Torunia, Warszawy, Lublina, Łodzi, Ojcowa, Krakowa, Częstochowy, Wrocławia i Bytomia. Ponadto zebranie to uświetnili koledzy z Czech i Słowacji.

Symposium rozpoczęło się 2 czerwca w piątek, o godzinie 15.00, kiedy to przewodniczący dr ANDRZEJ J. WOŹNICA oficjalnie powitał wszystkich zebranych. Następnie w imieniu polskich dipterologów nadał on honorowe członkostwo Sekcji Dipterologicznej PTEntomol

dr BOGUSŁAWOWI SOSZYŃSKIEMU – jednemu z założycieli Sekcji. Dr B. SOSZYŃSKI, z kolei wygłosił referat pt. „XXV lat działalności Sekcji Dipterologicznej PTEntomol”, w którym przedstawił historię jej powstania, przypomniał kolejne zjazdy i przewodniczących oraz zapoznał zgromadzonych z historią emblematu Sekcji. Wspomnienia z działalności i ubiegłych zjazdów na pokazie multimedialnym ukazał także przedstawiciel najmłodszych dipterologów – MICHAŁ PALACZYK z Ojcowa.

Po „jubileuszowej” części Zjazdu odbyły się wybory Przewodniczącego Sekcji na kolejny rok działalności. Został nim ponownie, wybrany przez aklamację, dr ANDRZEJ J. WOŹNICA.

Kolejnym punktem programu Zjazdu była sesja referatowa, którą prowadził Prof. dr hab. RYSZARD SZADZIEWSKI.

W tym dniu referaty wygłosili:

MARIA GRZYBKOWSKA (Katedra Ekologii i Ekologii Kręgowców, Uniwersytet Łódzki) – Drapieżna *Hydra* – specjalistą czy generalistą pokarmowym?

ANNA KLASA (Ojcowski Park Narodowy) – Element górski w faunie Tephritidae Polski.

IWONA KRYSIAK (Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii, Uniwersytet Łódzki) – Wpływ ekspozycji stoków na rozmieszczenie fauny Hemerodromiinae i Clinocerinae (Diptera: Empididae) w polskich Pieninach.

VLADIMIR KUBOVČIK (Department of Biology and General Ecology, Technical University in Zvolen, Banska Štiavnica, Slovakia) – Environmental history of an alpine lake Ladové pleso (the High Tatra Mts., Slovakia), during the last c. 400 years.

VLADIMIR KUBOVČIK (Department of Biology and General Ecology, Technical University in Zvolen, Banska Štiavnica, Slovakia) – Subfossil chironomids (Diptera: Chironomidae) from lake Ladové pleso (the High Tatra Mts., Slovakia).

Zofia Michalska (Zakład Zoologii Systematycznej Uniwersytetu im A. Mickiewicza, Poznań) – Dipteroecidia Wielkopolski.

NATÁLIA MURÁRIKOVÁ (Masaryk University, Faculty of Natural Sciences, Department of Zoology and Ecology, Brno, Czech Republic) – Phylogenetic relationships within the genus *Tachina* (Diptera: Tachinidae): preliminary results on the basis of 16S rDNA sequences.

ANDRZEJ J. WOŹNICA (Katedra Zoologii i Ekologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) – Dipteron – czasopismo online Sekcji Dipterologicznej – wczoraj, dziś i jutro.

Po sesji oraz po przedstawieniu się nowych członków Sekcji, nastąpiło zebranie redakcji czasopisma Dipteron oraz osób zainteresowanych. Następnie uczestnicy Zjazdu udali się na kolację, w czasie której rozpoczęły się rozmowy kularowe trwające do późnych godzin nocnych.

W sobotę, obrady rozpoczęły się o godzinie 9.30, a przewodniczył im dr WALDEMAR MIKOŁAJCZYK. Na ten dzień referaty przygotowali:

MARIA GROCHOWSKA (Zakład Zoologii, Uniwersytet Marii Curie–Skłodowskiej, Lublin) – Nowe dane o galasach muchówek z rodzaju *Lipara* na trzcinie pospolitej (*Phragmites australis*).

