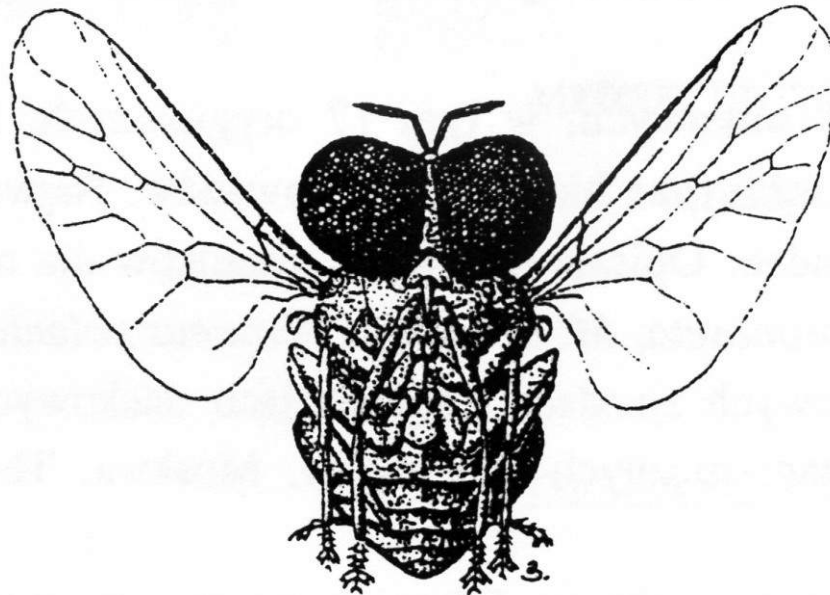


ISSN 1895-4464

DIPTERON

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



Sekcja Dipterologiczna Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Wrocław 2014

REDAKCJA

(EDITORIAL)

ANDRZEJ WOŹNICA (Redaktor Naczelny, Wrocław)

WOJCIECH GIŁKA (Gdańsk)

PATRYCJA DOMINIAK (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)

REDAKTOR STATYSTYCZNY

TOMASZ KOKUREWICZ (WROCLAW, POLAND)

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 2014

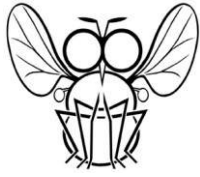
Artykuły (Proceedings)

- BARANOV VIKTOR A.** Additions to the inventory of the Portuguese chironomids (Diptera: Chironomidae, based on material from Vaiamonte parish **2-7**
- BYSTROWSKI CEZARY.** Nowe i rzadko stwierdzone rączycowate (Diptera: Tachinidae) z Polski. New and rare Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) recorded from Poland **8-18**
- GRZYWACZ ANDRZEJ & ANDRZEJ JANKOWSKI.** Stwierdzenie muchówki *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) w Polsce. The report of *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) in Poland **19-23**
- KLASA ANNA & ANDRZEJ PALACZYK.** Zapiski dipterologiczne z Ojcowskiego Parku Narodowego - część II. Dipterological notes from the Ojców National Park - part II **24-35**
- MIELCZAREK ŁUKASZ E.** The first records of *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 in Poland. Pierwsze stwierdzenia *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 w Polsce **36-42**
- MIELCZAREK ŁUKASZ E.** Flies recorded in Rakowicki Cemetery in Krakow. Muchówki stwierdzone na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie **43-49**
- MIELCZAREK ŁUKASZ E.** The first records of *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916) (Diptera: Syrphidae) in Poland and Slovakia. Pierwsze stwierdzenia *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916) (Diptera: Syrphidae) w Polsce i Słowacji **50-54**
- PALACZYK ANDRZEJ & IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK.** Nowe dane o Thaumaleidae Tatr polskich. New records of the family Thaumaleidae from the Polish Tatra Mountains. **55-62**
- SŁOWIŃSKA-KRYSIAK IWONA & ANDRZEJ PALACZYK .** Empidoidea (Diptera: Brachycera) Spalskiego Parku Krajobrazowego. Empidoidea (Diptera: Brachycera) of the Spała Landscape Park **63-75**
- SZPIŁA KRZYSZTOF & CEZARY BYSTROWSKI.** Rączyce (Diptera: Tachinidae) rezerwatów Zbocza Płutowskie i Płutowo. Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) of nature reserves Zbocza Płutowskie and Płutowo **76-98**
- WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF.** The female postabdomen of five species of *Trixoscelis* RONDANI 1856 (Diptera: Trixoscelididae) **99-105**
- ŻÓRALSKI ROBERT & JAN K. KOWALCZYK.** *Sphaerophoria chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae) - nowy gatunek dla fauny Polski. *Sphaerophoria chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae) - first record of the species in the Polish fauna **106-112**

SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY

(Reports and Announcements)

- WOŹNICA ANDRZEJ J & RAFAŁ KAŹMIERCZAK.** XXXIII Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTE oraz IV Warsztaty Dipterologiczne PTE. Report of the XXXIII Symposium of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society and IV Dipterological Workshop. **113-118**



Additions to the inventory of the Portuguese chironomids (Diptera: Chironomidae, based on material from Vaiamonte parish

VIKTOR A. BARANOV

Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries
Müggelseedamm 310, 12587, Berlin, Germany
E-mail: Baranov@igb-berlin.de

ABSTRACT. Additions to the inventory of Portuguese non-biting midges are given, based on material from Vaiamonte parish, Monforte county, Portalegre province. Faunistic data on 19 species of chironomids are given, including *Bryophaenocladus cuneiformis* ARMITAGE, 1987; *Mesosmittia flexuella* (EDWARDS, 1929); *Psectrocladius (Psectrocladius) ventricosus* KIEFFER, 1925; *Paratendipes albimanus* (MEIGEN, 1818) recorded from Portugal for the first time, as is the genus *Mesosmittia* BRUNDIN 1956. *Telmatopelopia nemorum* (GOETGHEBUER, 1921), *Bryophaenocladus cuneiformis* ARMITAGE, 1987 are recorded from the Iberian Peninsula for the first time.

KEY WORDS: Chironomidae, Portugese mainland, new records, distribution

INTRODUCTION

Chironomids from the Mediterranean region are of particular interest to taxonomists and ecologists because of the unique Tertiary and Holocene history, and the high number of endemics in the local fauna (LAVILLE and REISS 1993; MALO et AL. 1998; MOUBAYED-BREIL et AL. 2012). Precise inventories of local Chironomidae faunas are the essential background for biogeographical and ecological studies, and for regional biomonitoring (LAVILLE and REISS 1993). Region is possessing some level endemism, including endemic genus *Stygocladus* (MOUBAYED-BREIL et AL. 2012; REISS 1989). There have been relatively few previous faunistic studies on the Chironomidae of Portugal. The most comprehensive printed species list was published by COBO et AL. (2002), but online databases contain more up-to-date information (RAPOSEIRO et AL. 2009, RAPOSEIRO, COSTA and HUGHES 2011; RAPOSEIRO, CRUZ, HUGHES and CRISTINA 2012). The Fauna Europaea database (SÆTHER & SPIES 2013) currently records 42 Chironomidae species from the Azores, 54 species on Madeira and 215 species from the Portuguese mainland, i.e., a total of 236 species. SILVA et AL. (2012) record 252 species for Portugal (excl. Madeira and Azores) The present study complements a knowledge of chironomid distribution from eastern Portugal.

MATERIAL AND METHODS

The Material was collected with water traps (yellow and white pan traps) at several sites near the town of Vaiamonte (Vaiamonte parish, Monforte county, Portalegre province). Collections were made along small, slowly-flowing streams (39°05'34"N 07°30'37" W; 42 m a.s.l.), from March to May of 2012. About 500 specimens were studied, using permanent slide mounts in Euparal (after Langton and Pinder 2007) or temporary mounts in water. Slides were studied under an American Optics Series A10 microscope; photographs were made with a Canon Power Shot A530. All voucher material is stored in the I.I. Schmalhausen Institute of Zoology, Kiev, Ukraine. Species were determined using the broader scale works by ARMITAGE (1987), CRANSTON et AL. (1989), GILKA (2011), LANGTON and PINDER (2007), MAKARCHENKO (2006, 2009), MOLLER PILOT (2008), MURRAY and FITTKAU (1989), SÆTHER (1985 1990), SÆTHER and WANG (1995), ROSSARO and LENCIONI (2000).

RESULTS

Specimens of 19 species of chironomids were collected. Two species belong to the subfamily Tanypodinae, 6 to the Chironominae (2 of the tribe Chironomini and 4 of the Tanytarsini) and 11 species belong to the Orthoclaadiinae. Four species – *Bryophaenocladus cuneiformis* ARMITAGE, 1987; *Mesosmittia flexuella* EDWARDS, 1929 (the genus *Mesosmittia* is also recorded for the first time from Portugal); *Psectrocladius (Psectrocladius) ventricosus* KIEFFER, 1925 and *Paratendipes albimanus* (MEIGEN, 1818) – are added to the checklist of Portugal. *Telmatopelopia nemorum* (GOETGHEBUER, 1921), *B. cuneiformis* are recorded from the Iberian Peninsula for the first time.

SPECIES LIST

Subfamily **Tanypodinae**

Paramerina cingulata (WALKER, 1856)

Material examined: March 2012, two males. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: Europe, Middle East, Northern Africa and Asia (ASHE and O'CONNOR 2009).

Telmatopelopia nemorum (GOETGHEBUER, 1921)

Material examined: March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: widespread in Europe and Northern Africa. This species was so far not recorded from the Iberian Peninsula (ASHE and O'CONNOR 2009); recorded from the Azores (MURRAY et AL. 2004).

Subfamily **Orthoclaadiinae**

Bryophaenocladus cuneiformis ARMITAGE, 1987

Material examined: March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: Canary Islands; Oriental: China (Zhejiang). This species is here recorded for the first time from Portugal and the Iberian Peninsula (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Corynoneura lacustris EDWARDS, 1924.

Material examined: March 2012, one male, two females. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Nearctic: Canada and USA (South Carolina); Palaearctic: Western and Central Europe, Russia (including Far East), Turkey (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Cricotopus (Isocladius) sylvestris (FABRICIUS, 1794)

Material examined: March 2012, three males, four females. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Neotropics: Guatemala; Nearctic: Canada, USA, Mexico; Palaearctic: widespread in Europe, Middle and Far East; Oriental: China, Indonesia, Taiwan (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Limnophyes natalensis (KIEFFER, 1914)

Material examined: March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Nearctic: Canada, USA; Palaearctic: Europe, Russia (including Eastern Siberia, Far East); Afrotropics: D.R. Congo, Ethiopia, Lesotho, South Africa, Sudan, Uganda, Zimbabwe (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Mesosmittia flexuella EDWARDS, 1929

Material examined: May 2012, one male. In yellow pan trap. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: Austria, Belgium, Bulgaria, Finland, France, Germany, Great Britain, Greece, Ireland, Italy, Netherlands, Romania, Spain, Sweden, Turkey (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Note: The specimen caught in Vaiamonte shows a considerable difference in setation of wing squama from the diagnosis redefinition of *M. flexuella* given by SÆTHER (1985): specimen from Vaiamonte has only four setae on right squama and five on left squama instead of 8-10 setae as stated by SÆTHER in *M. flexuella* diagnosis.

Parakiefferiella coronata (EDWARDS, 1929)

Material examined: April 2012, numerous males and females, May 2012, 2 females. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Nearctic: Canada and USA; Palaearctic: Europe, Russia (including Far East), Turkey (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Parametriocnemus stylatus (SPAERCK, 1923)

Material examined: March 2012, two males. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: Europe - widespread, Russia (including Siberia), Lebanon, Japan, Madeira, Azores (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Paraphaenocladus impensus s. str. (WALKER, 1856)

Material examined: Portugal: Portalegre district, Vaiamonte, 39°05'34"N 07°30'37" W. March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: this subspecies of *P. impensus* is widely distributed in the Holarctic (SÆTHER and WANG 1995, ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Psectrocladius ventricosus KIEFFER, 1925

Material examined: March, April 2012, numerous males and females. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: this species is widely distributed in Europe, occurs in the Near East, Northern Africa, Armenia. The species is recorded here for the first time from Portugal (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Note: The specimens were attributed to *P. ventricosus* and not to the similar *P. oxyura* LANGTON, 1985 based on characters given by (LANGTON and PINDER 2007), who differentiate between *P. ventricosus* and *P. oxyura* based mainly on the setae beard on the fore tarsi (beard ratio more than 3,5 for *P. ventricosus*).

Pseudosmittia sp.

Material examined: April 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Note: the hypopygium of this specimen is damaged, so it was impossible to precisely determine the species.

Smittia aterrima (MEIGEN, 1818)

Material examined: March, April 2012, four males. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: widespread in Europe, Japan, Canary Islands, Azores (ASHE and O'CONNOR 2012, SAETHER and SPIES 2013).

Subfamily **Chironominae**

Tribe Chironomini

Paratendipes albimanus (MEIGEN, 1818)

Material examined: March, 2012, two males, one female. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Nearctic: USA; Palaearctic: widespread in Europe, Lebanon (SAETHER and SPIES 2013). Species is recorded here for the first time from Portugal.

Stictochironomus sticticus (FABRICIUS, 1781)

Material examined: March, 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: widespread in Europe, Japan (SAETHER and SPIES 2013).

Tribe Tanytarsini

Micropsectra atrofasciata (KIEFFER, 1911)

Material examined: March, April 2012, three males. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: widespread in Europe, Lebanon, Algeria (SAETHER and SPIES 2013).

Micropsectra junci (MEIGEN, 1818)

Material examined: March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic: widespread in Europe, Lebanon. (SAETHER and SPIES 2013).

Tanytarsus heusdensis GOETGHEBUER, 1923

Material examined: March 2012, three males. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.

Distribution: Palaearctic (GILKA 2011).

Virgatanytarsus arduennensis (GOETGHEBUER, 1922)

Material examined: March 2012, one male. In water traps. Leg. A. VAN HARTEN.
Distribution: Palearctic: Europe –widespread, Israel; Oriental region (GILKA 2011).

ACKNOWLEDGMENTS

The author wishes to express his sincere thanks to ANTONIUS VAN HARTEN (Monforte, Portugal) for loan the material, providing locality photos and information on sapling sites, to Dr. JOËL MOUBAYED-BREIL (Applied ecology, Montpellier, France) for supplying the literature, to Dr. PATRICK ASHE (Dublin, Ireland) and Dr. SAMANTHA HUGHES (CITAB, University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal), Drs WOJCIECH GILKA and PATRYCJA DOMINIAK (University of Gdansk) for helpful comments on early version of manuscript.

REFERENCES

- ARMITAGE, P.D. 1987. A new species of the genus *Bryophaenocladus* THIENEMANN, (Diptera: Chironomidae) from Tenerife, Canary Islands. *Aquatic Insects* **9**(1): 33-38.
- ASHE, P. and O'CONNOR, J.P. 2009. A world catalogue of Chironomidae (Diptera). Part 1. Buchonomyiinae, Chilenomyiinae, Podonominae, Aphroteniinae, Tanypodinae, Usambaromyiinae, Diamesinae, Prodiamesinae and Telmatogetoninae, 445 pp., Irish Biogeographical Society, Dublin.
- Ashe, P. and O'Connor, J.P. 2012. A world catalogue of Chironomidae (Diptera). Part 2. Orthoclaadiinae. xvi + 968 pp. Irish Biogeographical Society, Dublin.
- COBO, F., SORIANO, D. AND GONZALEZ, M.A. 2002. Inventario de los Quironómidos (Diptera: Chironomidae) de Portugal. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* **11**: 225-248.
- CRANSTON, P., OLIVER, D.R. & SÆTHER O.A. 1989. The adult males of Orthoclaadiinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region – keys and diagnoses, pp. 165-352. [In:] *Chironomidae of the Holarctic region. Keys and diagnoses. Part 3. Adult males.* 1989. Wiederholm, T. (ed.) *Entomologica Scandinavica Supplement* **34**: 532 pp.
- Gilka, W. 2011. Ochotkowate – Chironomidae. Plemię: Tanytarsini. Postaci dorosłe, samce. [In:] *Klucze do oznaczania owadów Polski*. Serii kluczy Nr. 177, Część XXVIII, Muchówki – Diptera, Zeszyt 14b. 95 pp. Polish Entomological Society, Wrocław.
- LANGTON, P. and PINDER, L.C.V. 2007. Keys to the adult male Chironomidae of Britain and Ireland. *Freshwater Biological Association Scientific Publication* **64**(1-2):1-239+1-168.
- LAVILLE, H. and REISS, F. 1993. The chironomid fauna of the Mediterranean region reviewed. *Netherlands Journal of Aquatic Ecology* **26**(2-4): 239-245.
- MAKARCHENKO, E.A. and MAKARCHENKO, M.A. 2006. Subfamily Orthoclaadiinae. Pp. 280-671. [In:] *Key to the insects of Russian Far East. Vol. 6, Part 4. Diptera and Siphonaptera.* (Vladivostok, Dal'nauka).
- MAKARCHENKO, E.A. and MAKARCHENKO, M.A. 2009. New records of chironomids (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) in Far East and bordering territories. VII. *Bryophaenocladus* THIENEMANN. *Eurasian Entomological Journal* **18**(1): 51-63.
- MALO, J., MORAIS, M. and PINTO, P. 1998. A contribution to the knowledge of the chironomid fauna (Diptera) in southern Portugal. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnologie* **34**(2): 165-170.

- MOLLER PILOT, H.K.M. 2008. Identification and ecology of the genus *Smittia* Holmgren in the Netherlands (Diptera: Chironomidae). *Tijdschrift voor Entomologie* **151**: 245-270.
- MOUBAYED-BREIL, J., ASHE, P. AND LANGTON, P.H. 2012 *Stygocladius multisetosus* gen. nov., sp. nov., a rheophilic element, inhabiting basaltic and carstic helocrenes in France and Algeria (Diptera: Chironomidae). *Fauna norvegica* **31**: 175-182.
- MURRAY, D.A. and FITTKAU, E.J. 1989. The adult males of Tanypodinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region – keys and diagnoses. Pp. 37-123. [In:] Chironomidae of the Holarctic region. Runs and diagnoses. Part 3. Adult males. (Entomologica Scandinavica, (Supplement).
- MURRAY, D.A., HUGHES, S.J., FURSE, M. T. and MURRAY, W.A. 2004. New records of Chironomidae (Diptera: Insecta) from the Azores, Macaronesia. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnologie* **40**(1): 33-42.
- RAPOSEIRO, P.M., HUGHES, S.J., COSTA, A.C. 2009. New records of Chironomidae (Diptera: Insecta) from the Azores: an updated checklist with biogeographic notes. *Annales de Limnologie – International Journal of Limnologie* **45**(2) 59–67. DOI: 10.1051/limn/200901.
- RAPOSEIRO, P.M., COSTA, A.C., and HUGHES, S.J. 2011. Environmental factors – spatial and temporal variation of chironomid communities in oceanic island streams (Azores archipelago). *Annales de Limnologie - Internatational Journal of Limnology* **47**(4):325–338. doi:10.1051/limn/2011048.
- RAPOSEIRO, P.M., CRUZ, A.M., HUGHES, S.J., and CRISTINA, A. 2012. Azorean freshwater invertebrates : Status , threats and biogeographic notes, **31**(1): 13–22.
- ROSSARO, B. and LENCIONI, V. 2000. Revision of genus *Smittia* HOLMGREN, 1869 (Diptera Chironomidae Orthoclaadiinae), 2nd note. *Bollettino di zoologia agraria e di bachicoltura* **32**(2): 97-105.
- REISS F. 1989. Erster Beitrag zur Chironomidenfauna Portugals (Diptera, Chironomidae). *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* **38**: 46-50.
- SÆTHER, O.A. 1985. The imagines of *Mesosmittia* BRUNDIN 1956, with description of seven new species. *Spixiana Supplement* **11**: 37-54.
- SÆTHER, O.A. 1990. A review of genus *Limnophyes* EATON from the Holarctic and Afrotropical regions. (Diptera: Chironomidae, Orthoclaadiinae). *Entomologica scandinavica Supplement* **35**: 1-139.
- SÆTHER, O.A. and M. SPIES 2013. Fauna Europaea: Chironomidae. [In:] Beuk, P. and T. Pape (Eds). *Fauna Europaea: Diptera Nematocera*. Fauna Europaea, version 2.6, <http://www.faunaeur.org> [Accessed May2013].
- SÆTHER, O.A. & Wang, X. 1995. Revision of the genus *Paraphaenocladus* THIENEMANN, 1924 of the world (Diptera: Chironomidae, Orthoclaadiinae). *Entomologica Scandinavica Supplement* **48**: 3- 69.
- SILVA, R., ALMEIDA, J., & ANDRADE, R. 2012. Familia Chironomidae. [In:] *Naturdata. Directório de espécies de Portugal*. <http://naturdata.com/taxa/Animalia/Arthropoda/Insecta/Diptera/Chironomidae> [Accessed 31.10.2013].



NOWE I RZADKO STWIERDZANE RĄCZYCOWATE (DIPTERA: TACHINIDAE) Z POLSKI

NEW AND RARE TACHINID FLIES (DIPTERA: TACHINIDAE) RECORDED FROM POLAND

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 first records of *Campylocheta latigena* MESNIL, 1974 and *Gymnosoma costatum* (PANZER, 1800) and others rare species of tachinid flies (Diptera: Tachinidae) collected during last two decades in Poland are given. On the bases of actually published record of *G. costatum* the species was reported from Poland on Fauna Europaea pages and in the check list of Polish Fauna (DRABER-MOŃKO 2007).

KEY WORDS: *Campylocheta latigena*, *Gymnosoma costatum*, Tachinidae, first record, Polish fauna, Poland

WSTĘP

Kolekcjonowanie muchówek, przedstawicieli z rodziny rączycowatych (Diptera: Tachinidae) stało się jedną z głównych entomologicznych pasji autora publikacji. Od momentu rozpoczęcia pracy zawodowej w Zakładzie Ochrony Lasu Instytutu Badawczego Leśnictwa w roku 1994, powstawała systematycznie kolekcja wymienionych owadów. Zgromadzone materiały pozwoliły na wykazanie kilku nowych gatunków rączycowatych z terenu naszego kraju oraz opisanie nowego gatunku rączycy z Polski północnej, należącego do rodzaju *Campylocheta* RONDANI, 1859 (BYSTROWSKI 2001). W tym okresie we współpracy z różnymi dipterologami podsumowana została wiedza faunistyczna dotycząca rączycowatych Puszczy Białowieskiej, Jury Krakowsko-Częstochowskiej oraz opublikowano nowe dane o rączycach Bieszczadów (BYSTROWSKI 1999, BYSTROWSKI & KLASA 2004, BYSTROWSKI & OWIEŚNY 2009). Mijające dwadzieścia lat pracy zawodowej stały się impulsem do opublikowania części najciekawszych stwierdzeń rączycowatych zebranych w dwóch ostatnich dekadach na terenie naszego kraju.

METODYKA I TEREN BADAŃ

Materiały były zbierane w różnych częściach Polski w latach 1994- 2014. Złożyły się na to zarówno odłowienie podczas wyjazdów związanych z pracą zawodową, jak i prywatne eksploracje terenowe. Większość muchówek łowiona była na upatrzonego, przy użyciu siatki entomologicznej, „czerpakowana” z roślinności zielonej, wabienia na sztuczną przynętę (sztuczną spadź) lub odłowiona do pułapek MOERICKE’GO. Muchówki łowione siatką entomologiczną przetrzymywano pojedynczo w probówkach EPPENDORFA, a następnie uśmiercano poprzez zamrożenie lub niekiedy używano do tego celu octanu etylu. Po spreparowaniu i zaetykietowaniu stanowią materiał dowodowy w kolekcji autora. Zdjęcia dowodowych okazów oraz ich elementów morfologicznych wykonano przy użyciu mikroskopu stereoskopowego Nikon SMZ 1500 i z oprogramowaniem digiCamControl v. 1.0. 767.0 a następnie złożono z kilkunastu obrazów w programie „Helicon Focus” wersja 5.3.

WYNIKI

Praca prezentuje dane dotyczące stwierdzeń 13 gatunków rączycowatych (Diptera: Tachinidae). Dwa z nich *Campylocheta latigena* MESNIL, 1974 i *Gymnosoma costatum* (PANZER, 1800) to gatunki nowe dla fauny naszego kraju, a pozostałe to taksony rzadko odławiane w Polsce i w Europie. W pracy krótko omówiono informacje o wcześniejszych stwierdzeniach gatunków w naszym kraju oraz podsumowano wiedzę o rozsiedleniu. W prostokątnych nawiasach podane zostały lokalizacje stanowisk w systemie siatki UTM. Gatunki prezentowane są w układzie alfabetycznym, bez podziału na podrodziny. Większość okazów złowiona była przez autora osobiście lub uzyskana z pułapek MOERICKE’GO, w przypadku, gdy osobnik przekazany był do kolekcji przez inną osobę, informacja o tym fakcie jest również podana.

PRZEGLĄD GATUNKÓW

Atylostoma tricolor MIK, 1884

MATERIAŁ: Podlasie, Nadl. Białowieża, Podolany, oddz. 501C, las grądowy, 20.06.2014, 1♂ [FD94], Nadl. Hajnówka, Topiło, oddz. 600C, ols, 27.06.2014, 1♀ [FD73] (ryc. 1).

Z Polski po raz pierwszy wykazany przez BYSTROWSKIEGO (1997) z okolic Białej Podlaskiej, a następnie stwierdzony w Bieszczadach (BYSTROWSKI 2009). Publikowane dane z Puszczy Białowieskiej to trzecie i kolejne stanowisko w *A. tricolor* w Polsce. Gatunek związany z lasami liściastymi. Muchówki zostały odłowione: „na upatrzonego” i na sztuczną spadź na roślinności zielonej w miejscu silnie ocienionym pod okapem drzewostanu liściastego. Jedynym jak dotychczas znanym żywicielem jest *Anania hortulata* (LINNAEUS, 1758) (Lepidoptera: Crambidae), opublikowanym jako *Eurrhyncha urticata* (HERTING 1960:124).



Ryc. 1. *Atylostoma tricolor* MIK, 1884 - profil głowy (♂).

Fig. 1. *Atylostoma tricolor* MIK, 1884 - head in lateral view (♂).

Billaea kolomyetzi MESNIL, 1970

MATERIAŁ: Pojezierze Pomorskie: Kąty Rybackie k. Sztutowa, 06.07.2000, 1♂ [CF82]; Kąty Rybackie k. Sztutowa, 27.07.2000, 1♂ [CF82]; Stegna k. Sztutowa, 03.08.2001, 1♂ [CF72]; Dolny Śląsk: Tychy (Paprocany), Puszcza Pszczyńska, 02.08.2003, 1♀ [CA54] (ryc. 2).

Osobniki były łowione na kwiatkach *Peucedanum* spp. (Apiaceae) lub odnajdowano je przyklejone na lepowanej czarnej folii przytwierdzonej do pni sosen w rezerwacie „Kąty Rybackie”, stosowanej jako pułapka do odłowu przyplaszczka granatka.

Z Polski do tej pory gatunek znany jedynie z Puszczy Białowieskiej, z której pochodził okaz serii opisowej. Potwierdzono jego występowanie w Puszczy Białowieskiej pod koniec lat 90-tych (BYSTROWSKI 1999). Stwierdzenie gatunku na pobrzeżu Bałtyku i na Śląsku zdaje się sugerować, że *B. kolomyetzi* może występować w innych częściach naszego kraju i że przez środkową Polskę przechodzi zachodnia granica jego występowania w Europie. Poza Polską *B. kolomyetzi* wykazana została również w Finlandii, Estonii i Północnej Rosji. Żywności jak dotychczas nieznanymi.



Ryc. 2. *Billaea kolomyetzi* MESNIL, 1970 - widok z boku (samiec).

Fig. 2. *Billaea kolomyetzi* MESNIL, 1970 - habitus in lateral view (male).

Campylocheta similis ZIEGLER & SHIMA, 1996

MATERIAŁ: Mazowsze, Nadl. Piotrków Trybunalski, Leś. Żarnowica, oddz. 166g, 10.05.2007, 1♂ [DC10]. Zebrany osobnik *C. similis* przykleił się do jasnej opaski lepowej, używanej przez służbę leśną do oceny liczebności rójki osnu gwieździstej w drzewostanach sosnowych (ryc. 3). W najbliższym sąsiedztwie stanowiska znajdował się rozległy kompleks borów sosnowych rosnących na siedlisku boru świeżego (Bśw) oraz boru bagiennego (Bb). Gatunek znany w Polsce z pojedynczego egzemplarza (leg. KARCZEWSKI), szczegółowe dane jednak nie zostały dotąd opublikowane, takson został wymieniony na liście gatunkowej (DRABER-MOŃKO 2007:233). Publikowane stwierdzenie *C. similis* z okolic Piotrkowa Trybunalskiego jest drugim stwierdzeniem tego gatunku z terenu naszego kraju.



