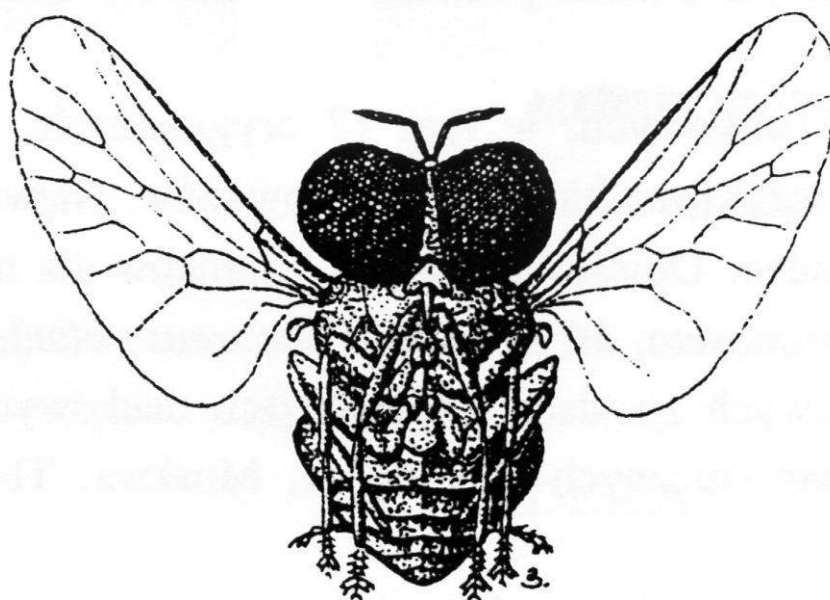


ISSN 1895-4464

DIPTERON

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



Sekcja Dipterologiczna Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Wrocław 2010

**REDAKCJA
(EDITORIAL)**

ANDRZEJ WOŹNICA (Redaktor Naczelny, Wrocław)
WOJCIECH GIŁKA (Gdańsk)
ELŻBIETA KACZOROWSKA (Sekretarz, Gdynia)
AGNIESZKA SOSZYŃSKA–MAJ (Łódź)
BOGUSŁAW SOSZYŃSKI (Łódź)
PAWEŁ TRZCIŃSKI (Poznań)

**REDAKCJA NAUKOWA
(EDITORIAL ADVISORY BOARD)**

LADISLAV JEDLIČKA (Bratislava, Slovakia), THOMAS PAPE (Copenhagen, Denmark),
RYSZARD SZADZIEWSKI (Gdynia, Poland), PRZEMYSŁAW TROJAN (Warszawa, Poland),
JAROMIR VAŇHARA (Brno, Czech Republic)

ADRES REDAKCJI

Dipteron – Biuletyn Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego,
Dr ANDRZEJ J. WOŹNICA (Redaktor Naczelny),
Instytut Biologii 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),
Institute of Biology, Wrocław University of Environmental & Life Sciences,
Kozuchowska 5b, 51–631 Wrocław, Poland (e-mail: heleo@interia.pl).

ISSN 1895–4464

© Copyright by Polskie Towarzystwo Entomologiczne 2010

Artykuły (Proceedings)

- BYSTROWSKI CEZARY.** Stwierdzenie *Belida latifrons* (JACENTKOVSKY, 1944) (Diptera: Tachinidae) w Puszczy Knyszyńskiej. Record of *Belida latifrons* (JACENTKOVSKY, 1944) (Diptera: Tachinidae) from the Knyszyn Forest **2-6**
- DURSKA EWA, CERYNGIER PIOTR.** Zadrowate (Diptera: Phoridae) kontra *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae). Scuttle flies (Diptera: Phoridae) contra *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) **7-10**
- KRÁLIKOVÁ ADRIANNA, DAVID STANISLAV, SZEKERES LADISLAV.** Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Nature Reserve Alúvium Žitavy (SW Slovakia). Bzygowate (Diptera: Syrphidae) rezerwatu przyrody Alúvium Žitavy (Pół-Zach Słowacja) **11-26**
- MIELCZAREK ŁUKASZ.** *Melanogaster curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae) - nowy gatunek dla fauny Polski. *Melanogaster curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae) - first record of the species in the Polish fauna **27-29**
- OLSZEWSKI PIOTR.** Nowe dane na temat występowania bujanek (Diptera: Bombyliidae) w północnej Polsce. New data on distribution of Bombyliidae (Diptera: Bombyliidae) in North Poland **30-33**
- OWIEŚNY MIŁOSZ.** Żywiciele z rodzaju *Gymnosoma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae) na terenie Polski. Hosts of the genus *Gymnosoma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae) in Poland **34-37**
- OWIEŚNY MIŁOSZ, GWARDJAN MARIUSZ, KUDŁA WOJCIECH, BURY JAROSŁAW.** Nowe dane o rączycy wielkiej *Tachina Grossa* (LINNAEUS, 1758) w Polsce. New data on *Tachina grossa* (LINNAEUS, 1758) from Poland **38-42**
- WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF.** New records of heleomyzid flies from Cyprus (Diptera: Heleomyzidae). Nowe stwierdzenia błotniskowatych z Cypru (Diptera: Heleomyzidae) ..
..... **43-45**

SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY (Reports and Announcements)

- WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF, BYSTROWSKI CEZARY.** Sprawozdanie z XXIX Zjazdu Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Białowieża, 28-30 maja 2010. Report of the XXIX Symposium of Dipterological Section of the Polish Entomological Society Białowieża, 28-30 May 2010..... **46-48**

MATERIAŁY HISTORIOGRAFICZNE (HISTORIOGRAPHICAL MATERIALS)

- BARANIAK EDWARD, NOWOSAD ANDRZEJ.** Wspomnienia o Pani Profesor Dr hab. Zofii Michalskiej (1942–2010). Memories on Professor Zofia Michalska (1942-2010) **49-51**

**Stwierdzenie *Belida latifrons* (Jacentkovsky, 1944) (Diptera: Tachinidae)
w Puszczy Knyszyńskiej**

**Record of *Belida latifrons* (Jacentkovsky, 1944) (Diptera: Tachinidae)
from the Knyszyn Forest**

CEZARY BYSTROWSKI

Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ochrony Lasu, Sękocin Stary
ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn
e-mail: C.Bystrowski@ibles.waw.pl lub cbystrowski@yahoo.com

ABSTRACT. The only known Polish record of *Belida latifrons* (JACENTKOVSKY, 1944) (Diptera: Tachinidae) (DRABER-MOŃKO 1982: 153) is revised, and the species is identified as *Brachicheta strigata* (MEIGEN, 1824). Information on a new (first) record of *Belida latifrons* from the "Woronicza" reserve in the Knyszyn Forest (NE Poland) is provided.

KEY WORDS: Tachinidae, *Belida latifrons*, record, the Knyszyn Forest, Poland

WSTĘP

Do rodzaju *Belida* R.-B., 1863 (Diptera: Tachinidae) w Palearktyce należą trzy gatunki rączyc. Najpospolitszy i najszerszej rozprzestrzeniony to *Belida angelice* (MEIGEN, 1824). Muchówka ta jest znana z prawie całej Europy zachodniej i środkowej oraz Skandynawii (TSCHORSNIG 2005) a także Kaukazu, Wschodniej Syberii, Mongolii oraz Izraela (HERTING & DELY-DRASKOVITS 1993). Drugim gatunkiem, wykazanym jedynie w 4 państwach europejskich: Czechy, Polska, Rosja (rejon St. Petersburga) oraz Grecja (TSCHORSNIG 2005), jest *Belida latifrons* (JACENTKOVSKY, 1944). Natomiast we wschodniej Palearktyce występuje *Belida longicornis* Shima, 1979, gatunek opisany w końcu lat 70-tych z Japonii (Hokkaido).

Bionomia przedstawicieli rodzaju *Belida* jest słabo poznana. Dotychczas znani są żywiele tylko jednego gatunku - *B. angelice*. Są nimi larwy niektórych rośliniarek z rodzaju *Arge* SCHRANK 1802: *A. berberidis* SCHRANK, *A. nigripes* (RETZIUS) oraz *A. sorbi* SCHEDL & PSCHORN-WALCHER (Hymenoptera: Argidae) (TSCHORSNIG & HERTING 1994: 128). Wiadomo ponadto, że dojrzała larwa *B. angelice* opuszcza ciało jej żywiciela i przepoczwarcza się w zbudowanym przez żywiciela kokonie (HERTING 1960:49).

B. latifrons była wykazana z Polski do tej pory tylko raz z Mazowsza (DRABER-MOŃKO 1982: 153) jako *Aporotachina latifrons* JACENTKOVSKY, 1944.

Muchówkę (♀) złowiono 30 IV 1955 roku w pobliżu miejscowości Sochaczew - Trojanów, a informację o stwierdzeniu umieszczono w cytowanej publikacji na liście

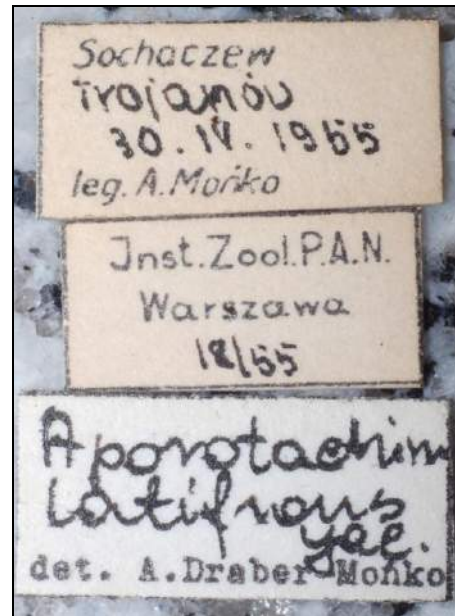
gatunków nowych dla fauny Polski. Po rewizji oznaczenia okazu stwierdzono, że osobnik ten nie należy do gatunku *Belida latifrons*, a jest to wyjątkowo mały (3,5 mm) egzemplarz z gatunku *Brachicheta strigata* (MEIGEN, 1824) (Ryc. 1 – A, B, C).



A



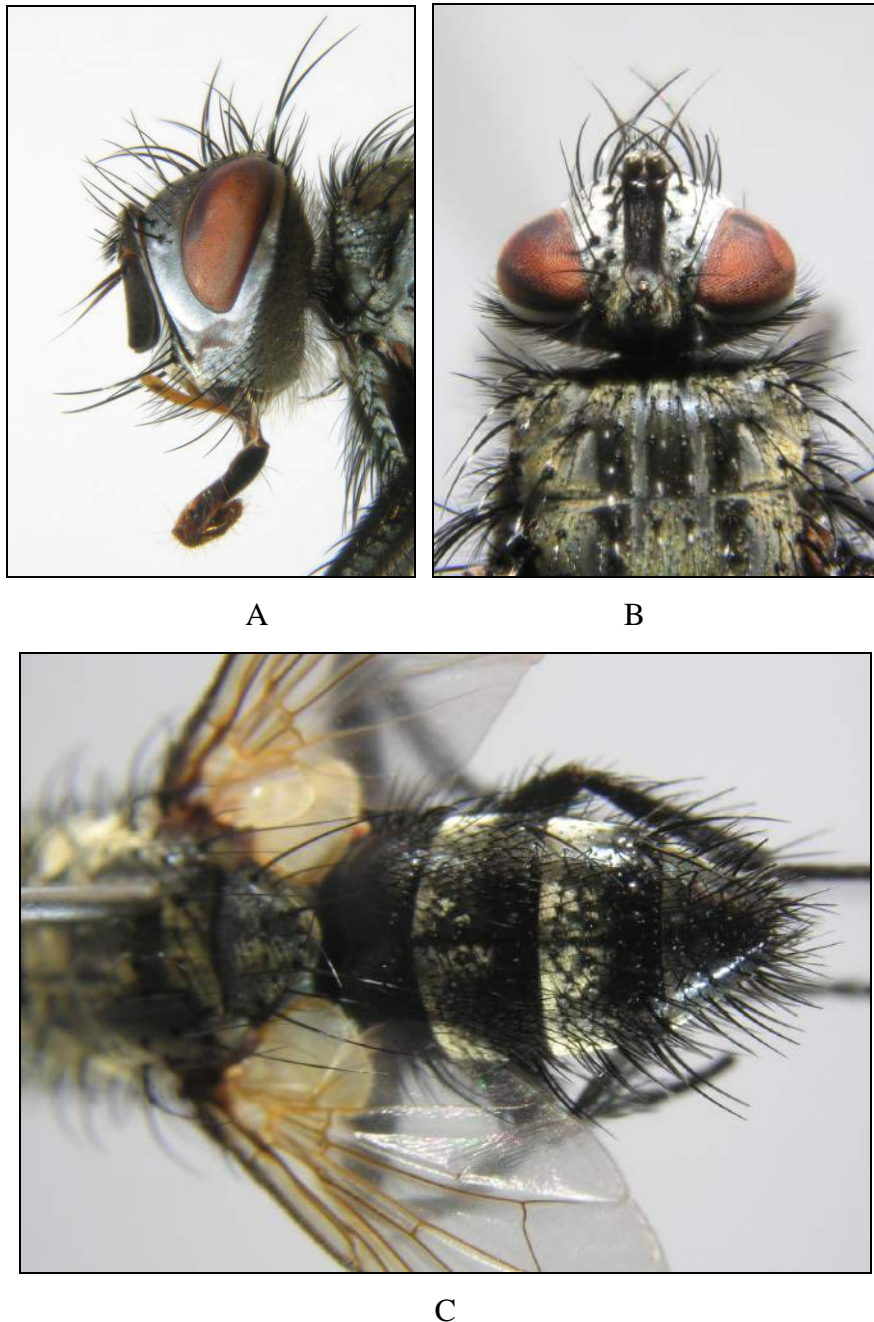
B



C

Ryc. 1. *Brachicheta strigata* (MEIGEN, 1824) opublikowana jako *Aporotachina latifrons* JACENTKOVSKY, 1944 (DRABER-MOŃKO 1982: 153) - ♀: A – muchówka z boku, B – odwłok, C – etykiety.

Wynika z tego, że pierwszym stwierdzeniem *B. latifrons* z terenu Polski jest osobnik odłowiony przez autora w Puszczy Knyszyńskiej. Jedną samicę *B. latifrons* (Ryc. 2 – A, B i C) odłowiono w Rezerwacie „Woronicza” w dniu 18VII 2010, oddział 159k [UTM: FE60] podczas prac nad fauną owadów rezerwatów Puszczy Knyszyńskiej. Muchówkę odłowiono na kwiatach gorysza błotnego (*Peucedanum palustre*) na podmokłej, zarastającej wierzbą szarą (*Salix cinerea*) łące (Ryc. 3 i 4), położonej wśród zwartego kompleksu leśnego, w dolinie strumienia o nazwie Woronicza (SOKOŁOWSKI 1991: 99). Złowiona samica, poza cechami morfologicznymi odróżniającymi *B. latifrons* od częściej stwierdzanego *B. angelice* (patrz klucz), była również odmiennie opylona, w kolorze jasno żółtawym. Opylenie, zarówno u samców jak i u samic *B. angelice* jest szaro-białe.



Ryc. 2. *Belida latifrons* (JACENTKOVSKY, 1944) - ♀: A – głowa z boku, B – głowa z góry, C – odwłok z góry.

Cechy odróżniające europejskie gatunki z rodzaju *Belida* (TSCHORSNIG & HERTING 1994: 44) to:

- goleń tylnej nogi z 2 długimi, dorsalnymi kolcami, płytka propleuralna naga bez włosków, szerokość czoła u samca od 0,7-0,9 szerokości jednego oka *B. angelice*
- goleń tylnej nogi z 3 długimi dorsalnymi kolcami, płytka propleuralna z kilkoma czarnymi włoskami, czoło samca prawie tak szerokie, jak jedno oko *B. latifrons*



Ryc. 3. Wilgotne łąki w rezerwacie „Woronicza” - Puszcza Knyszyńska.



Ryc. 4. Sukcesja wierzb na terenie śródleśnych łąk w rezerwacie „Woronicza” - Puszcza Knyszyńska.

Podczas odłowów w tym samym dniu w rezerwacie „Woronicza” stwierdzono również inne gatunki rączycowatych (Diptera: Tachinidae): *Allophorocera ferruginea* (Meigen, 1824) – 1 ♂, 1 ♀; *Aplomya confinis* (Fallen, 1820) – 1 ♀; *Athrycia curvinervis* (Zetterstedt, 1844) – 1 ♂; *Blondelia nigripes* (Fallen, 1810) – 1 ♂; *Compsilura concinnata* (Meigen, 1824) – 2 ♀♀, 1 ♂; *Euexorista obumbrata* (Pandelle, 1896) – 1 ♂; *Eurithia connivens* (Zetterstedt, 1844) – 1 ♂, 3 ♀♀; *Gymnosoma rotundatum* (Linnaeus, 1758) – 7 ♂♂; *Hemyda vittata* (Meigen, 1824) – 1 ♀; *Meigenia dorsalis* (Meigen 1824) – 1 ♂; *Meigenia* spp. – 1 ♀; *Phasia hemiptera* (Fabricius, 1794) – 1 ♂; *Thelaira nigripes* (Fabricius, 1794) – 1 ♂, 1 ♀.

PODZIĘKOWANA

Autor pragnie podziękować Prof. A. Draber-Mońko za pomoc w odszukaniu dowodowego okazu *Belida (Aporotachina) latifrons* w kolekcji MiZ PAN w Warszawie, opublikowanego w materiałach dotyczących rączycowatych Mazowsza (DRABER-MOŃKO 1982: 153).

LITERATURA

- DRABER-MOŃKO A. 1982. Tachinid flies (Tachiniadae, Diptera) of Warsaw and Mazovia. *Memorabilia zool.*, Wrocław -Warszawa - Kraków - Gdańsk - Łódź. 35: 141-162.
- TSCHORSNIG H.-P. 2010. Tachinidae. [In:] PAPE, T. (ed.). *Fauna Europaea: Diptera: Brachycera*. Fauna Europaea version 2.2 <<http://www.faunaeur.org>> (last accessed 6 December 2010).
- 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)*. Stuttgart, 506: 1-170.
- HERTING B. 1960. Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (*Dip.*, *Tachinidae*). *Monographien zur Angewandte Entomologie*. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin 16: 1-188.
- HERTING B., DELY-DRASKOVITS Á. 1993. Family Tachinidae. 118-458. [In:] Soós A. and Papp L. (eds.), *Catalogue of Palaearctic Diptera*. Vol. 13. Anthomyiidae – Tachinidae. Hungarian Natural History Museum, Budapest: 1-624.
- SOKOŁOWSKI A. W. 1991. Przyrodnicze obiekty chronione województwa białostockiego. Wydawca: Wojewódzki Konserwator Przyrody w Białymstoku. 1-151.