MATEUSZ PŁÓCIENNIK (Zakład Biologii Polarnej i Oceanobiologii, Katedra Zoologii

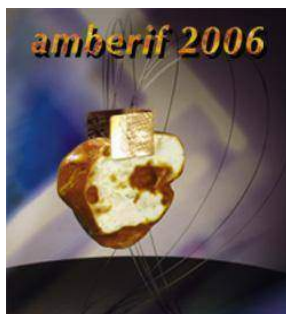
- Bezkęgowców i Hydrobiologii, Uniwersytet Łódzki) – Zgrupowania Tanypodinae w rzekach Polski Środkowej o różnym stopniu zanieczyszczenia (Diptera: Chironomidae).
- ADAM RUSINEK (Zakład Ekologii Zwierząt, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń) – Mikromorfologia larw pierwszego stadium *Calliphora vicina* ROBINEAU-DESVOIDY, *Phormia regina* (MEIGEN) i *Lucilia illustris* (MEIGEN) (Diptera: Calliphoridae).
- KRZYSZTOF SZPIŁA (Zakład Ekologii Zwierząt, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń) – Zmienność morfologiczna larw pierwszego stadium *Miltogramma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Sarcophagidae) – wstępne wyniki badań.
- KRZYSZTOF SZPIŁA (Zakład Ekologii Zwierząt, Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika, Toruń) – Muchówki (Diptera) w badaniach sukcesji zwłok świni domowej w różnych typach lasu – wstępne wyniki badań.
- ANDRZEJ J. WOŹNICA (Katedra Zoologii i Ekologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) – Neotropikalne gatunki muchówek z rodzaju *Suillia* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (Diptera: Heleomyzidae).

Po ostatnim referacie Przewodniczący zakończył obrady, by wszyscy mogli udać się na obiad. Po przerwie obiadowej uczestnicy Zjazdu wraz z oprowadzającym ANDRZEJEM PALACZYKIEM udali się na wycieczkę po Babiogórskim Parku Narodowym. Niestety, ze względu na wyjątkowo nieudaną pogodę (deszcz, niska temperatura) wyprawa ta była krótka. Dipterolodzy ogrzali się jednak na uroczystej, jubileuszowej kolacji, w czasie której wspominali poprzednie Zjazdy. Jako że było ich 24, rozmowy przedłużyły się znacznie i trwały nawet do rana.

W niedzielę po śniadaniu, Przewodniczący Sekcji oficjalnie zamknął symposium, dziękując uczestnikom za przybycie i aktywny udział, a żegnając ich zaprosił na kolejny Zjazd Dipterologiczny.

**Spotkanie członków Sekcji Paleoentomologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego podczas 13 Międzynarodowych Targów Bursztynu, Biżuterii i kamieni Jubilerskich „Amberif 2006”
Gdańsk–Oliwa, 15 – 17 marca 2006**

**Meeting of members of Paleoentomological Section of the Polish Entomological Society during the 13th International Fair of Amber, Jewellery and Gemstones “Amberif 2006”
Gdańsk–Oliwa, 15 – 18 March 2006**



ELŻBIETA SONTAG¹, ANDRZEJ J. WOŹNICA²

¹Katedra Zoologii Bezkręgowców, Uniwersytet Gdański,
Al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81–378 Gdynia,
e-mail: esontag@ocean.univ.gda.pl

²Katedra Zoologii i Ekologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,
ul. Kozuchowska 5b, 51–631 Wrocław,
e-mail: woznica@ozi.ar.wroc.pl

Od 15 do 18 marca 2006 roku w halach Międzynarodowych Targów Gdańskich po raz 13 odbyły się Międzynarodowe Targów Bursztynu, Biżuterii i kamieni Jubilerskich „AMBERIF”. Jak co roku targom towarzyszyła Galeria Paleontologiczna, w której jedno ze stanowisk poświęcone było inkluzjom zwierzęcym. Stoisko przygotowali pracownicy Katedry Zoologii Bezkręgowców Uniwersytetu Gdańskiego w Gdyni (Muzeum Inkluzji w Bursztynie, UG), a w czasie targów przyłączyli się i czynny udział brali członkowie Sekcji Paleoentomologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego (dominowali wśród nich dipterolodzy).