Ryc. 3. *Campylocheta similis* ZIEGLER & SHIMA, 1996 - osobnik przyklejony do opaski lepowej (strzałka).

Fig. 3. *Campylocheta similis* ZIEGLER & SHIMA, 1996 - glued specimen to the sticky band (arrow).

Campylocheta latigena MESNIL, 1974

MATERIAŁ: Nizina Sandomierska, Marynin k. Wólki Niedźwiedzkiej, 8km na wschód od Sokołowa Małopolskiego, 25.04.2005, 1♀ i 5.05.2005 1♂, 3♀ [EA86]. Muchówki odłowiono do pułapek MOERICKE'GO wywieszonych na plantacji nasiennej modrzewia europejskiego (*Larix europaea*).

Gatunek wykazywany z kilku krajów Europy: Francji, Austrii, Szwajcarii, Czech i Węgier.

Wszędzie bardzo rzadki i lokalny. Żywiciel nieznany. **GATUNEK NOWY DLA FAUNY POLSKI.**

Cyrtophleba vernalis (KRAMER, 1917)

MATERIAŁ: Dolny Śląsk: Nadleśnictwo Wymiarki, 1 km na NE od wsi Lipno, oddz. 86, na drodze biegnącej przez drzewostan sosnowy rosnący na siedlisku boru świeżego (Bśw), 15.04.2003 1♂, 1♀, 15.04.2004 1♂, 1♀, 15.04.2005 8♀ [WT00]. Muchówki łowiono na ściółce i ziemi mineralnej „na upatrzonego” (ryc. 4).

W Polsce po raz pierwszy podawany przez DRABER-MOŃKO (1968:251) z okolic Jędrzejowa (Małopolska) z dwóch stanowisk: Chojny i Mnichów (leg. J. KARCZEWSKI). W Europie gatunek znany tylko z kilku krajów, poza Polską podawany z Niemiec, Szwecji, Finlandii i Rosji. Bardzo rzadki i lokalny. Żywiciel nieznany.



Ryc. 4. *Cyrtophleba vernalis* (KRAMER, 1917) - widok głowy z boku (♀).
Fig. 4. *Cyrtophleba vernalis* (KRAMER, 1917) - head in lateral view (♀).

Eriothrix argyreatus (MEIGEN, 1824)

MATERIAŁ: Nizina Mazowiecka, Dziekanów Polski k. Łomianek, pas zalewowy wzdłuż rzeki Wisły 09.07.2006, 1♂ [DD80] (ryc. 5).

Gatunek wykazany po raz pierwszy w spisie gatunkowym „Fauna Polski” (DRABER-MOŃKO 2007: 233) bez szczegółowych danych. Nie wymieniany na wcześniejszych listach gatunkowych (DRABER-MOŃKO 1991).

W Europie wykazany z większości państw, jednak rzadko łowiony. Najdalej na północ stwierdzony z Szwecji. Żywiciel nieznan.



Ryc. 5. *Eriothrix argyreatus* (MEIGEN, 1824) - postabdomen, widok z boku (♂).
Fig. 5. *Eriothrix argyreatus* (MEIGEN, 1824) - postabdomen, lateral view (♂).

Eurithia intermedia (ZETTERSTEDT, 1844)

MATERIAŁ: Podlasie, Puszcza Knyszyńska, Nadleśnictwo Supraśl, oddz. 32, trzyletnia uprawa sosnowa na zrębie zupełnym na siedlisku bory świeżego (Bśw), 17.05.2002, 2♂ 1♀ [FE60] (ryc. 6).

W Polsce podawany z kilku stanowisk na Pojezierzu Pomorskim (KARL 1936: 144), Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej oraz z Pienin jako *E. conjugata* Zett. (DRABER-MOŃKO 1978: 187). Okazy z Puszczy Knyszyńskiej były łowione pojedynczo na ściółce, na powierzchni zrębowej odnowionej sosną. Teren pokrywały płyty borówki czernicy oraz różne gatunki traw. Rączycą dość rzadko stwierdzana, żywiciel nieznan. Spośród pozostałych gatunków z rodzaju *Eurithia* spp. osobniki należące do *E. intermedia* można dość pewnie rozpoznać na podstawie szerokich skroni w porównaniu z innymi gatunkami z tego rodzaju (ryc. 6).



Ryc. 6. *Eurithia intermedia* (ZETTERSTEDT, 1844) - profil głowy (♀).

Fig 6. *Eurithia intermedia* (ZETTERSTEDT, 1844) - head in lateral view (♀).

Gymnosoma costatum (PANZER, 1800)

MATERIAŁ: Beskid Zachodni: Stary Sącz, Góra Parkowa, 22.07.1995, 1♀ [DV79]. Gatunek wykazywany z wielu krajów Europy na południe i zachód od Polski, przez teren naszego kraju najprawdopodobniej przebiega północna granica jego zasięgu w Europie Środkowej. Na podstawie tego stwierdzenia gatunek został wymieniony z Polski na stronach portalu Fauna Europaea oraz w publikacji Fauna Polski (DRABER-MOŃKO 2007: 237). **Było to pierwsze i jak dotychczas jedyne stwierdzenie tego gatunku w Polsce.**

Halidaya aurea EGGER, 1856

MATERIAŁ: Podlasie, Mielnik k. Siemiatycz, osobnik odłowiony do pułapki MOERICKE'GO wiszącej na głogu, 17.07.2007, 1♀, leg. J. SAWONIEWICZ [FC39]. Gatunek po raz pierwszy wykazany z Puszczy Białowieskiej w spisie faunistycznym (DRABER-MOŃKO 1991: 260). W wymienionej publikacji, po nazwie gatunku, umieszczono symbol „N” oznaczający „gatunek nowy dla fauny Polski” oraz indeks „2”. Na końcu publikacji (str. 263) znajduje się przypis z informacjami o rekordzie: „Złowiony w Puszczy

Białowieskiej, Park Narodowy, *Caricetum* nad Narewką, 27.06.1960 przez A. DRABER-MOŃKO.”

Stwierdzenie *H. aurea* w Mielniku, jest więc drugim znanym stanowiskiem tej rączycy w Polsce.

Jest ona szeroko rozsiedlona w południowej i środkowej Europie, w ciepłych, otwartych ekosystemach, jednak wszędzie stwierdzana rzadko. Gatunek hodowany był dotychczas z larw motyli: *Ochlodes venatus* (Lepidoptera: HesperIIDae) i *Spilosoma lutea* (Lepidoptera: Erebidae) (TSCHORSNIG & HERTING 1994:160).

Stomina tachinoides (FALLÉN, 1817)

MATERIAŁ: Podlasie, gmina Tykocin, wieś Kiślaki, wydma, 07.08.2005, 2♀ [FD19] (ryc.7).

Gatunek po raz pierwszy wykazany z Pienin (DRABER-MOŃKO 1978: 208) oraz z okolic Jędrzejowa (KARCZEWSKI 1979). Szeroko rozsiedlony w Europie, jednak na ogół rzadko stwierdzany. Z północnej części Europy znany jedynie z Estonii i Finlandii (Fauna Europaea). Obie samice złowiono podczas czerpakowania roślinności zielnej na południowym skłonie wydmy przylegającej od północy do wsi Kiślaki (północny skraj pradoliny Narwi). Z tego samego stanowiska po raz pierwszy w Polsce wykazana była również rączycyca *Melisonera leucoptera* (BYSTROWSKI & SZPIŁA 2002). KARCZEWSKI (1979) stwierdził ten gatunek także w miejscach piaszczystych t.j. na suchych nieużytkach oraz w borze świeżym w okolicach Sobkowa i Sokołowa (powiat Jędrzejów). W Pieninach natomiast imagines były stwierdzane „tylko na pogórzcu na młace” (DRABER-MOŃKO 1978). Żywiciel nieznan.



Ryc. 7. *Stomina tachinoides* (FALLÉN, 1817) - profil głowy (♀).

Fig. 7. *Stomina tachinoides* (FALLÉN, 1817) - head in lateral view (♀).

Rhaphiochaeta breviseta (ZETTERSTEDT, 1838)

MATERIAŁ: Nizina Mazowiecka: wieś Podborze k. Ostrowi Mazowieckiej, łąka kośna na skaju lasu 22.05.1994, 1♂ [FD65]. Podlasie, wieś Orzeszkowo k. Hajnówki, nasyp kolejowy 26.05.1994, 1♂ [FD73]. Drugi rekord z okolic Orzeszkowa został opublikowany bez szczegółowych danych w pracy podsumowującej badania nad rączycowatymi w Puszczy Białowieskiej (BYSTROWSKI 1999).

Z obszaru Polski gatunek po raz pierwszy podawany był ze Słupska (Stolp) oraz Darłowa (Rügenwalde) na Pomorzu (KARL1936: 145). Notowany niemal w całej Europie jednak wszędzie bardzo rzadki i stwierdzany pojedynczo. Żywiciel nieznan.

Lydella ripae (BRISCHKE, 1885)

MATERIAŁ: Pobrzeże Bałtyku, Jastrzębia Góra k. Władysławowa, na klifie na roślinności zielnej w pobliżu plaży 10.07.2001, 1♂ [CF27].

Z obszaru Polski wykazany z okolic Słubic (RIEDEL 1934:258) jako „*Lydella lepida* (MG) Stein”. W Europie stwierdzony w niewielu krajach, głównie w basenie Morza Bałtyckiego. Gatunek związany z suchymi terenami wydmy. Wyhodowany z *Litoligia literosa* (Haworth, 1809) oraz *Longalatedes elymi* (TREITSCHKE, 1825) (Lepidoptera: Noctuidae) (HERTING 1960 za BRISCHKE 1885). Gatunek rzadko stwierdzany, choć RIEDEL (1934: 258) określił go jako częsty „Häufig” w okolicach Słubic. Ta informacja warta jest sprawdzenia, czy obecnie jeszcze tam występuje i czy jest częsty.

Oswaldia reducta (VILLENEUVE, 1930)

MATERIAŁ: Nizina Mazowiecka: wieś Sielec k. Ostrowi Mazowieckiej, Leś. Stawek, oddz. 230, łąka przy lesie. Muchówkę odłowiono do pułapki Moericke’go ustawionej na ziemi, 01.09.1996, 1♀ [FD55]. Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, Kwaśniów Dolny k. Kluczy, powiat Olkusz, 28.06.2004, 1♀ [CA98]. Podlasie, Nadleśnictwo Hajnówka, oddz. 695, na pniu świerka, 08.07.2004, 1♀ [FD73]. Sudety Zachodnie: Nadleśnictwo Prudnik, w pułapce na kornika drukarza, 30.08.2006, 1♀ [XR77]. Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Nadleśnictwo Krotoszyn, rezerwat „Smoszew”, okaz złowiony na sztuczną spadz, 22.06.2011, 1♂ [XT72] (ryc. 8).

Gatunek opisany na podstawie materiałów ze Słowacji, z Polski po raz pierwszy wykazany z Pienin (DRABER-MOŃKO 1978: 176). Stwierdzony również na kilku stanowiskach w Górach Świętokrzyskich (KARCZEWSKI 1983). Wydaje się, że występuje zarówno w górach jak i na całym niżu, jednak wszędzie stwierdzany pojedynczo i rzadko. Dwie lub więcej generacji w roku. Żywiciel nieznan.



Ryc. 8. *Oswaldia reducta* (VILLENEUVE, 1930) - profil głowy (♀).

Fig. 8. *Oswaldia reducta* (VILLENEUVE, 1930) - head in lateral view (♀).

DYSKUSJA

Pomimo blisko 150-letniej historii badań faunistycznych nad rączykowatymi w Polsce (NOWICKI 1864, LOEW 1870, GRZEGORZEK 1873) oraz przeprowadzeniu wielu solidnych i zakrojonych na szeroką skalę faunistycznych prac badawczych w późniejszych dziesięcioleciach, należy stwierdzić, że rączykowate są w naszym kraju wciąż nie do końca poznane. Regularne zbieranie materiałów pozwala dość często wykrywać zarówno rzadkie, jak i jeszcze nie notowane elementy faunistyczne. Wynika to zarówno z niejednorodnego poziomu zbadania poszczególnych regionów Polski czy być może również z przesuwania się zasięgów niektórych gatunków ku północy. Jednak trudności w wykryciu rączyk podczas badań faunistycznych można również tłumaczyć specyfiką dynamiki populacji parazytoidów, która charakteryzuje się silnymi wahaniami liczebności w kolejnych, następujących po sobie, sezonach wegetacyjnych. Po okresie wyższych zagęszczeń najczęściej przychodzą lata, gdy gatunek jest bardzo nieliczny lub niemal w ogóle niemożliwy do stwierdzenia. Jest to cecha charakterystyczna wielu grup pasożytniczych owadów, zarówno muchówek, jak i przedstawicieli należących do błonkówek. Analizując częstość stwierdzeń niektórych taksonów z rodziny rączykowatych, dochodzi się do przekonania, że dopiero kulminacja liczebności pozwala wykryć ich obecność w środowisku. W skrajnych przypadkach dochodzi do niej nawet raz na kilka lat a niekiedy i nawet rzadziej. Dobrym tego przykładem spośród publikowanych w tym artykule gatunków, jest stwierdzenie muchówki *Campylocheta latigena*. Pomimo, że na badanej powierzchni (plantacja nasienna modrzewia europejskiego) prowadzono odłowy przy użyciu 12 pułapek MOERICKE'GO i odławiano owady przez kilka kolejnych sezonów wegetacyjnych, to wszystkie 5 osobników *C. latigena* złowiono tylko w jednym roku. Z tego właśnie wynikać może zarówno rzadkość występowania niektórych rączyk, które uwikłane są w długookresową dynamikę swojego żywiciela, jak i niemożność corocznego stwierdzenia obecności takich parazytoidów na badanym obszarze.

Praktyczną konsekwencją takiego stanu rzeczy jest to, że badania faunistyczne parazytoidów winny charakteryzować się dłuższym, przynajmniej kilkuletnim, okresem ich prowadzenia. Systematyczne i odpowiednio długie badania są lepszą metodą zbierania danych o faunie parazytoidów, pozwalającą stwierdzić większą liczbę gatunków niż jedno-, dwuletnie okresy badawcze. Co ciekawe, cykle liczebności i ich kulminacja u wielu gatunków parazytoidów jest często zsynchronizowana. Są więc lata o dużej liczbie gatunków parazytoidów, jak i wysokiej liczebności ich populacji, ale są również takie lata, gdzie trudno jest stwierdzić coś więcej niż kilka pospolitych taksonów, które są ponadto nielicznie reprezentowane. Ten typ zmienności można starać się wytłumaczyć cyklami pogodowymi oraz szeroko działającymi czynnikami klimatycznymi.

Systematyczna praca w ciekawym terenie, którego wciąż jest dużo w naszym kraju, powinna przynieść również zachęcające efekty, w postaci stwierdzeń rzadkich czy nawet nowych dla fauny Polski rączykowatych. Należy poza tym podkreślić, że niemal 30% rączyk występujących w Europie nie ma poznanych żywicieli (ani jednego żywiciela), co zdaniem autora stanowi ekscytujące wyzwanie dla wszystkich miłośników hodowli owadów oraz powinno być swoistym bodźcem badawczym. Daje to duże możliwości uzyskiwania nowych informacji o powiązaniach pomiędzy parazytoidami i ich gospodarzami.

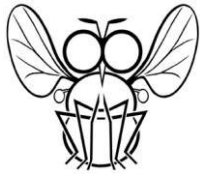
PODZIĘKOWANIA

Autor pragnie podziękować doktorowi habilitowanemu JANUSZOWI SAWONIEWICZOWI za udostępnienie materiałów zbieranych w okolicach miejscowości Mielnik nad rzeką Bug a także recenzentom za cenne uwagi dotyczące pracy.

LITERATURA

- BYSTROWSKI C. 1997. *Atylostoma tricolor* (MIK, 1883) a species new to the fauna of tachinid flies (Diptera: Tachinidae) of Poland. *Fragmenta Faunistica* **40**: 199–203.
- BYSTROWSKI C. 1999. Rączycowate (Diptera: Tachinidae) Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* **18**(2): 91–102.
- BYSTROWSKI C. 2001. A new species of the genus *Campylocheta* RONDANI, 1859 (Diptera: Tachinidae) from Poland. *Annales Zoologici, Warszawa* **51**(3): 279–281.
- BYSTROWSKI C., KLASA A. 2004. Materiały do znajomości rączycowatych (Diptera: Tachinidae) Wyżyny Krakowsko- Częstochowskiej. [W:] *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-częstochowskiej. Tom I – Przyroda*, wyd. Ojcowski Park Narodowy: 351–358.
- BYSTROWSKI C., OWIEŚNY M. 2009. Nowe dane o rączycowatych (Diptera: Tachinidae) Bieszczadów. *Dipteron* **25**: 2–7.
- DRABER-MOŃKO A. 1968. Materiały do znajomości Dexinae (Diptera, Larvaevoridae) Polski. *Fragmenta Faunistica* **14**: 231–275.
- DRABER-MOŃKO A. 1978. Scatophagidae, Muscinae, Gasterophilidae, Hippoboscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae, Oestridae, Hypodermatidae i Tachinidae (Diptera) Pienin. *Fragmenta Faunistica* **22**: 51–229.
- DRABER-MOŃKO A. 1991. Diptera - Muchówki, Tachinidae. [W:] J. Razowski. *Wykaz zwierząt Polski. Ossolineum, Wrocław-Kraków-Warszawa* **2**: 252–263.
- DRABER-MOŃKO A. 2007. Tachinidae. [W:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.): *Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II*, MiZ PAN, Warszawa. 155-160, 233-240.
- GRZEGORZEK A. 1873. Uebersicht der bis jetzt in der Sandezer Gegend West-Galiziens gesammelten Dipteren *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* **23**: 25–36.
- HERTING B. 1960. *Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (Dipt: Tachinidae). Monographien zur angewandten Entomologie, Berlin* **16**: 1–188.
- KARCZEWSKI J. 1979. Tachinid flies (Diptera, Tachinidae) in the Jędrzejów District. *Memorabilia Zoologica* **31**: 3–28.
- KARCZEWSKI J. 1983. Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae i Tachinidae (Diptera) rezerwatów ścisłych Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Fragmenta Faunistica* **28**: 39–72.
- KARL O. 1937. Die Fliegenfauna Pommerns. *Diptera, Brachycera. Stettiner Entomologische Zeitung* **98**(1): 125-159.
- LOEW H. 1870. O Dypterach dotąd na galicyjskich stokach Tatr spostrzeżonych. *Roczniki Towarzystwa Naukowego, Kraków* **52**: 155–183.
- NOWICKI M. 1864. *Przyczynek do owadniczej fauny Galicyi. Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków*, 73–87 ss.

- RIEDEL M.P. 1934. Die bei Frankfurt (Oder) vorkommenden Arten der Dipteren-Familie Tachinidae (einschl. Sarcophagidae). Deutsche Entomologische Zeitschrift, Berlin 1934: 252–272.
- TSCHORSNIG H.P., HERTING B. 1994. Die Raupenfliegen (*Diptera: Tachinidae*) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde. (A) **506**: 1–170.



Stwierdzenie muchówki *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) w Polsce

The report of *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) in Poland

ANDRZEJ GRZYWACZ*, ANDRZEJ JANKOWSKI**

Katedra Ekologii i Biogeografii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet
Mikołaja Kopernika, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń

*e-mail: hydrotaea@gmail.com

**e-mail: aj.jankowski@wp.pl

ABSTRACT. *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) is reported here from Poland. One female has been collected in the forest area adjoining the edge of the airfield of the Pomeranian Aeroclub in Toruń (UTM: CD37) in May 2011. Two males have been collected during a trip along the Grobla Honczarowska trial in Biebrza National Park (UTM: FE00) in August 2011 and two males in Dolina Sąspowska area in Ojców National Park (UTM: DA16) in July 2011 and May 2012 respectively. The issue of the number of *Hydrophoria* species known from Poland and a status of species listed in the Fauna of Poland check-list as “*Hydrophoria similis* (SCHANBL, 1911) {*Pegomyia*}” are discussed.

KEY WORDS: Diptera, Anthomyiidae, *Hydrophoria ruralis*, first record, faunistic, Poland

WSTĘP

Muchówki należące do rodziny Anthomyiidae to owady szeroko rozprzestrzenione na całym świecie, zamieszkujące wiele różnych typów ekosystemów. Istotną rolę, z gospodarczego punktu widzenia, spełniają gatunki fitofagiczne, które w postaci larwalnej żerują na tkankach roślin przyczyniając się do poważnych strat ekonomicznych. Jednakże spotykane są również śmietkowate, których larwy są drapieżnikami, koprofagami, kleptopasożytami lub parazytoidami. Synantropijne gatunki w postaci dorosłej mogą być wektorami groźnych chorób (KACZOROWSKA 2007). Dotychczas na całym świecie opisano ponad 2000 gatunków Anthomyiidae (KUTTY et AL. 2010), a w samym regionie palearktycznym wykazano około 900 gatunków zaliczanych do 39 rodzajów (SUWA & DARVAS 1998). W Europie z kolei stwierdzono 508 gatunków zaliczanych do 36 rodzajów

(MICHELSEN 2013), spośród których na terenie Polski dotychczas udało się zanotować 220 (KACZOROWSKA 2007; BYSTROWSKI & GRZYWACZ 2010). Przedstawiciele rodziny Anthomyiidae to małe lub średniej wielkości muchówki o niemetalicznym, matowym, żółtym, brązowym, szarym lub czarnym ubarwieniu ciała (KACZOROWSKA 2007).

U większości przedstawicieli rodziny żyłka analna (A_1) dochodzi do brzegu skrzydła oraz dolna krawędź tarczki pokryta jest krótkimi włoskami.

Rodzaj *Hydrophoria* w Polsce

Przedstawiciele rodzaju *Hydrophoria* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) występują na terenie całej Holarktyki (MICHELSEN 2013). Pierwsze informacje na temat występowania *Hydrophoria* w Polsce pochodzą między innymi z opracowań SZNABLA i DZIEDZICKIEGO (1911) oraz KARLA (1928). Obecnie pięć gatunków z rodzaju *Hydrophoria* uwzględnionych zostało w katalogu Fauna Polski (FP) (KACZOROWSKA 2007). Wątpliwości budzi jednak obecność w wykazie nazwy „*Hydrophoria similis* (SCHANBL, 1911) {*Pegomyia*} (dane niepełne)”. Gatunek ten opisany został przez SZNABLA (1911), oryginalnie w rodzaju *Acroptena* POKORNY, 1893, nie w obrębie *Pegomyia* MACQUART, 1835 jak wskazane zostało w FP (KACZOROWSKA 2007). Sam SZNABL podkreślił duże podobieństwo morfologiczne pomiędzy *A. similis* oraz *A. ambigua* FALLÉN, 1826 (obecnie *Zaphne* ROBINEAU-DESVOIDY, 1830): „Sehr ähnlich der *A. ambigua* Fall., aber kleiner”. W opracowaniach opublikowanych po monografii SZNABLA i DZIEDZICKIEGO (1911), począwszy od STEINA (1915), „*similis*” nie był podawany jako ważny gatunek i najprawdopodobniej traktowany był jako młodszy synonim „*ambigua*”. Relacje systematyczne pomiędzy muchówkami sklasyfikowanymi w monografii SZNABLA i DZIEDZICKIEGO (1911) w obrębie rodzajów *Hydrophoria* i *Acroptena* ulegały zmianom z biegiem lat. Muchówki te klasyfikowane były w obrębie rodzaju *Hydrophoria* s. lat. lub w dwóch różnych rodzajach. Przyjęcie przez niektórych autorów drugiego stanowiska spowodowało błędne sklasyfikowanie części gatunków w rodzaju *Hydrophoria* s. str. Obecnie akceptację wśród specjalistów znalazła propozycja MICHELSENA (1985) według której, te dwie grupy gatunków powinny być sklasyfikowane w odrębnych rodzajach *Hydrophoria* i *Zaphne*. Jednocześnie nazwa *Acroptena* traktowana jest jako młodszy synonim tego drugiego rodzaju. W latach 90-siątych ubiegłego wieku gatunek „*similis*” uwzględniony został ponownie w Wykazie Zwierząt Polski (DRABER-MOŃKO 1991: 235) w obrębie rodzaju *Hydrophoria* s. lat. (z adnotacją „D”, oznaczającą wątpliwe występowanie), co nie budzi większych zastrzeżeń. DELY-DRASKOVITS (1993) umieściła „*similis*” jako „doubtful species” w wykazie muchówek regionu palearktycznego również w obrębie rodzaju *Hydrophoria*. Jednakże, z uwagi iż autorka zaprezentowała opinię rozdzielenia *Hydrophoria* s. lat., sklasyfikowanie „*similis*” w obrębie *Hydrophoria* s. str., zamiast w *Zaphne*, stanowiło błędne posunięcie. Gatunek opisany przez SZNABLA jako *A. similis* powinien być sklasyfikowany w obrębie obecnego rodzaju *Zaphne*, w zależności od opinii jako ważny gatunek lub młodszy synonim *Z. ambigua*. Z tego powodu, dotychczasowa krajowa fauna *Hydrophoria* powinna obejmować cztery gatunki: *H. albiceps* (MEIGEN, 1826), *H. lancifer* (HARRIS, 1780), *H. linogrisea* (MEIGEN 1826) oraz *Hydrophoria silvicola* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830).

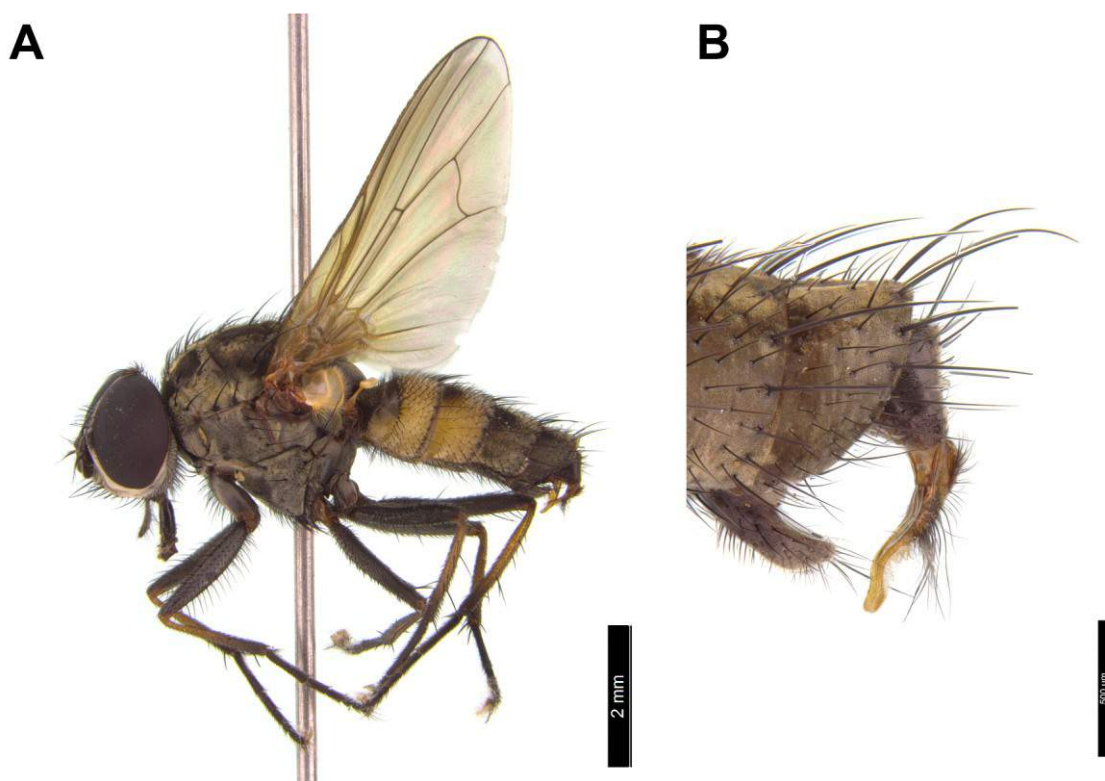
Stan poznania biologii przedstawicieli rodzaju *Hydrophoria* jest słaby. Ponadto część informacji dostępnych w literaturze przedmiotu odnosi się do muchówek obecnie zaliczanych do rodzaju *Zaphne* (MICHELSEN 1985). Przedstawiciele rodzaju *Hydrophoria* w większości przypadków występują na obszarach leśnych, podczas gdy *Zaphne* związane są z terenami

podmokłymi. Bobówki *H. linogrisea* zostały znalezione w glebie pod świerkami, na których żerowały larwy motyli (FERRAR 1987).