Accepted: December 7

**Zadrowate (Diptera: Phoridae) kontra *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)
(Coleoptera: Coccinellidae)**

Scuttle flies (Diptera: Phoridae) contra *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)

EWA DURSKA¹, PIOTR CERYNGIER²

¹Pracownia Ekologii i Bioróżnorodności, Muzeum i Instytut Zoologii PAN
ul. Wilcza 64, 00-679 Warszawa
e-mail: edurska@miiz.waw.pl

²Centrum Badań Ekologicznych PAN
ul. M. Opnickiej 1, 05-092 Dziekanów Leśny
e-mail: ceryngier@cbe-pan.pl

ABSTRACT. The invasive coccinellid *Harmonia axyridis* (Coleoptera: Coccinellidae) threatens many non-pest insects through competition and predation. The introduction of alien enemies may be unnecessary if the organisms that attack native ladybirds in Poland also attack harlequins. Four species of parasitoid fly: *Phalacrotophora berlinensis*, *P. beuki*, *P. delageae* and *P. fasciata* (Diptera: Phoridae) may be adapting to *H. axyridis* as a novel and abundant host in Poland. This provides some level of natural population control.

KEY WORDS: Coccinellidae, biological control, *Harmonia axyridis*, *Phalacrotophora*, Phoridae, Poland

WSTĘP

Azjatycka biedronka - *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) dotarła do Polski w 2006 roku. Wiadomo, że inwazja *H. axyridis* bardzo istotnie wpływa na przekształcenie składu gatunkowego i zubożenie różnorodności gatunkowej w wielu ekosystemach lądowych. Zaobserwowano prawie zupełny zanik *Coccinella novemnotata* na kontynencie północnoamerykańskim (wpływ *H. axyridis* i *Coccinella septempunctata*). Także inne amerykańskie biedronki wykazują szybki spadek liczebności, m. in. *Adalia bipunctata*, jeden z najczęściej spotykanych gatunków biedronek w Europie. *H. axyridis* stanowi potencjalne zagrożenie dla różnych gatunków roślinożernych (m. in. mszyc, chrząszczy, motyli), a także utrapienie dla producentów wina (alkaloidy biedronki niszczą smak i bukiet wina w kadziach fermentacyjnych). Dorosłe osobniki bardzo często tworzą agregacje zimowe wewnątrz budynków. Znane są przypadki ukąszeń ludzi, a także reakcje alergiczne wywołane samą obecnością biedronek. Przedpoczwarki i poczwarki biedronek zwykle reagują na fizyczne

zaburzenia, włączając w to reakcję na atakującego drapieżcę czy parazytoidea, gwałtownie poruszając końcem ciała ('flicking'). Przedpoczwarki mogą także w ramach obrony przed złożeniem jaj przez *Phalacrotophora*, wydzielać płyn przez górną powierzchnię ciała (DISNEY ET AL. 1994). Żółta ciecz uwalniana przez podrażnione chrząszcze trwale plami sprzęty domowe, ściany, ubrania itp.

Na obszarze Azji, *H. axyridis* posiada naturalnego wroga, którym jest parazytoid z rodzaju *Phalacrotophora* – *P. philaxyridis* DISNEY, 1997.

Rodzaj *Phalacrotophora* obejmuje ponad 50 opisanych gatunków (Brown 2007). Niektóre gatunki znane są jako parazytoidy poczwarek biedronek, a tylko 9 spośród nich ma poznaną biologię rozwoju osobniczego.

Doniesienia dotyczące dwóch gatunków: *P. fasciata* (FALLÉN, 1823) (Fot. 1.) i *P. berolinensis* SCHMITZ, 1920 są względnie częste (gospodarze to różne gatunki biedronek z podrodzin Coccinellidae i Chilocorinae). *P. delageae* DISNEY, 1979 jest parazytoidem sześciu gatunków biedronek, w tym *Harmonia axyridis*. Natomiast, *P. beuki* DISNEY, 1997 znana jest jako parazytoid – monofag biedronki *Anatis ocellata* (DISNEY ET AL. 1994, CERYNGIER AND HODEK 1996, DURSKA ET AL. 2003).

Wszystkie cztery, wymienione powyżej, gatunki zadrowatyh uzyskano w wyniku hodowli larw i przedpoczwarek różnych gatunków biedronek rodzimych oraz *H. axyridis*. Szczegółowe opracowanie, dotyczące wyników wieloletnich badań nad parazytoidami biedronek, zostanie przedstawione w pracy, w najbliższym czasie (CERYNGIER, DURSKA & DISNEY, w przygotowaniu).

CYKL ROZWOJOWY GATUNKÓW Z RODZAJU *PHALACROTOPHORA*

Dorosłe samice lokalizują i wybierają przedpoczwarkę biedronki. Wydzielając feromony, przywabiają do siebie samce. Po kopulacji samce odlatują, a samice składają jaja na wybraną przedpoczwarkę lub do jej wnętrza. Zwykle wybierają starsze, a przez to mniej ruchliwe przedpoczwarki. Po 24 godzinach dojrzewa larwa i poraża żywiciela. Rozwój larwalny może trwać bardzo krótko: 2-3 dni, ale zwykle trwa dłużej (5 dni, 7-8 dni, 8-12 dni). W pełni rozwinięte larwy opuszczają żywiciela przez nieregularny otwór, znajdujący się na stronie brzusznej (pomiędzy głową i tułowiem) i spadają na powierzchnię gleby. Stadium poczwarki trwa od 15 do 25 dni. Osobniki gatunków z rodzaju *Phalacrotophora* mogą przezimowywać jako imagines wewnątrz puparium, aż do następnego sezonu. Liczba osobników rozwijających się w jednym żywicielu jest zależna od jego rozmiarów. W poczwarcie *Anatis ocellata* i *Coccinella septempunctata* zwykle jest to 7 -10 larw, natomiast u *Adalia bipunctata* stwierdzono tylko 2 larwy. Dorosłe samice *Phalacrotophora* odżywiają się hemolimfą poczwarek biedronek, czasami też hemolimfą ich larw, jak również sokiem ze zranionych drzew. Potrafią także tworzyć roje (zwykle samice) w pobliżu pni drzew. Obserwowano „taneczne” zachowania samic (szybkie poruszanie odwłokiem i skrzydłami), lecz dotychczas nie zaobserwowano obecności samców podczas takiego „tańca” (IRWIN 2006).

UDZIAŁ GATUNKÓW *PHALACROTOPHORA* W PORAŻANIU BIEDRONEK

Stopień porażenia przedpoczwerek biedronek jest zależny od roku, sezonu, gatunku gospodarza i regionu. Czasami osiąga bardzo wysokie wartości. *P. fasciata* i *P. berolinensis* może porażać *Coccinella septempunctata* nawet do 80 % (DISNEY ET AL. 1994; HURST ET AL. 1998). Polifag *P. fasciata* poraża *Myzja oblongoguttata* do 25 % (rejon St. Petersburg), *Coccinella septempunctata*, *Anatis ocellata* i *Hippodamia tredecimpunctata* – do 45 %, a *Harmonia axyridis*, *Adalia bipunctata* i *Brumus quadripustulatus* – do 25-30 % (zach. Syberia). Stwierdzono, że *P. berolinensis* poraża *Aphidecta obliterata* w ponad 50 % (Wogezy, wsch. Francja). *Anatis ocellata* jest porażana przez *P. beuki* od 36 do 41 % (Polska), *Harmonia axyridis* - 17,7 % przez *P. philaxyridis* DISNEY, 1997 w Japonii (także od 0,4 do 6,7 % w Korei). Natomiast, *P. quadrimaculata* poraża introdukowaną *Olla v-nigrum* od 15 do 79 % (Nowa Kaledonia) (m. in. DISNEY AND CHAZEAU 1990).



Fot. 1. Żywiciel i parazytoidy. Przedpoczwarka *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) i zadrowate *Phalacrotophora fasciata* (FALLÉN, 1823).

CZY NASZE RODZIME GATUNKI *PHALACROTOPHORA* PORADZĄ SOBIE Z INTRUZEM ?

Harmonia axyridis posiada wiele atutów, jak przystało na gatunek inwazyjny. Jest to gatunek eurytopowy i polifagiczny. Na zajmowanym, nowym terenie nie posiada specyficznych dla danego gatunku wrogów naturalnych.

Podbój Europy przez *H. axyridis* rozpoczął się pod koniec lat 90-tych [Niemcy (1999), Belgia (2001), Holandia (2002), Francja, Szwajcaria, Luksemburg i Wielka Brytania (2004), Włochy, Austria, Czechy, Polska i Dania (2006) oraz Norwegia i Szwecja (2007)]. Gwałtowna ekspansja (tylko 4 lata) była obserwowana w Belgii, Holandii i Szwajcarii. Podobnie trwało rozprzestrzenienie się biedronki w Anglii, Walii i dotarcie do Szkocji. We Flandrii (północna część Belgii) - *H. axyridis* jest najpospolitszym gatunkiem biedronki (stwierdzona od 2001).

Trwająca od 2006 roku inwazja azjatyckiej biedronki nie powinna spowodować dramatycznych skutków w naszej faunie. Jednak ostatnie obserwacje występowania *H. axyridis* w Polsce wskazują, że inwazja nasila się z roku na rok (PIOTR CERYNGIER, *badania własne niepublikowane*). Gdyby zaistniała potrzeba walki biologicznej, wówczas będzie można użyć w tym celu aż czterech gatunków zadrowatych z rodzaju *Phalacrotophora*: *P. beuki*, *P. berolinensis*, *P. delageae* i *P. fasciata*. Wyjątkowe zdolności adaptacyjne zadrowatych mogą wydajnie pomóc w zwalczaniu intruza.

LITERATURA

- BROWN B. 2007. Kinds of Phoridae. <http://www.discoverlife.org/mp/20o?act=x_checklist&guide=Phoridae> (last accessed 25 February 2008).
- CERYNGIER P. HODEK I. 1996. Enemies of Coccinellidae. In: Hodek I & Honěk A *Ecology of Coccinellidae*. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht / Boston / London, pp. 319-350.
- DISNEY R.H.L., CHAZEAU J. 1990. The recognition and biology of *Phalacrotophora quadrimaculata* (Diptera: Phoridae) parasitising *Olla v-nigrum* (Coleoptera: Coccinellidae). *Ann. Parasitol. Hum. Comp.* **65**, 98-100.
- DISNEY R. H. L., MAJERUS M. E. N., WALPOLE M. J. 1994. Phoridae (Diptera) parasitising Coccinellidae (Coleoptera). *Entomologist* **113**, 28-42.
- DURSKA E., CERYNGIER P. DISNEY R. H. L. 2003. *Phalacrotophora beuki* (Diptera: Phoridae), a parasitoid of ladybird pupae (Coleoptera: Coccinellidae). *Eur. J. Entomol.* **100**: 627-630.
- HURST G. D. D., McMEECHAN F. K., MAJERUS M. E. N. 1998. Phoridae (Diptera) parasitizing *Coccinella septempunctata* (Coleoptera: Coccinellidae) select older prepupal hosts. *Eur. J. Entomol.* **95**: 179-181.
- IRWIN T. 2006. Female swarms of *Phalacrotophora* (Phoridae). *Diptera.info*. <http://64.191.19.182/articles.php?article_id=9> (last accessed 24 October 2008).

Accepted: December 6

**Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Nature Reserve Alúvium Žitavy
(SW Slovakia)**

**Bzygowate (Diptera: Syrphidae) rezerwatu przyrody Alúvium Žitavy
(Płd-Zach Słowacja)**

ADRIANNA KRÁLIKOVÁ¹, STANISLAV DAVID², Ladislav SZEKERES³

¹ Department of Environmentalism and Zoology, Faculty of Agrobiological and Food Resources, Slovak University of Agriculture in Nitra, Trieda A. Hlinku 2
SK-949 76 Nitra, Slovakia
e-mail: Adrianna.Kralikova@uniag.sk

² Department of Ecology and Environmentalistics, Faculty of Natural Sciences
Constantine the Philosopher University in Nitra
Trieda Andreja Hlinku 1, SK-949 74 Nitra, Slovakia

³ Institute of Natural Science and Informatics, Faculty of Central European Studies
Constantine the Philosopher University in Nitra
Dražovská 4, SK-949 74 Nitra, Slovakia

ABSTRACT. The taxocenoses of hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Natural Reserve Alúvium Žitavy (SW Slovakia) were studied in 2007-2009. The examined area is the part of European network of Natura 2000 sites (SKUEV0159). In total 1047 specimens of hoverflies of 59 species were collected on three sampling sites. The sites represent the ecotone of the grassland dams and the floodplain forest, and wetland macrophyte vegetation. The eudominant species were *Episyrphus balteatus* (22.35% of specimens sampled), *Sphaerophoria scripta* (13.37%), *Eristalis tenax* (12.89%) and *Melanostoma mellinum* (10.79%). The only dominant was *Syrirta pipiens* (7.74%). In total 19 identified species are ecologically associated with wetland habitats, with the only dominant *S. pipiens* (7.74%). A rare species in the area is *Anasimyia lunulata*. The permanent grassland of the dam with the dominant common reed and white willow was evaluated as the best site regarding diversity ($H' = 2.14$ to 2.83) and equitability ($e = 0.73$ to 0.86). Principal components analysis (PCA) was used for the study of the taxocenoses hoverflies structure. By factor analysis, we found a statistically significant effect of two environmental variables. We assume that the main environmental factor is the humidity gradient. The second factor is the type of riparian vegetation (trees, bushes and the permanent grasslands).

KEY WORDS: Diptera, Syrphidae, ecology, taxocenoses, Nature Reserve Alúvium Žitavy, Slovakia

INTRODUCTION

Among 6000 species of hoverflies described worldwide (THOMPSON & ROTHERAY 1998, SOMMAGGIO 1999), 717 species are taxonomically clearly defined in Europe (SPEIGHT 2010). In the Czech Republic MAZÁNEK & BARTÁK (2005) present 401 species of which 120 species are placed into four categories of danger, the largest amount of 64 species are placed into a category of vulnerable class (VU). In the Slovak territory the family of hoverflies is presented by 384 species (MAZÁNEK 2009). For Slovak territory we have no current Red list of endangered species of hoverflies but we can assume that up to 100 species of hoverflies belong to endangered categories. This categories involves hoverflies occurring in specific habitats as dendrothelms, rotting wood, weeping wounds of old trees, threatened mainly by forest management, and also species living in bulbs of endangered plant species (MAZÁNEK & BARTÁK 2005). Hoverflies occurring in endangered and disappearing habitats are a subject of protective measures for example saphroxylic species (SPEIGHT 2006). From the global point of view the most endangered hoverflies are associated with littoral habitats (LÁSKA & MAZÁNEK 1998). According to DE BUCK (1990) adult hoverflies have an undisputable role as pollinators in biotope with a lack of bees, for example in wetlands. They are even more important than typical pollinators in pollination of entomophilic overshadowed wetland plants (KEILBACH 1954).

The great amount of hoverfly species with different ecological demands (SPEIGHT 2010), their spatial density, availability of taxonomic keys for species determination (mainly in Europe) are attributes classifying Syrphidae as usable and proper bioindicators. Using hoverflies as bioindicators is referred by many authors, e.g. BURGIO & SOMMAGGIO (2003, 2007), CASTELLA & SPEIGHT (1996) SOMMAGGIO (1999) SOMMAGGIO & BURGIO (2003), SPEIGHT (1986), SPEIGHT & CASTELLA (2001). Over the last couple of years, the trends in research orientation have been focused on functional bio-diversity aimed to improve functioning of eco-system and suppress pests, protection of biological agents and minimization of extinction of rare species (LANDIS et al. 2000, ROSSING et al. 2003).

Since no hoverfly research has been realised in the Nature Reserve (NR) of Alúvium Žitavy, our research was focused on species richness and structure of taxocenoses of hoverflies in mentioned wetland natural reserve surrounding by intensive agricultural land-use type of landscape. The research of hoverflies bound to wetlands was so far realised by KRÁLIKOVÁ & STOLLÁR (1986), KRÁLIKOVÁ & DAVID (1996) and KRÁLIKOVÁ (2003, 2004, 2005, 2006, 2009).

STUDY AREA, MATERIAL AND METHODS

In the present study we complement faunistic and ecological data on hoverflies in the important Alúvium Žitavy NR. The study area covers 32.53 ha at the altitude of 109m a.s.l. in the registered area of town Hurbanovo and village Martovce in the south-western part of Slovakia. The central part of a reserve comprises open water surface of the canal of “Stará Žitava” with rich riparian vegetation. The northern part is broadened and covered with wetland forest *Salicion albae*. Wetland coenoses are developed mainly in terrain lowland at the edge of Žitava alúvium (BRIDIŠOVÁ et al. 2006). The landscape is a part of European network of Natura 2000 sites (SKUEV0159). The study of hoverflies was realised in three different sites:

Site 1 - registered area of Hurbanovo, left bank dam and the edge of riparian vegetation below the bridge Hurbanovo-Imeľ, coordinates 47°59'825'' and 18°09'906'';

site 2 - registered area of Martovce, left bank dam and the edge of macrophyte vegetation dominated by common reed and white willow under the bridge Veľký Vég-Martovce, coordinates 47°51'607'' and 18°08'951'';

site 3 – registered area of Martovce, right bank at junction Nitra and Žitava and edge of Carolina Poplar fields (*Populus x canadensis* MOENCH), coordinates 47°50'763'' and E 18°07'627''.

All sites belong to the square grid 0174B according to the Databank of Fauna of Slovakia. Permanent grasslands of protective dams are a biotope of flood control levee (ELIÁŠ 1996). By their species composition they get closer to mesophil meadowlands of group *Arrhenatherion elatioris* KOCH 1926, with types *Arrhenatherum elatius* (L.) P. BEAUV. EX J. PRESL. ET C. PRESL, *Dactylis glomerata* L., *Trifolium pratense* L., *Leontodon hispidus* L., *Achillea millefolium* agg., *Plantago lanceolata* L., *Lotus corniculatus* L., *Taraxacum* WEBER sect. *Ruderalia* KIRSCHNER ET AL., *Crepis biennis* L., *Pastinaca sativa* L., *Clematis integrifolia* L. ect. etc. On the foot of dam start types of biotope of willow-poplar forest (STANOVÁ 1996) *Aristolochia clematidis* L., *Carex hirta* L., *Humulus lupulus* L., *Eupatorium cannabinum* L., *Rubus caesius* L., *Iris pseudacorus* L., *Glyceria maxima* (HARTM.) HOLMB., *Phragmites australis* (CAV.) Trin., ect. Tree and shrub layers are created by species *Populus x canescens* (AITON) Sm., *Morus alba* L., *Salix alba* L., *Negundo aceroides* MOENCH, *Sambucus nigra* L., *Prunus spinosa* subsp. *dasyphylla* (SCHUR) DOMIN etc.

The vegetation has ecotone character, even the transition stage of flood control cover and bank cover of “Stará Žitava” is quite sharp. Interdam space is wet in spring months, later in (April, May) a lot of periodic puddles with maximum depth of 300mm of water occur and later disappear at the beginning of summer.