Przez cztery dni targów z handlowcami i zwiedzającymi swoją wiedzę dzielili się naukowcy – zoolodzy, tacy jak: prof. dr hab. RYSZARD SZADZIEWSKI i dr ELŻBIETA SONTAG (Uniwersytet Gdański, Gdynia), prof. dr hab. ALEKSANDER HERCZEK (Uniwersytet Śląski,

Katowice), prof. dr hab. WIESŁAW KRZEMIŃSKI (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków), dr JANUSZ KUPRYJANOWICZ (Muzeum Ziemi PAN, Warszawa), dr JACEK SZWEDO (Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa), dr WOLFGANG WEITSCHAFT (Zoologisches Museum, Hamburg), dr ANDRZEJ J. WOŹNICA (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu) oraz kolekcjonerzy: JONAS DAMZEN (Litwa), CHRISTEL i HANS HOFFEINS (Niemcy), JACEK SERAFIN (Polska) oraz JANUSZ FUDALA (USA). Do prezentacji i analizy inkluzji zwierzęcych wykorzystano między innymi sprzęt optyczny wraz z cyfrową kamerą wizyjną firmy „*Ecotone*” z Gdańska, dzięki której można było przybliżyć zwiedzającym „dawny świat zaklęty w bursztynie”.

W Galerii Paleontologicznej swoje stoisko miała również grupa warszawska pod kierownictwem Pani prof. dr hab. BARBARY KOSMOWSKIEJ-CERANOWICZ oraz Muzeum Bursztynu z Gdańska i Muzeum Zamkowe z Malborka. W czasie targów działało także laboratorium bursztynu, w którym można było sprawdzić czy zakupione bursztyny to nie falsyfikat. Na targach swoje dzieła prezentował również znany gdański artysta plastik, Pan MARIUSZ DRAPIKOWSKI, główny projektant i wykonawca ołtarza bursztynowego w kościele pod wezwaniem Świętej Brygidy w Gdańsku.

Zarówno pierwszy, jak i kolejne dni obfitowały w liczne imprezy towarzyszące, między innymi wernisaże i seminaria. W tym roku bursztynowe seminarium przygotowywane przy współpracy z PAN w Warszawie zatytułowane było „Bursztyn bałtycki w kolekcjonerstwie”. Na Gali Bursztynu i Mody AMBERIF 2006 można było obejrzeć nie tylko urocze modelki, ale również ciekawe trendy bursztynowej mody. Wykwintne dania i dostatek różnego rodzaju napojów serwowanych na wieczornych bankietach sprzyjały kulturalnym rozmowom i nawiązywaniu kontaktów. Targi były okazją nie tylko do wymiany informacji pomiędzy naukowcami, kolekcjonerami i bursztynnami. Wzbogaciły się również kolekcje naukowe, jak i prywatne, a paleontolodzy zdobyli nowy materiał do badań.

Pomimo zimna i chłodu targi cieszyły się bardzo dużym zainteresowaniem ze strony zwiedzających, którzy mogli zobaczyć stoiska prawie 450 wystawców. Cytując słowa Prezesa MTG ANDRZEJA SPIKERA „Targi Gdańskie wpisują się w bursztynowe tradycje i wizje miasta Gdańska”.

INSTRUKCJA DLA AUTORÓW

Dipteron jest biuletynem Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, wydawanym w wersji elektronicznej, w którym publikowane są następujące prace oryginalne:

- prace metodyczne dotyczące muchówek;
- notatki faunistyczne dotyczące europejskich muchówek;
- omówienia aktualnych wydarzeń w polskiej i światowej dipterologii;
- sprawozdania z konferencji naukowych poświęconych muchówkom;
- omówienia literatury dipterologicznej (recenzje, komentarze);
- oraz opracowania popularnonaukowe i przeglądowe

Manuskrypty powinny być krótkie, maksymalnie do 5 stron standardowego maszynopisu (30 linii na stronę, 60 znaków w linii). Prace powinny być pisane w języku polskim, z angielskim dodatkowym tytułem oraz abstraktem. W przypadku prac autorów zagranicznych tekst musi być napisany w języku angielskim, wyłącznie z angielskim streszczeniem.