Hydrophoria ruralis (MEIGEN, 1826) (Ryc. 1)

Muchówka ta występuje na terenie całej Palearktyki, a w Europie wykazana została z Austrii, Belgii, Czech, Danii, Francji, Holandii, Hiszpanii, Irlandii, Niemiec, Słowacji, Szwajcarii, Szwecji, Wielkiej Brytanii oraz Włoch (MICHELSEN 2013). *Hydrophoria ruralis* w postaci dorosłej jest drapieżnikiem polującym na komary (MEDLOCK & SNOW 2008; MEDLOCK & VAUX 2011). Gatunek ten można odróżnić od innych przedstawicieli rodzaju występujących w Europie na podstawie następującej kombinacji cech: uda czarne, golenie żółte, szczecina przedskrzydłowa krótsza niż tylna szczecina notopleuralna (około 0.8–0.9 razy długość), przedszwowe środkowe szczecinki grzbietu ułożone w odległościach podobnych od siebie i od szczecinek śródplecowych, pomiędzy rzędami szczecinek środkowych grzbietu znajdują się 2–4 rzędy krótkich włosków, odwłok u nasady żółty u samców (ELBERG 1988).

Karl (1928) wykazał *H. ruralis* z obszarów znajdujących się w obecnych granicach Polski, jednakże nie wskazał dokładnych miejsc występowania gatunku: „Aus verschiedenen Gegenden Deutschlands bekannt”. W opracowaniach z lat późniejszych, gatunek ten nie był podawany z obszaru Polski.



Ryc. 1. Samiec *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826). A - widok z boku; B - wierzchołek odwłoka, widok z boku.

Fig. 1. Male of *Hydrophoria ruralis* (MEIGEN, 1826). A - habitus in lateral view; B – postabdomen in lateral view.

ZBADANY MATERIAŁ

Stwierdzenie występowania w obecnych granicach kraju *H. ruralis* możliwe jest dzięki odłowieniu pięciu osobników:

- 30 V 2011, 1♀, Toruń, teren sąsiadujący z lotniskiem Aeroklubu Pomorskiego (UTM: CD37), leg. A. GRZYWACZ,
- 17 VII 2011, 1♂, Dolina Sąpowska, Ojcowski Park Narodowy (UTM: DA16), leg. A. GRZYWACZ,
- 23 VIII 2011, 2♂♂, Grobla Honczarowska, Biebrzański Park Narodowy (UTM: FE00), leg. A. GRZYWACZ,
- 29 V 2012, 1♂, Dolina Sąpowska, Ojcowski Park Narodowy (UTM: DA16), leg. A. GRZYWACZ.

Okazy dowodowe znajduje się w kolekcji Katedry Ekologii i Biogeografii, UMK.

PODSUMOWANIE

Liczba przedstawicieli rodzaju *Hydrophoria* występujących na terenie Polski z uwagi na wykluczenie gatunku *H. similis* oraz włączenie gatunku *H. ruralis* nie powinna ulec zmianie.

PODZIĘKOWANIA

Składamy serdeczne podziękowania za cenne informacje oraz potwierdzenie oznaczenia gatunkowego dla Dr. VERNERA MICHELSENA (Kopenhaga, Dania). Dziękujemy recenzentom za wartościowe uwagi, które znacznie wzbogaciły niniejszą pracę. Badania entomologiczne na terenie Biebrzańskiego oraz Ojcowskiego Parku Narodowego prowadzone były za zgodą Ministerstwa Środowiska oraz Dyrekcji parków.

LITERATURA

- BYSTROWSKI C., GRZYWACZ A. 2010. *Phorbia haberlandti* (SCHINER, 1865) (Diptera: Anthomyiidae) – nowy dla fauny Polski przedstawiciel śmietkowatych. *Wiadomości Entomologiczne* **29**: 117–121.
- DELY-DRASKOVITS, Á. 1993. Family Anthomyiidae. [In:] SOÓS, Á. & PAPP, L. (eds), *Catalogue of Palaearctic Diptera*. Vol. 13. Hungarian Natural History Museum, Budapest. 11–102.
- DRABER-MOŃKO K. 1991. Scathophagidae-Nycteribiidae [In:] RAZOWSKI J. (ed.), *Wykaz zwierząt Polski*. Vol. 2, Wydawnictwo PAN, Wrocław. 231–268.
- ELBERG K. YU. 1988. Family Anthomyiidae [In:] BEI-BIENKO G. YA (ed.), *Keys To The Insects Of The European Part Of The Ussr*. Vol. 5 (Diptera), part 2 English Edition.
- FERRAR P. 1987. A guide to the breeding habits and immature stages of Diptera Cyclorrhapha. Vol. 1–2. Scandinavian Science Press, Leiden, Copenhagen. Entomonograph 8. 907 s.

- KACZOROWSKA E. 2007. Anthomyiidae. [W:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.): Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Vol. II, MiIZ PAN, Warszawa. 137–139, 222–225.
- KARL O. 1928. Zweiflügler oder Diptera II: Muscidae. [In:] DAHL F. (ed.) Die Tierwelt Deutschlands 13. Jena.
- KUTTY S. N., PAPE T., PONT A., WIEGMANN B. M., MEIER R. 2008. The Muscoidea (Diptera: Calyptratae) are paraphyletic: evidence from four mitochondrial and four nuclear genes. *Mol. Phyl. Evol.* **49**: 639–652.
- MEDLOCK J.M., SNOW K.R. 2008. Natural predators and parasites of British mosquitoes. *Eur. Mosquito Bul.* **25**: 1–11.
- MEDLOCK J.M., VAUX A. 2011. Assessing the possible implications of wetland expansion and management on mosquitoes in Britain. *Eur. Mosquito Bul.* **29**: 38–65.
- MICHELSSEN V. 1985. A revision of the Anthomyiidae (Diptera) described by J. W. ZETTERSTEDT. *Steenstrupia* **11**: 37–65.
- MICHELSSEN V. 2014: Anthomyiidae. [In:] PAPE T., BEUK P. (eds): Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europaea version 2.6. <http://www.faunaeur.org>.
- SZNABL J., DZIEDZICKI H. 1911. Die Anthomyiden. *Nova Acta. Acad. Caesar. Leop. Carol.* **95**: 55–358.
- SUWA M. 1974. Anthomyiidae of Japan (Diptera). *Ins. matsum. n. s.* 4: 1–247.
- SUWA, M., DARVAS, B. 1998. Family Anthomyiidae. [In:] L. PAPP & B. DARVAS (eds). Contributions to a manual of Palaearctic Diptera. Vol. 3. Science Herald, Budapest. 571–616.



Zapiski dipterologiczne z Ojcowskiego Parku Narodowego – część II Dipterological notes from the Ojców National Park – part II

ANNA KLASA*, ANDRZEJ PALACZYK**

*Ojcowski Park Narodowy, 32-047 Ojców 9

e-mail: anna_klasa@wp.pl

**Muzeum Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN

Ul. Św. Sebastiana 9, 31-049 Kraków

e-mail: palaczyk@muzeum.pan.krakow.pl

ABSTRACT. The paper presents a list of 74 species belonging to 17 families of flies (Diptera) that occur in the Ojców National Park, including 43 species reported from this area for the first time. Among them one species, *Rhamphomyia sulcatella* COLLIN, 1926 (Empididae) is new for Polish fauna. The study clearly shows that flies are still poorly recognized group of insects in the park, as so far only 1018 species have been reported from this protected area.

KEY WORDS: Diptera, Empididae, new records, Ojców National Park, Poland

WSTĘP

Z ponad 7 tysięcy gatunków muchówek znanych z terenu Polski, w Ojcowskim Parku Narodowym (OPN) wykazano dotąd 975 (PALACZYK 2008, WOŹNICA & KLASA 2009, KLASA & SOSZYŃSKI 2011), co stanowi prawdopodobnie mniej niż 30% realnie występujących tu taksonów Diptera. Prezentowana praca jest drugą z kolei publikacją traktującą o ojcowskich muchówkach, opartą o zbiory zgromadzone w Muzeum OPN. Podobnie jak w pierwszej (KLASA & PALACZYK 2005) autorzy porządkują wiedzę o Diptera występujących na tym terenie i podają gatunki nowe dla fauny Parku, spośród których jeden nie był dotychczas z Polski wykazywany.

MATERIAŁ I METODY

Opracowane materiały zostały zebrane głównie w latach 1987-2010, podczas badań inwentaryzacyjnych Diptera OPN. Muchówki poławiano siatką entomologiczną, za wyjątkiem jednego gatunku, którego larwy pozyskano z prób hydrobiologicznych pobranych do oceny klasy czystości wód potoku Sąspówka.

WYNIKI

Do pracy zgromadzono prawie 400 okazów muchówek (w tym 8 larw) reprezentujących 74 gatunki z 17 rodzin. Podano 43 gatunki nowe dla fauny OPN z następujących rodzin: Anisopodidae, Athericidae, Brachystomatidae, Dixidae, Empididae, Hybotidae, Phaeomyiidae, Sciomyzidae, Stratiomyidae, Strongylophthalmyiidae i Xylomyidae oraz jeden gatunek – *Rhamphomyia sulcatella* COLLIN, 1926 (Empididae) nowy dla fauny Polski. Włącznie z nowymi i niepublikowanymi danymi o Rhagionidae, w OPN stwierdzono 1018 gatunków muchówek. Stan zbadania „ojcowskich” Diptera ustępuje tylko lepiej poznanym muchówkom Puszczy Białowieskiej (około 1700), Tatr (1300) i Bieszczadów (1200).

WYKAZ GATUNKÓW

Objaśnienia: AK – ANNA KLASA, BW – BOGDAN WIŚNIEWSKI, M – samiec, F – samica; * – gatunek nowy dla fauny OPN; ** – gatunek nowy dla fauny Polski

Dixidae

**Dixa maculata* MEIGEN, 1818 – 3 okazy

Dolina Sąspowska 22.08.2014, 2MM, 1F, leg. AK.

Anisopodidae

**Sylvicola cinctus* (FABRICIUS, 1787) – 13 okazów

Biały Kościół-Murownia 18.06.2007, 11MM, 2FF, leg. A. PALACZYK.

**Sylvicola fuscatus* (FABRICIUS, 1775) – 6 okazów

Biały Kościół-Murownia 18.06.2007, 5MM, 1F, leg. A. PALACZYK.

Athericidae

**Ibisia marginata* (FABRICIUS, 1781) – 8 larw

Sąspówka: górny bieg – na wysokości skały „Gęsia Szyja”, maj 2005 – jedna larwa, kwiecień 2006 – dwie larwy; Sąspówka przy Źródle Ruskim, sierpień 2005 – jedna larwa; Sąspówka na przeciwko wylotu Wąwozu Jamki, maj i sierpień 2005, kwiecień 2006 – po jednej larwie; Sąspówka przy ujściu do Prądnika, kwiecień 2006 – jedna larwa.

Wszystkie okazy zostały zebrane w próbach hydrobiologicznych przez M. Kłonowską-Olejnik. Gatunek nowy dla fauny Ojcowskiego PN. Jego larwy rozwijają się tylko w wodach o dużej czystości i bogatych w tlen. Drugi przedstawiciel tej rodziny – *Atherix ibis* (FABRICIUS, 1798) stwierdzony został w Ojcowie w 1920 r. (KLASA & PALACZYK 2005), a w końcu lat 60. XX wieku jego larwy znaleziono w Prądniku pod Januszowicami, około 5 km od południowej granicy Parku (DRATNAL 1976). Oba gatunki są umieszczone na „Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce”, *I. marginata* w kategorii LC. W Parku gatunek ten był bardzo rzadki, prawdopodobnie na skraju zaniku. Pomimo wieloletniej penetracji Doliny Sąspowskiej nigdy nie zostały stwierdzone okazy dorosłe. Poprawa czystości Prądnika, spowodowana wybudowaniem w ostatnich latach dwóch oczyszczalni ścieków – w Młynniku i Ojcowie, pozwala mieć nadzieję na odrodzenie populacji tej rzadkiej muchówki.

Xylomyidae

**Solva marginata* (MEIGEN, 1820) – 2 okazy (Ryc. 1)

Grodzisko – Skała Długa 15.07.2003, 1M, leg. AK; Ojców 7.07.2014, 1F, skraj grądu, leg. BW.

W Polsce z rodziny Xylomyidae stwierdzono dotychczas dwa gatunki, występowanie drugiego - *Xylomyia maculata* (MEIGEN, 1804) – na terenie OPN jest prawdopodobne.



Ryc. 1. *Solva marginata* – samica

Fig.1. *Solva marginata* – female

Stratiomyidae

**Beris clavipes* (LINNAEUS, 1767) – 1 okaz

Ojców - okolice wylotu Wąwozu Korytania 15.05.2002, 1F, leg. AK.

Stratiomys chamaeleon (LINNAEUS, 1758) – 1 okaz (Ryc. 2)

Grodzisko – Skała Długa 3.07.2009, 1F, leg. AK.

Oxycera leonina (PANZER, 1798) – 1 okaz

Ojców 17.07.2007, 1M, nad Prądnikiem, leg. AK.

Nemotelus nigrinus FALLÉN, 1817 – 1 okaz

Góra Koronna 24.06.2005, 1F, leg. AK.

Nemotelus pantherinus (LINNAEUS, 1761) – 1 okaz

Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 12.06.2006, 1F, łąka, leg. AK.

Chloromyia formosa (SCOPOLI, 1763) – 6 okazów

Dolina Sąpowska 13.06.2007, 2MM, leg. AK; Dolina Sąpowska – k. Warzechówki 12.06.2003, 1M, łąka, na Apiaceae, leg. BW; Górkowa Skała 23.06.2010, 1F, leg. AK; Ojców 23.07.2009, 1MM, leg. AK.

Microchrysa polita (LINNAEUS, 1758) – 3 okazy

Dolina Paduch 2.06.2005, 1M, leg. AK; Sąpów 12.06.2003, 1F, leg. AK.

Pachygaster atra (PANZER, 1798) – 12 okazów

Góra Koronna 24.06.2005, 1M, leg. AK; Górkowa Skała 23.06.2010, 1M, leg. AK; Grodzisko 22.06.2006, 1M, leg. AK; Grodzisko – Skała Długa: 03.07.2008, 1M, 1F, leg. AK; leg. AK; 13.07.2009, 4MM, 2FF, leg. AK; Ojców 17.07.2007, 1F, nad Prądnikiem, leg. AK.

**Berkshiria hungarica* (KERTÉSZ, 1921) – 1 okaz

Dolina Sąpowska 18.05.2006, 1F, na pniu powalonego buka w grądzie *Tilio-Carpinetum*, leg. AK.

W Polsce gatunek bardzo rzadko notowany, podany dotąd tylko z dwóch miejsc w Łodzi: z Lasu Łągiewnickiego (KOWALCZYK & KRZEPTOWSKI 1996) i Ogrodu Botanicznego (KOWALCZYK & KURZAC 2003). Jego larwy znajdowano pod korą osiki i innych gatunków topól (ROZKOŠNÝ 1983). Znany z Europy i Zachodniej Syberii.

Do tej pory z Parku znane były 22 gatunki z tej rodziny; obecnie 24. W Polsce stwierdzono 60 gatunków Stratiomyidae.



Ryc. 2. *Stratiomys chamaeleon* – samiec

Fig. 2. *Stratiomys chamaeleon* – male

Empididae

Hemerodromiinae

**Chelifera precabunda* COLLIN, 1961 – 1 okaz

Dolina Sąspowska 20.05.1989, 1M, nad wodospadem, leg. AK.

Empidinae

**Empis acinerea* CHVÁLA, 1985 – 7 okazów

Dolina Sąspowska: 12.05.1995, 2MM, 1F, leg. AK; 14.05.2007, 2MM, leg. AK; Ojców-serpentyny 25.04.2008, 1F, na *Prunus spinosa*, leg. AK; Wąwóz Jamki 16.05.1990, 1F, na pnium, leg. AK.

**Empis livida* LINNAEUS, 1758 – 5 okazów

Ojców-Iwiny 16.06.1997, 1M, na brzegu lasu, leg. AK; Sąspów 12.06.2003, 1M, leg. AK.

Empis nigricans MEIGEN, 1804 – 3 okazy

Dolina Sąspowska – część górna 20.05.2005, 3FF, leg. AK.

**Empis tessellata* FABRICIUS, 1794 – 3 okazy

Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 15.05.2002, 1F, leg. AK; Pieskowa Skała 9.06.1989 1F, leg. AK; Wola Kalinowska 3.06.1996, 1M, łąka, leg. AK.

**Empis woodi* COLLIN, 1927 – 2 okazy

Ojców-serpentyny 28.04.2009, 2MM, na *Prunus spinosa*, leg. AK.

**Empis picipes* MEIGEN, 1804 – 1 okaz

Ojców-Kolencin 3.06.1997, 1M, leg. AK.

**Empis pennipes* LINNAEUS, 1758 – 21 okazów

Dolina Prądnika 4.06.1990, 1M, zarastająca murawa, leg. AK; Dolina Sąspowska u wylotu 8.06.1988, 1M, grąd, leg. AK; Dolina Zachwytu 23.05.1989, 2MM, na *Centaurea mollis*, leg. AK; Drewniana Droga 30.05.2008, 2MM, leg. AK; Ojców 15.05.1990, 1M, łąka nad Prądnikiem, leg. AK; Ojców-Iwiny przy bramie OPN 29.05.1997, 13MM, leg. AK; Ojców – k. willi „Zosia” 23.05.1989, 1M, bór mieszany, leg. AK.

**Empis nigripes* FABRICIUS, 1794 – 1 okaz

Ojców-Iwiny przy bramie do OPN 29.05.1997, 1M, leg. AK.

**Empis (Xanthempis) aemula* LOEW, 1873 – 4 okazy

Dolina Sąspowska 8.06.1988, 1F, leg. AK; Ojców 16.05.2002, 1F, nad Prądnikiem, leg. AK; Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 22.05.2002, 1F, leg. AK; Ojców-Zamkowa Droga 29.06.1995, 1F, leg. AK.

**Empis (Xanthempis) lutea* MEIGEN, 1804 – 9 okazów

Dolina Sąspowska 16.07.2001, 1M, leg. AK; Wąwóz Jamki: 9.07.2010, 2MM, 2FF, leg. AK; 12.07.2010, 3MM, leg. AK; Wąwóz Koziarnia 6.07.2010, 1M, leg. AK.

**Empis (Xanthempis) stercorea* LINNAEUS, 1761 – 11 okazów

Ojców 23.05.1995, 1M, leg. AK; Ojców-Iwiny: 29.05.1997, 3MM, 2FF, przy bramie do OPN, leg. AK; 16.06.1997, 1F, na brzegu lasu, leg. AK; Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 23.05.1994, 2FF, leg. AK; Smardzowice 24.05.1988, 1F, leg. BW; Wąwóz Jamki 4.06.2003, 1F, leg. AK.

**Empis (Xanthempis) trigramma* WIEDEMANN IN MEIGEN 1822 – 7 okazów

Dolina Sąspowska: 11.05.2007, 1M, leg. AK; u wylotu 9.05.2002, 1F, leg. AK; Ojców: 23.05.1995, 1M, leg. AK; 6.05.2008, 2MM, nad Prądnikiem na *Padus*, leg. AK; Wąwóz Jamki 13.05.2005, 2FF, leg. AK.

**Rhamphomyia crassirostris* (FALLÉN, 1816) – 12 okazów

Dolina Sąspowska – część środkowa 27.05.2004, 1M, leg. AK; Dolina Sąspowska u wylotu 9.05.2002, 5MM, leg. AK; 13.05.2002, 1M, nad wodospadem, leg. AK; Drewniana Droga 15.05.2007, 1M, 1F, leg. AK; Ojców – osada „Iwiny” 29.04.2008, 1M, leg. AK; Wąwóz Jamki: 13.05.1988, 1M, leg. AK; 14.05.2007, 1M, leg. AK.

**Rhamphomyia longipes* (MEIGEN, 1804) – 22 okazy

Chełmowa Góra – stok N 19.06.1989, 6MM, 1F łąka, leg. AK; Dolina Sąspowska: 19.06.1989, 11MM, 2FF, łąka pod Skalą Szalej, leg. AK; 22.06.1990, 1M, łąka oddz. 19p, leg. AK; 12.06.1990, 1M, *Cirsietum rivularis*, leg. AK.

**Rhamphomyia galactoptera* STROBL, 1893 – 3 okazy

Ojców: 4.06.1990, 2MM, łąka pod Górą Okopy 2MM, leg. AK; 23.05.1994, 1M, okolice wylotu Wąwozu Korytania, ziołorośla, leg. AK.

**Rhamphomyia pilifer* MEIGEN, 1838 – 3 okazy

Dolina Sąspowska 31.05.1988, 2MM, leg. AK; Wąwóz za Bramą Krakowską 23.05.1995, 1M, ziołorośla z *Urtica dioica*, *Heracleum spondylium*, *Geranium phaeum*, *Aegopodium podagraria*, leg. AK.

***Rhamphomyia sulcatella* COLLIN, 1926 – 4 okazy

Dolina Sąspowska: 13.05.1988 1F, leg. AK; 27.04.1989 2FF, w runie grądu, leg. AK; 20.05.2005, 1M, leg. AK.

Gatunek z Polski dotychczas nie wykazywany, znany dotąd z Wielkiej Brytanii, Holandii, Niemiec, Czech, Słowacji, Węgier, Austrii, Szwajcarii i Francji. Omawiany gatunek jest bardzo podobny do *R. sulcata*. Różnice dotyczą przede wszystkim budowy aparatu kopulacyjnego samców. Ponadto u samicy *R. sulcatella* środkowe i tylne uda oraz tylne golenie od strony grzbietowej pokryte są gęstymi, spłaszczonymi szczecinkami (u samicy *R. sulcata* – rzadkimi, cienkimi włoskami).

**Rhamphomyia sulcata* (MEIGEN, 1804) – 3 okazy

Dolina Sąspowska 8.06.1988, 1M, grąd, leg. AK; Złota Góra 25.05.1995, 1M, 1F, leg. AK.

**Rhamphomyia stigmosa* MACQUART, 1927 – 1 okaz

Dolina Sąspowska 3.06.1996, 1M, leg. AK.

Clinocerinae

Clinocera wesmaeli (MACQUART, 1835) – 5 okazów

Dolina Saspowska, wodospad na Saspowce 26.08.2013, 3MM, 2FF, leg. A. PALACZYK;
22.08.2014, 2MM, 1F, leg. AK.

**Dolichocephala oblongoguttata* (DALLE, 1878) – 1 okaz

Dolina Saspowska u wylotu 13.05.2002, 1M, leg. AK.

**Dolichocephala irrorata* (FALLÉN, 1816) – 17 okazów

Dolina Saspowska: 19.05.1988, 1F, nad kałużą, leg. AK; 23.05.1990, 1F, leg. AK; u wylotu
13.05.2002, 2MM, leg. AK; Wawóz Jamki: 16.05.1990, 6MM, 3FF, na pniu, leg. AK;
7.06.1990, 1F, leg. AK; 17.07.1990, 3FF, leg. AK.

Do tej pory znanych było w Parku z tej rodziny zaledwie 15 gatunków (SZNABL 1881,
KLASA & PALACZYK 2005, PALACZYK 2008), obecnie – 37. Stanowi to i tak znikomy procent
spośród ponad 290 gatunków *Empididae* Polski.

Brachystomatidae

Trichopezinae

**Trichopeza longicornis* (MEIGEN, 1822) – 7 okazów

Dolina Saspowska: u wylotu 4.06.2002, 1F, leg. AK; 14.06.2005, 1F, leg. AK; Wawóz Błotny
Dół 7.07.2009, 1F, leg. AK; Wawóz Jamki: 19.06.1989, 1F, leg. AK; 22.07.1996, 1F, leg.
AK; 17.07.1990, 1F, leg. AK; 7.06.1990, 1F, leg. AK.

Hybotidae

Hybotinae

**Hybos femoratus* (MÜLLER, 1776) – 20 okazów

Dolina Paduch 28.06.1990, 1M, grąd, leg. AK; Dolina Saspowska 26.07.1988, 1M, 1F, nad
potokiem w zaroślach, leg. AK; 25.08.1989, 1M, 3FF, skraj lasu, leg. AK; Dolina Saspowska
u wylotu: 25.08.1987, 1F, leg. AK; 28.07.1999, 1M, leg. AK; 1.08.2002, 2MM, leg. AK;
Dolina Saspowska – część środkowa 7.08.1987 1F, leg. AK; 1.08.1988, 1M, 1F, leg. AK;
Wawóz Jamki: 17.07.1990, 2MM, 3FF, w runie, leg. AK; 18.09.1997, 1F, leg. AK.

**Hybos grossipes* (LINNAEUS, 1767) – 8 okazów

Dolina Saspowska: 7.08.1987, 1M, 2FF, łąka w oddz. 19p; 26.07.1988, 2FF, zarośla nad
potokiem, leg. AK; Wawóz Jamki: 17.07.1990, 2MM, na pniu, leg. AK; 20.07.2006, 1M, leg.
AK.

**Hybos culiciformis* (FABRICIUS, 1775) – 26 okazów

Chełmowa Góra – u podnóża 17.09.1987, 1F, leg. AK; Grodzisko – Skala Skamieniały
Wędrowiec 22.06.1998, 1M, *Origano-Brachypodietum Pinnati*, leg. AK; Dolina Saspowska:
7.08.1987, 6MM, 2FF, łąka w oddz. 19p, leg. AK; 25.08.1987, 2MM, leg. AK; 22.09.1987,
1M, łąka z *Rumex* sp., leg. AK; 25.08.1989, 1F, na skraju lasu, leg. AK; 19.08.1997, 1M, 1F,
leg. AK; 1.08.2002, 2MM, leg. AK; Ojców 1.08.1988, 1F, zarośla nad Prądnikiem, leg. AK;
Ojców – okolice wylotu Wawozu Korytania: 24.08.1987, 1F, łąka, leg. AK; 17.08.1987, 1M,
leg. AK; Wawóz Jamki: 1.08.2002, 1F, leg. AK; 22.07.1996, 2MM, 1F, leg. AK; 27.08.2003,
1M, leg. AK.

Ocydromiinae

**Ocydromia glabricula* (FALLÉN, 1816) – 15 okazów

Dolina Paduch 28.06.1990, 1F, leg. AK; Dolina Prądnika 4.06.1990, 1F, zarastająca murawa, leg. AK; Dolina Sąspowska: 22.09.1987, 1F, leg. A. PALACZYK; 8.06.1988, 2MM, grąd, leg. AK; Ojców: 5.05.1989, 1M, *Alno-Padion*, leg. AK; 22.06.1989, 1M, *Geranio-Petasitetum*, leg. AK; Ojców – k. kaplicy 14.05.1990, 2MM, łęg, leg. AK; Smardzowice 24.05.1988, 1M, na *Populus tremula*, leg. BW; nad Wąwozem Korytania 24.05.1995, 1M, 1F, przy drodze serpentynowej, leg. AK; Wąwóz Jamki: 8.06.1989, 1M, leg. AK; 17.07.1990, 2FF, w runie, leg. AK.

Ocydromia melanopleura LOEW, 1840 – 1 okaz

Dolina Zachwytu 23.05.1989, 1M, na *Centaurea mollis*, leg. AK.

**Leptopeza flavipes* (MEIGEN 1820) – 11 okazów

Dolina Sąspowska: 9.06.1987, 1F, nad Sąspówką, leg. AK; 8.06.1988, 1F, grąd, leg. AK; 1.07.1994, 1F, w runie grądu, leg. AK; 25.06.1999, 1F, leg. AK; Dolina Sąspowska - część środkowa 4.06.2002, 3MM, 2FF, leg. AK; Wąwóz Jamki 31.05.1988, 1F, leg. AK; 22.07.1996, 1M, leg. AK.