Hoverflies were sampled monthly from April to October in 2007-2009, using a sweep net (ROZKOŠNÝ & VAŇHARA 1992). The dominance was evaluated according to LOSOS et al. (1985). The ecological significance of studied sites was assessed by Shannon's index of diversity and equitability. For evaluation of diversity we used the value of maximal diversity of sampled material. The statistical indexes were calculated by using natural logarithm with support of program CanoDraw for Windows version 4.0. The program CANOCO was used for ordination analyse of generic data from the data matrix of species abundance (TER BRAK & ŠMILAUER 2002). For testify of influence of environmental factors on species, as dependent variables, the factorial analysis of software Statistica (StatSoft, Inc., 2005) was used. Categories of danger were accepted from study by MAZÁNEK & BARTÁK (2005). The preference of species habitats is stated according SPEIGHT (2010) and VEEN (2004). Hoverflies were determined on base of works by BAŇKOWSKA (1963), DUŠEK & LÁSKA (1967, 1976, 1985), MAZÁNEK, BIČÍK & LÁSKA (1998), SPEIGHT & SARTHOU (2008), STUBBS & FALK (2002). The nomenclature of taxons was used according to studies by MAZÁNEK (2009) and SPEIGHT (2010). Female specimens of genus *Sphaerophoria* were not determined.

RESULTS AND DISCUSSION

In total 1047 hoverfly specimens of 59 species and undetermined females of genus *Sphaerophoria* with 159 individuals were sampled in years 2007-2009 (in next calculation the number of individuals of *Sphaerophoria* females were not included).

The survey of species and genera with individual abundance at particular sites is stated in the Table 1. In the year 2007, 423 specimens of 35 species were sampled that form 40.40% from the total amount of specimens and 59.32% from total amount of species sampled during whole study period at the locality of Alúvium Žitavy NR. The highest abundance of specimens and species was noted at site 3 (167 specimens and 21 species). In the year 2008, 338 hoverfly specimens of 39 species were collected (32.28% of specimens and 66.10% of species sampled in this study). The highest abundance of specimens was noticed at the site 1 (124 specimens). The highest richness of species was recorded sites 2 and 3 equally (25 species). In the year 2009, we sampled 286 hoverfly specimens of 45 species (27.32% specimens and 76.27% species sampled in the study). The highest richness was recorded at the site 3 (112 specimens), and the highest richness of species at site 3 (26 species).

SPECIES WITH EUDOMINANT AND DOMINANT OCCURRENCE

Eudominant species in the area studied, regarding the whole research period, were *Episyrphus balteatus* (DE GEER) (22.35%), *Sphaerophoria scripta* (LINNAEUS) (13.37%), *Eristalis tenax* (LINNAEUS) (12.89%) and *Melanostoma mellinum* (LINNAEUS) (10.79%). The species *Syrirta pipiens* (LINNAEUS) only achieved the dominant position (7.74%) (Fig. 1).

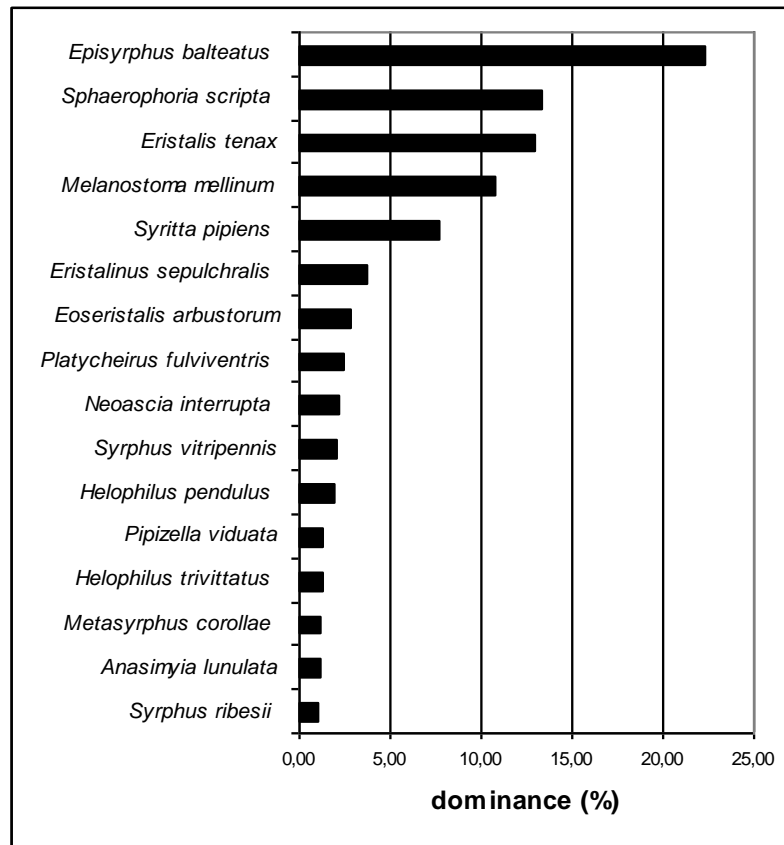


Fig. 1. Dominance of hoverflies ($D > 2\%$) in whole research period.

The species *S. scripta*, *M. mellinum*, *E. tenax* and *E. balteatus* presented mostly eudominant or dominant position (Fig. 2). *E. balteatus* is the only exception as an aphidophagous species that was a subdominant in 2008 and reaches highest value of dominance in 2007 and 2009 nearly at all sites except of site 2 in 2009 (Table 1). During 2007-2009 the relatively high value of dominance at all sites was reached by another aphidophagous species *S. scripta* excepting site 1 in 2007 (Table 1). *M. mellinum* was another aphidophagous species with relatively high value of dominance in all evaluated years and at all sites with exception of site 1 in 2008 (Table 1). From the saprophagous group *E. tenax* and *S. pipiens* were with the highest value of dominance in all evaluated years, with exception of *S. pipiens* in 2009 at all sites, *E. tenax* at site 2 in 2008 and *S. pipiens* at sites 2 and 3 in 2007, at site 3 in 2008 and sites 1 and 2 in 2009 (Table 1). From aphidophagous species *Syrphus vitripennis* MEIGEN achieved the dominant position only in 2008 (Fig. 2) and only at sites 1 and 2 (Table 1). From other saprophagous species *Eoseristalis arbustorum* (LINNAEUS) was in dominant position only in 2008 with higher dominance at site 2 (Table 1).

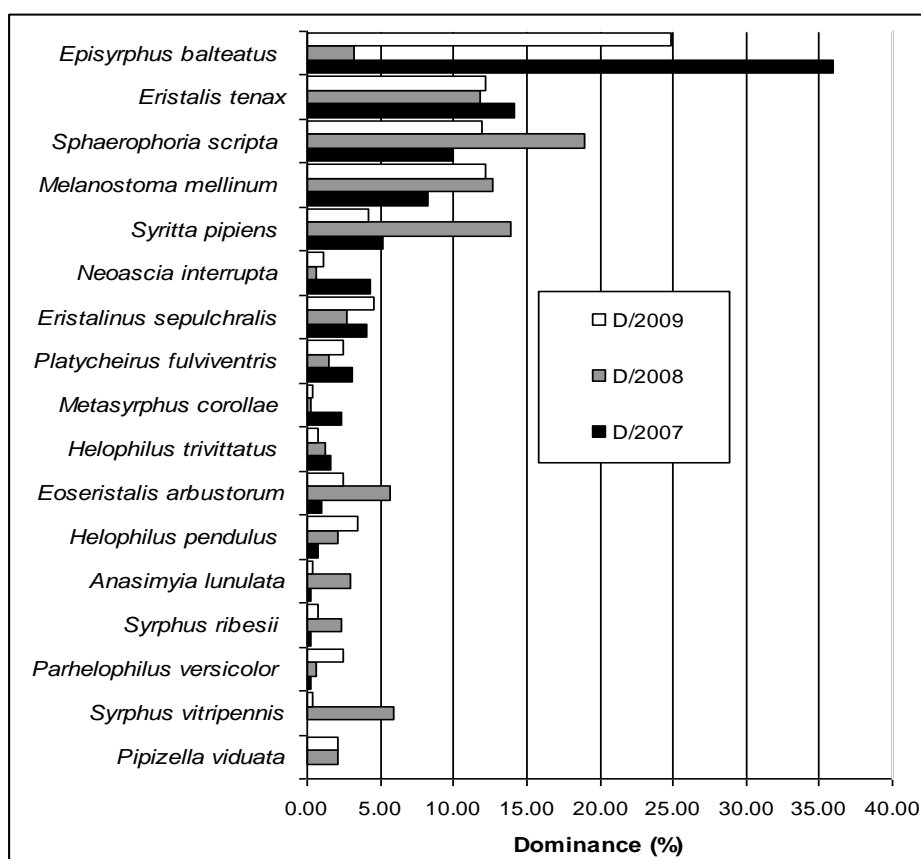


Fig.2. Dominance of hoverflies (D>2%) during the years 2007 – 2009.

Our results indicate that aphidophagous species (*E. balteatus*, *M. mellinum*, *S. scripta* and *S. vitripennis*) were eudominant or dominant species in all research years. For the aphidophagous trophic group, the Alúvium Žitavy NR represents the important reservoir for their possible occurrence in surrounded agrocenoses, where aphidophagous hoverflies can act as bio-control agents of aphids together and with other hoverfly species as pollinators. This area, with a number of spring flowering crops at protective dams, forms for young

hibernating female hoverflies a pollen supply that is inevitable for development of their reproduction system (SCHNEIDER 1948, 1969; GILBERT 1981; CHAMBERS 1988). The first week after hatching females are geared to flowering crops before starting to look for aphids and oviposition site (ALMOHAMED 2009). Later they move between flowering crop habitat and aphids appearance habitat (RIJN et AL., 2006). Hibernation of hoverflies in crop habitat is limited during autumn land-use practices by crop harvesting that causes removing of vegetation and damaging of soil cover. The area of the Alúvium Žitavy serves as a refuge for hoverflies after cultural crops liquidation. During this period hoverflies find forage, shelter and conditions for hibernation in this area.

Eudominant presence of aphidophagous species (*E. balteatus*, *S. scripta*) was recorded by KRÁLIKOVÁ (2006) also at the area of the Žitavský luh NR (wetland). Contrary to our gained results, wetland species (*Anasimyia lineata* (FABRICIUS), *Lejops vittata* (MEIGEN) and *Platycheirus fulviventris* (MACQUART) reached eudominant presence in the National Nature Reserve (NNR) Parížske močiare (KRÁLIKOVÁ 2005).

The significant aspect of functional bio-diversity of specific area is occurrence of rare and endangered species. From the global aspect the most endangered hoverfly species inhabit littoral habitats (LÁSKA & MAZÁNEK 1998). According to preferred environment classification (SPEIGHT 2010) from a total number of identified hoverflies (1047 specimens and 59 species) 253 specimens belonged to 19 species those inhabit wetlands exclusively (category w, fr and w/fr) constituting 24.16% from a total amount of sampling specimens and 32.20% of all determined species. The species with their categories are listed in Table 1.

In 2007, 93 specimens of 15 species inhabiting wetlands were sampled at the area of the Alúvium Žitavy NR (21.99% specimens and 42.86% species). In 2008, 98 specimens of 16 species (28.99% and 41.03%), and in 2009, 62 specimens of 14 species (21.68% and 31.11%) were identified at the area. In 2007-2009, only *S. pipiens* (7.74%) was the dominant species bound to wetland. In 2007 none species restricted to wetland occurred in eudominant presence, and the dominant position reached only *S. pipiens* (5.20%). Three wetland species ((*Neoascia interrupta* (MEIGEN) (4.26%), *Eristalinus sepulchralis* (LINNAEUS) (4.02%), *Platycheirus fulviventris* (MACQUART) (3.07%)) gained subdominant abundance. In 2008, only one wetland species gained eudominant position ((*S. pipiens* (13.91%)) and three wetland species ((*Anasimyia lineata* (FABRICIUS) (2.96%); *E. sepulchralis* (2.66%); *Helophilus pendulus* (LINNAEUS) (2.07%)) were subdominant. In 2009, five wetland species were subdominant (*E. sepulchralis* (4.55%), *S. pipiens* (4.20%), *H. pendulus* (3.50%), *Parhelophilus versicolor* (FABRICIUS) (2.45%) and *P. fulviventris* (2.45%)).

We classify *Anasimyia lunulata* (MEIGEN) between the rare (sensu lato) species that is another finding in Slovakia. STRAKA & MAJZLAN (2010) recorded the species for the first time in the Šúr NR. The species is categorized as vulnerable (VU) in the Red list in the Czech Republic (MAZÁNEK & BARTÁK 2005). Species *Meligramma trianguliferum* (ZETTERSTEDT), *Helophilus hybridus* LOEW and *Anasimyia lineata* (FABRICIUS) are considerate by ČEPELÁK (1986) as rare species at the territory of Slovakia from the aspect of abundance not from the aspect of a category of danger. In the Czech Republic only the species *A. lineata* belongs to the category of danger that is assessed as a vulnerable species (MAZÁNEK & BARTÁK 2005). Species *L. vittata* and *Mesembrius peregrinus* (LOEW) are assessed by ČEPELÁK (1986) as rare, without any specific criteria. According to MAZÁNEK & BARTÁK (2005), both above mentioned species, belong to critically endangered species (CR).

The species *L. vittata* is even categorized as becoming extinct (PALACZYK et al. 2002) in the Red list in Poland. KRÁLIKOVÁ (2005) found out the high abundance of the species in

the Parížske močiare NNR belonging to species of eudominant presence despite of the rare and endangered character the species in the Czech Republic and Poland. In the contrary this species was not caught in the Žitavský luh NR. ČEPELÁK (1986) and STRAKA & MAJZLAN (2010) stated the occurrence of *L. vittata* in the Šúr NR in Slovakia. The presence of the species is also known in Biospheric Reserve (BR) Pálava in the Czech Republic (LÁSKA & MAZÁNEK 1998). The species *M. peregrinus* was identified in Slovakia in locations Víňne jazero and Lakšanská Nová Ves (ČEPELÁK 1986) and in the Žitavský luh NR (KRÁLIKOVÁ 2006). The occurrence of the species in the Pálava BR is mentioned by LÁSKA & MAZÁNEK (1998). The other wetland species *P. versicolor*, *Platycheirus angustatus* (ZETTERSTEDT), *P. fulviventris*, *Platycheirus perpallidus* VERRALL and *Tropidia scita* (HARRIS) belong among rare species in Slovakia according to ČEPELÁK (1986). *P. perpallidus* has been categorized as a endangered species in the Czech Republic according to MAZÁNEK & BARTÁK (2005). The stated species has been occurred in the Parížske močiare NNR and Žitavský luh NR, too (KRÁLIKOVÁ 2005, 2006).

Our identified species *Lejogaster tarsata* (MEGERLE IN MEIGEN) belongs to vulnerable species according to categorisation of MAZÁNEK & BARTÁK (2005) in the Czech Republic. In 2008 at the site 3 an interesting occurrence of *Microdon devius* (LINNAEUS) classified by SPEIGHT (2010) as the none wetland species was noted. According to the classification of danger of hoverflies in the Czech Republic (MAZÁNEK & BARTÁK 2005), the highest abundance of endangered species was found out at the site 2, in 2008 (4 species from which 2 classified as critically endangered and 2 as vulnerable species) and at the site 3, in 2007 (3 species from which 2 classified as critically endangered and 1 as vulnerable species). From the above mentioned occurrence of species the Alúvium Žitavy NR can be evaluated as high natural value area for syrphidae and the research of hoverflies contributes to better knowledge of biological value of this area.

The ecological value of study site was evaluated by Shannon index of diversity (H') and equitability (e), see Table 2.

Study site	Number of species	H'	H_{max}	equitability	Number of specimens
1/2007	17	1.82	2.83	0.64	134
2/2007	19	2.14	2.94	0.73	122
3/2007	21	2.43	3.04	0.80	167
1/2008	18	2.25	2.89	0.78	124
2/2008	25	2.76	3.22	0.86	103
3/2008	25	2.35	3.22	0.73	111
1/2009	19	2.18	2.94	0.74	81
2/2009	26	2.83	3.26	0.87	93
3/2009	24	2.35	3.18	0.74	112

Tab. 2. Values of the Shannon index (H' a H_{max}) and index equitability (e).

The highest value of Shannon index has the site 2 in 2009 ($H'=2.83$; $H_{\max}=3.26$ and $e=0.87$), whereas the lowest has the site 1 in 2007 ($H'=1.82$; $H_{\max}=2.83$ and $e=0.64$). From aspect of occurrence of rare and endangered species, relatively high value of diversity ($H'=2.14$ to 2.83) and equitability ($e=0.73$ to 0.86) we can consider the site 2 as the most valuable ecologically.

The matrix data of species abundance was subjected to factor analyses of main components for determination of correlation value of explained (response) variables (species) depended on environmental factors. The normalized varimax rotation was used for reduction of factors. On the basis of factor analyses we identified two factors with higher value than 1, from which the factor 1 explains 66.34% and second factor 18.68% total variance. The data of hoverflies were strongly correlated with the environmental factors. The significant factor loads (>0.7) in factor 1 revealed in 2007 in the site 1-3; in 2009 in the site 1 and 3. The factor 2 was significant in 2008 in the site 2 and 3; and in 2009 in site 2. But from our data matrix the factors are unable to identify. It is important that we confirmed the existence of factors. The next research will have to be focused on determination of important environmental variables that influence hoverfly coenoses.

The species structure of hoverfly coenoses, from particular sites, was analysed using the data matrix of abundance of adults. Using detrended correspondence analysis (DCA) and log transformation of species data we ascertained the highest value of lengths of gradient = 1.72. The model explains only 1.22% of variability of species data. The cumulative percentage of variability of species data explained by 1st ordinary axes was 25.4% and by the 4th ordinary axes up to 74.9% which is with concordance with factor analyses. The ordinary graph – biplot (Fig. 3) indicates ecological species structure and their sites in accordance with 1st ordinary axes (the most significant environmental gradient) as well as with the 2nd ordinary axes both explaining 44.9% variability of species data. Among 59 species only 44 are documented in ordinary graph (species fit range = 10%). Because an indirect gradient analysis was used, ecological gradients expressed by 1st and 2nd ordinary axes are determined merely according to ecological characteristics of hoverflies. Assuming that the 1st ordinary axes expresses humidity gradient. Ecological characteristics of hoverflies according to SPEIGHT (2010) for example *E. arbustorum*, *A. lunulata*, *L. tarsata* indicate binding to wetlands.