Autorzy zobowiązani są do zweryfikowania tekstu anglojęzycznego przed wysłaniem do redakcji. Wszystkie teksty zamieszczane w czasopiśmie są oceniane przez dwóch recenzentów. Redakcja zastrzega sobie prawo do zmian.

Teksty powinny być przygotowane w formacie czytelnym dla programu Word for Windows (wersja 2000). Nazwy gatunkowe i rodzajowe należy zaznaczyć kursywą. Zdjęcia i rysunki należy przygotować jako pliki *.tif lub *.jpg, w rozdzielczości 300 dpi. Rysunki odręczne wykonane w tuszu powinny być zeskanowane w rozdzielczości min. 600 dpi i przesłane wyłącznie pocztą elektroniczną. W razie grafiki edytowanej w programie CorelDraw, prosimy o zapis w wersji nie nowszej niż 10,0.

Cytowane piśmiennictwo powinno być zestawione alfabetycznie i chronologicznie w przypadku cytowania większej liczby prac jednego autora:

- czasopisma: WOŹNICA A.J., PALACZYK A. 2005. A new genus and species of Heleomyzid fly from Baltic Amber (Diptera: Heleomyzidae). Pol. Pismo Entomol. 74: 373-378.
- książki: MCALPINE J.F. 1987. Manual of Nearctic Diptera. Vol. 2. Research Branch Agric. Canada, Monograph no. 28, IV+p. 675-1332.

Cytowania w tekście muszą zawierać nazwisko autora cytowanej pracy i daty jej opublikowania (WOŹNICA & PALACZYK 2005) w przypadku dwóch autorów oraz (WOŹNICA et al. 2005), gdy autorów jest więcej.

Adres redakcji: "Dipteron- Wrocław", Dr Andrzej Józef Woźnica, Katedra Zoologii i Ekologii Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ul. Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław, Polska (e-mail: heleo@interia.pl).

INSTRUCTION FOR AUTHORS

Dipteron is the bulletin of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society, issued electronically. There are published original papers that apply:

- methodical papers of fly research;
- faunistic records on European Diptera;
- popular scientific papers as well as review texts;
- relations of current events of Polish and worldwide dipterology;
- proceedings of scientific conferences contributed to flies;
- reviews of dipterological literature (reviews and comments);

Manuscripts should be not more than 5 printed pages of a standard manuscript (30 lines per page, 60 signs in the line). Papers should be written in Polish, with English secondary title and abstract. In justifiable cases (e.g. foreign authors), papers in English are accepted, with English abstracts only.

Authors are requested to have their manuscripts in English checked for linguistic correctness before submission. All papers included in the bulletin are peer-reviewed by two referees. Editors reserve the right to make modifications of manuscripts before publication.

Texts should be prepared in Word for Windows (version 2000). Please use italics for species and generic names and avoid complex tables. Photographs and drawings as TIF, or JPG-files, in 300 dpi resolution are accepted. Original hand-made artwork of good ink quality should be electronically scanned in higher resolution (min. 600 dpi). As for CorelDraw files we strongly ask for a version not newer as 10,0.

References should be arranged alphabetically (and chronologically if more than one work of a given author is cited):

- journals: WOŹNICA A.J., PALACZYK A. 2005. A new genus and species of Heleomyzid fly from Baltic Amber (Diptera: Heleomyzidae). Pol. Pismo Entomol. 74: 373-378.
- books: MCALPINE J.F. 1987. Manual of Nearctic Diptera. Vol. 2. Research Branch Agric. Canada, Monograph no. 28, IV+p. 675-1332.

References in the text should include author's name of the cited work and the year of publishing (WOŹNICA & PALACZYK 2005) if two authors; (WOŹNICA et al. 2005) if more authors.

Papers should be sent by e-mail to:

Dr Andrzej Józef Woźnica, Dipteron Editor in Chief, Department of Zoology & Ecology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław, Poland (e-mail: heleo@interia.pl).