Oedaleinae

**Euthyneura gyllenhali* (ZETTERSTEDT, 1838) – 6 okazów

Droga Jerzmanowska 3.06.1997, 1F, leg. BW; Ojców – k. willi „Zosia” 23.05.1989, 1F, bór mieszany, leg. AK; Ojców 23.05.1990, 1F, na krzewach, leg. AK; Dolina Sąspowska 3.06.1996, 3FF, leg. AK.

**Oedalea stigmatella* ZETTERSTEDT, 1842 – 2 okazy

Ojców 22.05.1990, 1F, *Geranio-Petasitetum*, leg. A. PALACZYK; Wąwóz Korytania 10.06.2003, 1F, leg. AK.

Tachydromiinae

**Tachypeza nubila* (MEIGEN 1804) – 2 okazy

Dolina Sąspowska: 6.07.1989, M, na kłodzie *Picea abies*, leg. AK; 29.06.1990, 1M, na pniu, leg. AK.

Tachydromia arrogans (LINNAEUS, 1761) – 7 okazów

Dolina Sąspowska 17.05.1990, 1M, na pniu, leg. AK; 29.05.1990, 2MM, na pniu buka, leg. AK; Wąwóz Skałbania 29.07.1992, 1M, 3FF, leg. AK.

**Platypalpus exilis* (MEIGEN, 1822) – 14 okazów

Dolina Sąspowska: 29.05.1990, 1M, 1F, zarośla przy drodze, leg. AK; 14.05.2007, 1M, 1F, leg. AK; u wylotu 9.05.2002, 1M, 2FF, leg. AK; u wylotu 13.05.2002 2FF, leg. AK; 3.06.1996, 2MM, 2FF, leg. AK; Ojców 5.05.1989, 1M, *Alno Padion*, leg. AK.

**Platypalpus pectoralis* (FALLÉN, 1815) – 4 okazy

Wąwóz Jamki: 3.08.2006, 1M, leg. AK; 17.07.1990, 2MM, w runie, leg. AK; 18.07.2007, 1M, leg. AK.

Do tej pory znanych było w Parku 11 gatunków Hybotidae (SZNABL 1881, PALACZYK 2008); łącznie z nowymi danymi – 21, spośród 121 gatunków stwierdzonych w Polsce.

Platypezidae

Callomyia amoena MEIGEN, 1824 – 7 okazów

Dolina Sąspowska: u wylotu 9.05.2002, 1F, leg. AK; u wylotu 13.05.2002, 2MM, leg. AK; 3.06.2005, 1F, leg. AK; Wąwóz Błotny Dół 27.08.2003, 1F, leg. AK; Wąwóz Jamki 22.07.1998, 1M, leg. AK; Wąwóz Korytania 8.06.2003, 1F, leg. AK.

Callomyia speciosa MEIGEN, 1824 – 1 okaz

Wąwóz Jamki 12.07.2010, 1M, leg. AK.

Paraplatypeza atra (MEIGEN, 1804) – 2 okazy

Wąwóz Jamki 18.07.2007, 1M, leg. AK; Dolina Sąspowska 19.08.2004, 1M, leg. AK.

W OPN znanych jest 10 gatunków z rodziny Platypezidae, co stanowi 40% fauny Polski.

Conopidae

Leopoldius coronatus (RONDANI, 1857) – 2 okazy

Wąwóz Smardzowicki 9.09.2009, 2MM, leg. AK.

Gatunek rzadko poławiany w Polsce; a w Parku notowany dotąd tylko na jednym stanowisku, na Murowni (KLASA & PALACZYK 2005).

Conops flavipes LINNAEUS, 1758 – 4 okazy

Górkowa Skała 4.07.2008, 1M, leg. AK; Ojców – Park Zamkowy 6.08.2003, 1M, leg. BW; Peperówka 24.07.2003, 1F, leg. BW; Żłota Góra – k. dyrekcji OPN 13.07.2002, 1M, leg. BW.

Conops quadrifasciatus DE GEER, 1776 – 3 okazy

Górkowa Skała: 4.07.2008, 1M, leg. AK; 29.07.2009, 1M, leg. AK; Ojców – Park Zamkowy 6.08.2003, 1F, leg. BW.

Conops scutellatus MEIGEN, 1804 – 2 okazy

Wąwóz Słupianka 29.08.2005, 1M, 1F, leg. BW.

Myopa buccata (LINNAEUS, 1758) – 3 okazy

Dolina Sąspowska: 12.06.2004, 1F, leg. BW; 3.06.2005, 1M, 1F, leg. AK.

Myopa polystigma RONDANI, 1857 – 6 okazów

Ojców: 13.05.2005, 1M, leg. AK; 6.05.2008, 3MM, 2FF, nad Prądnikiem na *Padus avium*, leg. AK.

Sicus ferrugineus (LINNAEUS, 1761) – 10 okazów

Dolina Sąspowska: 12.06.2003, 1F, leg. BW; 29.06.2004, 1M, leg. BW; 13.07.2007, 1F, leg. AK; 30.07.2008, 1M, 1F, leg. AK; Góra Koronna: 24.06.2005, 1M, leg. AK; u podnóża 28.06.2004, 1F, leg. BW; Górkowa Skała 4.07.2008, 1F, leg. AK; Skały Wdowie 9.06.2003, 1M, leg. BW; Żłota Góra – k. budynku dyrekcji OPN 13.07.2002, 1M, leg. BW.

Wszystkie podane gatunki znane już były z Parku z wcześniejszych notowań. Wykazano tu 18 gatunków Conopidae (co stanowi 35% fauny Polski).

Strongylophthalmyiidae

Strongylophthalmyia ustulata (ZETTERSTEDT, 1847) – 10 okazów

Górne partie Wąwozu Korytania, na pniu i gałęziach leżącej osiki *Populus tremula*, 13.07.2014, 2MM, 1F; 27.07.2014, 2FF; 10.08.2014, 3FF; 24.08.2014, 2FF, leg. A. PALACZYK.

Gatunek rzadki, z Polski znany z kilku stanowisk. W OPN dotąd nie stwierdzony, lecz wykazany został z pobliskiej Doliny Będkowskiej (PALACZYK et AL. 2013).

Neottiophilidae

Neottiophilum praeustum (MEIGEN, 1826) – 1 okaz

Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 12.06.2006, 1F, na krzewie, leg. AK

Podany z Ojcowa na podstawie 17 larw zebranych 8 czerwca 1972 r. w gnieździe *Sylvia atricapilla* (L.) (DRABER-MOŃKO 2006).

W Polsce jeden gatunek.

Psilidae

Psila fimetaria (LINNAEUS, 1758) – 2 okazy

Ojców-Drewniana Droga 30.05.2008, 1F, leg. AK; Wąwóz Jamki 20.07.2006, 1F, leg. AK.

Chyliza vittata MEIGEN, 1826 – 2 okazy (Ryc. 3)

Dolina Saspowska: 9.06.2006, 1F, leg. AK; 26.06.2009, 1F, leg. AK.

Z Parku znanych jest 8 przedstawicieli tej rodziny, w Polsce 31.



Ryc. 3. *Chyliza vittata* – samica

Fig. 3. *Chyliza vittata* – female

Dryomyzidae

Neuroctena anilis (FALLÉN, 1820) – 5 okazów

Dolina Saspowska u wylotu 4.06.2002, 1M, *Tilio-Carpinetum*, leg. AK; Drewniana Droga 10.07.2010, 2MM, *Tilio-Carpinetum*, leg. AK; Wąwóz Jamki: 27.08.2002, 1M, leg. AK; 27.08.2003, 1F, leg. AK.

Z trzech występujących w Polsce przedstawicieli tej rodziny w OPN stwierdzono jeden wymieniony wyżej gatunek.

Phaeomyiidae

**Pelidnoptera nigripennis* (FABRICIUS, 1794) – 1 okaz

Grodzisko 26.05.1989, 1F, leg. AK.

Pelidnoptera fuscipennis (MEIGEN, 1830) – 1 okaz

Dolina Saspowska – część górna 27.05.2004, 1M, leg. AK.

Pelidnoptera leptiformis (Schiner, 1864) – 1 okaz

Ojców-Drewniana Droga 15.05.2007, 1M, leg. AK.

Gatunki z rodzaju *Pelidnoptera* zaliczano poprzednio do rodziny Sciomyzidae. Z Parku wykazano wszystkie gatunki występujące w Polsce.

Sciomyzidae

Coremacera marginata (FABRICIUS, 1781) – 1 okaz

Pieskowa Skała 30.07.2001, 1M, leg. AK.

**Euthycera fumigata* (SCOPOLI, 1763) – 4 okazy

Dolina Saspowska: 16.05.2002, 1F, leg. AK; 18.05.2004, 1M, leg. AK; Wąwóz Jamki: 4.06.2002, 1F, leg. AK; 3.06.2005, 1M, leg. AK.

**Sepedon spinipes* (SCOPOLI, 1763) – 2 okazy

Dolina Saspowska u wylotu 4.06.2002, 1F, leg. AK; Ojców 17.04.2001, 1F, nad Prądnikiem, leg. AK.

Pherbellia schoenherri (FALLÉN, 1826) – 1 okaz

Dolina Saspowska 9.05.2008 1F, łąka pod Skałą Szalej, leg. AK.

W OPN znanych było do tej pory 20 przedstawicieli tej rodziny (ZATWARNICKI 1985, KŁASA & PALACZYK 2005, PALACZYK 2008), obecnie 22. W Polsce stwierdzono 74 gatunki Sciomyzidae.

Scathophagidae

Scathophaga stercoraria (LINNAEUS, 1758) – 12 okazów

Chełmowa Góra 21.08.2009, 1F, leg. AK; Murownia 21.04.2003, 1F, leg. AK; Dolina Saspowska: 8.09.2005, 1M, leg. AK; 30.07.2008, 1F, leg. AK; 26.04.2010, 1F, leg. AK; Ojców – okolice wylotu Wąwozu Korytania 22.05.2002, 1F, leg. AK; Ojców-serpentyny

25.04.2008, 1M, leg. AK; Sąspów 12.06.2003, 1F, leg. AK; Wąwóz Jamki 28.04.2009, 1M, leg. AK; Wąwóz Korytania 21.09.2003, 3FF, leg. AK.

Paralelomma albipes (FALLÉN, 1819) – 2 okazy

Dolina Paduch 2.06.2005, 1F, leg. AK; Dolina Sąspowska 13.05.2005, 1F, leg. AK.

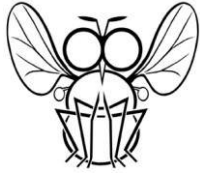
W OPN znanych jest 19 gatunków z rodziny Scathophagidae (co stanowi 26% fauny Polski).

PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają podziękowania MAŁGORZACIE KŁONOWSKIEJ-OLEJNIK za przekazanie materiałów oraz BOGDANOWI WIŚNIEWSKIEMU za udostępnienie zdjęcia.

LITERATURA

- DRABER-MOŃKO A. 2006. Description of puparium of *Neottiophilum praeustum* (MEIGEN, 1826) (Diptera, Neottiophilidae) with new host plant. *Fragmenta Faunistica* **49**(2):105-113.
- DRATNAL E. 1976. Zgrupowania bezkręgowców bentosowych potoku Prądnik w Ojcowskim Parku Narodowym i na terenie przyległym. *Ochrona Przyrody* **41**: 281-399.
- KLASA A., PALACZYK A. 2005. Zapiski dipterologiczne z Ojcowskiego Parku Narodowego. Prądnik. *Prace Muzeum Szafera* **15**: 283-310.
- KLASA A., SOSZYŃSKI B. 2011. Bzygowate (Syrphidae; Diptera) Ojcowskiego Parku Narodowego (Polska południowa). *Parki Nar. Rez. Przyr.* **30** (1-2): 61-102.
- KOWALCZYK J., KRZEPTOWSKI M. 1996. *Berkshiria hungarica* (KERTÉSZ, 1921) i *Neopachygaster metomelaena* (DUFUR, 1841) (Diptera, Stratiomyidae, Pachygastrinae) w Polsce. *Przegląd Zoologiczny* **4**(1-2): 79-81.
- KOWALCZYK J., KURZAC T. 2003. Owady chronione, zagrożone i rzadkie Ogrodu Botanicznego w Łodzi. *Biuletyn Ogrodów Botanicznych* **12**: 207-217.
- PALACZYK A. 2008. Muchówki Ojcowskiego Parku Narodowego. [W:] A. KLASA, J. PARTYKA (red.) *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego – Przyroda*: 589-616.
- PALACZYK A., KLASA A., SŁOWIŃSKA-KRYSIAK I. 2013. The family Strongylophthalmyiidae of Poland with catalog of European species (Insecta: Diptera). *Genus* **24**(3-4): 425-438.
- ROZKOŠNÝ R. 1983. A Biosystematic Study of the European Stratiomyidae (Diptera). *Series entomologica* **2**, 432 pp.
- SZNABL J. 1881. Spis owadów dwuskrzydłych zebranych w Królestwie Polskim i Guberni Mińskiej. *Pam. Fizjograf.* **1**: 357–390.
- WOŹNICA A. J., KLASA A. 2009. Heleomyzid flies of the Ojców National Park, with notes on *Suillia lineitergum* (PANDELLÉ, 1901) – a species new to the fauna of Poland (Diptera: Heleomyzidae). *Fragmenta Faunistic* **52**(2): 181–190.
- ZATWARNICKI T. 1985. Sciomyzidae (Diptera) of Poland – a faunistic review. *Pol. Pismo ent.* **15**(2): 343–380.



The first records of *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 in Poland

Pierwsze stwierdzenia *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 w Polsce

ŁUKASZ EMIL MIELCZAREK

Department of Pomology and Apiculture,
Agricultural University, 29 listopada 54, 31-425 Krakow
email: lukasz@insects.pl

ABSTRACT. *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 was recorded from Poland and Central Europe for the first time based on specimens from Bieszczady Mts, Lower Beskid and Białowieża Forest. The records from Poland are at the SW edge of the distribution of this species. New localities of *T. angustistriatum* and *T. bombylans* from Poland are listed.

KEY WORDS: Syrphidae, Bieszczady Mts., Białowieża Forest, Lower Beskid, faunistics, saproxylics.

INTRODUCTION

Species of the Holarctic genus *Temnostoma* LE PELETIER ET SERVILLE, 1828 are relatively big, wasp like hoverflies. Adults frequently visit flowers of various plants (SPEIGHT 2013). The larvae are saproxylic and develop in solid and very wet wood of deciduous trees (DREES 1999, KRIVOSHEINA 2003). The taxonomy of Palearctic species of *Temnostoma* has been studied by KRIVOSHEINA (2002, 2003, 2004, 2005), who re-instated two species from synonymy and described *T. angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002. The genus is divided into two subgenera; *Temnostoma* LE PELETIER ET SERVILLE, 1828, which contains the *bombylans* group and *Temnostomoides* KRIVOSHEINA, 2005, which contains *apiforme* and *vespiforme* groups.

Seven species of *Temnostoma* are known from Europe: *T. angustistriatum*, *T. apiforme* (FABRICIUS, 1794), *T. bombylans* (FABRICIUS, 1805), *T. carens* GAUNITZ, 1936, *T. meridionale* KRIVOSHEINA & MAMAEV, 1962, *T. sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886) and *T. vespiforme* (LINNAEUS, 1758). Four species have been recorded from Poland (SOSZYŃSKI 2007). The two European species of the *bombylans* - group, *T. angustistriatum* and *T. bombylans*, are widely distributed and occur together in part of their range in NE Europe (KRIVOSHEINA & STAHL 2003). The most common species in Europe is *T. bombylans*

which is listed from the larger part of continent. So far *T. angustistriatum* was recorded from Finland, Norway and Russia (Karelia, Moscow Region, Ural, East Siberia) (KRIVOSHEINA & STAHL 2003, POLEVOI 2008). Here the first records for Poland and central Europe are presented. *Temnostoma angustistriatum* was recently described and it can be confused with the similar *T. bombylans* and the East Palearctic *T. nitobei* MATSUMURA, 1916. The identification key and characters necessary to distinguish the species of the *bombylans* group were given by KRIVOSHEINA (2002) and KRIVOSHEINA & STAHL (2003). The drawings of the male genitalia of *Temnostoma* are shown in KRIVOSHEINA & STAHL (2003). Males and females of both species can be distinguished based on differences in the coloration of the hind tibia, the male genitalia, and dusting of the frons in females. The hind tibia are black and yellow. The black part is 1/3-1/2 of its length in *T. angustistriatum* (Fig. 1c) and at most with a small dark patch at the base in *T. bombylans* (Fig. 2 c,d). Frons in females of *T. angustistriatum* has very narrow stripes of dusting along the eye margins, the width of dust is about as wide as one ocellus (Fig. 4a). In the *T. bombylans*, dusting of the frons cover about 1/4 of the frons width (Fig. 4b). That dusting is intensively yellow in *T. bombylans* and paler in *T. angustistriatum*. In old specimens of *T. angustistriatum*, collected in July, dusting is clearly whitish. In male genitalia, *T. angustistriatum* differ by shorter dents on the inner part of hypandrium and a longer, narrower, pointed apex of the gonite (superior lobe). In the *T. bombylans* the dents in the interior sclerite of the aedagus are long and the apex of the gonite is shorter, less pointed, with a lobe. The best visible feature of the male genitalia, is the shape of surstylus which is much more curved in *T. angustistriatum* (Fig. 1b) than in *T. bombylans* (Fig. 2b).

The East Palearctic species *T. nitobei* differs from *T. bombylans* and *T. angustistriatum* in structure of the genitalia. The female of *T. nitobei* has only three yellow bands on the abdomen (four in the females of the other two species). It has numerous short golden hairs on the abdomen and thorax in both sexes (Fig. 3). For a detailed description of the male genitalia see KRIVOSHEINA (2002). *T. nitobei* is known from Far East of Russia: Altai, Buryatia, Amur Region, Primorsky Krai and from Japan (KRIVOSHEINA 2002).

MATERIAL AND METHODS

The material was collected by using an entomological net. Numerous observations of *T. angustistriatum* in Bieszczady Mts. were made during the Syrphidae Workshop of the Diptera Section of the Polish Entomological Society. Material from Russia was collected during expeditions of the Entomological Section at the Faculty of Forestry, Agricultural University in Krakow. In the Bieszczady Mts. *T. angustistriatum* occurred in larger numbers in alder *Alnetum incanae* (L.) association, while the specimens from Russia were collected mainly along railway at the coast of Lake Baikal.

RESULTS

Temnostoma angustistriatum KRIVOSHEINA, 2002

Material: Poland, Carpathians, Bieszczady Mts., Wetlina, 9.07.2011, 1♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Suche Rzeki, 29.05.2013, 1♂, leg. SZLACHETKA A.; Berezki, 26.05.2014, 7♂♂ 3♀♀, leg.

MIELCZAREK Ł.; 4♂♂ 3♀♀, leg. TOFILSKI A.; 3♀♀ leg. ŻÓRALSKI R.; 27.05.2014, 10♂♂ 2♀♀, leg. MOCARSKI Z.; 3♂♂ 6♀♀, leg. ŻÓRALSKI R.; 6♂♂ 3♀♀, leg. TOFILSKI A.; 8♂♂ 4♀♀, leg. SZLACHETKA A.; 29.05.2014, 6♂♂ 1♀, leg. SZLACHETKA A.; 5♂♂ 1♀, leg. ŻÓRALSKI R.; Wołosate, 28.05.2014, 1♂, leg. WITEK A.. Lower Beskid, Rytro ad Nowy Sącz, 13.07.1976, 1♂, leg. WANAT M.. Podlasko-Białoruskie Upland, Białowieża NP, 14.06.1989, 1♂ leg. MIELCZAREK Ł. Russia: Irkutsk Oblast, Primorskiy Chriebiet, UTM VC 43, 7.07.2012, 2♂♂ 4♀♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Bolshiye Koty UTM VC 05, 12-14.06.2012, 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.

Temnostoma bombylans FABRICIUS, 1805

Material: Poland, Carpathians, Orava-Nowy Targ Basin, Koniówka, 24.05.2014, 1♀, leg. WITEK A.; Bieszczady Mts., Wetlina, 9.07.2011, 1♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Suche Rzeki, 24.05.2013, 2♀♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Bereżki, 26.05.2014, 1♂ 2♀♀, leg. MIELCZAREK Ł.; 2♂♂, leg. TOFILSKI A.; 1♂ 4♀♀, leg. MOCARSKI Z.; 2♂♂ 2♀♀, leg. ŻÓRALSKI R.; 27.05.2014, 2♂♂ 1♀, leg. TOFILSKI A.; 4♂♂ 4♀♀, 29.05.2014, 5♂♂ 4♀♀, leg. ŻÓRALSKI R.; Rozsypaniec, 27.05.2014, 1♂ 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Sandomierz Basin, Radłów DA84, 30-31.05.2013, 1♂ 2♀♀; Kraków, Mogilski Forest DA34, 13.05.2014, 1♂, 18.05.2014, 1♂ 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Sandomierz Basin, Stanisławice, 27.05.2009, 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Southern Baltic Coastlands, Człopa WU78, 21.05.2013, 1♀, leg. WANAT M.; Małopolska Upland, Krzyżanowice, 14.05.2009, 1♂ 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Ewelinów DB34, 5.05.2012, 3♂♂ 2♀♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Zabrody DB34, 29.05.2010, 3♂♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Włoszczowa DBB33, 3.06.2012, 1♀ 1♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Lipno, 31.05.2008, 1♂ 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; Kurzelów DB13, 7.06.2006, 1♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Silesia-Krakow Upland, Dol. Kluczwoły distr. Krakow DA15, 27.05.2012, 1♂, leg. MIELCZAREK Ł.; Central Polish Lowlands, Ceteń ad Tomaszów Maz. DC50, 20.05.2012, 1♀, leg. MIELCZAREK Ł.; rez. Lubiaszów DB29, 4.06.2011, 1♂, leg. SOSZYŃSKI B.

Temnostoma nitobei MATSUMURA, 1916

Material: Russia, Primorskiy Krai, Krasnorechenskiy UTM NK34, 12-13.07.2013, 1♂ 1♀, leg. MIELCZAREK Ł (Fig. 3).

DISCUSSION

88 specimens of *T. angustistriatum* from five localities are known from Poland. Based on available material it can be assumed that the range of *T. angustistriatum* in Poland is restricted to the Carpathians and Białowieża Forest. The large population of *T. angustistriatum* in the Polish part of Bieszczady suggests a possible wider presence of this species in SE Carpathians in Ukraine, Slovakia and Romania. Despite intensive research in the Małopolska Upland, no specimens of *T. angustistriatum* were found. Also the review of *Temnostoma* material made by other researchers in their private collections did not reveal any specimen of *T. angustistriatum* in central, western and northern Poland. The strong population of *T. angustistriatum* in Bieszczady indicates the importance of this place as a refuge for rare and threatened hoverflies. So far 201 species of Syrphidae are known from Bieszczady (KLASA et AL. 2000) and more than 200 species are known from Białowieża Forest (SOSZYŃSKI 1999). At two sites in Bieszczady (Bereżki, Wetlina) *T. angustistriatum* occurs together with all other *Temnostoma* species recorded from Poland (*T. apiforme*, *T. bombylans*, *T. meridionale*,

T. vespiforme) (unpublished material). This indicates very favorable conditions for saproxylic flies. Another species *T. sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886) is expected to be found in Poland in the future. It is very likely that this species can occur in Bieszczady and in NW Poland. The nearest published localities of *T. sericomylaeforme* are in NW Lithuania (LUTOVINOVAS & KINDURIS 2013) and in Belarus (KRIVOSHEINA 2004).

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank the participants of the Diptera Workshop in Bieszczady: ROBERT ŻÓRALSKI, ADAM TOFILSKI, BOGUSŁAW SOSZYŃSKI, ANNA WITEK, RAFAŁ KAŻMIERCZAK, ANDRZEJ SZLACHETKA, ZBIGNIEW MOCARSKI, MAREK WANAT, PAWEŁ JAŁOSZYŃSKI, PAWEŁ LIPSKI and GERARD PENNARDS and JOHN T. SMIT for helpful suggestions.

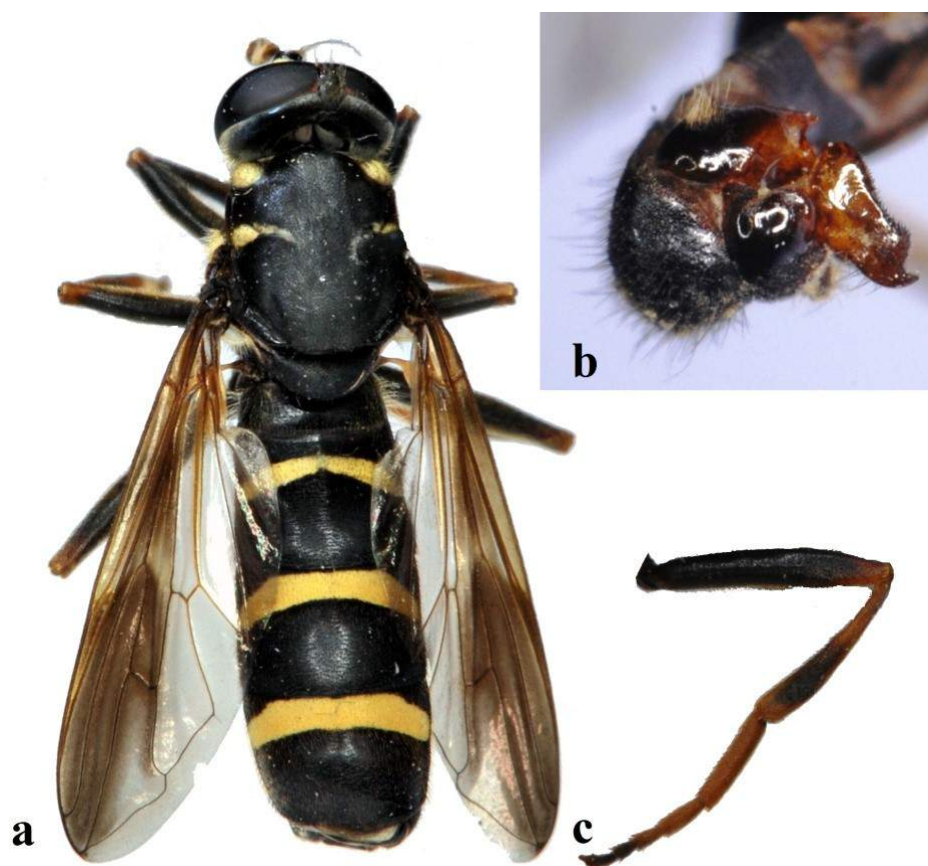


Fig.1. Male of *Temnostoma angustistriatum* from Bieszczady Mts -
a) dorsal view, b) genitalia, c) hind leg.

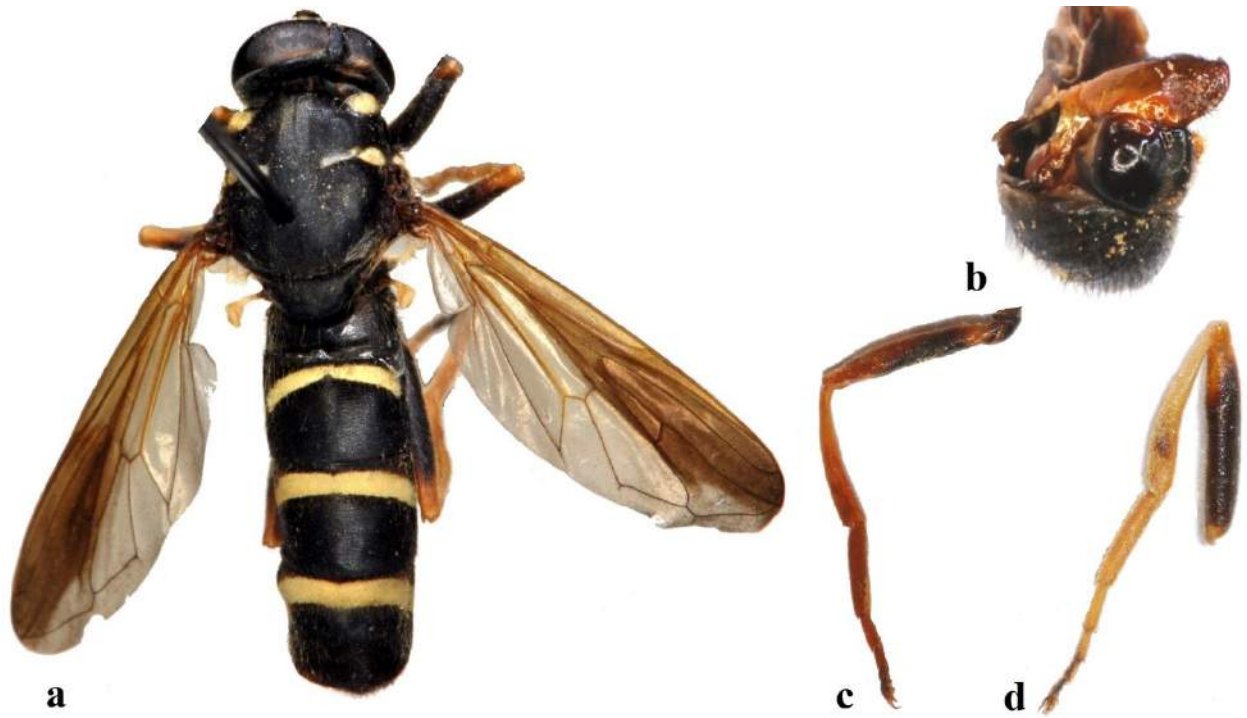


Fig. 2. *Temnostoma bombylans* - a) male, b) genitalia of male, c) female hind leg, d) male hind leg.