Species in negative part of ordinary axis, for example *E. balteatus*, *E. tenax* etc., prefer sunny places. The second ordinary axis can express in positive part tree and bush bank vegetation (*Pipiza fenestrata* MEIGEN, *Pipizella viduata* (LINNAEUS), *Cheilosia urbana* (MEIGEN), *P. perpallidus*, *Scaeva pyrastris* (LINNAEUS) etc.) whereas *P. fulviventris*, *N. interrupta*, *E. sepulchralis*, *Platycheirus occultus* GOELDIN, MAIBACH & SPEIGHT etc. prefer macrophyte vegetation.

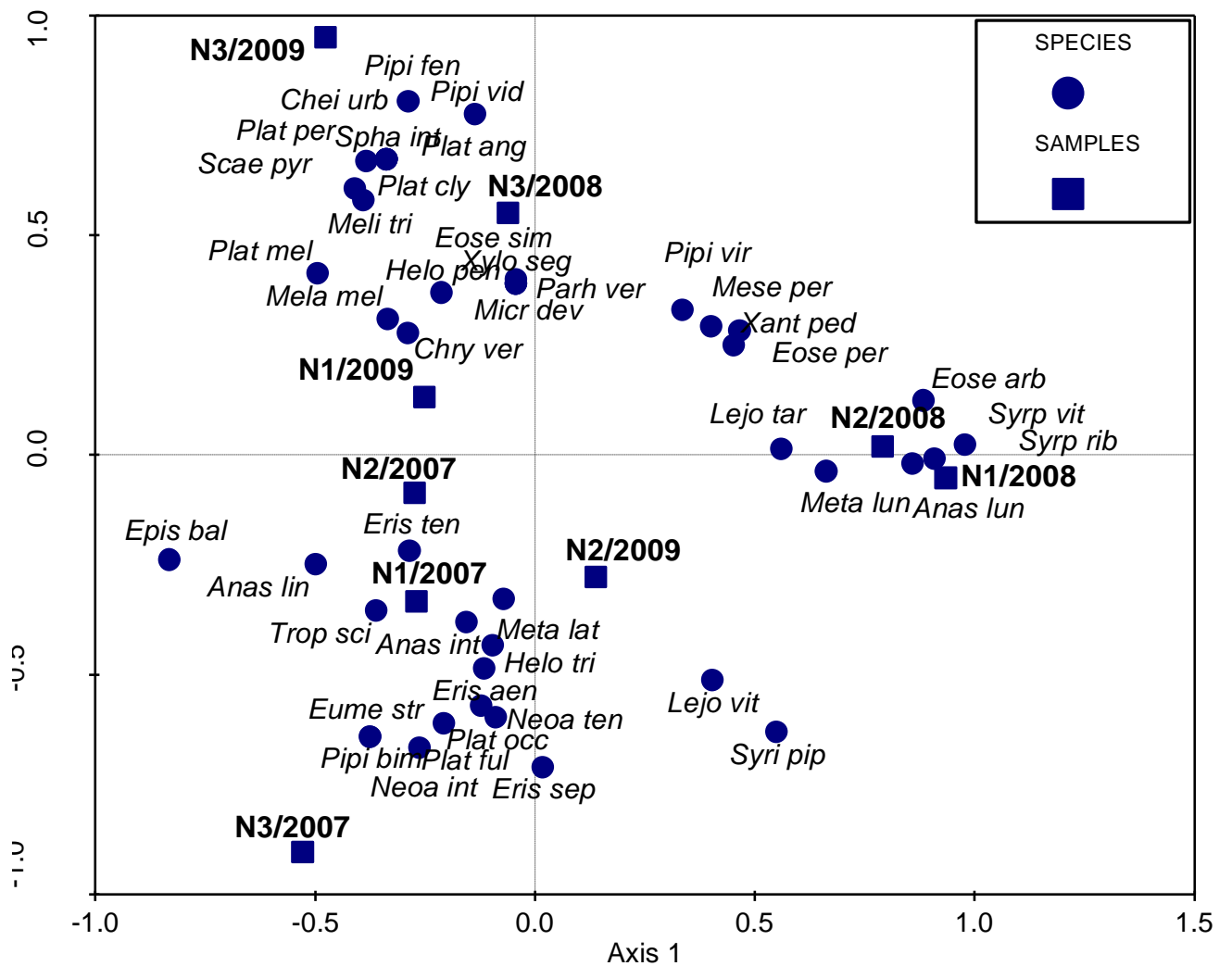


Fig. 3. Biplot PCA of hoverflies and their study sites.

Humid (1. axis) and vegetation (2. axis) gradient is not significantly defined. We can assume two following reasons (i) all sites are not ecologically distinguished i.e. the character of grass vegetation changing to bank vegetation or high wetland macrophyte vegetation; (ii) analysed adult hoverflies are partly trophically bound to the plants of different habitats. Although the method of sampling has corresponded to faunistic research it is inevitable to focus on to hoverflies cenoses, their habitat preferences and bio indicative sensibility.

Tab. 1. Survey of hoverflies species and their number of specimens (1, 2 a 3 - sites, fr - freshwater, w - wetland, N - number of specimens, D - dominance %).

<i>Species</i>	2007						2008						2009						Total	
	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	N	D
<i>Anasimyia interpuncta</i> (HARRIS, 1776)					3	1.80			1	0.97					2	2.15	1	0.89	7	0.67
<i>Anasimyia lineata</i> (FABRICIUS, 1787) w	1	0.75			1	0.60					1	0.90	1	1.23					4	0.38
<i>Anasimyia lunulata</i> (MEIGEN, 1822) w	1	0.75					2	1.61	7	6.80	1	0.90			1	1.08			12	1.15
<i>Cheilosia bergenstammi</i> BECKER, 1894													1	1.23	1	1.08			2	0.19
<i>Cheilosia latifrons</i> (ZETTERSTEDT, 1843)															1	1.08			1	0.10
<i>Cheilosia nebulosa</i> VERRALL, 1871															1	1.08			1	0.10
<i>Cheilosia urbana</i> (MEIGEN, 1822)																	1	0.89	1	0.10
<i>Cheilosia velutina</i> LOEW, 1840			1	0.82							1	0.90							2	0.19
<i>Chrysotoxum cautum</i> (HARRIS, 1776)	1	0.75											1	1.23					2	0.19
<i>Chrysotoxum verralli</i> COLLIN, 1940			1	0.82											1	1.08	1	0.89	3	0.29
<i>Eoseristalis arbustorum</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2.24	1	0.82			6	4.84	11	10.68	2	1.80	2	2.47	4	4.30	1	0.89	30	2.87
<i>Eoseristalis pertinax</i> (SCOPOLI, 1763)							3	2.42									1	0.89	4	0.38
<i>Eoseristalis similis</i> (FALLÉN, 1817)											1	0.90							1	0.10
<i>Episyrphus balteatus</i> (DE GEER, 1776)	65	48.51	38	31.15	49	29.34	4	3.23	3	2.91	4	3.60	29	35.80	7	7.53	35	31.25	234	22.35
<i>Eristalinus aeneus</i> (SCOPOLI, 1763) fr	1	0.75			1	0.75			1	0.97			1	1.23					4	0.38

Species	2007						2008						2009						Total	
	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	N	D
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (LINNAEUS, 1758) w	9	6.72	1	0.75	7	4.19	1	0.81	6	5.83	2	1.80	5	6.17	8	8.60			39	3.72
<i>Eristalis tenax</i> (LINNAEUS, 1758)	24	17.91	22	18.03	14	8.38	21	16.94	5	4.85	14	12.61	13	16.05	11	11.83	11	9.82	135	12.89
<i>Eumerus sabulorum</i> (FALLÉN, 1817)															1	1.08			1	0.10
<i>Eumerus strigatus</i> (FALLÉN, 1817)					2	1.20													2	0.19
<i>Helophilus hybridus</i> LOEW, 1846 w/fr			1	0.82											2	2.15			3	0.29
<i>Helophilus pendulus</i> (LINNAEUS, 1758) w/fr					3	1.80			2	1.94	5	4.50			3	3.23	7	6.25	20	1.91
<i>Helophilus trivittatus</i> (FABRICIUS, 1805)			3	2.46	4	2.40			2	1.94	2	1.80			2	2.15			13	1.24
<i>Lejogaster tarsata</i> (MEGERLE IN MEIGEN, 1822) fr/w									1	0.97									1	0.10
<i>Lejops vittata</i> (MEIGEN, 1822) fr					4	2.40	4	3.23	1	0.97									9	0.86
<i>Melanostoma mellinum</i> (LINNAEUS, 1758)	7	5.22	10	8.20	18	10.78	5	4.03	14	13.59	24	21.62	5	6.17	9	9.68	21	18.75	113	10.79
<i>Melanostoma scalare</i> (FABRICIUS, 1794)													1	1.23					1	0.10
<i>Meligramma trianguliferum</i> (ZETTERSTEDT, 1843) fr													1	1.23			1	0.89	2	0.19
<i>Mesembrius peregrinus</i> (LOEW, 1846) w/fr									4	3.88							1	0.89	5	0.48
<i>Metasyrphus corollae</i> (FABRICIUS, 1794)	3	2.24	7	5.74					1	0.97					1	1.08			12	1.15
<i>Metasyrphus latifasciatus</i> (MACQUART, 1829)	1	0.75													1	1.08			2	0.19
<i>Metasyrphus luniger</i> (MEIGEN, 1822)							2	1.61											2	0.19
<i>Microdon devius</i> (LINNAEUS, 1761)											1	0.90							1	0.10

<i>Species</i>	2007						2008						2009						Total	
	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	N	D
<i>Neoscia interrupta</i> (MEIGEN, 1822) w			3	2.46	15	8.98	1	0.81			1	0.90			3	3.23			23	2.20
<i>Neoscia tenur</i> (HARRIS, 1780) w			1	0.82	2	1.20			1	0.97									4	0.38
<i>Pandasyophthalmus haemorrhous</i> MEIGEN, 1822									1	0.97			1	1.23					2	0.19
<i>Parhelophilus versicolor</i> (FABRICIUS, 1794) w/fr					1	0.60	1	0.81	1	0.97			1	1.23	1	1.08	5	4.46	10	0.96
<i>Pipiza bimaculata</i> MEIGEN, 1822					1	0.60													1	0.10
<i>Pipiza fenestrata</i> MEIGEN, 1822											1	0.90					1	0.89	2	0.19
<i>Pipiza luteitarsis</i> ZETTERSTEDT, 1843	1	0.75			2	1.20	3	2.42			1	0.90	1	1.23			2	1.79	10	0.96
<i>Pipizella viduata</i> (LINNAEUS, 1758)									1	0.97	6	5.41	2	2.47	1	1.08	3	2.68	13	1.24
<i>Pipizella virens</i> (FABRICIUS, 1805)							1	0.81			2	1.80							3	0.29
<i>Platycheirus angustatus</i> (ZETTERSTEDT, 1843) w			1	0.82							1	0.90					1	0.89	3	0.29
<i>Platycheirus clypeatus</i> (MEIGEN, 1822)			1	0.82													3	2.68	4	0.38
<i>Platycheirus fulviventris</i> (MACQUART, 1829) w	4	2.99			9	5.39			2	1.94	3	2.70	1	1.23	6	6.45			25	2.39
<i>Platycheirus melanopsis</i> LOEW, 1856	1	0.75	1	0.82													2	1.79	4	0.38
<i>Platycheirus occultus</i> GOELDIN, MAIBACH & SPEIGHT, 1990 w					3	1.80			1	0.97									4	0.38
<i>Platycheirus perpallidus</i> VERRALL, 1901 w/fr																	1	0.89	1	0.10
<i>Scaeva pyrastris</i> (LINNAEUS, 1758)																	1	0.89	1	0.10
<i>Sphaerophoria interrupta</i>																	1	0.89	1	0.10

<i>Species</i>	2007						2008						2009						Total	
	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	1	D	2	D	3	D	N	D
(FABRICIUS, 1805)																				
<i>Sphaerophoria scripta</i> (LINNAEUS, 1758)	3	2.24	21	17.21	18	10.78	13	10.48	18	17.48	33	29.73	11	13.58	14	15.05	9	8.04	140	13.37
<i>Syrphia pipiens</i> (LINNAEUS, 1758)w	8	5.97	6	4.92	8	4.79	40	32.26	7	6.80			3	3.70	8	8.60	1	0.89	81	7.74
<i>Syrphus ribesii</i> (LINNAEUS, 1758)			1	0.75			3	2.42	4	3.88	1	0.90			2	2.15			11	1.05
<i>Syrphus torvus</i> OSTEN SACKEN, 1875	1	0.75																	1	0.10
<i>Syrphus vitripennis</i> MEIGEN, 1822							12	9.58	7	6.80	1	0.90			1	1.08			21	2.01
<i>Tropidia scita</i> (HARRIS, 1776) w/fr					2	1.49					1	0.90							3	0.29
<i>Xanthogramma citrofasciatum</i> (DE GEER, 1776)											1	0.90			1	1.08			2	0.19
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (HARRIS, 1776)			2	1.49			2	1.61	1	0.97							1	0.89	6	0.57
<i>Xylota segnis</i> (LINNAEUS, 1758)											1	0.90							1	0.10
<i>Xylota sylvarum</i> (LINNAEUS, 1758)													1	1.23					1	0.10

ACKNOWLEDGEMENTS

The study was supported by the Grant Agency of the Slovak Academy of Sciences - 1/0275/08 and 1/0590/10.

REFERENCES

- ALMOHAMED R. 2009. Focus on: Searching and oviposition behavior of aphidophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae): a review. *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement* **13** (3): 467-486.
- BAŃKOWSKA R., 1963. Syrphidae. In BURAKOWSKI B. et al. (red). *Klucze do oznaczania owadów Polski* **28**. Diptera, 34. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 236 pp.
- BRIDIŠOVÁ Z., BALÁŽ I., AMBRÓZ M. 2006. Drobné cicavce prírodnej rezervácie Alúvium Žitavy [Small mammalian in the Nature Reserve Alúvium Žitavy]. *Chránené územia Slovenska* **69**: 7-9.
- BUCK DE N. 1990. Bloembezoek en bestuivingsecologie van Zweefvliegen (Diptera, Syrphidae) in het bijzonder voor België. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 167 pp .
- ČEPELÁK, J. 1986. Syrphidae. [In:] ČEPELÁK, J. (ed.). *Diptera Slovenska II (Cyclorapha) [Diptera of Slovakia II (Cyclorapha)]*. Veda, Bratislava, pp: 36-87.
- CHAMBERS R. J. 1988. Syrphidae. [In:] MINKS A. K., HARREWIJN P. (eds) *Aphids, their biology, natural enemies and control*. The Netherlands Elsevier, Amsterdam, pp. 259-270.
- DUŠEK J., LÁSKA P. 1967. Versuch zum aufbau eines Natürlichen Systems mitteleuropaischer Arten der Unterfamilie Syrphinae (Diptera). *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemicae Brno* **1**: 349-390.
- DUŠEK J., LÁSKA P. 1976. European species of *Metasyrphus*: key, descriptions and notes. *Acta entomologica bohemoslovaca* **73**: 263–282.
- DUŠEK J., LÁSKA P. 1985. A review of the genus *Scaeva* (Fabricius) (Diptera, Syrphidae) with the description of a new species from Chile. *Acta entomologica bohemoslovaca* **82**: 206-228.
- ELIÁŠ P. 1996. A610000 Protipovodňové (ochranné) hrádze [Flood control dams]. [In:] RUŽIČKOVÁ H., HALADA Ľ., JEDLIČKA L., KALIVODOVÁ E. (eds) *Biotopy Slovenska, príručka k mapovaniu biotopov [Habitats of Slovakia Guide to habitat mapping and catalogue of habitats]*. ÚKE SAV, pp. 144-145.
- GILBERT F. 1981. Foraging ecology of hoverflies: morphology of the mouthparts in relation to feeding on nectar and pollen in some common Urban species. *Ecological Entomology*, **6** (3): 245-262.
- JEDLIČKA L., KÚDELA M., STLOUKALOVÁ V. 2009. Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Available online at <<http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>> (updated 9.06.2010).
- KEILBACH A. 1954. *Goldaugen, Schwebfliegen und Marienkafer*: A. Ziemsen Verlag, 63 pp.
- KRÁLIKOVÁ A. 2003. Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Ramsar locality NNR – Parížske močiare (Paris wetlands) (Southern Slovakia). [In:] II. International Symposium on the Syrphidae. Biodiversity and conservation. Spain, Alicante, p. 47.
- KRÁLIKOVÁ A. 2004. Hoverflies (Diptera, Syrphidae) of the Ramsar site Parížske močiare (Paris Wetlands) National Nature Reserve (Southern Slovakia) and flight activity of

- eudominant species. [In:] BITUŠÍK, P. (ed.) *Dipterologica bohemoslovaca*, **12**, Acta facultatis ecologiae **12**: pp.75-79.
- KRÁLIKOVÁ A. 2005. Dvojkřídlovce [True flies] (Diptera, Syrphidae). [In:] GAJDOŠ P., DAVID S., PETROVIČ, F.(eds) Národná prírodná rezervácia Parížske močiare. Krajina, biodiverzita a ochrana prírody. [The National Nature Reserve (NNR) of the Parížske močiare (landscape, biodiversity and nature protection)]. ÚKE SAV a ŠOP SR, Nitra, Banská Bystrica, pp. 60-63.
- KRÁLIKOVÁ A. 2006. Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Žitavský luh (wetland) the Natural Reserve (Southern Slovakia). *Acta Universitatis Carolinae, Biologica*, **50**: 65-72.
- KRÁLIKOVÁ A. 2009. Endangered and vulnerable hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Žitavský luh wetland the Natural Reserve- Southern Slovakia. [In:] RADENKOVIČ S. (ed.) The book of Abstracts. 5th International Symposium on Syrphidae. Novi Sad, Serbia, pp. 25-26.
- KRÁLIKOVÁ A., DAVID S. 1996. Pesticie (Diptera: Syrphidae) a vážky (Odonata) časti brehového porastu Čiližského potoka pri Gabčíkove. [Hoverflies (Diptera: Syrphidae) and dragonflies (Odonata) on the part bank growth of the Čiližský stream, near Gabčíkovo]. *Entomofauna carpathica*, **8** (3): 63-65.
- KRÁLIKOVÁ A., STOLÁR Š. 1986. Poznatky o pestricovitých (Syrphidae, Diptera) z oblasti výstavby vodného diela na Dunaji. [Notes on Syrphidae (Diptera) from the works bulding area on Danube river]. *Dipterologica bohemoslovaca*, **4**: 85-90.
- LÁSKA P., MAZÁNEK L. 1998. Syrphide. [In:] ROZKOŠNÝ R., VAŇHARA, J. (eds) *Diptera of the Pálava Biosfere Reserve of UNESCO*, I. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **99**, pp. 203-213.
- LOSOS B., GULIČKA J., PELIKÁN J. 1985. *Ekologie živočichů*. [Animal ecology] Státní pedagogické nakladatelství, Praha, 320 pp.
- MAZÁNEK L. 2009: Syrphidae Latreille, 1802. [In:] JEDLIČKA L., KÚDELA M., STLOUKALOVÁ V. (eds) Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Available online at <<http://zoology.fns.uniba.sk/diptera2009>> (updated 8.6.2010).
- MAZÁNEK L., BARTÁK M. 2005. Syrphidae (pestřenkovití). [In:] FARKAČ J., KRÁL D., ŠKORPÍK M. (eds) Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. [List of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates]. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, pp. 300-303.
- MAZÁNEK L., BIČÍK V., LÁSKA P. 1998. Redescription and Reinstatement of *Eupeodes bucculatus* (Rondani, 1857) and its synonymy (Dipt., Syrphidae). *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Facultas Rerum Naturalium, Biologica* **36**: 27-38.
- PALACZYK A., SOSZYNSKI B., KLASA A., BYSTROWSKI C., MIKOLAJCZYK W., KREMIŃSKI W. 2002. *Diptera Muchówki*. [W:] GLOWACIŃSKI Z. (red.), MAKOMASKA – JUCHIEWICZ M., POLCZYNSKA – KONIOR G. (as red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce [Red List of Threatened Animals in Poland]. Instytut ochrony przyrody PAN, Kraków, pp. 38 – 44.
- ROZKOŠNÝ R., VAŇHARA J. 1992. Diptera (Brachycera) of agricultural landscape in Southern Moravia. *Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemicae Brno* **26** (4), 64 pp.
- SCHNEIDER F. 1948. Beitrag zur Kenntnis der Generationsverhältnisse und Diapause räuberischer Schwebfliegen (Syrphidae, Dipt.). *Mitt. Schweiz. Entomol. Ges.* **21**: 249-285.
- SCHNEIDER F. 1969. Bionomics and physiology of aphidophagous syrphidae. *Annual Review of Entomology* **14**: 103-124.

- SOMMAGGIO D. 1999. Syrphidae: can they be used as environmental bioindicators? *Agriculture, Ecosystems & Environment* **74** (1-3): 343-356.
- SPEIGHT M.C.D. 1986. Criteria for the selection of insects to be used as bio-indicators in nature conservation research. [In:] VELTHUIS H.H.W. (ed.) *Proc. 3rd European Congress of Entomology*. Amsterdam, pp. 485–488.
- SPEIGHT M.C.D. 2006. Species accounts of European Syrphidae (Diptera) 2006. [In:] SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E., SARTHOU J.P., MONTEIL C. (eds) *Syrph the Net, the database of European Syrphidae* **54**. *Syrph the Net publications*. Dublin, 252 pp.
- SPEIGHT M.C.D. 2010. Species accounts of European Syrphidae (Diptera) 2010. [In:] SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E., SARTHOU J.P., MONTEIL C. (eds) *Syrph the Net, the database of European Syrphidae* **59**. *Syrph the Net publications*, Dublin, 285 pp.
- SPEIGHT M. C. D., SARTHOU J. P., 2008. StN keys for identification of adult European Syrphidae (Diptera) 2008. [In:] SPEIGHT M.C.D., CASTELLA E., SARTHOU J.P., MONTEIL C. (eds) *Syrph the Net, the database of European Syrphidae* **56**. *Syrph the Net publications*, 66 pp.
- STANOVÁ V. 1996. 2111100 Vřbovo-topoľové lužné lesy [Willow-poplar floodplain forests]. [In:] RUŽIČKOVÁ H., HALADA Ľ., JEDLIČKA L., KALIVODOVÁ E. (eds) *Biotopy Slovenska, príručka k mapovaniu biotopov* [Habitats of Slovakia Guide to habitat mapping and catalogue of habitats]. ÚKE SAV, pp. 37-38.
- STRAKA V., MAJZLAN O. 2010. Dvojkřídlovce (Diptera) PR Šúr. [In:] MAJZLAN O., VIDLIČKA Ľ. (eds) *Prírodná rezervácia Šúr* [The Nature reserve Šúr]. Ústav zoológie SAV, Bratislava, pp. 285-324.
- STATSOFT INC. 2005. Statistica Cz - Softwarový systém na analýzu dat, verze 7.1. [Software system for data analysis, version 7.1]. Available online at <www.StatSoft.Cz>. (update 8.9.2010).
- STUBBS A. E., FALK S. J. 2002. British hoverflies. An illustrated identification guide. British Entomological and Natural History Society, 469 pp.
- TER BRAAK C. J. F., ŠMILAUER P. 2002. *CANOCO* References Manual and User's: Guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4). Ithaca, NY, USA: Microcomputer Power., 500 pp.
- THOMPSON F.C., ROTHERAY G. 1998. Family Syrphidae. [In:] PAPP L., DARVAS B. (eds) *Contributions to a manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance)*. **3**, Higher Brachycera. Science Herald, Budapest, pp. 81-139.
- RIJN P.C.J. VAN, KOOIJMAN J., WACKERS F. L. 2006. The impact of floral resources on syrphid performance and cabbage aphid biological control. [In:] *International Organisation for Biological Control/West Palaearctic Regional Section Bulletin* **29** (6), pp. 149-152.
- VEEN M.P. VAN 2004. Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. The Netherlands. KNNV Publishing, Utrecht, 253 pp.

Accepted: December 14

***Melanogaster curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae)
- nowy gatunek dla fauny Polski**

***Melanogaster curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae)
- first record of the species in the Polish fauna**

ŁUKASZ MIELCZAREK

Os. Broniewskiego 22/5
29-100 Włoszczowa
e-mail: lukasz@insects.pl

ABSTRACT. *Melanogaster curvistylus* VUJIĆ & STUKE, 1998 is recorded from Poland for the first time. One male of this species was found in the valley of the Pilica River near Konięcpol.

KEY WORDS: Syrphidae, Diptera, faunistics, new record, Pilica River, Poland

WSTĘP

Rodzina bzygowate (Syrphidae) jest reprezentowana w Polsce przez 394 gatunki. Do rodzaju *Melanogaster* RONDANI, 1857 należy w Europie dziewięć gatunków, podczas gdy w Polsce jak do tej pory stwierdzono tylko cztery gatunki (SOSZYŃSKI 2007). Dwa europejskie gatunki *M. inornata* (LOEW, 1854) oraz *M. tumescens* (LOEW, 1873) mają niepewny status taksonomiczny (SPEIGHT 2010).

Melanogaster curvistylus VUJIĆ & STUKE, 1998 znany jest z pojedynczych okazów odłowionych w Serbii oraz w dolinie Renu w Niemczech (VUJIĆ & STUKE 1998) i jest jednym z rzadziej notowanych gatunków z rodziny bzygowatych. Gatunek opisany został na podstawie dwóch samców, natomiast samica pozostaje ciągle nieznana. Ze względu na skrajnie rzadkie odłowy tego gatunku nic nie wiadomo na temat jego biologii. Można przypuszczać, że larwy rozwijają się w wodzie, wśród roślinności wodnej, podobnie jak u innych blisko spokrewnionych gatunków np. *M. aerosa* (LOEW, 1843), *M. hirtella* (LOEW, 1843), *M. nuda* (MACQUART, 1829) (SPEIGHT 2010). Gatunek ten należy do stosunkowo łatwo rozróżnialnych na podstawie charakterystycznej budowy aparatu kopulacyjnego samca (VUJIĆ & STUKE 1998, VAN VEEN 2004), choć może być on mylony z *M. hirtella* (LOEW, 1843).

MATERIAŁ I METODY

Wyżyna Małopolska, Koniecpol (50° 47'N, 19°41'E), UTM DB 02, 24.04.2010, 1♂, leg. Ł. Mielczarek (Fot. 1.). *M. curvistylus* został złowiony koszeniem siatką entomologiczną z roślinności zielnej, podczas intensywnych prac terenowych prowadzonych w ramach realizacji projektu pod nazwą "Waloryzacja przyrodnicza doliny rzeki Pilicy na odcinku od Szczekocin do granic województwa śląskiego, z wyłączeniem uregulowanego fragmentu w obrębie miejscowości Koniecpol". Projekt został zrealizowany przy dofinansowaniu WFOŚiGW w Katowicach. Materiał dowodowy znajduje się w kolekcji prywatnej autora.



Fot. 1. *Melanogaster curvistylus* – pokrój ciała samca (fot. ADAM TOFILSKI).

TEREN BADAŃ

Osobnik został odłowiony w pobliżu Koniecpola, w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Pilicy. Teren ten ma charakter otwarty, znajdują się tam dwa duże kompleksy stawów hodowlanych, otoczone rozległymi pastwiskami oraz terenami uprawnymi. Występują tam liczne starorzecza oraz rozległe łąki o podmokłym charakterze. Roślinność drzewiasta ograniczona jest do zajmujących stosunkowo niewielką powierzchnię zarośli łągowych (Fot. 2.). Dolina rzeki Pilicy na tym odcinku znajduje się w proponowanym obszarze NATURA 2000 "Dolina Górnej Pilicy" (PLH260018).



Fot. 2. Dolina Pilicy - miejsce odłowu osobnika *M. curvistylus* (fot. ŁUKASZ MIELCZAREK).

LITERATURA

- SOSZYŃSKI B. 2007. Bzygowate Syrphidae. [W:] Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.) Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II. MiIZ PAN. Warszawa. 102-105; 193-197.
- SPEIGHT M.C.D. 2010. Species accounts of European Syrphidae (Diptera) 2010. Syrph the Net, the database of European Syrphidae. Syrph the Net publication. Dublin. **59**: 285 pp.
- VAN VEEN M.P. 2004. Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. KNNV Publishing, Utrecht, 254 pp.
- VUJIĆ A., STUKE J.H. 1998. A new hoverfly species of the genus *Melanogaster* from Central Europe (Diptera, Syrphidae). *Studia Dipterologica* **5** (2): 343-347.

Accepted: December 22

**Nowe dane na temat występowania bujanek (Diptera: Bombyliidae)
w północnej Polsce**

**New data on distribution of Bombyliidae (Diptera: Bombyliidae)
in North Poland**

PIOTR OLSZEWSKI

Główny Dworzec 14
87-410 Kowalewo Pomorskie
e-mail: thecla@wp.pl

Abstract. In the course of a faunistic research on different groups of insects in the territory of a gravel plant in the village Elgiszewo (CD68), carried out in the year 2009, the occurrence of 4 species of Bombyliidae was detected. One of the species *Bombylrella atra* (Scopoli 1763) is recorded for the first time from the northern part of Poland.

Key words: Diptera, Bombyliidae, *Bombylrella atra*, faunistics, new records, Poland

WSTĘP

Informacje na temat występowania bujanek w Polsce, szczególnie w północnej części kraju, wymagają ciągłej aktualizacji i uzupełnienia (SZPIŁA 2002). Liczba gatunków należących do rodziny Bombyliidae wynosi obecnie ponad 4000 (TROJAN 2007). Większość z nich występuje w krajach ciepłych i suchych.

W Europie Środkowej występuje mniej niż 10% gatunków żyjących w Palearktyce (TROJAN 1967). Bujankowate w naszym kraju liczą obecnie 38 gatunków. Większość z nich preferuje stanowiska o roślinności stepowej, murawy kserotermiczne, suche polany leśne oraz skraje lasów.

Larwy znanych gatunków są pasożytami owadów, niektóre są również hyperpasożytami. Atakują one różne grupy błonkówek (Apidae, Vespidae, Sphecidae, oraz Ichneumonidae), muchówek (głównie Tachinidae), motyli (Noctuidae) i prostoskrzydłych (Orthoptera).

Larwy pierwszego stadium aktywnie poszukują żywiciela i na ogół eksploatują go w pierwszych stadiach oszczędnie, zaś w końcu rozwoju zjadają jego ciało z wyjątkiem oskórka, w którym się przepoczwarczają (TROJAN 2007).

TEREN BADAŃ

Obszar objęty badaniami znajduje się we wschodniej części województwa Kujawsko-Pomorskiego, we wsi Elgiszewo (CD68) położonej w gminie Ciechocin, na obszarze nadleśnictwa Golub-Dobrzyń. Miejsce badań wyróżnia się zarówno pod względem przyrodniczym, jak i krajobrazowym. Wśród kompleksów leśnych dominują drzewostany sosnowe co związane jest z przyjętym w poprzednich latach zrębowym sposobem zagospodarowania. Rzeźba terenu ukształtowała się w czasie ostatniego zlodowacenia bałtyckiego pod wpływem akumulacji i erozyjnej działalności lądolodu i wód fluwioglacjalnych. W okresie holocenu rzeźbę kształtowała eoliczna i rzeczna akumulacja. Współcześnie natomiast modyfikowana jest wskutek działalności człowieka. Opisujący teren charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą, a geneza związana jest głównie z procesami zaniku lądolodu, tj. stadiału głównego (Plan urządzenia lasu na lata 2006-2015, dla Nadleśnictwa Golub Dobrzyń. 2006).

MATERIAŁ I METODY

Bujanki odławiane były przez autora w 2009 roku od maja do sierpnia siatką entomologiczną – „na upatrzonego” na obrzeżach starej, śródleśnej zwirowni, która w sporej swej części porośnięta jest przez sosnę zwyczajną - *Pinus sylvestris* L., oraz brzozę brodawkowatą - *Betula pendula* ROTH (Fot. 1). Wśród roślin zielnych najliczniejszymi gatunkami były: pięciornik srebrny – *Potentilla argentea* L., kocanka piaskowa – *Helichrysum arenarium* (L.) MOENCH, iglica pospolita – *Erodium cicutarium* (L.) L’Hertier, starzec wiosenny - *Senecio vernalis* WALDST. & KIT., piaskowiec macierzankowy - *Arenaria serpyllifolia* L. Materiał znajduje się w zbiorach autora oraz dr K. SZPILI.



Fot. 1. Miejsce obserwacji i odłowu, Elgiszewo - CD68 (fot. P. OLSZEWSKI).

WYNIKI

1. *Bombylilla atra* (SCOPOLI, 1763)

ZBADANY MATERIAŁ

Elgiszewo (CD68): 14.V.2009, 1♂; 20.V.2009, 8♂♂ 10♀♀; 22.V.2009, 1♀ 1♂; 24.V.2009, 1♂.

ROZMIESZCZENIE I BIOLOGIA

Najliczniejszy gatunek na całym obszarze badań (Fot. 2). Postacie dorosłe muchówek najbardziej aktywne były w słoneczne, upalne dni w godzinach popołudniowych latając nisko nad ziemią, niekiedy nieruchomo zawisając w powietrzu. Lot imagines zaczynał się od początku maja, gdzie największy ich pojaw przypadał na połowę maja.

2. *Anthrax varius* FABRICIUS, 1794

ZBADANY MATERIAŁ

Elgiszewo(CD68): 20.V.2009, 3♂♂ 5♀♀.

ROZMIESZCZENIE I BIOLOGIA

Gatunek mniej liczny od poprzedniego, najczęściej obserwowano osobniki nisko latające nad powierzchnią ziemi, lub wygrzewające się na rozgrzanym piasku.

3. *Hemipenthes morio* (LINNAEUS, 1758)

ZBADANY MATERIAŁ

Elgiszewo (CD68): 20.V.2009, 2♀♀.

ROZMIESZCZENIE I BIOLOGIA

Gatunek na terenie badań spotykany pojedynczo i nielicznie.

4. *Systoechus ctenopterus* (MIKAN, 1787)

ZBADANY MATERIAŁ

Elgiszewo (CD68): 20.VII.2009, 2♀♀.

ROZMIESZCZENIE I BIOLOGIA

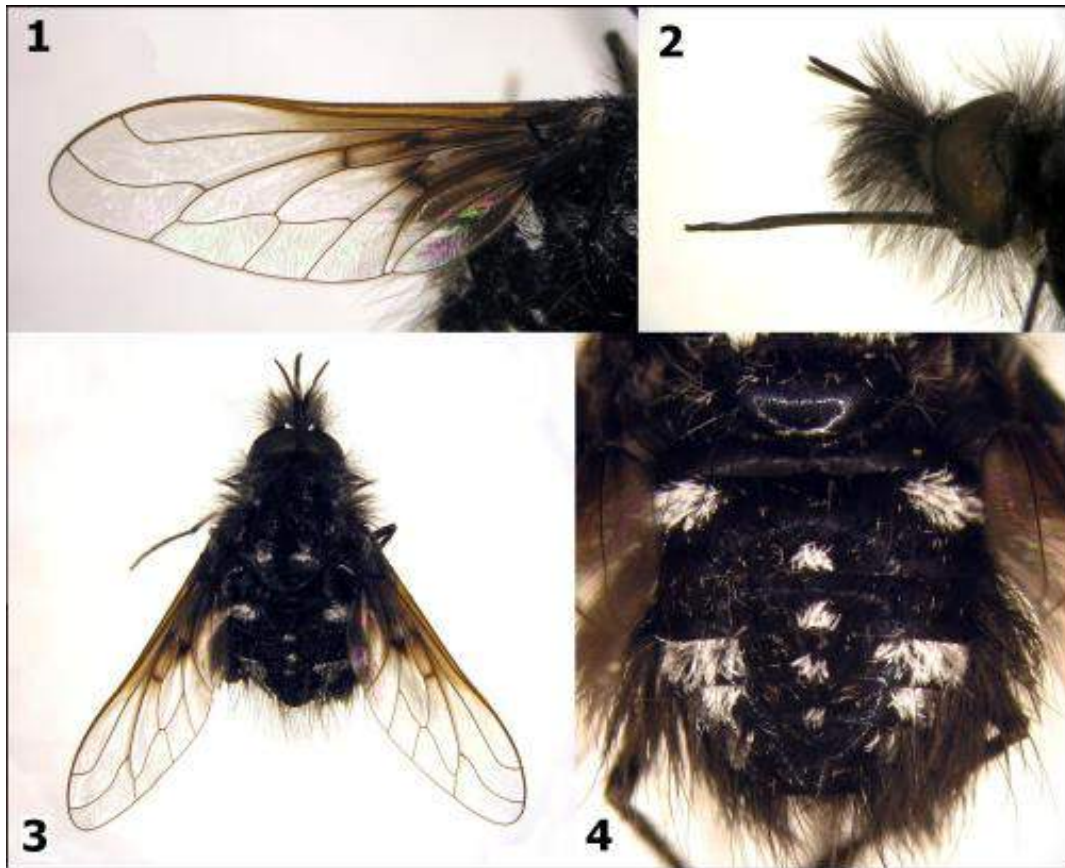
Gatunek na terenie badań spotykany pojedynczo i nielicznie.

PODSUMOWANIE

Na terenie żwirowni we wsi Elgiszewo w 2009 roku stwierdzono występowanie 4 gatunków Bombyliidae, wśród których gatunek *Bombylilla atra* (Scop.) nie był wcześniej wykazywany z terenu północnej Polski. Dotychczas był on podawany z południowej części kraju oraz okolic Poznania i Warszawy (TROJAN 1967).