Fig. 3. *Temnostoma nitobei* - a) male, b) female.



Fig. 4. Females frons of a) *Temnostoma angustistriatum*, b) *T. bombylans*, d) *T. nitobei*.

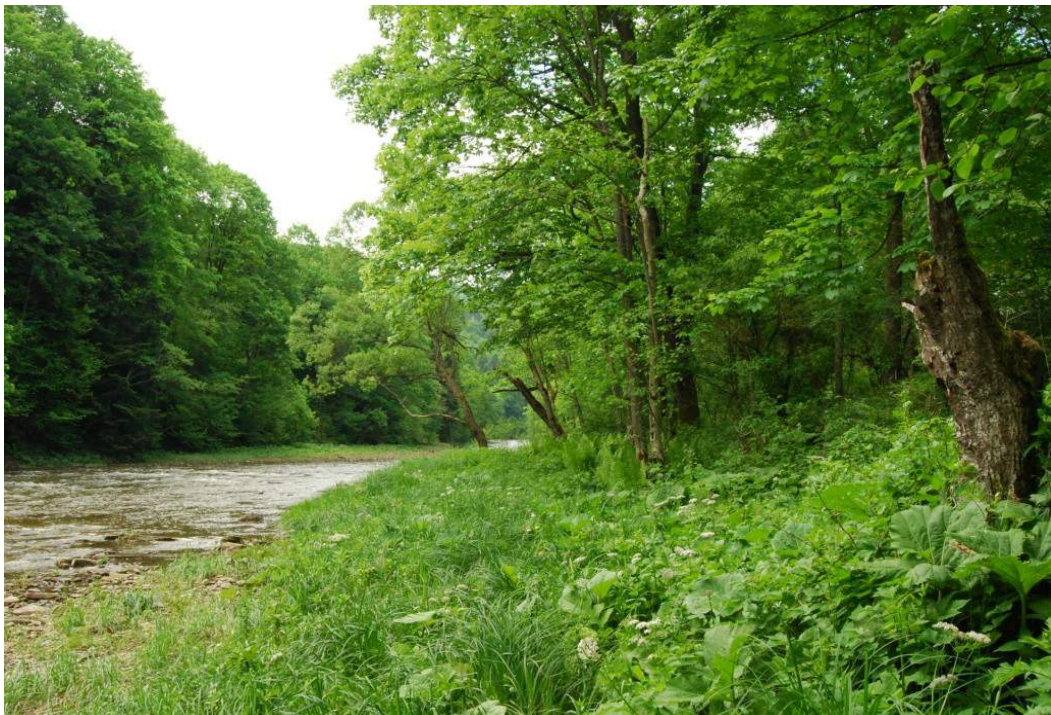


Fig.5. Habitat of *Temnostoma angustistriatum* in Bereżki (Bieszczady Mts).

LITERATURE

- DREES M. 1999. Rearing observations on the larvae of *Temnostoma bombylans* (FABRICIUS, 1805) and *T. vespiforme* (LINNAEUS, 1758) (Diptera, Syrphidae). *Volucella* **4**(1/2), 121-126.
- KLASA A., PALACZYK A., SOSZYŃSKI B. 2000. Muchówki (Diptera) Bieszczadów. *Monografie Bieszczadzkie* **8**: 305-369.
- KRIVOSHEINA N.P. 2002. Morphological and faunistic study of xylophagous flower-flies of the *bombylans* group of the genus *Temnostoma* (Diptera, Syrphidae). *Zoologicheskyy Zhurnal* **81**: 958–969.
- KRIVOSHEINA N.P. 2003. Morphology of species of the genus *Temnostoma* from *apiforme* and *vespiforme* groups, 1. *Zoologicheskyy Zhurnal* **82**: 1475–1486.

- KRIVOSHEINA N.P. 2004. Morphology of the species of the genus *Temnostoma* from *apiforme* and *vespiforme* groups, 2. Zoologicheskyy Zhurnal **83**: 75–92.
- KRIVOSHEINA N.P. 2005. New data on the structure of the genus *Temnostoma* with redescription of *Temnostoma meridionale* (Diptera, Syrphidae). Entomological Review **85**: 326–331.
- KRIVOSHEINA N. P., STAHL G. 2003. Taxonomy and distribution of *Temnostoma bombylans* (FABRICIUS) and *T. angustistriatum* KRIVOSHEINA (Diptera, Syrphidae) in Northern Europe. Sahlbergia **8**: 96-99.
- LUTOVINOVAS E., KINDURIS R. 2013. *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1887) – new to the fauna of Lithuania (Diptera: Syrphidae). New and rare for Lithuania insects species **25**: 66-68.
- POLEVOI A.V. 2008. On the fauna of hoverflies genus *Temnostoma* (Diptera: Syrphidae) in Karelia. Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Science **14**: 92-96.
- SOSZYŃSKI B. 1999. Nowe dla Puszczy Białowieskiej gatunki Syrphidae (Diptera). Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody **18**(3): 117-122.
- SOSZYŃSKI B. 2007. Bzygowate Syrphidae. [In:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (eds): Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II. MiZ PAN. Warszawa. 102-105; 193-197.
- SPEIGHT M.C.D. 2013. Species accounts of European Syrphidae (Diptera). Syrph the Net, the database of European Syrphidae, vol. **72**, 316 pp., Syrph the Net publications, Dublin.



Flies recorded in Rakowicki Cemetery in Krakow

Muchówki stwierdzone na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie

ŁUKASZ EMIL MIELCZAREK

Department of Pomology and Apiculture,
Agricultural University, 29 Listopada 54, 31-425 Kraków
e-mail: lukasz@insects.pl

ABSTRACT. The paper presents a list of flies visiting the ivy flowers in Krakow in 2014. New records of rarely recorded species of the genus *Leopoldius* (Conopidae) were showed with notes of their distribution. *Mycodrosophila poecilogastra* (LOEW, 1874) (Drosophilidae) was recorded in Poland for the first time.

KEY WORDS: *Leopoldius*, Conopidae, *Mycodrosophila poecilogastra*, Syrphidae, Diptera, pollinators, *Hedera helix*, Kraków, flies, urban fauna

INTRODUCTION

Large green areas, especially with senescent trees, have an important ecological value in big cities. The species living in such habitats are known to be eurytopic but among them are ones which can take advantage of some conditions offered by the city for example a warmer microclimate (WINIARSKA 2004). The specific microclimate promotes flowering of ivy (*Hedera helix* L.) which is very rare in more natural environment in Poland. The main aim of the study has been to list a fly species visiting flowers of ivy in Krakow.

MATERIAL AND METHODS

The specimens were collected mainly during a period from 4th September to 19th October 2014. Most of the collecting was conducted on flowers of one old specimen of ivy. This specimen cover almost entirely trunk of 20 m high larch in old southern part of Rakowicki Cemetery in Krakow (50°07N, 19°95E). Flies were collected using an entomological net with long stick (115 cm). The supplementary method was looking at the underside of *Fomes fomentarius* (L.) and *Trametes gibbosa* (Pers.) (Polyporaceae) sporocarps. The species mentioned without date of collecting were collected in period between 4.09-19.10 on ivy flowers.

RESULTS

Rarely collected species:

Leopoldius brevirostris (GERMAR 1827) (Conopidae)

Material: 24.09.2014, 1 male.

Recorded in Poland from Łódź (Central Poland Lowlands) (KOWALCZYK & WATAŁA 1991) and by recent observation of RAFAŁ KAŻMIERCZAK (Łódź Górna, Młynek, 7.08.2013 1 male), known also from Zajęcze Wzgórze natural reserve (Southern Baltic Coastlands), Rogów (KOWALCZYK 1996), Bieszczady Mts (SOSZYŃSKI 1991) and Western Sudety Mts. (DOBOSZ 1993).

General distribution: Austria, Belgium, Czech Republic, France, Germany, Great Britain, Italy, Switzerland, Caucasus (CHVALA & SMITH 1988, CLEMENTS 2013).

Leopoldius calceatus (RONDANI, 1857) (Conopidae)

Material: 21.09.2014, 1 female, 5.10.2014, 1 male.

Other material: Malopolska Upland, Ręczno, dist. Piotrków Trybunalski 1.10.2014 leg. KAZIMIERZ STRZELCZYK on *Hedera helix*; Warsaw 9.09.2008, 2 specimens in copula, only photographed by MAREK KOZŁOWSKI (Fig. 2). In Poland species was recorded from Niemcza (DUDA 1940, BAŃKOWSKA 1975) and Jemna in Lower Silesia (BAŃKOWSKA 1975). The last published Polish record is from 1948 (BAŃKOWSKA 1975).

General distribution: Germany, Czech Republic, Austria, France, Italy, Tunisia, Switzerland (CHVALA & SMITH 1988, CLEMENTS 2013).

Leopoldius signatus (WIEDEMANN in MEIGEN, 1824) (Conopidae)

Material: 21.09.2014 1 female, 8.10.2014 1 female.

Other material: Gdańsk-Wrzeszcz 24.09.2011 1 female leg. & det. ROBERT ŻÓRALSKI.

In Poland species was recorded from: Lower Silesia: Kobyła Głowa dist. Ząbkowice Śląskie (BAŃKOWSKA 1975); Central Poland Lowlands: Łódź (KOWALCZYK 1996). Recent literature information about this species in Poland is based on specimen collected in 1989 (KOWALCZYK 1996).

General distribution: Andorra, Austria, Belgium, Czech Republic, Dania, France, Germany, Great Britain, Italy, Netherlands, Norway, Spain, Sweden, Ukraine, former Yugoslavia (CHVALA & SMITH 1988, CLEMENTS 2013).

Mycodrosophila poecilogastra (LOEW, 1874) (Drosophilidae) - 04.2014 2 males were collected under sporocarp of *Fomes fomentarius* growing on trunk of old maple.

Other material: Kurzelów, district Włoszczowa, Dronowe Niwy, 12.08.2012, 3 males on the sporocarp of Sulphur Shelf *Laetiporus sulphureus* (BULL.) growing on over 300 years old Oak. Palearctic species mainly occurring in lowland forests (ROHÁČEK & ŠEVČÍK 2013). Recently, *M. poecilogastra* became more frequent in Central Europe and was found to be associated with wood-decaying fungi (ROHÁČEK & ŠEVČÍK 2013).

Species so far not recorded from Poland (NOWAKOWSKI 1991, ZATWARNICKI 2007).

General distribution: Austria, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Germany, Hungary, Romania, Slovakia, Ukraine, former Yugoslavia, Near East, East Palearctic (BÄCHLI 2004).

***Keroplatus testaceus* DALMAN, 1818** (Keroplastidae) - during September and October nearly 20 larvae were observed underside of *Trametes gibbosa* (PERS.) sporocarp (Fig. 4). Five specimens were collected and two males and one female emerged.

Species recorded in Poland from Białowieża Forest, Roztocze NP (MIKOŁAJCZYK 1996) and Western Beskid (MIKOŁAJCZYK 2007). Widespread species, but old data need verification because of possible confusion with other close related species. Species probably rare in most of its range, regarded as threatened in Norway and Great Britain (ØKLAND & SÖLI 1992). Determination based on ZAITZEV 1991.

The list of flies recorded in Rakowicki Cemetery:

Asteia amoena MEIGEN, 1830 (Asteidae) 1 male leg. Anna Witek; *Thaumatomyia notata* (MEIGEN, 1830) (Chloropidae) - numerous; *Leucophenga maculata* (DUFOUR, 1839) (Drosophilidae) - 04.2014, dozen specimens observed on sporocarp of *Fomes fomentarius*; *Sargus bipunctatus* (SCOPOLI, 1763) (Stratiomyidae) 1 female 24.09.2014; *Rainieria calceata* (FALLÉN, 1820) (Micropezidae) June, on the fence of cemetery; *Apiloscatopse flavicollis* (MEIGEN, 1818) (Scatopsidae) 3 male, 1 female collected, 5.10.2014, hundreds of individuals were observed; *Graphomya maculata* (SCOPOLI, 1763) (Muscidae), *Phaonia valida* (HARRIS, 1780); *Scathophaga stercoraria* L. (Scathophagidae); *Sarcophaga* sp. (Sarcophagidae); Calliphoridae spp.

Syrphidae:

Cheilosia canicularis (PANZER, 1801), 3 females, 4.09; *Cheilosia scutellata* (FALLÉN, 1817), 2 males, 24.09., 2 females 21.09; *Sericomyia silentis* (HARRIS, 1776), 1 male, 1 female 21.09, *Volucella zonaria* (PODA, 1761), 1 male 6.06, 3 females 21.09, 1 female 24.09, *Pipiza festiva* MEIGEN, 1822, 1 female 24.09, *Didea alneti* (FALLÉN, 1817) 1 female 19.10; *Didea fasciata* MACQUART, 1834; *Heringia heringi* (ZETTERSTEDT, 1843) 1 female 24.09; *Neocnemodon* sp. 4 females 24.09; *Cheilosia pagana* MEIGEN, 1822; *Neoascia podagrica* (FABRICIUS, 1775); *Volucella pellucens* (LINNAEUS, 1758); *Eristalis similis* (FALLÉN, 1817) 6.06.; *Eristalis arbustorum* (LINNAEUS, 1758); *Eristalis tenax* (LINNAEUS, 1758), *Eristalis pertinax* (SCOPOLI, 1763); *Helophilus pendulus* (LINNAEUS, 1758); *Helophilus hybridus* LOEW, 1846; *Myathropa florea* (LINNAEUS, 1758); *Xylota segnis* (LINNAEUS, 1758); *Xylota sylvarum* (LINNAEUS, 1758); *Eumerus funeralis* MEIGEN, 1822; *Syrpita pipiens* (LINNAEUS, 1758), *Melanostoma scalare* (FABRICIUS, 1794), *Melanostoma mellinum* (LINNAEUS, 1758), *Platycheirus albimanus* (FABRICIUS, 1781); *Baccha elongata* FABRICIUS 1775; *Sphaerophoria scripta* (LINNAEUS, 1758); *Episyrphus balteatus* (DE GEER, 1776), *Meligramma triangulifera* (ZETTERSTEDT, 1843) 1 female 26-30.09 leg. JAKUB OGIELA; *Meliscaeva cinctella* (ZETTERSTEDT, 1843); *Meliscaeva auricollis* (MEIGEN, 1822) 1 female leg. JAKUB OGIELA; *Epistrophe grossulariae* (MEIGEN, 1822) 1 female 26-30.09 leg. JAKUB OGIELA; *Dasysyrphus albostriatus* (FALLÉN, 1817); *Syrphus ribesii* (LINNAEUS, 1758); *Syrphus vitripennis* MEIGEN, 1822; *Syrphus torvus* OSTEN-SACKEN, 1875; *Parasyrphus annulatus* (ZETTERSTEDT, 1838); *Lapposyrphus lapponicus* (ZETTERSTEDT, 1838); *Paragus albifrons* (FALLÉN, 1817). *Xanthogramma dives* (RONDANI, 1857) 3 male, 1 female 4.09. 1 male 24.09.2014.

Species recorded from Poland as *X. stackelbergi* VILOVITSH, 1975 from Ojców NP (KLASA & SOSZYŃSKI 2010, KLASA & SOSZYŃSKI 2011).

The dominant group of flies visiting ivy flowers were hoverflies and the most numerous species were *Eristalis pertinax*, *Eristalis tenax* and *Myathropa florea* (20 collected specimens), which were observed in hundreds of individuals at one ivy. Among very common species few very rare recorded were observed.

DISSCUSION

In September and October 2014 over 50 species of flies were observed in the center of Krakow, among them 41 were hoverflies. Three species of *Leopoldius* (*L. brevirostris*, *L. calceatus*, *L. signatus*) were collected first time at one site. Species of *Leopoldius* are known for their preference of ivy flowers as a source of food. I assume that the presence of three species of *Leopoldius* in the center of Krakow is linked with numerous flowering specimen of ivy and potential host - *Vespula vulgaris* L. The very abundant occurrence of *V. vulgaris* in the center of a big city confirms observations from Warsaw (SKIBIŃSKA 1982).

Rakowicki Cementery, especially its old part is characterised by presence of senescent trees with wood-inhabiting fungi. These trees are very important for saproxylic species. Few interesting saproxylic species associated with fungi were recorded on site eg: *Mycodrosphila poecilogastra*, *Leucophenga maculata*, *Keroplatus testaceus*. First species were not recorded earlier from Poland and the last one is known only from three locations. One species associated with decaying wood *Rainieria calceata* was listed in Red List of Threatened Animals in Poland (PALACZYK et AL. 2002) as vulnerable (VU).

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank RAFAŁ KAŻMIERCZAK, ROBERT ŻÓRALSKI and MAREK KOZŁOWSKI for information about unpublished observations of *Leopoldius* and ANNA WITEK and ADAM TOFILSKI for joint collecting in Krakow and JAKUB OGIELA for data of his observation. I would also thanks to ADAM TOFILSKI and KATIE WRIGHT-BEVANS for checking English in the manuscript.



Fig.1. *Leopoldius* species collected in Rakowicki Cem. -
a) *L. signatus*, b) *L. brevirostris*, c) *L. calceatus*.

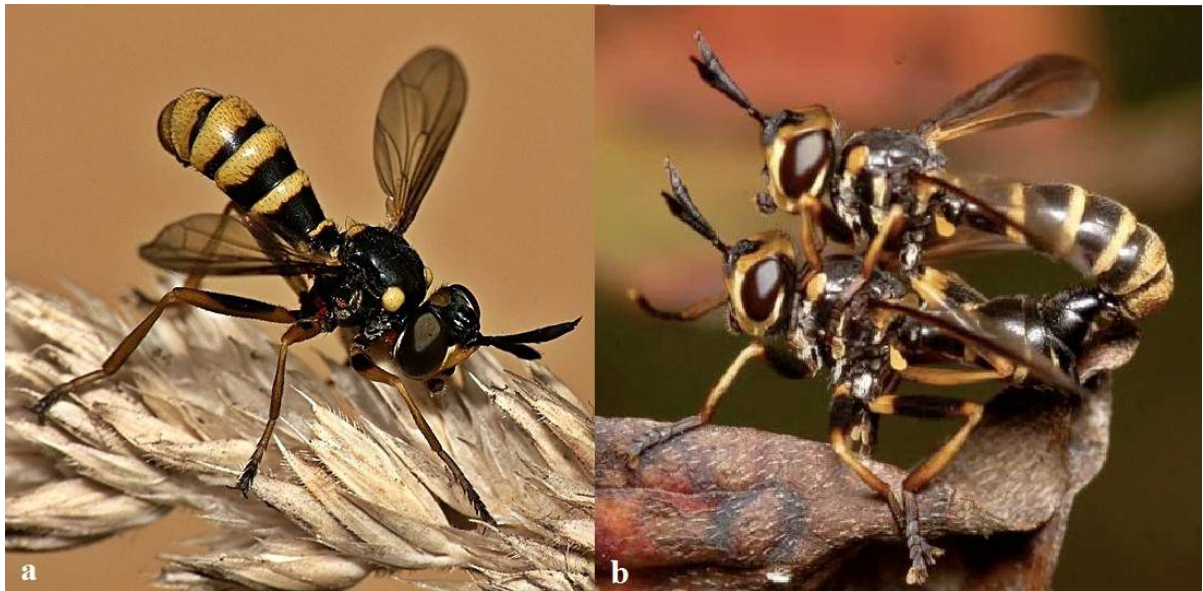


Fig. 2. Male of *Leopoldius brevirostris* from Łódź (a) (phot. KAŻMIERCZAK R.) and copulation of *L. calceatus* in Warszawa (b) (phot. KOZŁOWSKI M.).



Fig. 3. Male of *Mycodrosophila poecilogastra* collected in Krakow.

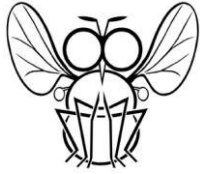


Fig. 4. *Keroplatus testaceus* - a) habitat, b) larvae, c) cocoons, d) male, e) female.

LITERATURE

- BÄCHLI G. 2004. Drosophilidae. [In:] Fauna Europaea Version 1.0. <http://www.faunaeur.org>.
- BAŃKOWSKA R. 1975. Przegląd polskich gatunków z podrodziny Conopinae (Diptera: Conopidae). *Fragmenta faunistica* **20**: 213-221.
- CHVALA M., SMITH K.G.V. 1988. Family Conopidae. [In:] SOÓS A., PAPP L. Catalogue of Palaearctic Diptera 8, Syrphidae-Conopidae. Akademiai Kiado, Budapest, 245-272.
- CLEMENTS D. K. 1990. Provisional distribution maps for *Leopoldius* species in Britain (Diptera: Conopidae), with some comments on the known biology. *Dipterists Digest* **7**: 34-38.
- CLEMENTS D. K. 2013. Conopidae. [In:] PAPE T., BEUK P. 2013. Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europea version 2.6, <http://www.faunaeur.org>.
- DOBOSZ R. 1993. Nowe stanowisko *Leopoldius brevis* (GERMAR, 1827) w Sudetach (Diptera: Conopidae). *Acta Entomologica Silesiana* **1**(1): 13-14.
- DUDA O. 1940. Neue oder ungenügend bekannte Zweiflügler der paläarktischen Region aus meiner Sammlung. *Fol. Zool. Hydrobiol.* **10**: 214-226, 397-407.
- KLASA A., SOSZYŃSKI B. 2010. Dziewięć nowych dla Polski muchówek z rodziny bzygowatych (Diptera: Syrphidae) z Ojcowskiego Parku Narodowego i innych regionów kraju. *Wiadomości Entomologiczne* **29**(4): 302-304.
- KLASA A. SOSZYŃSKI B. 2011. Bzygowate (Syrphidae: Diptera) Ojcowskiego Parku Narodowego. *Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody* **30**: 61-102.
- KOWALCZYK J. K., WATAŁA C. 1991. Interesujące muchówki (Diptera, Syrphidae, Conopidae) Łodzi i okolic. *Przegląd Zoologiczny* **35**(3-4): 295-297.
- KOWALCZYK J. K. 1996. New localities of interesting species of flies (Diptera) in Poland. *Wiadomości Entomologiczne* **15**(2): 125-127.
- MIKOŁAJCZYK W. 1996. Mycetophilidae (Diptera) Roztocza. I. Wybrane Mycetophilidae Roztoczańskiego Parku Narodowego. *Fragmenta Faunistica* **39**(8): 103-111.
- MIKOŁAJCZYK W. 2007. Płaskorożkowate Keroplatidae. 21-22, 56-57. [In:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (eds). *Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II*. MiIZ PAN. Warszawa.
- NOWAKOWSKI J. T. 1991. Drosophilidae. 225-227. [In:] RAZOWSKI J. (ed.). *Wykaz zwierząt Polski. Checklist of Animals of Poland T.2*. Zakład im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN.
- ØKLAND B., SÖLI G.E.E. 1992. The genus *Keroplatus* Bosc, 1792 - an interesting addition to the Norwegian fauna (Diptera: Keroplatidae). *Fauna norvegica Ser.B*, **39**: 85-88.
- PALACZYK A., SOSZYŃSKI B., KLASA A., BYSTROWSKI C., MIKOŁAJCZYK W., KRZEMIŃSKI. 2002. Muchówki (Diptera). [In:] GŁOWACIŃSKI Z. (ed.) *Red List of Threatened Animals in Poland*. Kraków. 38-44.
- ROHÁČEK J., ŠEVČÍK J. 2013. Diptera associated with sporocarps of *Meripilus giganteus* in an urban habitat. *Central European Journal of Biology* **8**(2): 143-167.
- SKIBIŃSKA E. 1982. Wasps (Hymenoptera, Vespidae) of Warsaw and Mazovia. *Memorabilia Zoologica* **36**: 91-102.
- SOSZYŃSKI B. 1991. Conopidae, 169-170. [In:] RAZOWSKI J. *Wykaz zwierząt Polski. Checklist of Animals of Poland T.2*. Zakład im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN. Wrocław-Warszawa-Kraków.
- WINIARSKA G. 2004. The urban moths. *Academia* **4**(4): 8-11.

- ZAITZEV A. I. 1991. Mycetophiloid dipterans of the genus *Keroplatus* BOSC (Diptera, Keroplatidae) of the USSR Fauna. — Byulleten Moscovskogo Obshestva Ispytateley Prirody, Otdelenie Biologiya **96**(3): 9–47.
- ZATWARNICKI T. 2007. Wywilżnowate Drosophilidae, 130, 216–217. [In:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (eds). Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II. MiIZ PAN, Warszawa.



**The first records of *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916)
(Diptera: Syrphidae) in Poland and Slovakia**

**Pierwsze stwierdzenia *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916)
(Diptera: Syrphidae) w Polsce i Słowacji**

ŁUKASZ EMIL MIELCZAREK

Department of Pomology and Apiculture,
Agricultural University, 29 listopada 54, 31-425 Kraków
e-mail: lukasz@insects.pl

ABSTRACT. *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916) is recorded from Poland and Slovakia for the first time. One male was collected in Lower Beskid, Poland which is the most northern location of this species. Another male was photographed in Slovakia.

KEY WORDS: Hoverflies, *Chalcosyrphus pannonicus* (OLDENBERG, 1916), Poland, Slovakia, Lower Beskid, Xylotini.

INTRODUCTION

Species of the genus *Chalcosyrphus* CURRAN, 1925 are medium to big saproxylic flies. In Europe 12 species of *Chalcosyrphus* are known, six of them were recorded from Poland and Slovakia (JEDLICKA et AL. 2006, SOSZYŃSKI 2007). Adults as the majority of the Xylotini mimic hymenopterans of subfamily Ichneumonoidea. Imago are frequently seen sitting on tree trunk and stumps, leaf surfaces, rarely on flowers. Larvae feed on microorganism under the bark of dead or ill, usually deciduous trees, often partly submerged in water. *Chalcosyrphus* are relatively rare. Among European species only *C. nemorum* is frequently collected and locally numerous. All other European species of *Chalcosyrphus* are red-listed and threatened. Four out of six species previously recorded from Poland, were mentioned in Red List of Threatened Animals in Poland (PALACZYK et AL. 2002).

Chalcosyrphus pannonicus (OLDENBERG, 1916) is one of the rarest species of family Syrphidae in Europe. So far *C. pannonicus* was recorded from Croatia (MILANKOV et AL. 1995) Romania (BRADESCU 1991, STANESCU & PARVU 2005), North Greece (SSYMANK 2012), Bulgaria and Trascaucasia (PECK 1988). The records are restricted to southern part of Carpathians and the Balkans. Among other European species of the genus, *C. pannonicus* has the most southern distribution.

MATERIAL AND METHODS

Material: Poland, Carpathians, Lower Beskid, Magura NP, Żydowskie, UTM EV37, 530 m a.s.l., 24.07.2011, 1 male, leg. & det. MIELCZAREK Ł. (Fig. 1); Slovakia, Carpathians, Lower Beskids, Ondavskie Foothills (slov. *Ondavská vrchovina*), district Stropkov, Valkov, 200 m a.s.l. 1.7.2010, 1 male, observation of KAROL OX based only on photo (Fig. 2), det. MIELCZAREK Ł.

The observation of Polish specimen took place at small forest glade (30x150 m) near the deciduous forest, the fly was sitting on thistle flower (*Cirsium* sp.). Identification is based on OLDENBERG 1916, VUJIĆ & MILANKOV 1999, STACKELBERG 1970.