PODZIĘKOWANIA

Autor pragnie serdecznie podziękować dr K. SZPILI za oznaczenie okazów oraz mgr A. GRZYWACZOWI (UMK, Toruń) za wszelką udzieloną pomoc związaną z niniejszym artykułem.



Fot. 2. *Bombyllela atra*, ♂, Elgiszewo 24.05.2009. 1 - skrzydło od strony grzbietowej, 2 - głowa z boku, 3 - widok z góry, 4 - odwłok od strony grzbietowej (fot. K. SZPIŁA).

LITERATURA

- BOIŃSKI M., CYZMAN W., ZAŁUSKI T. 2001. Szata roślinna. [W:] Przyroda województwa kujawsko-pomorskiego. PRZYSTALSKI A. (red.). Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz. 54-77.
- PLAN URZĄDZENIA LASU NA LATA 2006-2015 DLA NADLEŚNICTWA GOLUB DOBRZYŃ. [W:] Regionalna dyrekcja lasów Państwowych w Toruniu, 2006. Przedsiębiorstwo wielobranżowe KRAMEKO sp. z o.o., Kraków, 58-59.
- SZPIŁA K. 2002. Bujanki (Diptera: Bombyliidae) Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego. *Wiad. Entomol.* **20** (3-4): 181-182.
- TROJAN P. 2007. Bombyliidae. [W:] BOGDANOWICZ W. et AL. (red). Fauna Polski Charakterystyka i wykaz gatunków, Tom II, MiZ PAN, Warszawa, s. 91-92, 180.
- TROJAN P. 1967. Bombyliidae [W:] Klucze do oznaczania owadów Polski, XXVIII, zesz. **24**. PWN Warszawa, 64 ss.

Accepted: December 10

**Żywiciele z rodzaju *Gymnosoma* MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae)
na terenie Polski**

Hosts of the genus *Gymnosoma* MEIGEN, 1803 (Diptera:Tachnidae) in Poland

MIŁOSZ OWIEŚNY

Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika
ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń
e-mail: milosz83@gmail.com

Abstract. All known species of genus *Gymnosoma* (Diptera: Tachinidae) are obligatory parasitoids of true bugs (Heteroptera). The genus *Gymnosoma* MEIGEN is represented by 13 species in Europe; 9 of them are recorded from Poland. The available data on the known and recorded hosts of *Gymnosoma* in Poland are summarized.

Key words: *Gymnosoma*, Tachinidae, Phasiinae, hosts, parasitoids, Heteroptera, Poland

Wszystkie znane gatunki rączyc z rodzaju *Gymnosoma* (Diptera: Tachinidae) są obligatoryjnymi parazytoidami pluskwików różnoskrzydłych (Heteroptera). Na terenie Europy rodzaj reprezentowany jest przez 13 gatunków, z czego 9 stwierdzono w Polsce. Artykuł porządkuje zebrane na podstawie literatury informacje na temat znanych żywicieli krajowych gatunków *Gymnosoma*. Niniejsza praca stanowi przyczynek do dalszego poznania i aktualnego opracowania rodzaju *Gymnosoma*, który wymaga rewizji.

Rodzaj *Gymnosoma* został opisany w roku 1803 przez MEIGENA, a ostatnia sumaryczna rewizja przeprowadzona została w roku 1966 przez ZIMINA (TSCHORSNIG H.-P., HERTING B. 1994).

Rodzaj *Gymnosoma* należy do podrodziny Phasiinae, które są grupą morfologicznie zróżnicowaną, wyróżnianą przede wszystkim ze względu na fakt, że wszystkie gatunki są parazytoidami Heteroptera (STIREMAN i in. 2006). Imagines są często obserwowane na kwiatach.

Zgodnie z obecnie przyjmowanym podziałem systematycznym, na terenie Polski występuje, 9 z 13 europejskich gatunków reprezentujących ten rodzaj (BOGDANOWICZ i in. 2008).

Systematyka europejskich gatunków *Gymnosoma* przedstawia się następująco:

Rząd: Diptera
Podrząd: Brachycera
Rodzina: Tachinidae
Podrodzina: Phasiinae

Rodzaj: *Gymnosoma* MEIGEN, 1803

Gatunki:

- Gymnosoma acrosterni* KUGLER, 1971*
- Gymnosoma brachypeltae* DUPUIS, 1961*
- Gymnosoma carpocoridis* DUPUIS, 1961*
- Gymnosoma clavatum* (ROHDENDORF, 1947)
- Gymnosoma costatum* (PANZER, 1800)
- Gymnosoma desertorum* (ROHDENDORF, 1947)
- Gymnosoma dolycoridis* DUPUIS, 1961
- Gymnosoma inornatum* ZIMIN, 1966
- Gymnosoma nitens* MEIGEN, 1824
- Gymnosoma nudifrons* HERTING, 1966
- Gymnosoma rotundatum* (LINNAEUS, 1758)
- Gymnosoma rungsi* (MESNIL, 1952)
- Gymnosoma siculum* DUPUIS & GENDUSO, 1981*

Gatunki nie notowane w Polsce oznaczono gwiazdką (*).

Zebrane na podstawie literatury dane zawierają informacje na temat żywicieli 6 gatunków *Gymnosoma* (Tab. 1.).

DYSKUSJA

Dostępne w literaturze dane są dalece niekompletne, gdyż wywodząca się w dużej mierze z przypadkowych obserwacji. Ponadto zwrócić należy uwagę na fakt, że część danych jest powielana ze starszych publikacji, pochodzących sprzed rewizji z 1966 roku i z dużym prawdopodobieństwem może odnosić się do innych gatunków.

Nie bez znaczenia jest także fakt, że poprawna identyfikacja wszystkich gatunków w obrębie rodzaju jest utrudniona ze względu na brak dobrze wykształconych struktur o znaczeniu diagnostycznym. Z uwagi na podobieństwo biologii oraz występowanie, zarówno żywicieli, jak i parazytoidów, stwierdzić można z wysokim prawdopodobieństwem, że wiele spośród gatunków żywicieli, wskazywanych dla jednego czy dwóch gatunków *Gymnosoma*, w rzeczywistości może być żywicielami większej liczby gatunków rączyc z tego rodzaju. Przykładem może być tu *Eurygaster* sp., którego 4 różne gatunki są żywicielami 3 gatunków *Gymnosoma*, czy *Dolycorys baccarum*, będący żywicielem aż 5 gatunków *Gymnosoma*.

W związku z powyższym, przedstawiony artykuł należy traktować jako wstęp do lepszego poznania systematyki i ekologii grupy, dla której wskazuje się potrzebę aktualnej rewizji (TSCHORSNIG H.-P., HERTING B. 1994).

Tab. 1. Żywiciele rodzaju *Gymnosoma* na terenie Polski.

<i>Gymnosoma clavata</i>	<i>Gymnosoma desertorum</i>	<i>Gymnosoma dolycoridis</i>	<i>Gymnosoma nitens</i>	<i>Gymnosoma rotundata</i>	<i>Gymnosoma rungsi</i>
			<i>Aelia acuminata</i>	<i>Aelia acuminata</i>	
				<i>Aelia germari</i>	
	<i>Aelia rostrata</i>			<i>Aelia rostrata</i>	<i>Aelia rostrata</i>
			<i>Aelia sibirica</i>	<i>Aelia sibirica</i>	
				<i>Agonoscelis erosa</i>	
				<i>Carpocoris fuscispinus</i>	
		<i>Carpocoris purpureipennis</i>		<i>Carpocoris purpureipennis</i>	
				<i>Chlorochroa juniperina</i>	
				<i>Chlorochroa pinicola</i>	
<i>Cydnus aterrimus</i>				<i>Cydnus aterrimus</i>	
<i>Dolycoris baccarum</i>	<i>Dolycoris baccarum</i>	<i>Dolycoris baccarum</i>		<i>Dolycoris baccarum</i>	<i>Dolycoris baccarum</i>
		<i>Dolycoris indicus</i>			
		<i>Dolycoris numidicus</i>			
				<i>Eurydema oleracea</i>	
			<i>Eurygaster austriaca</i>		
					<i>Eurygaster maura</i>
			<i>Eurygaster testudinaria</i>		
				<i>Eysacoris ventralis</i>	
				<i>Eysarcoris lewisi</i>	
				<i>Eysarcoris venustissimus</i>	
		<i>Graphosoma lineatum</i>			
		<i>Holcostethus strictus vernalis</i>		<i>Holcostethus strictus vernalis</i>	
				<i>Homalagonia confuse</i>	
		<i>Lygaeus equestris</i>			
<i>Palomena prasina</i>		<i>Palomena prasina</i>		<i>Palomena prasina</i>	
				<i>Palomena viridissima</i>	
<i>Piezodorus lituratus</i>				<i>Piezodorus lituratus</i>	<i>Piezodorus lituratus</i>
				<i>Plautia crosstoa stali</i>	
				<i>Plautia stali</i>	
				<i>Rhaphigaster nebulosa</i>	
			<i>Sciocoris cursitans</i>		
			<i>Sciocoris helferi</i>		

LITERATURA

- BROWN E. S. 1962. Notes on parasites of Pentatomidae and Scutelleridae (Hemiptera-Heteroptera) in Middle East countries, with observations on biological control. *Bulletin of Entomological Research* **53**: 241-256.
- CHEEMA, M. A., IRSHAD M., MURTAZA M. & GHANI M. A. 1973. Pentatomids associated with Graminae and their natural enemies in Pakistan. *Commonwealth Institute of Biological Control, Technical Bulletin* **16**: 47-67.
- CUTHBERTSON A. & MUNRO H. K. 1941. Some records of tachinid parasites and their insect hosts in Southern Africa. *Trans. Rhod. Sci. Ass.* **38**: 88-118.
- DUPUIS C. 1947. Nouvelles données biologiques et morphologiques sur les Diptères Phasiine parasites d'Hémiptères Hétéroptères. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparée* **22** (3-4): 201-232.
- DUPUIS C. 1949. Observations biologiques sur les Parasites d'Hémiptères Hétéroptères a`Richelieu (Indre-et-Loire). *Ann. Parasit. hum. comp.* **24**: 211-242.
- HERTING B. 1971. A catalog of parasites and predators of terrestrial arthropods. Section A - Host or prey/enemy. Vol. I - Arachnida to Heteroptera. *Commonwealth Agricultural Bureaux, Slough, England.*
- HIGAKI M. 2003. Development of a tachinid parasitoid, *Gymnosoma rotundatum* (Diptera: Tachinidae) on *Plautia crossota stali* (Heteroptera: Pentatomidae), and its effects on host reproduction. *Appl. Entomol. Zool.* **38** (2): 215-223.
- KARA K. & TSCHORSNIG, H.-P. 2003. Host catalogue for the Turkish Tachinidae (Diptera). *J. Appl. Entomol.* **127**: 465-476.
- MARKOVA T.O. 1999. New host and distribution data of tachinid flies of subfamily Phasiinae (Diptera, Tachinidae) in Siberia and russian far east. *Far eastern entomologist* **75**: 1-8.
- Nakazawa K. & H. Hayashi. 1984. Bionomics of the stink bugs and allied bugs causing the pecky rice (Hemiptera: Heteroptera). 2. Parasites of *Eysarcoris ventralis* Westwood and *Cletus punctiger* (Dallas). *Bull. Hokkaido Prefect. Agric. Expt. Stn.* **48**: 35-48.
- SAITO T. & EGUCHI N. 1977. Tachinid flies (Diptera) parasitizing *Eysarcoris lewisi* Distant (Heteroptera: Pentatomidae). *Ann. Rept. Plant Prot. North Japan* **28**: 88-88.
- STIREMAN J.O. III, O'HARA J.E. & WOOD D.M. 2006. Behavior, ecology and evolution of tachinid parasitoids. *Annual Review of Entomology* **51**: 525-555.
- 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), Stuttgart* **506**: 170 ss.
- TSCHORSNIG H.-P. 2010. Tachinidae. [In:] PAPE, T. (ed.). *Fauna Europaea: Diptera: Brachycera. Fauna Europaea version 2.2* <<http://www.faunaeur.org>> (last accessed 20 December 2010).
- YAMADA K. & MIYAHARA M. 1977. Studies on the ecology of some stink bugs infesting fruits. (2). *Gymnosoma rotundatum* Linné as a natural enemy to the brown-winged green bug *Plautia stali* Scott. *Proc. Assoc. Pl. Prot., Kyūshū* **23**: 153-155.
- BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA F., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. 2008. *Fauna Polski – charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II. Wydawnictwo MiIZ.* 525 ss.

Accepted: December 20

Nowe dane o rączy cy wielkiej *Tachina grossa* (LINNAEUS, 1758) w Polsce**New data on *Tachina grossa* (LINNAEUS, 1758) in Poland****MIŁOSZ OWIEŚNY¹, MARIUSZ GWARDJAN², WOJCIECH KUDŁA³, JAROSŁAW BURY⁴**

¹Instytut Ekologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika
ul. Gagarina 9, 87-100 Toruń
e-mail: milosz83@gmail.com

²Towarzystwo Badań i Ochrony Przyrody
ul. Sienkiewicza 68, 25-501 Kielce
e-mail: mariusz@tbop.org.pl

³Muzeum Zoologiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Ingardena 6, 30-060 Kraków
e-mail: wojciech.kudla@uj.edu.pl

⁴37-120 Markowa 1498
e-mail: jarekbury2@wp.pl

ABSTRACT. This article contains information on new localities of *Tachina grossa* (L.) in Poland, an endangered species listed in the Polish Red Data Book of Animals.

KEY WORDS: Tachinidae, *Tachina grossa*, faunistic, Polish Red Data Book of Animals

Tachina grossa ujęta została w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Ze względu na postępujący spadek populacyjny i straty siedliskowe na terenie kraju posiada status wysokiego ryzyka (VU) narażona na wyginięcie (BYSTROWSKI 2004). W PCzKZ zawarto informacje o kilkunastu stwierdzeniach tego gatunku, z których większość pochodzi sprzed 1975 r.

Artykuł ma na celu zebranie wiadomości na temat aktualnych i niepublikowanych stwierdzeń rączy cy wielkiej, w tym także stanowisk nieuwzględnionych w PCzKZ.

Tab. 1. Stanowiska rączycy wielkiej (*Tachina grossa*).

Lokalizacja		Data	Opis stanowiska	Leg./obs.
UTM	Miejscowość			
CA97	ok.wsi Klucze, dolina Białej Przemszy	16.07.2002	Zarastająca turzycą polana o charakterze łąki wilgotnej pomiędzy wilgotnym borem sosnowym a nadrzecznym łągiem olszowym.	KUDŁA W.
DA14	Kraków- Zakamycze, skraj Lasu Wolskiego	11.08.2008	Pojedynczy osobnik. Zarastające krzewami nieużytki przyleśne o charakterze ciepłolubnych muraw (ale nie kserotermicznych).	KUDŁA W.
DA24	Kraków - Pychowice, Dolina Wisły	22.07.2008	Pojedynczy osobnik. Nasłonecznione ugory z pokrzywą i <i>Cirsium arvense</i> w obrębie doliny Wisły, po wewnętrznej stronie wałów.	KUDŁA W.
DB23	Włoszczowa	23.07.2009	Pojedynczy samiec.	MIELCZAREK Ł.
DB46	Jacentów	01.08.2008	Łąki w dolinie rzeki Plebanki, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Apiaceae</i> . SOO Dolina Czarnej.	STAŚKOWIAK A.
DB52	Mzurowa	08.08.2009	Polana w lesie w dolinie rz. Jedlnicy przy drodze do Mniszka, pojedynczy osobnik na terenie podmokłej polany. SOO Dolina Białej Nidy.	GWARDJAN M.
DB53	Miedzianka k. Kielc	17.07.2007	Dwa osobniki na kwiatostanach baldaszkowatych rosnących w obrębie ciepłolubnej murawy, częściowo zarastającej krzewami.	KUDŁA W.
DB53	Wesoła	04.09.2010	Piaszczysta łąka na skraju lasu w dolinie rz. Łososiny pojedynczy osobnik w trawie, na skraju piaszczystej drogi.	GWARDJAN M.
DB64	Szlifyrnia	18.07.2010	Nad brzegiem niewielkiego stawu w dolinie rzeki Bobrzy, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Apiaceae</i> . SOO Dolina Bobrzy.	GWARDJAN M.
DB65	Serbinów	22.08.2010	Skraj lasu, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Cirsium</i> sp.	GWARDJAN M.
DB66	Krasna	07.07.2007	Polana w dolinie rzeki Krasna, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Apiaceae</i> . SOO Dolina Krasnej.	SĘPIOŁ B.
DB72	Suków	09.08.2009	Polana nad rzeką Warkocz, pojedynczy osobnik na kępie <i>Rubus</i> sp. SOO Dolina Warkocza.	GWARDJAN M.
DB74	Kostomłoty Pierwsze	16.08.2009	Łąka trzęślicowa na brzegu rzeki Sufraganiec, dwa osobniki na kwiatach <i>Apiaceae</i> .	GWARDJAN M.
DB75	Kopcie	15.08.2010	Łąka na skraju lasu, przy drodze, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Apiaceae</i> . SOO Lasy Suchedniowskie.	MAŚLIKOWSKI Ł.

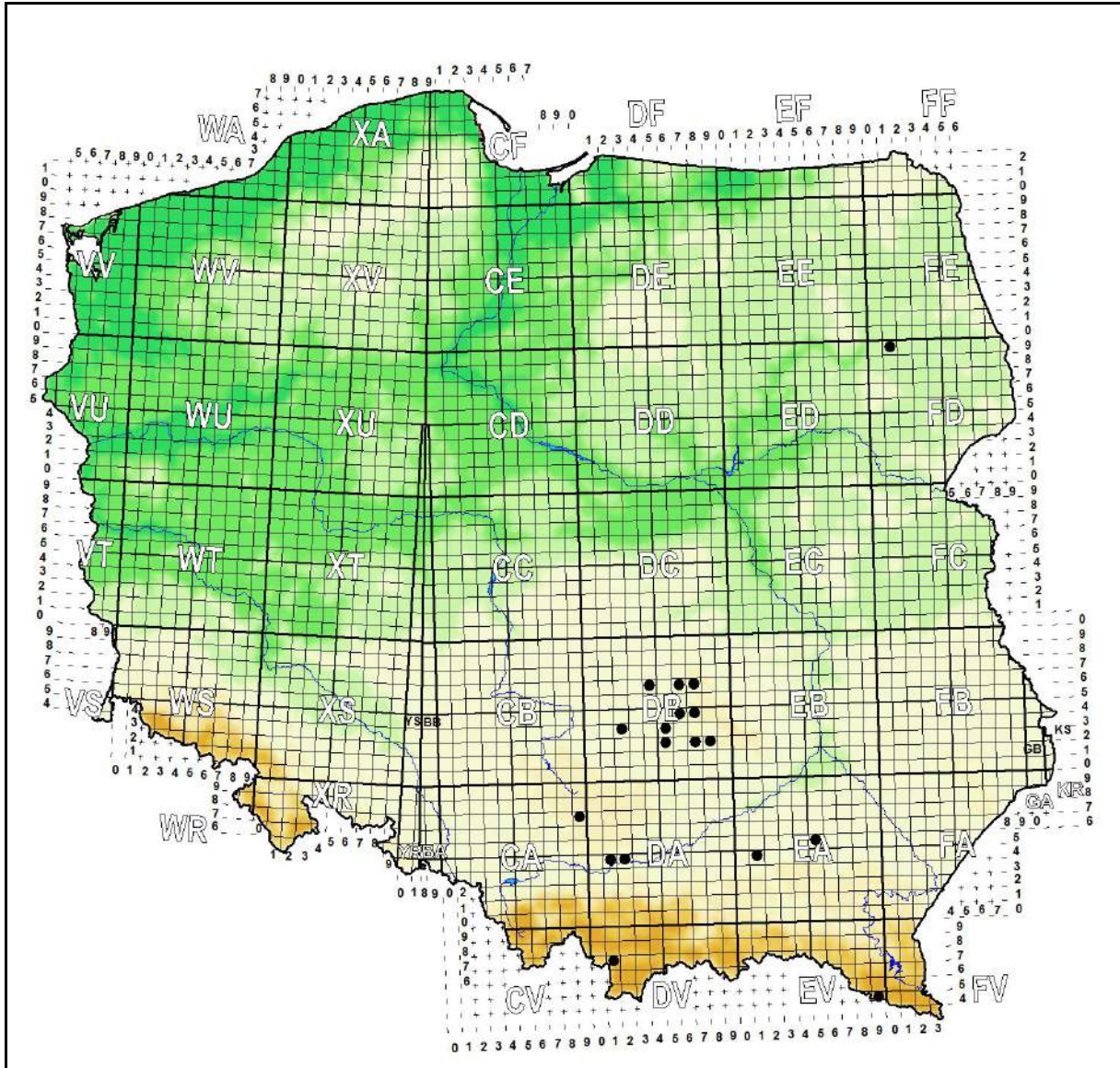
Lokalizacja		Data	Opis stanowiska	LEG./OBS.
UTM	Miejscowość			
DB76	Wąglów	04.08.2008	Podmokła łąka w dolinie rzeki Czarnej, pojedynczy osobnik na kwiatach <i>Apiaceae</i> . SOO Dolina Czarnej.	MAŚLIKOWSKI Ł.
DB82	Słopiec	30.07.2007	Podmokła łąka nad strumieniem Trupień na skraju lasu, pojedynczy osobnik na roślinności. SOO Lasy Cisowsko Orłowińskie.	GWARDJAN M.
DB82	Rezerwat przyrody Białe Ługi	01.08.2009	Pobocze leśnej drogi przeciwpożarowej, pojedynczy osobnik kwiatach <i>Cirsium arvense</i> . Rezerwat przyrody Białe Ługi, SOO Lasy Cisowsko Orłowińskie.	GWARDJAN M.
DV17	Puścizna Wielka	14.08.2007	Dwa osobniki (samiec odłowiony i samica obserwowana) na wrzosowisku. SOO i OSO Torfowiska Orawsko-Nowotarskie.	BYSTROWSKI C.
EA14	Machowa	17.07.2009	Pojedynczy osobnik na podagryczniku pospolitym <i>Aegopodium podagraria</i> . Polana w parku podworskim gęsto porośnięta roślinnością głównie z rodzaju <i>Aegopodium</i> oraz <i>Heracleum</i> .	BRZESKI M.
EA55	Huta Przedborska	02.08.2008	Pojedyncza samica w przydomowych zadrzewieniach.	HUFLEJT T.
EA55	Huta Przedborska	12.08.2009	Pojedyncza samica na baldachu barszczu zwyczajnego (<i>Heracleum sphondylium</i> L.), przy drodze.	HUFLEJT T.
EV94	Polana pod szczytem Okrąglika	18.07.1987	Teren w paśmie granicznym Bieszczadów Zachodnich, po stronie polskiej, na baldachach: 1 osobnik (J. Bury), 2 osobniki (P.J. Babuła). SOO i OSO Bieszczady.	BURY J., BABUŁA P.J.
FD19	Tykocin – Las Biały	15.07.2006	Pojedynczy samiec obserwowany na kwiatach.	BYSTROWSKI C.

W pracy zebrano informacje na temat stwierdzeń rączycy wielkiej, zlokalizowanych w 20 różnych kwadratach UTM na terenie Polski. Większość z nich pochodzi z lat 2006-2010.

Jednocześnie, zebrane w niniejszym artykule dane dotyczą przede wszystkim południa kraju. Większość uwzględnionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt stanowisk *T. grossa* z tego rejonu Polski pochodzi sprzed 1975 roku, zatem przedstawione dane stanowią istotną aktualizację informacji na temat rozmieszczenia tego gatunku na terenie kraju.

Ponadto, jedynie nieliczne znane stwierdzenia rączycy wielkiej pochodzą z północnej części kraju, co przy dogodnych warunkach siedliskowych na tym terenie, wskazuje na celowość dalszych badań i poszukiwań tego gatunku na północy Polski.

Występowanie rączycy wielkiej związane jest z obecnością odpowiednich siedlisk (łąki, polany, torfowiska i wrzosowiska na skraju lasu), które często zlokalizowane są w obrębie obszarów chronionych, w tym specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) oraz specjalnych obszarów ochrony ptaków (OSO) Natura 2000, co z kolei potwierdza tezę o utrzymaniu populacji na terenach niezmienionych i chronionych oraz występowaniu dogodnych siedlisk rozwoju na terenie kraju (BYSTROWSKI 2004).



Rys. 1. Nowe stwierdzenia rączycy wielkiej *Tachina grossa* (LINNAEUS, 1758) w Polsce.



Fot. 1. Rączycza wielka - *Tachina grossa* (fot. Ł. MAŚLIKOWSKI).

PODZIĘKOWANIA

Autorzy pracy składają serdeczne podziękowania wszystkim osobom, które udostępniły swoje dane z obserwacji rączycy wielkiej do niniejszego artykułu.

LITERATURA

BYSTROWSKI C. 2004. *Tachina Grossa* (LINNAEUS, 1758). [W:] GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.), Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce. NFOŚiGW i IOP PAN. ss. 312-313.

Accepted: December 23

New records of heleomyzid flies (Diptera: Heleomyzidae) from Cyprus**Nowe stwierdzenia błotniskowatych z Cypru (Diptera: Heleomyzidae)****ANDRZEJ JÓZEF WOŹNICA**

Instytut Biologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
ul Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław
e-mail: andrzej.woznica@up.wroc.pl

ABSTRACT. Among 6 heleomyzid species recorded from Cyprus, five are newly recorded for this country: *Suilla affinis*, *Suilla humilis*, *Suilla pallida*, *Tephrochlamys rufiventris* and *Tephrochlamys tarsalis*. The genus *Tephrochlamys* is recorded for Cyprus for the first time. The zoogeographical distribution of the species studied is presented.

KEY WORDS: Diptera, Heleomyzidae, faunistics, new records, Cyprus

INTRODUCTION

The acalyptrate dipterous fauna of Cyprus is very poorly known, with exception of few families: Anthomyzidae, Clusiidae and Sphaeroceridae (ROHÁČEK 2004). Among acalyptrate flies the Heleomyzidae are fairly unknown. Only one species, *Suilla variegata* (LOEW, 1862) was reported from Cyprus (WOŹNICA 2010), thus each information on Cyprus Heleomyzidae is valuable to the knowledge of their zoogeographical distribution. The analysed material is housed in the collections of Silesian Museum in Opava in Czech Republic (SMO). The following abbreviations are used in the text when referring to legators of specimens studied: JR - JINDŘICH ROHÁČEK (Opava, Czech Republic); MV- Dr. MILOSLAV VÁLA (Olomouc, Czech Republic). Species and localities within particular provinces are listed in alphabetical order. New records for the Cyprus fauna are marked with asterisk.

RESULTS**1. *Suilla affinis* (MEIGEN, 1830)*****MATERIAL EXAMINED**

C. Cyprus: Troodos Mts. Kakopetria 2 km SW, sweeping vegetation along brook, 11.4.2002, 1♀ (JR).

DISTRIBUTION

Palearctic species widely distributed In the Meditteranean Basin. Newly recorded for Cyprus.

2. *Suillia humilis* (MEIGEN, 1830)*

MATERIAL EXAMINED

C. Cyprus: Pano Platres env. Caledonia falls, sweeping vegetation along brook, 12.4.2002, 1♂ (JR). *W. Cyprus*: Agios Nikolaos 4 km NE, (Troodos 12 km SW), 1 sweeping undergrowth of steppe forest, ♀ (JR).

DISTRIBUTION

West Palaearctic species. New to the Cyprus fauna.

3. *Suillia variegata* (LOEW, 1862)

MATERIAL EXAMINED

C. Cyprus: Troodos Mts. Kakopetria 2 km SW, sweeping vegetation along brook, 11.4.2002, 1♀ (JR); Pano Platres env. Caledonia falls, sweeping vegetation along brook, 12.4.2002, 1♀1♂ (JR).

S. Cyprus: Lemesos env. Akrounta 2 km E. Germasogeia dam shore, sweeping undergrowth of steppe forest, 6.4.2002, 1♀ (JR); Lemesos env. Germasogeia 1.5 km S, sweeping undergrowth of steppe forest - in *Arundo donax* growth, 5.4.2002, 2♂♂1♀ (JR); Lemesos 16 km N, Kalo Chorio, sweeping over ruderal vegetation, 9.4.2002, 1♂1♀ (MV); Lemesos 17 km NE, Arakapas, sweeping vegetation in orange orchard, 1♀, 9.4.2002 (MV).

DISTRIBUTION

A common Mediterranean species, known also from Greece mainlands, Rhodes and Turkey (WOŹNICA 2010).

4. *Suillia pallida* (FALLÉN, 1820)*

MATERIAL EXAMINED

C. Cyprus: Pano Platres env. Caledonia falls, sweeping vegetation along brook, 12.4.2002, 1♀1♂ (JR). New to Cyprus fauna.

DISTRIBUTION

A common Palaearctic species recorded also from Turkey (WOŹNICA & KOCAK 2009).

5. *Tephrochlamys rufiventris* (MEIGEN, 1830)*

MATERIAL EXAMINED

C. Cyprus: Troodos Mts., 1700 m Troodos 2 km NE, sweeping vegetation along small creek, 11.4.2002, 1♂1♀ (JR).

DISTRIBUTION

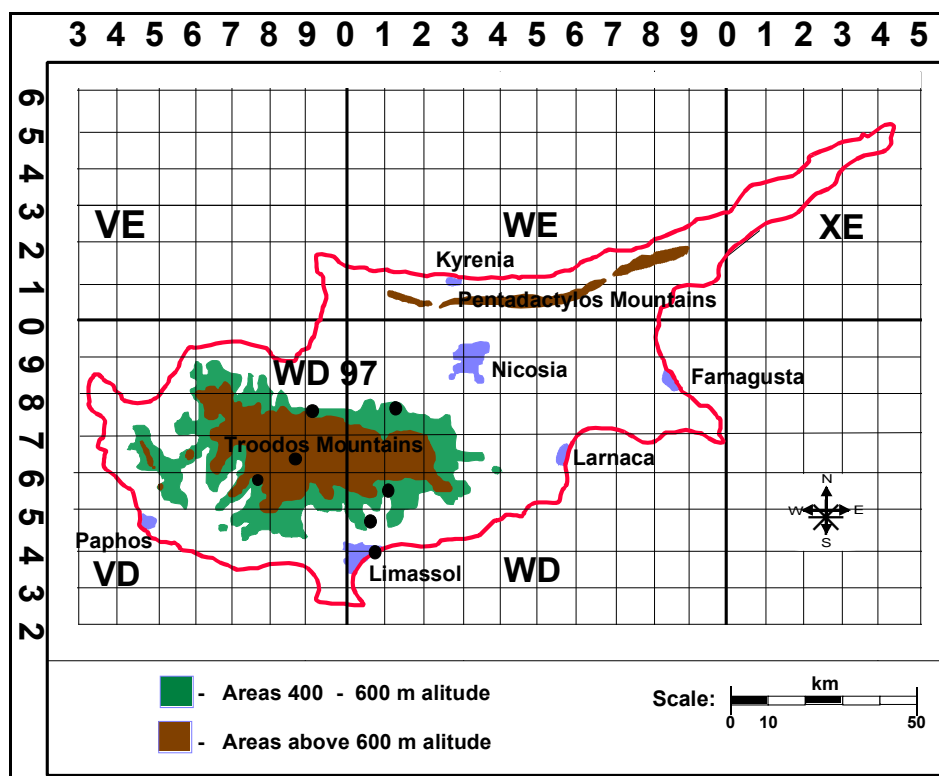
A common Holarctic species widely distributed in the Mediterranean Basin. Newly recorded for Cyprus. Synanthropic species.

6. *Tephrochlamys tarsalis* (ZETTERSTEDT, 1847)*

C. Cyprus: Troodos Mts., 1700 m Troodos 2 km NE, sweeping vegetation along small creek, 11.4.2002, 1♂1♀ (JR).

DISTRIBUTION

A synanthropic species widely distributed in the West Palaearctic. New for Cyprus.



Map. 1. Geographical distribution of Heleomyzidae collected from Cyprus (UTM scale).

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to express my sincere thanks to Dr. JINDŘICH ROHÁČEK (Silesian Museum, Opava, Czech Republic), who kindly made available the material for studies.

REFERENCES

- GORODKOV K. B. 1984. Family Heleomyzidae (Helomyzidae). [In:] SOÓS, Á., PAPP L. (eds). Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. **10**: 15-45.
- ROHÁČEK J. 2004. New records of Clusiidae, Anthomyzidae and Sphaeroceridae (Diptera) from Cyprus, with distributional and taxonomic notes. [In:] KUBÍK Š. & BARTÁK M. (eds). Dipterologica bohemoslovaca 11. – Folia Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biologia **109**: 247-264.
- WOŹNICA A.J. 2010. Heleomyzidae. [In:] PAPE, T. & BEUK P. (eds). Fauna Europaea: Diptera: Brachycera. Fauna Europaea version 2.3 <<http://www.faunaeur.org>> (last accessed 23 December 2010).
- WOŹNICA A. J. & KOČAK A. O. 2009. New records of Turkish heleomyzid flies (Diptera: Heleomyzidae). Dipteron **25**: 77-81.

Accepted: December 23

**Sprawozdanie z XXIX Zjazdu Sekcji Dipterologicznej
Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Białowieża, 28-30 maja 2010**

**Report of the XXIX Symposium of the Dipterological Section
of the Polish Entomological Society
Białowieża, 28-30 May 2010**

ANDRZEJ J. WOŹNICA & CEZARY BYSTROWSKI

¹Institut Biologii, Uniwersytet Przyrodniczego we Wrocławiu
ul. Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław
e-mail: andrzej.woznica@up.wroc.pl

²Institut Badawczy Leśnictwa, Zakład Ochrony Lasu, Sękocin Stary
ul. Braci Leśnej 3, 05-090 Raszyn
e-mail: C.Bystrowski@ibles.waw.pl lub cbystrowski@yahoo.com

W dniach od 28 do 30 maja 2010 roku w Białowieży, w stacji Geobotanicznej Wydziału Biologii UW, odbył się XXIX Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTE. Organizatorem sympozjum był Dr CEZARY BYSTROWSKI z Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym oraz Dr ANDRZEJ J. WOŹNICA z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. W zjeździe uczestniczyło 25 osób wraz z osobami towarzyszącymi. Sympozjum zostało dofinansowane przez spółkę akcyjną *Jeronimo Martins Dystrybucja* z siedzibą w Warszawie, za co w tym miejscu składamy serdeczne podziękowania. Sesja naukowa Sekcji Dipterologicznej rozpoczęła się w piątek, o godzinie 16:00. Obrady otworzył jak zwykle Przewodniczący Sekcji dr Andrzej J. Woźnica, witając wszystkich zebranych. Głos zabrał również Dr BOGDAN JAROSZEWICZ, kierownik Stacji Geobotanicznej, który rozpoczął I-szą część sesji referatowej prezentując zakres badań realizowanych w Puszczy Białowieskiej, przez pracowników Białowieskiej Stacji Geobotanicznej UW. Obradom w tej części sesji przewodniczyła Prof. MARIA GRZYBKOWSKA z Uniwersytetu Łódzkiego.

Wyniki swoich badań zaprezentowali:

1. ANNA KLASA (Ojcowski Park Narodowy): Nasionnicowate (Tephritidae, Diptera) Puszczy Białowieskiej - badania wstępne.
2. PAWEŁ TRZCIŃSKI (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu): - Fauna bzygowatych (Diptera, Syrphidae) terenów bagiennych oraz podmokłych łąk Pojezierza Wielkopolskiego.
3. MARIA MYSSURA (Szkola Mistrzostwa Sportowego w Koninie) i ZOFIA MICHALSKA (Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu): *Agromyza igniceps* HENDEL, 1920 i *Agromyza flaviceps* FALLÉN, 1823 (Diptera: Agromyzidae) w Grąblinie i Poznaniu (województwo wielkopolskie).

4. KRZYSZTOF SZPILA (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu): Nowe informacje na temat biologii *Phylloteles pictipennis* LOEW, 1844 (Diptera: Sarcophagidae).

5. MIŁOSZ OWIEŚNY (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu): Żywiciele rodzaju *Gymnosoma* MEIGEN 1830 (Diptera: Tachinidae) na terenie Polski.

6. BOGUSŁAW SOSZYŃSKI (Terenowy Ośrodek Edukacji i Kultury Ekologicznej w Łodzi), Agnieszka SOSZYŃSKA-MAJ (Uniwersytet Łódzki), Jan Krzysztof KOWALCZYK (Gdynia): Bzygowate (Syrphidae) Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.

7. EWA DURSKA (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie) i PIOTR CERYNGIER (Centrum Badań Ekologicznych PAN w Dziekanowie Leśnym): Zadrowate (Diptera: Phoridae) kontra *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae).

Po zakończonej sesji referatowej wszyscy udali się na zasłużoną kolację, a rozmowy kularowe jak zwykle toczyły się do późnych godzin nocnych.

W sobotę po śniadaniu, pod przewodnictwem Profesora RYSZARDA SZADZIEWSKIEGO z Uniwersytetu Gdańskiego rozpoczęła się II sesja referatowa. Prezentacje wygłosili:

1. MARIA GRZYBKOWSKA (Uniwersytet Łódzki): Współczesne trendy badań nad Chironomidae (Diptera).

2. TADEUSZ ZATWARNICKI (Uniwersytet Opolski): Bioróżnorodność Ephydriidae (Diptera) Regionu Afrotropikalnego.

3. ALEKSANDRA LEWAŃCZYK, RYSZARD SZADZIEWSKI (Uniwersytet Gdański): Budowa morfologiczna szczecinek sekrecyjnych u larw kuczmanów z rodzaju *Forcipomyia* (Diptera: Ceratopogonidae).