Despite characteristic appearance of *C. pannonicus* the correct identification of specimens using existing keys poses some difficulties. The problems are present due to the lack of information in the literature about presence of strong spines on third femur in *C. pannonicus* (Fig. 4a). This feature is known to be characteristic for subgenus *Dimorphoxylota* HIPPA, 1978 with only one species *C. eumerus* (LOEW, 1869). *C. pannonicus* shares more important features with subgenus *Dimorphoxylota* than with *Xylotomima* SHANNON, 1926 in which it was placed on base of female specimen (HIPPA 1968, 1978). SSYMANK (2012) provides a colour photo of female specimen from Greece. This specimen differ from male having fore and middle femora entirely red. The strong spines on the third femur are also present in females. The differences between males of *C. eumerus* and *C. pannonicus* are summarized in Tab.1. There are no drawing of genitalia of *C. pannonicus* in the literature.

TABLE 1. CHARACTERS DISTINGUISHING MALES OF *CHALCOSYRPHUS EUMERUS* AND *C. PANNONICUS*

<i>C. eumerus</i>	<i>C. pannonicus</i>
Vein R4+5 curved.	Vein R4+5 straight (Fig. 3).
Hind femur black with yellow apex.	Hind femora entirely orange, only with small dark spot at apex; hind tibiae and tarsi brownish distally.
Tarsi red to apex.	Tarsi 4-5 of fore and middle legs dark. First and second femora dark at base to 1/2 length of femur.
Antennae black.	Antennae reddish.



Fig. 1. Male of *C. pannonicus* from Poland (phot. ŁUKASZ MIELCZAREK).



Fig. 2. Male of *C. pannonicus* from Slovakia (phot. KAROL OX).



Fig. 3. Wing of *C. pannonicus*.



Fig.4. Hind leg (a) and male genitalia (b) of *C. pannonicus* from Poland.

DISCUSSION

Lower Beskid is situated in the lowest part of Carpathians mountain range. It is a transitional area between Eastern and Western Carpathians. The Syrphidae fauna of Lower Beskid was not studied as thoroughly as nearby Pieniny Mts. and Bieszczady Mts. Lower Beskid and especially the area of the Dukla Pass is known from numerous interesting southern species of insects for example bee beetle *Trichius sexualis* (KUBISZ & SZWAŁKO 1994), *Stenopterus rufus* (OLBRYCHT & SZEWKIENICZ 2013) or *Aphodius scrutator* (BIDAS & CIEŚLAK 2006). *Chalcosyrphus pannonicus* is another species with the northern borders of its distribution in Lower Beskid. The area of Dukla Pass is considered as a main transcarpathian migratory track of southern species (PAWŁOWSKI 2009). Locations of the new records of *C. pannonicus* are only about 50 km far from each other. The new locations are 1000 km away from recent records in Greece and over 500 km from old records in Romania (locus typicus) and Croatia (Zagreb). It is worth to mention that records from Croatia are based on specimen collected in 1885 and Romanians from 1912 (MILANKOV et AL. 1995, OLDENBERG 1916).

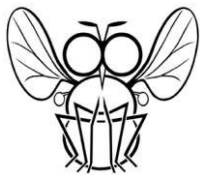
The Syrphidae of Poland and Slovakia are relatively well known with about 400 species recorded (JEDLICKA et AL. 2006, SOSZYŃSKI 2007), however, new unrecorded species still can be found. It is possible that another four species of *Chalcosyrphus* can be recorded in Poland: *C. jacobsoni*, *C. obscurus*, *C. nitidus*, *C. nigripes*. The first two of the mentioned species were recorded from Ukraine, and *C. jacobsoni* from Carpathians. (SPEIGHT 2013).

ACKNOWLEDGEMENTS

The author would like to thank KAROL OX for information about *C. pannonicus* in Slovakia and colleagues WITOLD ZAJDA, JOLANTA SUŁKOWSKA, MARTA ZIEMNIEWICZ and GRZEGORZ PACEK for joint trip to Magura NP. I would also thanks to ADAM TOFILSKI and KATIE WRIGHT-BEVANS for checking the English in manuscript and ANDRE VAN ECK, KURT JORDAENS, AXEL SSYMANK for copies of some papers.

LITERATURE

- BIDAS M., CIEŚLAK R. 2006. Nowe stanowiska *Aphodius (Copriformus) scrutator* (HERBST, 1789) (Coleoptera: Scarabaeoidea) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne* **25**(3): 183-183.
- BRADESCU V. 1991. Les Syrphides de Roumanie (Dipt., Syrph.). Cles de determination et repartition. *Trav. Mus. Hist. Nat. Gr. Antipa* **31** :7–83.
- HIPPA H. 1968. Classification of the palaeartic species of the genera *Xylota* MEIGEN and *Xylotomima* Shannon (Dipt., Syrphidae). *Ann. Entomol. Fenn.* **34**(4): 179 - 197.
- HIPPA H. 1978. Classification of Xylotini (Diptera, Syrphidae). *Acta Zool. Fenn.* **156**: 1–153.
- JEDLIČKA L., STLOUKALOVA V., KUDELA M. (eds). 2006. Checklist of Diptera of the Czech Republic and Slovakia. Electronic version 1. <http://zoology.fns.uniba.sk/diptera>.
- KUBISZ D., SZWAŁKO P. 1994. Chrząszcze (Coleoptera) nowe dla fauny Polski. *Wiadomości Entomologiczne* **13**(1): 13-19.
- MILANKOV V., VUJIĆ A., SIMIĆ S. 1995. Species of Xylotini (Diptera: Syrphidae) from the Yugoslav region. *Entomologist's Gazette* **46**: 209–216.
- OLBRYCHT T., SZEWKIENICZ A. 2013. Kózkowate Coleoptera, Cerambycidae nowe dla Bieszczadów i Beskidu Niskiego. *Roczniki Bieszczadzkie* **21**: 375–380.
- OLDENBERG L. 1916. Fünf Syrphiden (Dipt.) aus den Alpen und Karpathen. *Wien. ent. Ztg.* **35**:101–107.
- PALACZYK A., SOSZYŃSKI B., KLASA A., BYSTROWSKI C., MIKOŁAJCZYK W., KRZEMIŃSKI W. 2002. Muchówki (Diptera). Pp. 38–44. [In:] Z. GŁOWAĆSKI (ed.). *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. MiIZ PAN Kraków.
- PAWŁOWSKI J. 2009. Cenne bezkręgowce naziemne Magurskiego Parku Narodowego i terenów ościennych. [In:] B. GÓRECKI, M. ZEMANEK (eds.). *Magurski Park Narodowy - monografia przyrodnicza*. Krempna- Kraków. 132-164.
- PECK L.V. 1988. Syrphidae. Pp. 11–230 [In:] A. SOÓS s, L. PAPP (eds). *Catalogue of Palaeartic Diptera*. Akadémia Kiadó, Budapest. Vol 8.
- STANESCU C., PARVU C. 2005. Syrphids (Diptera: Syrphidae) of Romania. Checklist, phenology, distribution, *Trav. Mus. Nat. His. Nat. Gr. Antipa* **48**: 177–202.
- SOSZYŃSKI B. 2007. Bzygowate Syrphidae. [In:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (ed.) *Fauna Polski - Charakterystyka i wykaz gatunków*. Tom II. MiIZ PAN. Warszawa. 102–105; 193–197.
- SPEIGHT M.C.D. 2013. Species accounts of European Syrphidae (Diptera), 2013. Syrph the Net, the database of European Syrphidae, vol.72, Syrph the Net publications, Dublin. 316 pp.
- SSYMANK A. 2012. Contributions to the fauna of hoverflies (Diptera: Syrphidae) of north-eastern Greece, with special focus on the Rhodope Mountains with the Natura 2000 site Periochi Elatia, Pyramis Koutra. *Studia dipterologica* **19**(1/2): 17–57.
- STACKELBERG A. A. 1970: 49. Syrphidae. Pp. 11–96. [In:] G. Y. BEI-BIENKO (eds): *Classification Key to the Insects of the European pars of USSR* **5**(2). *Opredeliteli po Faune SSSR* 103.
- VUJIĆ A., MILANKOV V. 1999. New data for the tribes Milesiini and Xylotini (Diptera, Syrphidae) on the Balkan Peninsula. *Dipteron* **2**(6): 113–132.



Nowe dane o Thaumaleidae Tatr polskich New records of the family Thaumaleidae from the Polish Tatra Mountains

ANDRZEJ PALACZYK* & IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK**

*Muzeum Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN
ul. Św. Sebastiana 9, 31-049 Kraków
e-mail: palaczyk@muzeum.pan.krakow.pl

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

ABSTRACT. New distributional data of six Thaumaleidae species noted in the Polish part of the Tatra Mountains are given, including first record of *Thaumalea bezzii* EDWARDS, 1929. New findings allow to update the check-list of Thaumaleidae from this region up to eight species. Among recorded species *Androsopos larvata* (MIK, 1888) and *Thaumalea tatrca* VAILLANT, 1969 were found from foothills to alpine zone (2040 m).

KEY WORDS: Thaumaleidae, Southern Poland, Tatra Mts., check-list, diversity, distribution

WSTĘP

Do rodziny Thaumaleidae należą niewielkie (od 3 do 7 mm długości) muchówki reprezentowane w faunie światowej przez około 200 gatunków. Prawie wszystkie gatunki tej rodziny występują wyłącznie w górach, a ich larwy rozwijają się w siedliskach z płynącą wodą: w potokach z wystającymi kamieniami, wodospadach, na skałach omywanych cienką warstwą wody, wysiękach wody ze szczelin skalnych itp.

Thaumaleidae należą do słabo poznanych rodzin muchówek w Polsce. W nielicznych publikacjach zawarte są informacje o występowaniu zaledwie dziesięciu gatunków, z których tylko dwa stwierdzono na niżej (EDWARDS 1929). Pierwsze dane o tej rodzinie z polskich Tatr pochodzą z II poł. XIX w. LOEW (1871) podał opis nowego dla nauki gatunku *Orphnephila nigra* (= *Androsopos nigra*), złowionego w trakcie wspólnej wycieczki z M. Nowickim w ówczesne Tatry galicyjskie (LOEW 1870). Gatunek ten został wymieniony z Tatr również przez NOWICKIEGO (1873) w przeglądzie muchówek galicyjskich. Kolejne dane pochodzą z pracy VAILLANT'A (1969), który opisał dwa nowe dla nauki gatunki: *Thaumalea decussiferens* i *T. tatrca* oraz podał dwa następne, wcześniej nie stwierdzone w tym masywie: *Androsopos larvata* i *Thaumalea caudata*. Ostatnie informacje o występowaniu

przedstawicieli tej rodziny w polskiej części Tatr zawarte są w publikacji WAGNERA & NIESIOŁOWSKIEGO (1997), w której autorzy wymienili cztery gatunki, w tym dwa: *Thaumalea miki* i *T. vaillanti* nie wykazywane wcześniej z omawianego obszaru.

Łącznie w cytowanym wyżej piśmiennictwie wykazano z polskiej części Tatr siedem gatunków, a zatem więcej niż z jakiegokolwiek innego regionu Polski. Dane te oparte są jednak na skąpych materiałach, zebranych przy okazji innych badań i pochodzą z nielicznych stanowisk położonych wyłącznie w strefie regli. Z powyższego powodu, skład gatunkowy, rozmieszczenie oraz wymagania siedliskowe tej rodziny w omawianym masywie poznane są fragmentarycznie. Na podstawie znajomości rozszedlenia przedstawicieli Thaumaleidae w górach środkowej Europy uzasadnionym wydaje się być stwierdzenie, że liczba gatunków występujących w polskich Tatrach jest dwukrotnie wyższa w porównaniu ze stanem obecnym. W słowackiej części Tatr stwierdzono 10 gatunków (MARTINOVSKÝ & ROZKOŠNÝ 1976, MARTINOVSKÝ 1984, MARTINOVSKÝ 1997, 1999), z których trzy nie były dotychczas notowane z polskiej części. W pobliskiej Magurze Spiskiej występują dalsze dwa gatunki nie wykazane dotychczas zarówno z polskiej jak i słowackiej części Tatr. Z względu na słabo poznane rozszedlenie przedstawicieli Thaumaleidae w Europie niewykluczone jest również występowanie w omawianym masywie gatunków stwierdzonych dotychczas w Beskidach, Jesionikach, Południowych Karpatach, Alpach austriackich, a nawet nowych dla wiedzy.

MATERIAŁ I METODY ORAZ TEREN BADAŃ

Materiał stanowiący podstawę niniejszej pracy zebrany został w ciągu ostatnich kilku lat zarówno na terenie Tatr Zachodnich jak i Wysokich, od podnóża po piętro alpejskie. Większość prac terenowych wykonano w trakcie zbierania danych do operatu ochrony fauny bezkręgowców Tatrzańskiego Parku Narodowego.

Owady zbierano siatką entomologiczną metodą „koszenia” w nurcie potoków, nad kamieniami i głazami wystającymi z wody oraz na mokrych ścianach i wyciekach wody ze szczelin skalnych. Większość muchówek zakonserwowano w 75% alkoholu, a nieliczne przechowywane są w postaci suchego zbioru. Zebrany materiał znajduje się w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie oraz w Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Uniwersytetu Łódzkiego.

Objaśnienia skrótów: AP – ANDRZEJ PALACZYK, ISK – IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK

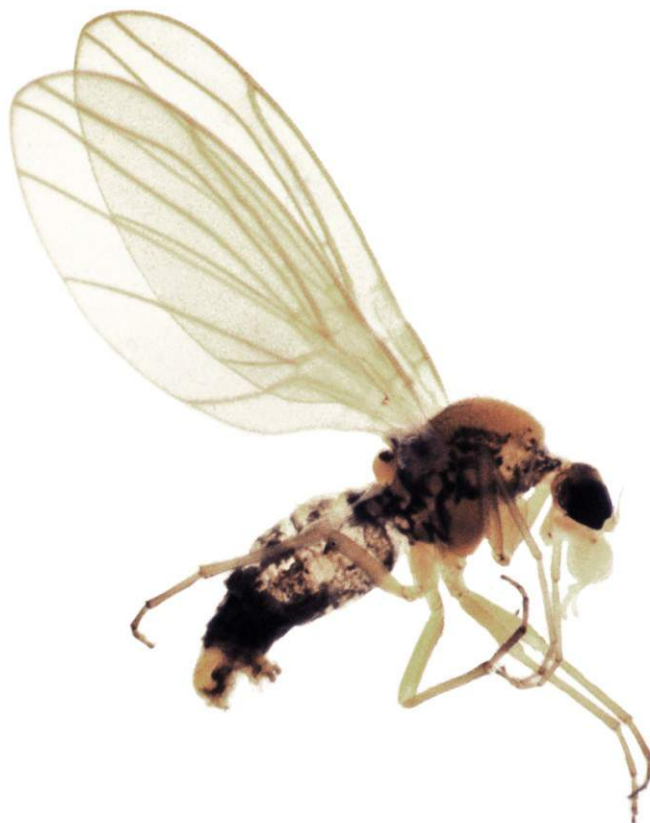
WYKAZ GATUNKÓW

Androprosopa larvata (MIK, 1888) – (Ryc. 1)

Tatry Zachodnie: Jarząbczy Potok, 1550 m n.p.m., 16.07.2009, 2♂♂, 1♀, 19.07.2014, 1♂, leg. AP; Jarząbczy Potok, 1450 m n.p.m., 16.07.2009, 3♂♂, 2♀♀, 19.07.2014, 2♂♂, leg. AP; potok Jaworzynka, 1050-1150 m n.p.m., 7.08.2011, 2♂♂, 15.08.2011, 2♂♂, 1♀, leg. AP.

Tatry Wysokie: Dwoista Siklawa, 1440 m n.p.m., 19.07.2003, 2♂♂, 23.06.2012, 2♂♂, 1♀, leg. AP; mokre skały u wylotu Owczego Żlebu, 1420 m n.p.m., 22.06.2012, 4♂♂, 1♀, leg. AP; potok w Szerokim Żlebie nad Morskim Okiem, 1550 m n.p.m., 1.08.2013, 2♂♂, leg. AP; potok w Wielkim Kotle Miękuszuwieckim, 2040 m n.p.m., 2.08.2013, 4♂♂; 23.08.2014, 2♂♂, leg. AP; wodogrzmoty Mickiewicza, 1120 m n.p.m., 21.08.2014, 1♀, leg. AP; Mnichowy Potok, 1650 m n.p.m., 22.08.2014, 2♂♂, 2♀♀; 1760 m n.p.m., 1♂, leg. AP.

Gatunek rozsiedlony w górach środkowej i południowej Europy, w Polsce wykazany z Tatr (VAILLANT 1969, WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997), Beskidu Żywieckiego (WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997 – Wielka Racza; PALACZYK & KLASA 2003 – Babia Góra) i Kotliny Kłodzkiej (EDWARDS 1929). W Tatrach występuje lokalnie dość licznie w siedliskach hygropetrycznych (wodospady, skały i kamienie z sączącą się cienką warstwą wody), od podnóży po 2040 m n.p.m. (Ryc. 4).



Ryc. 1. *Androprosopa larvata* (MIK, 1888), samiec; stanowisko – Owczy Żleb, 1420 m.

Fig. 1. *Androprosopa larvata* (MIK, 1888), male; locality – Owczy Chute, 1420 m.

Thaumalea bezzii EDWARDS, 1929

Tatry Zachodnie: Koryciska Wielkie, 1000 m n.p.m., 9.07.2001, 1♂, leg. AP.

Gatunek znany z południowej i środkowej Europy, występuje głównie w niższych partiach gór, w Alpach dochodzi do 1000 m n.p.m. (VAILLANT 1969). Jako jeden z niewielu przedstawicieli rodziny może występować również na niewielkich wysokościach, na wyżynach, a lokalnie nawet na niżu. Z Polski stwierdzony był dotychczas w Kotlinie Kłodzkiej (EDWARDS 1929) i Beskidzie Żywieckim (WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997). Z Tatr (zarówno polskich jak i słowackich) nie był dotąd wykazywany. Stanowisko w Koryciskach Wielkich znajduje się prawdopodobnie przy górnej granicy pionowego zasięgu występowania tego gatunku.

Thaumalea caudata BEZZI, 1913 – (Ryc. 2)

Tatry Zachodnie: Koryciska Wielkie, 1000 m n.p.m., 9.07.2001, 1♂, leg. AP; Jarzabczy Potok, 1220 m n.p.m., 17.07.2009, 1♂, leg. AP; potok Jaworzynka, 1050-1150 m n.p.m., 7.08.2011, 2♂♂, 2♀♀, leg. AP; 15.08.2011, 1♂, 2♀♀, leg. AP; Bobrowiecki Potok, 1150 m n.p.m., 17.07.2014, 1♀; 1180 m n.p.m., 1♀, leg. ISK; Dudowa Sikława, 1620-1630 m n.p.m., 19.07.2014, 2♀♀, leg. AP.

Tatry Wysokie: Dwoista Sikława, 1440 m n.p.m., 19.07.2003, 1♂, 23.06.2012, 2♂♂, 1♀, leg. AP; Rybi Potok k. Wanty, 1160 m n.p.m., 21.06.2012, 1♂, 1♀, leg. AP; potok w Owczym Żlebie, 1420 m n.p.m., 22.06.2012, 2♂♂, 1♀, leg. AP.

Gatunek górski, szeroko rozsielony w górach Europy środkowej i południowej, w północnej części kontynentu stwierdzony w Górach Skandynawskich (WAGNER 1997). W Polsce wykazany z Kotliny Kłodzkiej (EDWARDS 1929), Beskidu Żywieckiego (WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997, PALACZYK & KLASA 2003) i Tatr (VAILLANT 1969, WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997), gdzie należy do dość często spotykanych gatunków i występuje od podnóży po 1630 m n.p.m.



Ryc. 2. *Thaumalea caudata* BEZZI, 1913, samica; stanowisko – Bobrowiecki Potok, 1150 m.
Fig. 2. *Thaumalea caudata* BEZZI, 1913, female; locality – Bobrowiecki Stream, 1150 m.

Thaumalea miki EDWARDS, 1929

Tatry Wysokie: potok w Szerokim Żlebnie nad Morskim Okiem, 1450 m n.p.m., 22.08.2014, 3♂♂, 2♀♀, leg. AP; Mnichowy Potok, 1650 m n.p.m., 22.08.2014, 2♂♂, 2♀♀; 1760 m n.p.m., 1♂, leg. AP.

Gatunek górski, znany z Pirenejów, Alp, Sudetów i Zachodnich Karpat. W Polsce stwierdzony dotychczas wyłącznie w Tatrach (WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997), gdzie występuje nielicznie na potokach o dużym spadku oraz w siedliskach hygropetrycznych, na skałach i kamieniach omywanych cienką warstwą wody (Ryc. 4).

Thaumalea tatrlica VAILLANT, 1969

Tatry Wysokie: potok w Szerokim Żlebnie nad Morskim Okiem, 1450 m n.p.m., 1.08.2013, 2♂♂, 1♀, 22.08.2014, 3♂♂, 2♀♀, leg. AP; potok pod Wielkim Kotle Mięszowieckim, 1920 m n.p.m., 2.08.2013, 1♂, 2♀♀, leg. AP; potok w Wielkim Kotle Mięszowieckim, 2040 m n.p.m., 23.08.2014, 3♂♂, 2♀♀, leg. AP; Mnichowy Potok, 1650 m n.p.m., 22.08.2014, 9♂♂, 6♀♀; 1760 m n.p.m., 1♂, 1♀, leg. AP.

Gatunek opisany na podstawie materiałów pochodzących z masywu Bucegi w Karpatach Południowych oraz z polskich Tatr, ze stanowiska położonego poza granicami Tatrzańskiego Parku Narodowego (Kuźnice, 850 m n.p.m.). Później stwierdzony był również w Tatrach słowackich (MARTINOVSKÝ ET ROZKOŠNÝ 1976, MARTINOVSKÝ 1999). Ostatnio wykazany został z czeskich Karkonoszy na podstawie jednego samca (ŠEVČÍK 2012). Okaz karkonoski różni się jednak budową paramer od okazów tatrzańskich. Zaobserwowane różnice autor uznał za przejaw zmienności wewnątrzgatunkowej. Przynależność populacji karkonoskiej do gatunku *T. tatrlica* wymaga jednak wyjaśnienia w oparciu o liczniejszy materiał.

W Polsce omawiany gatunek znany jest wyłącznie z Tatr. Występuje lokalnie dość licznie na potokach i mokrych ścianach, zwłaszcza powyżej górnej granicy lasu (Ryc. 4). Najwyżej stwierdzone stanowisko znajduje się w Wielkim Kotle Mięszowieckim (2040 m n.p.m.). Pojaw imago *T. tatrlica* rozpoczyna się późnym latem i trwa co najmniej do wczesnej jesieni. Pierwsze okazy stwierdzone zostały na początku sierpnia (dane powyżej), a MARTINOVSKÝ (1999) zebrał dość dużą serię okazów (11♂♂ i 2♀♀) 9 października, co sugeruje, że występowanie postaci dorosłych może rozciągać się co najmniej do drugiej połowy tego miesiąca.

Thaumalea vaillantii MARTINOVSKI ET ROZKOŠNÝ, 1976 – (Ryc. 3)

Tatry Zachodnie: Koryciska Wielkie, 1000 m n.p.m., 9.07.2001, 1♂, leg. AP; potok Bystra, 1050 m n.p.m., 7.08.2011, 1♂, 1♀, leg. AP; potok Jaworzynka, 1200 m n.p.m., 14.07.2013, 1♂, leg. AP; Bobrowiecki Potok, 1160 m n.p.m., 17.07.2014, 1♂, leg. ISK.

Tatry Wysokie: Dwoista Sikława, 1440 m n.p.m., 19.07.2003, 2♂♂, leg. AP; Rybi Potok k. Wanty, 1160 m n.p.m., 21.06.2012, 1♂, 1♀, leg. AP.

Gatunek znany dotychczas tylko z Zachodnich Karpat i Sudetów. Opisany został ze słowackich Tatr Zachodnich (Račkova Dolina), ponadto stwierdzony w Beskidach Zachodnich oraz Jesionikach i Karkonoszach (MARTINOVSKÝ & ROZKOŠNÝ 1976, ŠEVČÍK 2012). W Polsce wykazany wyłącznie z Beskidu Żywieckiego i Tatr (WAGNER & NIESIOŁOWSKI 1997, PALACZYK & KLASA 2003).



Ryc. 3. *Thaumalea vaillanti* MARTINOVSKI ET ROZKOŠNY, 1976, samiec;
stanowisko – Bobrowiecki Potok, 1160 m.

Fig. 3. *Thaumalea vaillanti* Martinovski et Rozkošny, 1976, male;
locality – Bobrowiecki Stream, 1160 m.

PODSUMOWANIE

W zebranych materiale stwierdzono 6 gatunków Thaumaleidae, należących do dwóch rodzajów: *Androprosopa* MIK, 1898 i *Thaumalea* RUTHÉ, 1831, w tym jeden (*T. bezzii*) nie wykazywany dotychczas z Tatr, zarówno polskich jak i słowackich. Obecnie z polskiej części znanych jest 8 gatunków, a 11 z całego masywu tatrzańskiego.

Wszystkie omówione wyżej gatunki występują na potokach w strefie regli, a dwa z nich: *Thaumalea caudata* i *T. miki*, dochodzą do piętra subalpejskiego (1650 m n.p.m.). Najszerszy zasięg pionowy mają *Androprosopa larvata* i *Thaumalea tatrica*, które stwierdzone zostały na najwyższym położonym stanowisku w Wielkim Kotle Miękuszwieckim. Znajduje się ono na potoku wypływającym z topniejącego płatu firnowego (szczątkowego lodowczyka) na wysokości 2040 m n.p.m. Liczba gatunków występujących powyżej górnej granicy lasu (1550 m n.p.m.) jest zapewne znacznie wyższa. W strefie wysokogórskiej Tatr (zwłaszcza w Tatrach Wysokich) wiele rejonów jest trudno dostępnych, a potencjalne siedliska, w których mogą występować przedstawiciele rodziny Thaumaleidae rozciągają się aż po piętro turniowe (woda omywająca skały z topniejących płatów firnu).



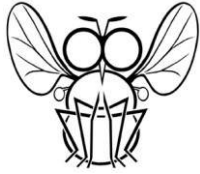
Ryc. 4. Mnichowy Potok, 1760 m – miejsce występowania *Androprosopa larvata*, *Thaumalea tatrica* i *T. miki*.

Fig. 4. Mnichowy Stream, 1760 m – habitat of *Androprosopa larvata*, *Thaumalea tatrica* and *T. miki*.

LITERATURA

- EDWARDS F. W. 1929. A revision of the Thaumaleidae (Dipt.). Zoologischer Anzeiger **82**: 12-142.
- LOEW H. 1870. O dypterach dotąd na galicyjskich stokach Tatr spostrzeżonych. Roczn. Ces.-król. Tow. Nauk. Krak., **19**: 1-20.
- LOEW H. 1871. Beschreibungen europäischer Dipteren. Halle, 2: VIII + 1-139.
- MARTINOVSKÝ J. 1984. Thaumaleidae. P. 83. [In:] J. ČEPELÁK (red.). Diptera Slovenska. Veda, Vydavateľ'stvo Slovenskej Académie Vied, Bratislava, 288 pp.
- MARTINOVSKÝ J. 1997. Faunistic records from the Czech and Slovak Republics. Diptera: Tipulidae, Thaumaleidae. [In:] J. VAŇHARA, R. ROZKOŠNÝ (eds). Dipterol. Bohemoslov., Vol. 8, Fol. Fac. Sci. Nat. Univ. Masaryk. Brun., Biol. **95**: 212-213.
- MARTINOVSKÝ J. 1999. *Androprosopa rangifer* sp. n. from eastern Slovakia and new data on the distribution of Thaumaleidae (Diptera) in Slovakia. Dipterologica bohemoslovaca **9**: 133-137.
- MARTINOVSKÝ J., ROZKOŠNÝ R. 1976. Four new species of Thaumaleidae (Diptera) from Europe with taxonomic and distributional notes on other species. Acta ent. bohemoslov. **73**: 187-205.
- NOWICKI M. 1873. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Galiziens. Krakau, 35 pp.