4. ANDRZEJ GRZYWACZ (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu), CEZARY BYSTROWSKI (Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym) oraz MIŁOSZ OWIEŚNY (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu): Występowanie szkodnika zbóż *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) (Calypttrata: Anthomyiidae) w Polsce.

5. ANDRZEJ GRZYWACZ (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu), THOMAS PAPE (Københavns Universitet, Dania): Morfologia stadiów larwalnych *Fannia canicularis* (LINNAEUS, 1761) (Calypttrata: Fanniidae).

6. CEZARY BYSTROWSKI (Instytut Badawczy Leśnictwa w Sękocinie Starym): Przedstawiciele rodzaju *Strobilomyia* MICHELSEN, 1988 na plantacjach modrzewia europejskiego w Polsce.

7. ANDRZEJ J. WOŹNICA (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu): Studia systematyczne nad rodzajem *Tapeigaster* MACQUART, 1847 (Diptera: ?Heleomyzidae).

Na zakończenie głos zabrali organizatorzy, aby zapoznać wszystkich chętnych z zaplanowaną wycieczką autokarową. Jej celem było zapoznanie uczestników konferencji z kilkoma wybranymi uroczyskami Puszczy Białowieskiej oraz zbiór materiałów entomologicznych. Odwiedziliśmy dolinę rzeki Łutowni w pobliżu wsi Budy (Nadleśnictwo Białowieża), uroczysko „Hotel Zielony”, punkt widokowy „Most na rzece Leśnej” oraz stawy przy wsi Topiło” (Nadleśnictwo Hajnówka).

Szczególnie interesujące z przyrodniczego punktu widzenia okazała się dolina rzeki Łutowni. Pogoda na szczęście dopisała i wszyscy mogliśmy rozkoszować się pięknem prastarej Puszczy i zachwycać się bujną przyrodą np. kwitnącymi kosaćcami syberyjskimi. Drugim miejscem naszego postoju było uroczysko „Hotel Zielony” i dawna składnica drewna przy nieistniejącej już kolejce wąskotorowej oraz okoliczne bory sosnowe. Mieliliśmy też możliwość podziwiania doliny rzeki Leśnej oraz pospacerowania wzdłuż urokliwych stawów przy puszczańskiej wsi Topiło. Wieczorem, nieco spóźnieni, udaliśmy się na pożegnalne ognisko, gdzie pomimo dokuczających tu i ówdzie komarów, można było napić się nie tylko „zubra”, ale także zakosztować wspianalego bigosu i kiszki ziemniaczanej. Swoją obecnością

na ognisku zaszczylił nas Prof. TOMASZ WESOŁOWSKI z Muzeum Przyrodniczego we Wrocławiu, zajmujący się co prawda też latającymi zwierzętami, ale o nieco wyższej randze systematycznej albowiem Pan Profesor jest uznanym ornitologiem, badającym od kilkudziesięciu lat puszczańskie ptaki, w tym również i zależności troficzne między nimi a owadami.

Rozmowy przeciągnęły się do późnych godzin nocnych, a co poniektórzy dotrwali nawet do porannego śpiewu ptaków! W niedzielę, zaraz po śniadaniu większość uczestników wyruszyła z powrotem do swoich domów. Nieliczni, którzy zostali w Białowieży, udali się ponownie w teren aby złowić jak największą liczbę nowych gatunków owadów dla Puszczy Białowieskiej. Równie udane były nocne połowy motyli na samołówkę, której doglądał zaprzyjaźniony lepidopterolog ROSŁAW LEWANDOWSKI z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Ostatecznie w przeciągu dwóch dni trwającego sympozjum, po długich i owocnych obradach ustalono, że jubileuszowy, bo XXX Zjazd Sekcji Dipterologicznej odbędzie się pod koniec maja lub na początku czerwca przyszłego roku. Najprawdopodobniej odbędzie się w Podklasztorzu k. Sulejowa, którego organizację podjęła się grupa dipterologów łódzkich na czele z dr. Bogusławem Soszyńskim. Przewodniczącym Sekcji na kolejną roczną kadencję, poprzez aklamację, pozostał dr ANDRZEJ J. WOŹNICA.

Szczególne słowa podziękowania składamy kierownikowi Stacji Geobotanicznej dr. Bogdanowi Jaroszewiczowi za gościnę i opiekę merytoryczną podczas trwania Zjazdu oraz Paniom: Halinie Kościeleckiej za sprawną obsługę i kwaterunek oraz Annie Maciejewskiej za zorganizowanie i przygotowanie wspianego poczęstunku i obsługę ogniska. Pragniemy także podziękować Nadleśnictwu Białowieża oraz Nadleśnictwu Hajnówka za wyrażenie zgody na przejazd autokarowy uczestników naszego sympozjum po puszczańskich ostępach.



Fot. 1. Uczestnicy Sympozjum Dipterologicznego PTE w Białowieży (fot. A. PALACZYK).

Wspomnienia o Pani profesor dr hab. Zofii Michalskiej (1942–2010)**Memories on Professor Zofia Michalska (1942-2010)****EDWARD BARANIAK¹, ANDRZEJ NOWOSAD²**

Zakład Zoologii Systematycznej UAM

ul. Umultowska 89, 61-614 Poznań

¹e-mail: baraniak@amu.edu.pl²e-mail: nowosada@amu.edu.pl

W dniu 12 października 2010 roku zmarła nagle w Poznaniu, ZOFIA MICHALSKA, profesor nadzwyczajny Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W sobotę 16 października odbył się pogrzeb na Cmentarzu Pechnik w Jaworznie (k. Katowic).

Prof. dr hab. Zofia Janina Michalska urodziła się 10 kwietnia 1942 roku w Dąbrowie Górniczej-Strzemieszcach. Szkołę Podstawową i Liceum Ogólnokształcące ukończyła w Jaworznie zdając egzaminy maturalne w roku 1959. W tym samym roku rozpoczęła naukę na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu im Adama Mickiewicza w Poznaniu. Studia wyższe, ukończyła w czerwcu 1964 roku.

Po ukończeniu studiów prof. Z. Michalska uczyła biologii i chemii w Prywatnym Liceum Ogólnokształcącym w Pobiedziskach pod Poznaniem. Następnie również przez okres jednego roku pracowała w Miejskiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Jaworznie, pełniąc tam funkcję kierownika Pracowni Higieny Pracy. W październiku 1966r. rozpoczęła pracę na stanowisku asystenta-stażysty w Katedrze i Zakładzie Zoologii Systematycznej UAM w Poznaniu, a w październiku 1967r. otrzymała etat asystenta. Dalsze lata życia Zofii Michalskiej są już nierozdzielnie związane z Wydziałem Biologii i Zakładem Zoologii Systematycznej UAM.

Stopień doktora nauk przyrodniczych w zakresie zoologii mgr Zofia Michalska uzyskała w czerwcu 1974 roku na podstawie rozprawy: „Owady minujące Białowieskiego Parku Narodowego”. Stopień doktora habilitowanego nauk przyrodniczych w zakresie biologii uzyskała w 1987 roku, na podstawie rozprawy: „Badania nad owadami minującymi Gór Świętokrzyskich”. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskała Pani Zofia Michalska w roku 1992.

Dorobek naukowy prof. Zofii Michalskiej zawiera 78 prac naukowych w tym 3 opracowania monograficzne: „Owady minujące okolic Suwałk” (1970); „Owady minujące Białowieskiego Parku Narodowego” (1976); „Badania nad owadami minującymi Gór Świętokrzyskich”.

Problematyka badań dotyczy zagadnień z dziedziny faunistyki, morfologii, biologii owadów minujących, głównie muchówek z rodziny Agromyzidae, a także zagadnienia z zakresu parazytologii i ochrony środowiska. Ważnym elementem zainteresowań naukowych prof. Zofii Michalskiej były błonkówki z podrodziny Alysiniinae (Braconidae, Hymenoptera) pasożyty muchówek minujących, którym poświęciła 8 prac naukowych.

Działalność prof. Zofii Michalskiej kilkakrotnie została doceniona i uhonorowana nagrodami JM Rektora UAM za osiągnięcia w zakresie badań naukowych, organizacji i dydaktyki. Jej praca doktorska została wyróżniona nagrodą indywidualną III stopnia Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki w roku 1975. Praca habilitacyjna uzyskała nagrodę indywidualną III stopnia Ministra Edukacji Narodowej w roku 1990.

Prof. Zofia Michalska czynnie uczestniczyła w życiu naukowym. Była aktywnym członkiem kilku towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Zoologicznego, Komisji Biologicznej Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk, Polskiego Towarzystwa Entomologicznego szczególnie aktywnie pracując w ramach Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Jako długoletni członek Polskiego Towarzystwa Entomologicznego wchodziła w skład sądu polubownego, a także była członkiem Komisji Rewizyjnej PTE.

Była wieloletnim redaktorem czasopisma *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią*, Seria C - Zoologia, wydawnictwa Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Podczas całego swojego zatrudnienia w Zakładzie Zoologii Systematycznej prowadziła początkowo ćwiczenia laboratoryjne, terenowe z zoologii i ekologii, pracownie specjalizacyjne, a w okresie późniejszym - również wykłady kursowe z ekologii i parazytologii, wykłady monograficzne, proseminaria i seminaria. Uczestniczyła także wielokrotnie w postępowaniu rekrutacyjnym, jako egzaminator z biologii na Wydziale Nauk Społecznych i na Wydziale Biologii UAM. Była wymagającym, lecz lubianym przez studentów i pracowników nauczycielem akademickim. W swojej długoletniej karierze nauczyciela akademickiego wypromowała 5 doktorów z zakresu entomologii. Efektem jej pracy dydaktycznej jest również wypromowanie 56 magistrów, wykonanie 138 recenzji prac magisterskich oraz 19 ukończonych prac licencjackich. Wykonała również 6 recenzji prac doktorskich, 9 recenzji wydawniczych oraz kilka recenzji projektów badawczych na zlecenie KBN.

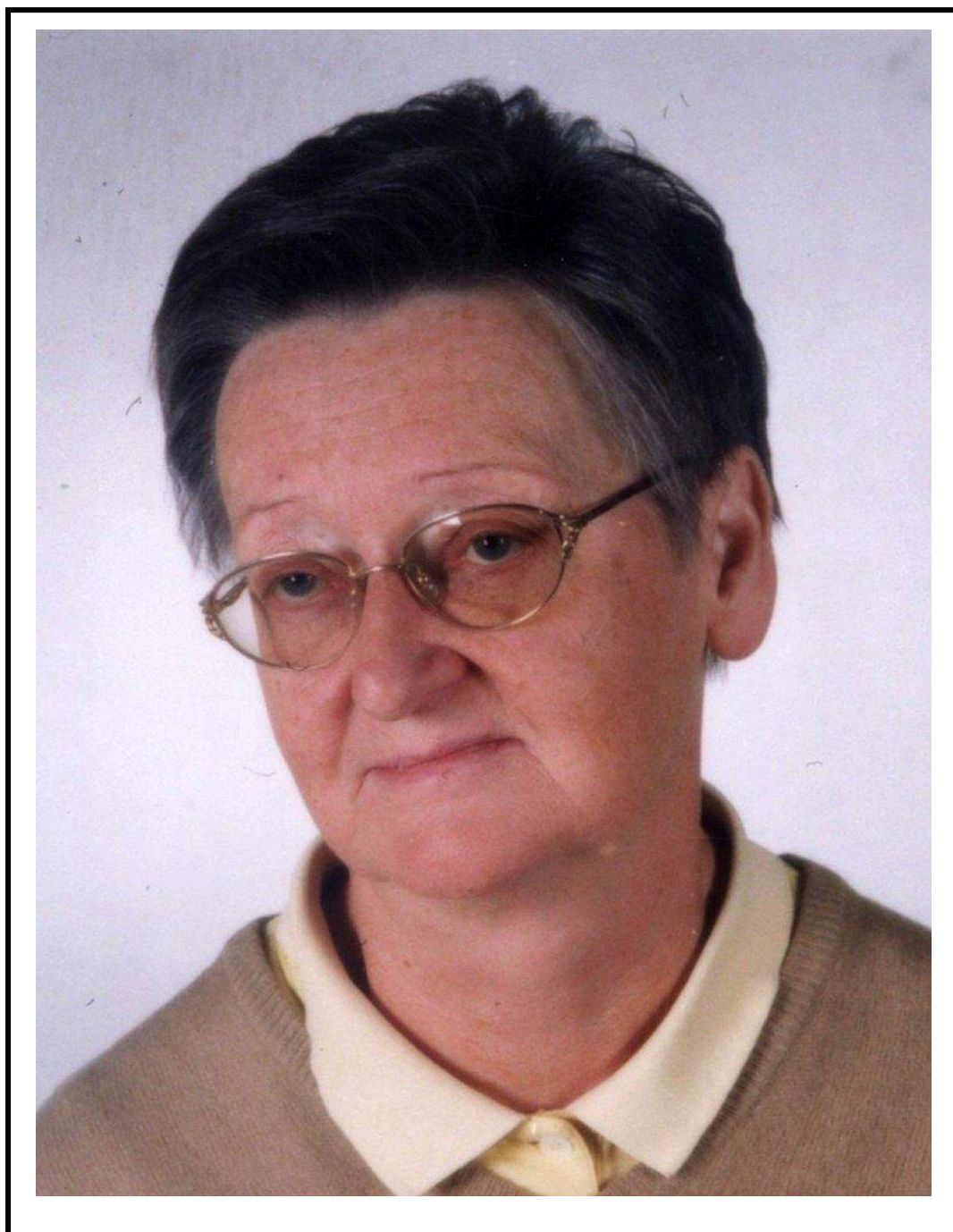
Prof. Michalska uczestniczyła w badaniach kompleksowych, m.in.: problemu międzyresortowego MR.II.3 „Fauna Polski Południowej”, „Kompleksowe badania Gór Świętokrzyskich”, problemu międzyresortowego CPBP04 „Zróżnicowanie fauny Polski” - fauna Rostocza.

W latach 2006-2007 była kierownikiem Zakładu Zoologii Systematycznej UAM w Poznaniu. W roku 2009 przeszła na emeryturę, ale nadal pracowała aktywnie nad rozmieszczeniem, biologią i ekologią owadów hyponomogenicznych oraz stawonogów cecidogenicznych, a także błonkówek pasożytujących w larwach muchówek minujących. Efektem badań prowadzonych w ostatnich latach jest ukończona współautorska praca dotycząca wpływu natężenia promieniowania słonecznego na rozwój miękiszu w liściach bzu czarnego *Sambucus nigra* i wykształcenia min *Liriomyza amoena*, oddana do druku w 2009 roku, w *Journal of Pest Sciences*.

W dniu 14 października 2009 roku Pani Profesor Z. Michalska obchodziła oficjalnie jubileusz 45-lecia pracy naukowo-dydaktycznej.

Żegnamy cenionego naukowca i nauczyciela akademickiego całkowicie oddanego Wydziałowi Biologii UAM w Poznaniu, jego pracownikom i studentom, prawego i szlachetnego człowieka, który w sytuacjach ważnych odważnie bronił swego zdania. Odszedł od nas człowiek skromny, cichy, o wielkim sercu, oddany całkowicie swojej pasji dipterologicznej.

Pani Profesor pozostanie w naszej pamięci i będzie nam Jej bardzo brakowało, tym bardziej że wielu z nas entomologów jeszcze niedawno rozmawiało z Panią Zofią Michalską na Walnym Zjeździe Polskiego Towarzystwa Entomologicznego w Hucie Szklanej zaledwie 3 tygodnie przed Jej śmiercią.



**Profesor Zofia Michalska
(1942-2010)**

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 20 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 2007). 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 13,0

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. Koźuchowska 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 20 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 2007). 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 13,0.

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, Institute of Biology, Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Koźuchowska 5b, 51-631 Wrocław, Poland
(e-mail: heleo@interia.pl).

SPIS TREŚCI (CONTENTS)

BYSTROWSKI CEZARY. Stwierdzenie <i>Belida latifrons</i> (JACENTKOVSKY, 1944) (Diptera: Tachinidae) w Puszczy Knyszyńskiej. Record of <i>Belida latifrons</i> (JACENTKOVSKY, 1944) (Diptera: Tachinidae) from the Knyszyn Forest.	2-6
DURSKA EWA, CERYNGIER PIOTR. Zadrowate (Diptera: Phoridae) kontra <i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773) (Coleoptera: Coccinellidae). Scuttle flies (Diptera: Phoridae) kontra <i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773).	7-10
KRÁLIKOVÁ ADRIANNA, DAVID STANISLAV, SZEKERES LADISLAV. Hoverflies (Diptera: Syrphidae) of the Nature Reserve Alúvium Žitavy (SW Slovakia). Bzygowate (Diptera: Syrphidae) rezerwatu przyrody Alúvium Žitavy (Płd-Zach Słowacja).	11-26
MIELCZAREK ŁUKASZ. <i>Melanogaster curvistylus</i> VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae) - nowy gatunek w faunie Polski. <i>Melanogaster curvistylus</i> VUJIĆ & STUKE, 1998 (Diptera: Syrphidae) - first record of the species in the Polish fauna.	27-29
OLSZEWSKI PIOTR. Nowe dane na temat występowania bujanek (Diptera: Bombyliidae) w północnej Polsce. New data on the distribution of Bombyliidae (Diptera: Bombyliidae) in North Poland.	30-33
OWIEŚNY MIŁOSZ. Żywiciele z rodzaju <i>Gymnosoma</i> MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae) na terenie Polski. Hosts of the genus <i>Gymnosoma</i> MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae) in Poland.	34-37
OWIEŚNY MIŁOSZ, GWARDJAN MARIUSZ, KUDŁA WOJCIECH, BURY JAROSŁAW. Nowe dane o rączycy wielkiej <i>Tachina Grossa</i> (LINNAEUS, 1758) w Polsce. New data on <i>Tachina grossa</i> (LINNAEUS, 1758) from Poland.	38-42
WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF. New records of heleomyzid flies from Cyprus (Diptera: Heleomyzidae). Nowe stwierdzenia błotniskowatych z Cypru (Diptera: Heleomyzidae)	43-45
WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF, BYSTROWSKI CEZARY. Sprawozdanie z XXIX Zjazdu Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Białowieża, 28-30 maja 2010. Report of the XXIX Symposium of Dipterological Section of the Polish Entomological Society Białowieża, 28-30 May 2010.	46-48
BARANIAK EDWARD, NOWOSAD ANDRZEJ. Wspomnienia o Pani Profesor dr hab. Zofii Michalskiej (1942–2010). Memories on Professor Zofia Michalska (1942-2010).	49-51

- **DIPTERON - WROCLAW**, the Bulletin of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society is a journal registered by *ISI THOMSON MASTER JOURNAL LIST* and covered by the *ZOOLOGICAL RECORD*.

•