- PALACZYK A., KLASA A. 2003. Muchówki (Diptera) Masywu Babiej Góry: 305-357. [W:] B. W. WOŁOSZYN, W. CELARY (red.). Monografia fauny Babiej Góry. Publikacje Komitetu Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 489 ss.
- ŠEVČÍK J. 2012. Kalužnatkovití (Diptera: *Thaumaleidae*) Krkonoš (Ceská republika). Opera Corcontica **49**: 193–196.
- VAILLANT F. 1969. Les Diptères Thaumaleidae des Alpes et des Carpathes. Ann. Soc. Ent. Fr. **5**(3): 687-705.
- WAGNER R. 1997. Diptera Thaumaleidae. [In:] A.N. Nilson (ed.). Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook **2**: 187–192.
- WAGNER R., NIESIOŁOWSKI S. 1997. New records of Polish Thaumaleidae (Diptera). Studia dipterologica **4**: 499- 500.



Empidoidea (Diptera: Brachycera) Spalskiego Parku Krajobrazowego

Empidoidea (Diptera: Brachycera) of the Spała Landscape Park

IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK* & ANDRZEJ PALACZYK**

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

**Muzeum Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN
ul. Św. Sebastiana 9, 31-049 Kraków
e-mail: palaczyk@muzeum.pan.krakow.pl

ABSTRACT. A check-list of superfamily Empidoidea of the Spała Landscape Park is presented. In total data on 122 species are provided, including records for 37 Empididae, 24 Hybotidae, 1 Microphoridae and 60 Dolichopodidae species. Among them six species are rare in the area: *Hilara campinosensis*, NIESIOŁOWSKI, 1986, *Syneches muscarius* (FABRICIUS, 1794), *Empis univittata* LOEW, 1867, *Clinocera stagnalis* (HALIDAY 1833), *Rhamphomyia marginata* (FABRICIUS, 1787) *Rhamphomyia pilifer* MEIGEN, 1838 and *Rhamphomyia stigmosa* MACQUART, 1827.

KEY WORDS: Empidoidea, Spała Landscape Park, check-list, distribution, Poland

WSTĘP

Nadrodzina Empidoidea jest jedną ze słabiej poznanych grup muchówek w Polsce. Na terenie Spalskiego Parku Krajobrazowego fauna tych muchówek w zasadzie nigdy nie była badana i stan jej poznania jest niezadowalający. W literaturze wykazano jedynie 4 gatunki z tego terenu (NIESIOŁOWSKI 1990, NIESIOŁOWSKI 2006, NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Celem niniejszej pracy jest uzupełnienie wiedzy o stanie fauny Empidoidea na tym cennym przyrodniczo terenie.

TEREN BADAŃ

Spalski Park Krajobrazowy (SPK) powstał w 1995 roku, jako jeden z siedmiu parków krajobrazowych na terenie województwa łódzkiego. Razem z Przedborskim Parkiem Krajobrazowym i Sulejowskim Parkiem Krajobrazowym należy do Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych. Jego powierzchnia wraz z otuliną wynosi 37 244 ha.

SPK jest położony w dorzeczu Pilicy, stanowiącej jego główną oś hydrograficzną. Do rzeki tej uchodzi kilka niewielkich dopływów m.in.: Gać, Słomianka, Struga Liciężna (tzw. Olszynka), Luboczanka, Ceteńka, Anielinka i Studzianka. Brak jest większych zbiorników wód stojących, natomiast występują dość liczne, niewielkie powierzchniowo zbiorniki pochodzenia naturalnego i sztucznego oraz torfowiska i bagniska.

Teren Parku pokryty jest głównie lasami, tworzącymi zwarty kompleks. Oprócz dominujących borów sosnowych, na uwagę zasługują związane z Pilicą wikliny nadrzeczne oraz świetlista dąbrowa występująca w okolicach Spały i Konewki. W dorzeczu Pilicy położone są zbiorowiska roślinności wodnej, zbiorowiska szuwarowe, a także wilgotne łąki. Na obszarze Spalskiego Parku Krajobrazowego znajduje się sześć rezerwatów: „Gać Spalska“, „Konewka“, „Spała“, „Żądłowice“, „Jeleń“ oraz „Sługowice“ oraz trzy obszary należące do sieci ekologicznej „Natura 2000“.

MATERIAŁ I METODY

Podstawę opracowania stanowią materiały zebrane w latach 1980-2012 głównie w miesiącach wiosenno-letnich. Muchówki zbierano siatką entomologiczną, a w przypadku gęstych, zwłaszcza kolczastych zarośli, czerpakiem entomologicznym metodą „koszenia”. Natomiast owady żyjące na wystających z wody kamieniach i pniach, były chwywane metodą „na upatrzonego”, przy pomocy pęsety. Część muchówek zakonserwowano w 75% alkoholu, natomiast pozostałe przechowywane są w postaci suchego materiału. Zbiory znajdują się w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie oraz w Katedrze Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii Uniwersytetu Łódzkiego.

WYNIKI

Zgromadzony materiał obejmuje 122 gatunki Empidoidea należące do czterech rodzin: Empididae (37 gatunków), Hybotidae (24), Microphoridae (1) oraz Dolichopodidae (60). Stanowi to około 17, 7% gatunków tej nadrodziny stwierdzonych dotychczas w Polsce (691) i najwyżej około 40% potencjalnie występujących na terenie SPK.

Objaśnienia skrótów: AP – ANDRZEJ PALACZYK, ISK – IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK, DW – DARIUSZ WANAT, BS – BOGUSŁAW SOSZYŃSKI, MS – MIROSLAW SOSZYŃSKI, ASM – AGNIESZKA SOSZYŃSKA-MAJ.

WYKAZ GATUNKÓW:

Empididae

Phyllodromia melanocephala (FABRICIUS, 1794)

– Struga Liciężna, 12.06.2010, 5♂♂, 6♀♀, leg. ISK.

Chelifera precatória (FALLÉN, 1816)

– rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Clinocera stagnalis (HALIDAY 1833)

– rz. Pilica w Teofilowie, 12.06.1983, 1♂ (NIESIOŁOWSKI 1990).

Dolichocephala irrorata (FALLÉN, 1816)

– Teofilów, 2.07.1981, 2♂♂, 1♀, 7.07.1981, 2♀♀, leg. DW; Spała, 29.05.1983, 1♂, leg. BS.

Wiedemannia (Pseudowiedemannia) lamellata (LOEW, 1869)

– rz. Gać w Spale, 30.03.1980, 1♂ (NIESIOŁOWSKI, 1990); rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 7♂♂, 6♀♀, leg. ISK.

Wiedemannia zetterstedti (FALLÉN, 1826)

– rz. Gać w Spale, 11.06.1977, 3♂♂, 1♀ (NIESIOŁOWSKI, 1990); rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 4♂♂, leg. ISK.

Empis (Empis) acinerea CHVALA, 1985

– Teofilów, 21.05.1994, 2♂♂, leg. AP; rez. Konewka, 22.05.1994, 1♂, leg. AP.

Empis (Empis) aestiva LOEW, 1867

– okolice Spały (Niesiołowski 2006); rez. Żądłowice, 12.06.2010, 2♂♂, 1♀, leg. ISK.

Empis (Empis) nigripes FABRICIUS, 1794

– Teofilów, 21.05.1994, 11♂♂, 3♀♀, Konewka, 22.05.1994, 3♂♂, leg. AP.

Empis (Empis) pennipes LINNAEUS, 1758

– Teofilów, 21.05.1994, 5♂♂, leg. AP; Spała (za ośrodkiem NATURA–TOUR), 22.05.2010, 1♀, leg. ISK.

Empis (Euempis) tessellata FABRICIUS, 1794

– rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 3♀♀, leg. ISK; rez. Konewka, 22.05.2010, 4♂♂, 3♀♀, leg. ISK; Spała (za ośrodkiem NATURA–TOUR), 22.05.2010, 1♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Empis (Kritempis) livida LINNAEUS, 1758

– Teofilów, 30.06.1981, 1♂, 1♀, leg. DW, 23.05.1994, 1♀, leg. AP, 7.07.2012, 1♀, leg. ASM; Inowłódz, 27.08.1993, 1♂, leg. BS; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Empis (Leptempis) grisea FALLÉN, 1816

– Teofilów, 17.07.2003, 1♂, 1♀, leg. BS.

Empis (Leptempis) nigricans MEIGEN, 1804

– rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♀, leg. ISK.

Empis (Platyptera) borealis LINNAEUS, 1758

– Inowłódz, 2.05.1994, 1♀, leg. BS; Konewka, 10.05.1997, 2♂♂, 1♀, leg. BS.

Empis (Polyblepharis) opaca MEIGEN, 1804

– Teofilów, 11.05.1997, 1♂, leg. BS, 4.05.2012, 1♂, leg. MS, 5.05.2012, 1♂, leg. ASM; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 2♀♀, leg. ISK; Brzustów, 5.05.2012, 1♂, 1♀, leg. BS.

Empis (Xanthempis) aemula LOEW, 1873

– rez. Spała, 21.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP; Inowłódz, 24.05.1994, 2♂♂, leg. AP.

Empis (Xanthempis) digramma MEIGEN, 1835

– rez. Spała, 21.05.1994, 7♂♂, 5♀♀, leg. AP.

Empis (Xanthempis) stercorea LINNAEUS, 1761 – (Ryc. 1)

– rez. Spała, 21.05.1994, 2♂♂, 4♀♀, 23.05.1994, 6♂♂, 4♀♀, leg. AP; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♂, 1♀, leg. ISK.



Ryc. 1. *Empis (Xanthempis) stercorea* – samica.

Fig. 1. *Empis (Xanthempis) stercorea* – female.

Empis (Xanthempis) trigramma WIEDEMANN in MEIGEN, 1822

– Teofilów, 21.05.1994, 4♂♂, 1♀, 23.05.1994, 5♂♂, 4♀♀, leg. AP; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Empis (Xanthempis) univittata LOEW, 1867

– rez. Konewka, 22.05.2010, 1♀, leg. ISK.

Hilara campinosensis (NIESIOŁOWSKI, 1986)

– Teofilów, 12.06.1983, 1♂ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Hilara chorica (FALLÉN, 1816)

– Teofilów, 12.06.1983, 12♂♂, 11♀♀ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Hilara discoidalis LUNDBECK, 1910

– rz. Pilica w Teofilowie, 31.05.1975, 1♂ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Hilara lurida (FALLÉN, 1816)

– Teofilów, 12.06.1983, 1♂ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Hilara monedula COLLIN, 1927

– Teofilów, 12.06.1983, 14♂♂, 18♀♀ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Hilara rejecta COLLIN, 1927

– Teofilów, 12.06.1983, 1♂ (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996).

Rhamphomyia (Aclonempis) longipes (MEIGEN, 1804)

– Teofilów, 1.08.2008, 3♂♂, leg. BS; Struga Liciężna, 12.06.2010, 6♂♂, leg. ISK.

Rhamphomyia (Holoclera) culicina (FALLÉN, 1816)

– rez. Spała, 23.05.1994, 2♂♂, leg. AP.

Rhamphomyia (Holoclera) nigripennis (FABRICIUS, 1794)

– rez. Spała, 23.05.1994, 3♂♂, leg. AP; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 4♂♂, 1♀, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 6♂♂, leg. ISK.

Rhamphomyia (Megacyttarus) crassirostris (FALLEN, 1816)

– rez. Konewka, 22.05.1994, 2♂♂, leg. AP; Teofilów, 23.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP; Spała, 22.05.1994, 1♀, leg. AP; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Rhamphomyia (Rhamphomyia) stigmosa MACQUART, 1827

– rz. Gać w Konewce, 22.05.1994, 2♂♂, leg. AP.

Rhamphomyia (Pararhamphomyia) atra MEIGEN, 1822

– rz. Gać w Spale, 12.05.1994, 1♂, leg. AP; rez. Konewka, 22.05.1994, 1♀, leg. AP.

Rhamphomyia (Pararhamphomyia) marginata (FABRICIUS, 1787)

– rez. Konewka, 22.05.1994, 1♀, leg. AP.

Rhamphomyia (Pararhamphomyia) pilifer MEIGEN, 1838

– rez. Konewka, 22.05.1994, 1♂, leg. AP.

Rhamphomyia (Rhamphomyia) sulcata (MEIGEN, 1804)

– Teofilów, 21.05.1994, 4♂♂, 1♀, 23.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP; rez. Konewka, 22.05.1994, 4♂♂, 3♀♀, leg. AP; rez. Spała, 23.05.1994, 3♂♂, 2♀♀, leg. AP.

Rhamphomyia (Pararhamphomyia) tibiella ZETTERSTEDT, 1842

– rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♂, leg. ISK; rz. Gać w Spale (ścieżka dydaktyczna), 23.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Hybotidae

Bicellaria spuria (FALLÉN, 1816)

– Teofilów, 17.07.2003, 2♂♂, leg. BS.

Bicellaria nigra (MEIGEN, 1842)

– Struga Liciężna, 12.06.2010, 2♀♀, leg. ISK.

Elaphropeza ephipiata (FALLÉN, 1815)

– Struga Liciężna, 12.06.2010, 3♂♂, 4♀♀, leg. ISK; rez. Żądłowice, 12.06.2010, 1♀, leg. ISK.

Euthyneura myrtylli MAQUART 1836

– Teofilów, 24.05.1994, 1♀, leg. AP.

Hybos culiciformis (FABRICIUS, 1775)

– Teofilów, 17.07.2003, 4♂♂, 3♀♀, leg. BS.

Hybos femoratus (MÜLLER, 1776)

– Teofilów, 2.07.1981, 2♂♂, 1♀, 4.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 18.07.1981, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK; rez. Żądłowice, 12.06.2010, 1♀, leg. ISK.

Hybos grossipes (LINNAEUS, 1767)

– Teofilów, 1.07.1981, 1♀, 2.07.1981, 1♂, leg. DW; Struga Liciężna, 12.06.2010, 2♀♀, leg. ISK.

Leptopeza flavipes (MEIGEN, 1820)

– Teofilów, 22.05.1994, 1♀, leg. AP; 24.07.1994, 1♂, leg. BS; Spała, 23.05.1994, 1♂, leg. AP; rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 2♂♂, 1♀, leg. ISK; rz. Gać w Spale (ścieżka dydaktyczna), 23.05.2010, 1♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Ocydromia glabricula (FALLÉN, 1816)

– Spała, 23.05.1994, 2♂♂, 1♀, leg. AP.

Oedalea flavipes (ZETTERSTEDT, 1842)

– rez. Konewka, 22.05.1994, 1♀, leg. AP.

Oedalea zetterstedti COLLIN, 1926

– rez. Spała, 22.05.1994, 1♀, leg. AP; rz. Gać w Spale (ścieżka dydaktyczna), 23.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Platypalpus candicans (FALLÉN, 1815)

– rez. Spała, 23.05.1994, 2♀♀, leg. AP.

Platypalpus cursitans (FABRICIUS, 1775)

– Teofilów, 17.07.2003, 2♀♀, leg. BS.

Platypalpus longicornis (MEIGEN, 1822)

– Teofilów, 22.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP.

Platypalpus major (ZETTERSTEDT, 1842)

– rez. Spała, 23.05.1994, 3♀♀, leg. AP.

Platypalpus niger (MEIGEN, 1804)

– Spała, 17.07.2003, 1♂, leg. BS.

Platypalpus nigratarsis (FALLÉN, 1816)

– rez. Spała, 23.05.1994, 1♀, leg. AP.

Platypalpus pallidiventris (MEIGEN, 1822)

– rez. Spała, 23.05.1994, 1♀, leg. AP.

Syneches muscarius (FABRICIUS, 1794)

– Teofilów, 17.07.2003, 1♂, 4♀♀, leg. BS.

Tachydromia arrogans (LINNAEUS, 1761)

– rez. Konewka, 22.05.1994, 1♂, 3♀♀, leg. AP.

Tachydromia connexa MEIGEN, 1822

– Inowłódz, 24.04.1994, 1♂, 2♀♀, leg. AP.

Tachydromia umbrarum HALIDAY, 1833

– rez. Konewka, 22.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP.

Tachypeza nubila (MEIGEN, 1804)

– rez. Konewka, 22.05.1994, 2♂, 3♀♀, leg. AP.

Trichina pallipes (ZETTERSTEDT, 1838)

– rez. Spała, 23.05.1994, 1♂, leg. AP.

Trichinomyia flavipes MEIGEN, 1830

– Ceteń, 28.08.2010, 2♀♀, leg. MS.

MICROPHORIDAE

Microphor holosericeus (MEIGEN, 1804)

– Teofilów, 22.05.1994, 1♂, rez. Konewka, 22.05.1994, 3♂♂ leg. AP.

DOLICHOPODIDAE

Argyra argentina (MEIGEN, 1824)

– Teofilów, 4.07.1981, 2♂♂, 6.07.1981, 2♂♂, 20.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 04.07.2008, 1♀, leg. ISK.

Argyra diaphana (FABRICIUS, 1775)

– rez. Spała, 5.07.1981, 1♂, leg. DW; Teofilów, 12.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW.

Argyra leucocephalla (MEIGEN, 1824)

– rez. Spała, 6.07.1981, 13♂♂, leg. DW; Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 2♂♂, 2♀♀, leg. ISK.

Argyra vestita (WIEDEMANN, 1817)

– Teofilów, 30.06.1981, 1♂, leg. DW.

Campsicnemus curvipes (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 7.07.1981, 2♂♂, 12.07.1981, 1♂, 18.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Konewka, 4.08.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 1.08.1981, 1♂, leg. DW.

Campsicnemus scambus (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 2.07.1981, 1♂, 1♀, 6.07.1981, 2♂♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 2♀♀, leg. ISK.

Chrysotimus molliculus (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 1.07.1981, 1♀, leg. DW.

Chrysotimus flaviventris (VON ROSER, 1840)

– Teofilów, 2.07.1981, 1♀, leg. DW; rez. Spała, 5.07.1981, 1♂, leg. DW.

Chrysotus cilipes MEIGEN, 1824

– rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Chrysotus gramineus (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 30.06.1981, 2♂♂, leg. DW.

Chrysotus laesus (WIEDEMANN, 1817)

– Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Diaphorus oculatus (FALLÉN, 1823)

– rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW; Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Dolichopus acuticornis WIEDEMANN, 1817

– Teofilów, 4.07.1981, 1♂, leg. DW.

Dolichopus claviger STANNIUS, 1831

– rez. Konewka, 17.07.1981, 1♂, leg. DW; Spała, 25.05.1994, 1♂, 1♀, leg. AP.

Dolichopus linearis MEIGEN, 1824

– rez. Konewka, 17.07.1981, 1♂, leg. DW; Teofilów, 23.07.2003, 1♂, leg. BS.

Dolichopus longicornis STANNIUS, 1831

– Teofilów, 6.07.1981, 1♂, 12.07.1981, 1♂, 18.07.1981, 2♂♂, leg. DW.

Dolichopus longitarsis STANNIUS, 1831

– rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK.

Dolichopus nigricornis MEIGEN, 1824

– Teofilów, 13.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 29.05.1983, 2♂♂, leg. BS; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 3♂♂, leg. ISK.

Dolichopus nitidus FALLÉN, 1823

– Teofilów, 17.07.2003, 3♂♂, leg. BS.

Dolichopus pennatus MEIGEN, 1824

– Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Dolichopus picipess MEIGEN, 1824

– rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW; Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 2♂♂, leg. ISK.

Dolichopus plumipes (SCOPOLI, 1763)

– Teofilów, 2.07.1981, 1♂, leg. DW, 25.07.2003, 3♂♂, 1♀, leg. BS; rez. Spała, 18.07.1981, 1♂, leg. DW.

Dolichopus popularis WIEDEMANN, 1817

– rez. Spała, 5.07.1981, 1♂, leg. DW.

Dolichopus unguatus (LINNAEUS, 1758)

– Teofilów, 13.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 18.07.1981, 4♂♂, leg. DW; rez. Konewka, 4.08.1981, 3♂♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 12♂♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♀, leg. ISK.

Gymnopternus aerosus (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 30.06.1981, 1♂, 1.07.1981, 1♂, 2.07.1981, 2♂♂, 3.07.1981, 1♂, 4.07.1981, 4♂♂, 18.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 29.05.1983, 5♂♂, leg. BS; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 10♂♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Gymnopternus brevicornis (STAEGER, 1842)

– rez. Spała, 2.07.1981, 1♂, 5.07.1981, 2♂♂, 18.07.1981, 1♂, leg. DW, 29.05.1983, 1♂, leg. BS; Teofilów, 12.07.1981, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 7♂♂, leg. ISK.

Gymnopternus celer (MEIGEN, 1824)

– Teofilów, 1.07.1981, 1♂, leg. DW; Inowłódz, 10.07.1983, 1♂, leg. DW; rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK; Struga Liciężna, 12.06.2010, 4♂♂, leg. ISK.

Gymnopternus chalybeus (WIEDEMANN, 1817)

– Teofilów, 4.07.1981, 1♂, leg. DW.

Gymnopternus metallicus (STANNIUS, 1831)

– rez. Spała, 23.05.1994, 1♂, leg. AP; Teofilów, 17.07.2003, 2♂♂, leg. BS; rz. Gać w Spale, 4.07.2008, 1♂, leg. ISK; rz. Gać w Spale (ścieżka dydaktyczna), 23.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Hercostomus germanus (WIEDEMANN, 1817)

– Teofilów, 30.06.1981, 1♂, 4.07.1981, 1♀, leg. DW; rez. Spała, 18.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Konewka, 31.07.1981, 1♂, leg. DW.

Hercostomus nigripennis (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 4.07.1981, 1♂, leg. DW.

Hercostomus nigriplantis (STANNIUS, 1831)

– Teofilów, 20.07.1981, 2♂♂, leg. DW; rez. Konewka, 31.07.1981, 1♂, leg. DW.

Hercostomus vivax (LOEW, 1857)

– rez. Konewka, 7.08.1980, 1♂, 10.08.1980, 3♂♂, 3.07.1981, 2♂♂, 17.07.1981, 1♂, leg. DW; rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Hydrophorus litoreus (LEHMANN, 1822)

– Teofilów, 2.07.1981, 3♂♂, 2♀♀, 20.07.1981, 2♀♀, leg. DW.

Hydrophorus bipunctatus (LEHMANN, 1822)

– rez. Spała, 5.07.1981, 1♂, leg. DW.

Hydrophorus praecox (LEHMANN, 1822)

– Teofilów, 20.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW.

Hydrophorus viridis (MEIGEN, 1824)

– Teofilów, 20.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW.

Medetera ambigua (ZETTERSTEDT, 1843)

– Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Medetera jacula (FALLÉN, 1823)

– Teofilów, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Medetera signaticornis LOEW 1857

– rez. Konewka, 30.07.1981, 2♂♂, leg. DW.

Neurigona pallida (FALLÉN, 1823) – (Ryc. 2)

– Spała, 23.05.1994, 1♂, leg. AP.



Ryc. 2. *Neurigona pallida* – samica
Fig. 2. *Neurigona pallida* – female

Neurigona quadrifasciata (FABRICIUS, 1781)

– rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, 4♀, leg. DW; Teofilów, 6.08.1980, 1♀, 2.07.1981, 1♀, leg. DW;
rz. Gać w Spale (ścieżka dydaktyczna), 23.05.2010, 2♂♂, leg. ISK.

Poecilobothrus chrysozygus (WIEDEMANN, 1817)

– rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK.

Rhaphium appendiculatum ZETTERSTEDT, 1849

– rz. Gać w Konewce (rez. Gać Spalska), 22.05.2010, 1♂, leg. ISK.

Rhaphium auctum LOEW, 1857

– rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK.

Rhaphium commune (MEIGEN, 1824)

– rez. Spała, 6.07.1981, 2♂♂, leg. DW.

Rhaphium crassipes (MEIGEN, 1824)

– rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Rhaphium laticornae (FALLÉN, 1823)

– rez. Spała, 18.07.1981, 1♂, leg. DW.

Rhaphium mikans (MEIGEN, 1824)

– rez. Spała, 18.07.1981, 1♂, leg. DW.

Rhaphium nasutum (FALLÉN, 1823)

– rez. Spała, 18.07.1981, 2♂♂, leg. DW; Teofilów, 20.07.1981, 1♂, leg. DW.

Sciapus albifrons (MEIGEN, 1830)
– Teofilów, 6.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW.

Sciapus maritimus (BECKER, 1918)
– rez. Konewka, 30.07.1981, 1♂, 2♀♀, leg. DW.

Sciapus platypterus (FABRICIUS, 1805)
– Teofilów, 1.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW; rez. Konewka, 3.07.1981, 1♀, 17.07.1981, 1♂, 6♀♀, leg. DW; rez. Spała, 6.07.1981, 2♂♂, 4♀♀, leg. DW; Struga Liciężna, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Sciapus wiedemanni (FALLÉN, 1823)
– Teofilów, 10.08.1979, 1♂, leg. DW.

Sybistroma obsurellum (FALLÉN, 1823)
– rez. Spała, 1.08.1981, 1♂, leg. DW.

Sympycnus aeneicoxa (MEIGEN, 1824)
– Teofilów, 4.07.1981, 5♂♂, 6.07.1981, 2♂♂, leg. DW; rez. Spała, 6.07.1981, 1♂, leg. DW.

Sympycnus annulipes (MEIGEN, 1824)
– Teofilów, 7.07.1981, 3♂♂, leg. DW.

Syntormon monilis (HALIDAY, 1851)
– rz. Gać (rez. Gać Spalska), 4.07.2008, 1♂, leg. ISK.

Xanthochlorus ornatus (HALIDAY, 1832)
– Teofilów, 30.06.1981, 1♀, leg. DW; rez. Spała, 4.08.1981, 1♂, leg. DW; rez. Żądłowice, 12.06.2010, 1♂, leg. ISK.

Xanthochlorus tenellus (WIEDEMANN, 1817)
– Teofilów, 2.07.1981, 1♀, 6.07.1981, 1♂, 1♀, leg. DW; rez. Spała, 5.07.1981, 1♂, 6.07.1981, 1♂, 18.07.1981, 1♀, leg. DW; rez. Konewka, 17.07.1981, 1♂, leg. DW.

PODSUMOWANIE

Większość muchówek odnotowanych w zebranych materiale to gatunki pospolite i przynajmniej lokalnie liczne w środkowej Europie, choć stwierdzono kilka znanych z nielicznych stanowisk w Polsce. Należy do nich *Hilara campinosensis* NIESIOŁOWSKI, gatunek opisany z Kampinoskiego Parku Narodowego (NIESIOŁOWSKI 1986), wykazany z Teofilowa (NIESIOŁOWSKI & KRYSIAK 1996). Jest to drugie, oprócz *locus typicus*, znane stanowisko tej muchówki w Polsce. Gatunek ten ponadto stwierdzony został na nielicznych stanowiskach w południowej Skandynawii (Norwegia, Szwecja), w Czechach i Szwajcarii (CHVÁLA & MERZ 2009). Innym rzadko spotykanym w środkowej Europie gatunkiem, odnotowanym na terenie SPK jest *Syneches muscarius* (FABRICIUS), występujący wyłącznie na wilgotnych lub podmokłych łąkach. Na uwagę zasługuje *Empis (Xanthempis) univittata*

LOEW, złowiony w rezerwacie Konewka, wykazywany dotychczas jedynie z Tatr (NOWICKI 1868, 1873; LOEW 1870), Puszczy Białowieskiej (NIESIOŁOWSKI 2006) oraz Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich (KRYSIAK et AL. 2010). Do rzadszych gatunków należą również: *Clinocera stagnalis* (HALIDAY), *Rhamphomyia marginata* (FABRICIUS), *Rhamphomyia pilifer* MEIGEN i *Rhamphomyia stigmosa* MACQUART znane w Polsce z nielicznych stanowisk.

W zebranych materiale dominują muchówki związane z lasami i siedliskami zaroślowymi (m.in. należące do rodzajów: *Dolichopus*, *Argyra*, *Neurigona*, *Xanthochlorus*, *Medetera*, *Tachydromia* i *Platypalpus*). Wśród zebranych muchówek znalazły się takie, których larwy rozwijają się w wodach płynących np. *Chelifera precatória* (FALLÉN), *Wiedemannia lamellata* (LOEW), *Wiedemannia zetterstedti* (FALLÉN) lub w wodach stojących m.in. *Hydrophorus litoreus* (LEHMANN). Wilgotne, błotniste obrzeża wód płynących jak również stojących, stanowią dogodne siedlisko dla wielu gatunków Dolichopodidae. W SPK w siedlisku tym stwierdzono m.in. licznie występujące *Hercostomus brevicornis* (STAEGER), *H. celer* (MEIGEN), *Sympycnus annulipes* (MEIGEN) i *Sympycnus aeneicoxa* (MEIGEN).

PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają serdeczne podziękowania DARIUSZOWI WANATOWI, dr. BOGUSŁAWOWI SOSZYŃSKIEMU, dr AGNIESZCE SOSZYŃSKIEJ-MAJ oraz prof. dr. hab. MIROSLAWOWI SOSZYŃSKIEMU za przekazane materiały.

LITERATURA

- CHVÁLA M., MERZ B. 2009. The *Hilara* species (Diptera, Empididae) of Switzerland, with respect to the fauna of the Alps and other central European mountains. *Revue Suisse de Zoologie* **116**(3-4): 509-633.
- KRYSIAK I., PALACZYK A., WANAT D. 2010. *Empidoidea (Diptera: Brachycera)*. [W:] Jaskuła R., Tończyk G. (red.). *Owady (Insecta) Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich*. Dyrekcja Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich/Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne, Łódź: 159-163.
- NIESIOŁOWSKI S. 1986. Three new species of the genus *Hilara* MEIGEN (Empididae, Brachycera) from the Kampinoski National Park and its surroundings. *Pol. Pismo Entomol.* **56**: 317-322.
- NIESIOŁOWSKI S. 1990. Morfologia, biologia i występowanie w Polsce wodnych Empididae (Diptera, Brachycera). Łódź, *Acta Universitatis Lodziensis*, 169 pp.
- NIESIOŁOWSKI S. 2006. Morphology, phenology and occurrence of the genus *Empis* LINNAEUS (Empididae, Diptera) in Poland. *Fragmenta Faunistica* **49**(1): 1-39.
- NIESIOŁOWSKI S., KRYSIAK I. 1996. Genus *Hilara* MEIGEN, 1822 (*Empididae, Diptera*) in Poland. *Acta Univ. Lodz., Folia limnol.* **6**: 77-251.
- LOEW H. 1870. O Dypterach dotąd na galicyjskich stokach Tatr spostrzeżonych. *Roczn. Ces. Król. Tow. Nauk. Krak.* **3**, **42**(19): 155-183.
- NOWICKI M. 1868. Zapiski z fauny tatrzańskiej. *Sprawozdania Komisji Fizyograficznej* **2**: 77-91.
- NOWICKI M. 1873. Beiträge zur Kenntnis der Dipterenfauna Galiziens. Krakau, 35 pp.



Rączyce (Diptera: Tachinidae) rezerwatów Zbocza Płutowskie i Płutowo Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) of nature reserves Zbocza Płutowskie and Płutowo

KRZYSZTOF SZPIŁA*, CEZARY BYSTROWSKI**

*Katedra Ekologii i Biogeografii, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska UMK, Lwowska 1
87-100 Toruń, e-mail: szpila@umk.pl

**Instytut Badawczy Leśnictwa, ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary
05-090 Raszyn, e-mail: C.Bystrowski@ibles.waw.pl

ABSTRACT. During fifteen years of faunistic studies 113 species of Tachinidae were found in the habitats of the edge of valley of Vistula river in Northern Poland. The high number of recorded species is a result of mosaic structure of local environments. The controversies of evaluation of the total number of species of Tachinidae in Poland are discussed.

KEY WORDS: Diptera, Tachinidae, Poland, Zbocza Płutowskie Reserve, Płutowo Reserve, faunistics.

WSTĘP

Światowa fauna Tachinidae to ponad 10 tys. gatunków (STIREMAN et AL. 2005, O'HARA 2008). Dane na temat liczby rączycowatych w Europie, dostępne na stronie *Fauna Europaea* (FE) (wersja 2.6.2), mówią nam o 877 gatunkach (TSCHORSNIG et AL. 2013). W Polsce natomiast liczba bezspornie wykazanych rączycowatych to 470 gatunków. Szczegółowe rozważania dotyczące rzeczywistej, stwierdzonej liczby gatunków z tej rodziny w naszym kraju zostały umieszczone w rozdziale dyskusja. Stan zbadania rączycowatych w Polsce przedstawiła w zarysie DRABER-MOŃKO (2007: 155) i od tego czasu nie uległ on większym zmianom. W najbliższych latach należy się jeszcze spodziewać podsumowań badań prowadzonych przez drugiego autora na południu Polski (Podhale, Dolina Nidy) i na Podlasiu (Dolina Biebrzy, Dolina Narwi, Puszcza Knyszyńska) oraz przez pierwszego autora w okolicach Torunia.

Rezerwat Zbocza Płutowskie k. Chełmna i jego najbliższe okolice są miejscem występowania unikatowej w skali kraju fauny stawonogów (NOWACKI & GŁOWACIŃSKI 2004). Z muchówek wyższych dobrze zbadane są plujki (SZPIŁA 2002). Niestety informacje dotyczące występowania rączyc na omawianym terenie są ograniczone do stwierdzenia obecności jedynie dwóch gatunków. Rezerwat Zbocza Płutowskie jest jednym z sześciu

stanowisk w Polsce gatunku *Brullaea ocypteroidea* (SZPILA et AL. 2007). W rezerwacie występuje też rzadki w skali kraju, efektownie ubarwiony i umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt gatunek *Phasia aurigera* (BYSTROWSKI 2004).

Celem niniejszej pracy było zbadanie fauny dwóch rezerwatów usytuowanych w strefie krawędziowej pradoliny rzecznej, jako jednego z stanowisk na obszarze doliny Wisły o potencjalnie wysokiej liczbie gatunków Tachinidae. Prezentowana praca stanowi także przyczynek do poznania fauny muchówek muraw kserotermicznych Polski, należących do najbardziej interesujących faunistycznie środowisk na obszarze naszego kraju.

MATERIAŁ I METODY

Rezerваты Zbocza Płutowskie i Płutowo znajdują się około 15 km na południe od Chełmna na wysokiej krawędzi wysoczyzny dyluwialnej. Rezerwat Zbocza Płutowskie zajmuje fragment prawego zbocza doliny Wisły, z niewielką powierzchnią dolinek bocznych, ciągnący się na przestrzeni około 3,5 km w kierunku południowym z lekkim odchyleniem ku wschodowi. Część południowa rezerwatu przylega do rezerwatu leśnego Płutowo, leżącego w głębokim parowie rozcinającym krawędź wysoczyzny. Na całość rezerwatu Zbocza Płutowskie składają się cztery fragmenty zbocza doliny Wisły, przedzielane skrawkami powierzchni wyłączonych spod ochrony z uwagi na odmienny charakter roślinności odbiegający od stepowego. Wysokość względna zbocza w granicach rezerwatu sięga około 60 m ponad dno doliny. Głównym przedmiotem ochrony w rezerwacie Zbocza Płutowskie są dwa kserotermiczne zespoły murawowe: zespół pięciornika piaskowego i ostnicy włosowatej oraz zespół miłka wiosennego i kłosownicy pierzastej (CEYNOWA-GIELDOŃ 1996). W celu powstrzymania intensywnych procesów sukcesji ekologicznej na terenie rezerwatu prowadzi się obecnie kontrolowany wypas zwierząt (owca domowa, rasa wrzosówka). Rezerwat leśny Płutowo obejmuje głęboko wcięty parów o dł. około 1200 m, wraz z krótszymi jarami poprzecznymi. Roślinność rezerwatu stanowią głównie gatunki wchodzące w skład zbiorowiska grądu subkontynentalnego, z dominacją grabu zwyczajnego. Dnem parowu płynie ciek wodny, któremu towarzyszą fragmenty łągu jesionowo-wiązowego. Obszary obu rezerwatów sąsiadują ze sobą i w warunkach terenowych trudno przeprowadzić wyraźną granicę pomiędzy oboma chronionymi obiektami (REJEWSKI 1996).

Odłowy materiału prowadzono w latach 1996–2011. Muchówki chwymano przy użyciu siatki entomologicznej „na upatrzonego” na liściach, kwiatach roślin i podłożu oraz wykaszano z niskiej roślinności. Łącznie odłowiono 580 osobników. W celu uniknięcia powtarzania całych nazw stanowisk badawczych w tekście rozdziału „wyniki” zastosowano następujące skróty: rezerwat Zbocza Płutowskie – RZP, Rezerwat Płutowo – RP. Materiał dowodowy znajduje się głównie w zbiorze Katedry Ekologii i Biogeografii UMK. Niewielką część okazów należących do rzadziej spotykanych gatunków umieszczono też w zbiorze drugiego autora, zaznaczonych w tekście skrótem „CB kol.”. Okazy wszystkich gatunków z rodzaju *Siphona* oraz jeden okaz *Ligeriella aristata* znajdują się w kolekcji C. BERGSTRÖMA (Uppsala, Szwecja). Do porównania składu gatunkowego rezerwatów Zbocza Płutowskie i Płutowo z rezerwatem Grabowiec i projektowanym rezerwatem Góry Pińczowskie wykorzystano współczynnik podobieństwa składu gatunkowego Sørensen (QS).

Dane o powiązaniach troficznych zaczerpnięto z następujących prac: BELSHAW (1993), HERTING (1960) oraz TSCHORSNIG & HERTING (1994).

WYNIKI

Na obszarze obu rezerwatów stwierdzono obecność 113 gatunków Tachinidae, co stanowi 23,1% fauny Polski. Lista odłowionych gatunków i osobników jest przedstawiona poniżej. Gatunki opatrzone komentarzem dotyczącym rozszedlenia i częstości występowania na terenie Polski oraz powiązań troficznych.

Podrodzina Dexiinae

1. *Athrycia trepida* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 21.05.2001, 1♂1♀; 07.06.2001, 1♀.

Gatunek często łowiony w otwartych ekosystemach łąkowych i zaroślowych oraz obrzeżach lasu, występuje na terenie całego kraju. Parazytoid niektórych sówkowatych (Noctuidae).

2. *Dinera ferina* (FALLÉN, 1817)

- RZP: 13.07.1999, 1♂2♀♀; 08.07.1999, 2♀♀; 11.08.1998, 1♀; 21.06.2001, 1♂1♀; 30.06.2006, 1♀; 26.08.2004, 1♀; 30.06.2006, 2♂♂3♀♀ (CB kol.).

- RP: 08.07.1999, 2♂♂; 13.07.1999, 1♂.

Gatunek związany z lasami liściastymi, znany z terenu całego kraju i lokalnie liczny. Parazytoid larw niektórych gatunków jelonkowatych (Lucanidae).

3. *Dufouria chalybeata* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 05.06.1997, 2♀♀; 24.05.2000, 2♀♀; 17.05.2000, 1♀; 21.06.2001, 3♂♂; 09.07.2002, 1♂; 07.06.2001, 1♂.

Gatunek znany z licznych stanowisk na terenie całego kraju, występuje w ekosystemach łąkowych, ziołoroślach i obrzeżach lasu, tylko lokalnie liczny. Parazytoid stonkowatych z rodzaju *Cassida* spp. (Chrysomelidae).

4. *Dufouria nigrita* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 05.06.1997, 1♀; 07.06.2001, 1♂.

Gatunek znany z całego kraju, występuje w ekosystemach otwartych, ziołoroślach i skrajach lasu, lokalnie może być liczny. Brak pewnych doniesień o żywicielu.

5. *Eriothrix prolixa* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 05.06.1997, 1♀; 28.07.1997, 3♂♂; 24.08.1997, 1♀; 06.04.2002, 1♀.

Gatunek częściej spotykany na południu kraju, występujący lokalnie, związany z ekosystemami łąkowymi oraz zaroślami kserotermicznymi, niekiedy pospolity. Parazytoid niektórych omacnicowatych (Crambidae).

6. *Eriothrix rufomaculatus* (DE GEER, 1776)

- RZP: 22.07.1998, 1♂; 07.09.2000, 1♀.

Gatunek pospolity na terenie całego kraju, związany z ekosystemami łąkowymi. Parazytoid niektórych omacnicowatych (Crambidae).

7. *Freraea gagatea* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830) (Ryc. 1)

- RZP: 24.05.2000, 1♂.

Gatunek bardzo rzadko łowiony, lokalny. Parazytoid niektórych biegaczowatych (Carabidae) oraz prawdopodobnie także innych chrząszczy.



Ryc. 1. *Frerea gagatea*, samiec odłowiony w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 24.05.2000 r.

Fig. 1. *Frerea gagatea*, male collected in Zbocza Płutowskie reserve on 24.05.2000.

8. *Prosenia siberita* (FABRICIUS, 1775)

- RZP: 30.06.2006, 1 ♀.

Gatunek znany z licznych stanowisk w różnych częściach kraju, związany ze stanowiskami otwartymi i kserotermicznymi, gdzie niekiedy występuje licznie. Parazytoid larw różnych gatunków poświętnikowatych (Scarabaeidae).

9. *Thelaira nigripes* (FABRICIUS, 1794)

- RZP: 25.07.1997, 1 ♂; 08.07.1999, 1 ♂ 1 ♀; 20.06.2002, 2 ♂ ♂; 04.07. 2003, 1 ♂.

- RP: 30.06.2006, 1 ♂ (CB kol.).

Gatunek występujący w całym kraju, często i licznie obserwowany. Parazytoid różnych gatunków motyli, głównie niedźwiedziówkowatych (Erebidae) oraz sówkowatych (Noctuidae).

10. *Voria ruralis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 07.09.1999, 1 ♂ 1 ♀; 13.07.1999, 2 ♂ ♂ 1 ♀; 20.08.1999, 3 ♂ ♂; 09.08.1999, 3 ♂ ♂ 1 ♀; 07.06.2001, 1 ♂; 09.07.2002, 1 ♂; 22.05.2002, 1 ♀; 17.09.2003, 1 ♀.

- RP: 07.09.1999, 4 ♀ ♀; 20.08.1999, 1 ♀.

Gatunek często łowiony w otwartych ekosystemach trawiastych, pospolity na terenie całego kraju. Jest zbiorowym (gregorialnym) parazytoidem niektórych sówkowatych z podrodziny *Plusiinae* (Noctuidae).

Podrodzina Exoristinae

11. *Atylomyia loewi* (BRAUER, 1898) (Ryc. 2)

- RZP: 16.07.1998, 1♀.

Gatunek bardzo rzadki, łowiony pojedynczo, związany z otwartymi, ciepłymi stanowiskami. Żywiciel nieznany. Przez Polskę przechodzi północna granica zasięgu tego taksonu a stanowisko w rezerwacie Zbocza Płutowskie jest najdalej na północ wysuniętym miejscem jego występowania w Polsce.



Ryc. 2. *Atylomyia loewi*, samica odłowiona w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 16.07.1998 r.

Fig. 2. *Atylomyia loewi*, female collected in Zbocza Płutowskie reserve on 16.07.1998.

12. *Bactromyia aurulenta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 10.08.1997, 1♀; 17.09.2003, 1♀.

Gatunek znany z różnych stanowisk w całego kraju, jednak nielicznie stwierdzany. Parazytoid gąsienic różnych gatunków motyli (Lepidoptera).

13. *Bessa selecta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 05.06.1997, 1♀; 28.07.1997, 1♀; 10.08.1997, 1♂; 14.09.1999, 2♀♀.

Gatunek znany z wielu stanowisk na terenie całego kraju, ale łowiony nielicznie. Parazytoid niektórych rośliniarek (Tenthredinidae).

14. *Blepharipa pratensis* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 05.06.1997, 2♂♂; 14.05.1997, 1♂; 21.05.2001, 1♂.

Gatunek znany z terenu całego kraju, niekiedy bardzo liczny. Parazytoid gąsienic dużych motyli, głównie brudnicowatych z rodzaju *Lymantria* spp. (Lymatriidae), ale również barczatkowatych (Lasiocampidae) oraz pawicowatych (Saturniidae).

15. *Blepharipa schineri* (MESNIL, 1939)

- RZP: 05.06.1997, 1♀ (CB kol.).

Gatunek znany z terenu całego kraju, liczny. Parazytoid gąsienic różnych motyli, głównie brudnicowatych (Lymntriidae), barczatkowatych (Lasiocampidae) czy garbatkowatych (Notodontidae).

16. *Blondelia nigripes* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 25.07.1997, 1♀; 24.08.1997, 2♀♀; 10.08.1997, 1♀; 11.08.1998, 1♂; 16.07.1998, 1♀; 08.07.1999, 1♂; 13.07.1999, 2♀♀; 17.08.1999, 1♂; 20.08.1999, 2♀♀; 24.05.2000, 1♀.
- RP: 07.09.1999, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, zazwyczaj liczny. Szeroki polifag.

17. *Compsilura concinnata* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 30.06.2006, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, zazwyczaj liczny. Szeroki polifag.

18. *Cyzenis albicans* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 19.04.2000, 1♀.

Gatunek pospolity na terenie całego kraju, w niektóre lata bardzo liczny, związany z lasami liściastymi. Oligofag rodzaju piędzik (*Operophtera* spp.) (Geometridae).

19. *Epicampocera succincta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 25.07.1997, 4♂♂2♀♀; 28.07.1997, 1♂; 11.08.1998, 1♀; 21.09.1998, 1♀; 13.07.1999, 1♂; 16.07.1999, 1♂; 04.07.2003, 1♀.

Gatunek pospolity na terenie całego kraju, występujący w różnych ekosystemach otwartych i leśnych. Polifag.

20. *Eumea linearicornis* (ZETTERSTEDT, 1844)

- RZP: 14.09.1999, 1♀; 16.07.1998, 1♂; 10.05.2000, 1♂; 04.07.2003, 1♂; 26.08.2004, 1♂.
- RP: 18.08.1999, 1♂; 20.08.1999, 2♂♂1♀; 26.08.1999, 1♀.

Gatunek pospolicie występujący na terenie całego kraju, głównie w ekosystemach lasów liściastych. Polifag.

21. *Eumea mitis* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 21.09.2000, 1♀; 25.09.2000, 1♀.
- RP: 23.05.2000, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, stwierdzany zazwyczaj nielicznie. Parazytoid różnych gatunków motyli: zwójkowatych (Tortricidae), omacnicowatych (Pyralidae), koszówkowatych (Psychidae).

22. *Erythroceras nigripes* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RZP: 05.06.1997, 2♀♀; 10.08.1997, 1♂; 28.05.1998, 1♀.

Gatunek występujący rzadko i lokalnie, jednak znany ze stanowisk w różnych częściach kraju, notowany w suchych otwartych środowiskach, niekiedy liczny. Żywiciel nieznan.

23. *Exorista larvarum* (LINNAEUS, 1758)

- RZP: 01.09.2009, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, występujący pospolicie w ekosystemach łąkowych i obrzeżach lasów. Polifag, rozwijający się na larwach różnych gatunków motyli.

24. *Exorista rustica* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 13.07.1995, 1♂; 28.07.1997, 1♂; 24.08.1997, 1♂; 28.05.1998, 1♂; 11.08.1998, 1♂; 08.07.1999, 2♂♂; 09.08.1999, 3♂♂; 17.08.1999, 3♂♂;

- RP: 30.06.2006, 1♀ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, występujący w ekosystemach łąkowych. Oligofag, niektórych rośliniarek (Tenthredinidae).

25. *Gastrolepta anthracina* (MEIGEN, 1826)

- RZP: 03.08.1998, 1♂; 03.08.1998, 1♂ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całej Polsce jednak stwierdzany nielicznie. Znanym żywicielem jest *Lagria hirta* (Lagriidae).

26. *Gonia picea* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RZP: 14.05.1997, 1♀.

Gatunek pospolity na terenie całego kraju, pojawiający się wiosną w ekosystemach łąkowych. Parazytoid niektórych sówkowatych (Noctuidae).

27. *Huebneria affinis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 29.04.1996, 1♀; 22.07.1998, 1♂; 30.04.1999, 1♀; 08.07.1999, 1♂; 25.09.2000, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, występujący w różnych ekosystemach łąkowych i zaroślowych. Parazytoid niektórych niedźwiedziówek (Erebidae) oraz rzadziej innych motyli.

28. *Lecanipa bicincta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 08.07.1999, 1♀; 21.06.2001, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, jednak łowiony rzadko w ekosystemach zaroślowych i obrzeżach lasu. Żywiciel nieznany.

29. *Ligeria angusticornis* (LOEW, 1847)

- RZP: 03.08.1998, 1♀; 11.08.1998, 1♂; 08.07.1999, 1♂; 31.08.1999, 1♀; 24.05.2000, 1♂1♀; 20.06.2002, 1♀; 09.07.2002, 1♀.

Gatunek znany z terenu całego kraju, lokalnie może być liczny. Parazytoid gąsienic piórolotkowatych (Pterophoridae).

30. *Ligeriella aristata* (VILLENEUVE, 1911) (Ryc. 3)

- RZP: 22.07.1998, 1♀ (CB kol.); 20.08.1999, 1♀ (C. BERGSTRÖM kol.).

Gatunek rzadki, znany z pojedynczych okazów z kilku stanowisk w Polsce. Żywiciel nieznany.

31. *Lydella stabulans* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 07.06.2001, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, łowiony niezbyt licznie w dolinach rzecznych oraz na podmokłych łąkach. Parazytoid niektórych sówkowatych (Noctuidae) żerujących wewnątrz łodyg roślin np. *Archanaria* spp.



Ryc. 3. *Ligeriella aristata*, samica odłowiona w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 22.07.1998 r.

Fig. 3. *Ligeriella aristata*, female collected in Zbocza Płutowskie reserve on 22.07.1998.

32. *Masicera silvatica* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 25.07.1997, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, łowiony niezbyt licznie. Parazytoid niektórych motyli.

33. *Medina collaris* (FALLÉN, 1820)

- RZP: 28.07.1997, 1♂; 10.08.1997, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, łowiony niezbyt licznie w różnych środowiskach. Parazytoid imagines niektórych stonkowatych (Chrysomelidae).

34. *Medina separata* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 05.09.2002, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, łowiony nielicznie w różnych środowiskach. Parazytoid imagines niektórych biedronkowatych (Coccinellidae) oraz stonkowatych (Chrysomelidae).

35. *Meigenia dorsalis* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 11.08.1998, 1♂; 16.07.1999, 1♂; 31.08.1999, 1♂; 04.07.2003, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, na ogół liczny. Parazytoid larw stonkowatych (Chrysomelidae).

36. *Meigenia incana* (FALLÉN, 1810) (Ryc. 4.)

- RZP: 03.08.1998, 1♀.

Gatunek znany z Polski z pojedynczych stanowisk i rzadko stwierdzany, o wyraźnych preferencjach do stanowisk kserotermicznych. Żywiciel nieznan (oznaczenie samicy zweryfikowane zostało przez dr. HANSA-PETERA TSCHORSNIGA (Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart).



Ryc. 4. *Meigenia incana*, samica odłowiona w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 03.08.1998 r.

Fig. 4. *Meigenia incana*, female collected in Zbocza Płutowskie reserve on 03.08.1998.

37. *Meigenia mutabilis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 10.08.1997, 1♂; 13.07.1999, 2♂♂; 17.08.1999, 1♂; 07.09.2001, 1♂; 30.06.2006, 1♂ (CB kol).

- RP: 30.06.2006, 1♀ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, liczny. Parazytoid larw stonkowatych (Chrysomelidae).

38. *Meigenia uncinata* (MESNIL, 1967)

- RZP: 09.08.1999, 1♂; 20.08.1999, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, liczny. Parazytoid larw *Agelastica alni* (Chrysomelidae).

39. *Myxexoristops blondeli* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RZP: 28.05.1998, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, występujący lokalnie w ekosystemach leśnych. Parazytoid larw niektórych rośliniarek (Pamphiliidae i Tenthredinidae).

40. *Nemorilla floralis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 13.07.1999, 2♂♂; 09.08.1999, 2♂♂; 20.08.1999, 1♂2♀♀; 05.09.2002, 1♂.

- RP: 30.06.2006, 1♀ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, na ogół liczny. Parazytoid larw różnych gatunków motyli.

41. *Nilea rufiscutellaris* (ZETTERSTEDT, 1859)

- RZP: 10.05.2000, 1 ♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, jednak nieczęsto stwierdzany. Znany jako parazytoid larw motyli: *Acronicta auricoma*, *A. euphorbie* (Noctuidae) oraz *Arctia caja* (Erebidae).

42. *Ocytata pallipes* (FALLÉN, 1820)

- RZP: 06.09.2000, 1 ♂; 12.07.2001, 2 ♂♂ 1 ♀; 20.06.2003, 1 ♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy liczniej stwierdzany. Znany jako parazytoid skorków (Dermaptera).

43. *Oswaldia muscaria* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 17.05.2003, 1 ♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy bardzo liczny. Występuje w ekosystemach leśnych. Parazytoid sówkowatych (Noctuidae) i miernikowcowatych (Geometridae).

44. *Oswaldia spectabilis* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 09.07.2002, 1 ♀; 04.07.2003, 2 ♂♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju i nierzadko stwierdzany, jednak najczęściej pojedynczo. Występuje niemal w całej Europie, na południu kontynentu liczniej notowany. Parazytoid różnych motyli np. z rodziny zawisakowatych (Sphingidae) czy brudnicowatych (Lymantriidae).

45. *Pales pavidata* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 17.09.2003, 1 ♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, liczny. Parazytoid gąsienic różnych gatunków motyli.

46. *Phorocera grandis* (RONDANI, 1859)

- RZP: 17.05.2003, 1 ♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, nielicznie stwierdzany. Parazytoid pawicowatych (Saturniidae).

47. *Phorocera obscura* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 30.04.1999, 3 ♂♂ 2 ♀♀; 19.04.2000, 3 ♂♂; 21.05.2001, 1 ♂ 1 ♀; 24.05.2001, 1 ♂.

- RP: 19.04.2000, 1 ♂; 27.04.2000, 1 ♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, w niektórych latach bardzo liczny. Występuje w lasach liściastych i mieszanych. Parazytoid różnych miernikowców (Geometridae).

48. *Phryxe heraclei* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 24.08.1997, 1 ♀; 03.08.1998, 1 ♂; 25.09.2000, 1 ♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie może być liczny. Parazytoid gąsienic różnych motyli.

49. *Phryxe nemea* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 09.08.1999, 1 ♂; 21.09.2000, 1 ♀.

- RP: 20.08.1999, 1 ♀; 26.08.1999, 7 ♀♀; 07.09.1999, 1 ♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Parazytoid gąsienic różnych motyli.

50. *Phryxe vulgaris* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 14.05.1997, 1♂; 05.06.1997, 3♀♀; 22.07.1998, 1♀; 03.08.1998, 1♀; 11.08.1998, 1♂; 13.07.1999, 2♂♂; 17.08.1999, 1♀; 20.08.1999, 1♂; 26.08.1999, 1♂1♀; 31.08.1999, 2♂♂ 3♀♀; 14.09.1999, 1♀; 06.09.2000, 1♂5♀♀; 25.09.2000, 1♀; 21.05.2001, 1♂; 20.06.2002, 1♂.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, lokalnie bardzo liczny. Parazytoid gąsienic różnych motyli.

51. *Pseudoperichaeta nigrolineata* (WALKER, 1853)

- RZP: 04.07.2003, 1♀.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, zazwyczaj licznie występujący. Parazytoid niektórych microlepidoptera, np. zwójkowatych (Tortricidae) czy omacnicowatych (Crambidae).

52. *Smidtia conspersa* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 29.04.1998, 1♂; 30.04.1999, 1♀.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, lokalnie bardzo liczny, związany z ekosystemami leśnymi. Parazytoid miernikowców (Geometridae) oraz sówkowatych (Noctuidae).

53. *Sturmia bella* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 25.07.1997, 1♂; 10.08.1997, 1♂; 14.09.1999, 1♀; 21.09.2000, 2♀♀; 25.09.2000, 3♀♀; 05.09.2002, 1♂.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, liczny. Parazytoid różnych gatunków motyli.

54. *Winthemia quadripustulata* (FABRICIUS, 1794)

- RZP: 04.07.2003, 1♂.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, niekiedy liczny. Parazytoid różnych gatunków motyli.

55. *Winthemia variegata* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 21.05.2001, 1♂.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, lokalny i rzadki. Znany jako parazytoid *Brachionycha sphinx* (Noctuidae).

56. *Zaira cinerea* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 24.05.2000, 1♀; 17.05.2003, 1♀.

Gatunek rozsiadlony w całym kraju, stwierdzany pojedynczo. Parazytoid imagines biegaczowatych (Carabidae).

Podrodzina Phasiinae

57. *Brullaea ocypteroidea* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1863)

- RZP: 04.07.2003, 1♂.

Rekord opublikowany przez SZPIŁA et AL. (2007). Gatunek po raz pierwszy stwierdzany w Polsce w ubiegłej dekadzie – sześć stanowisk (SZPIŁA et AL. 2007), rzadko łowiony. Żywiciel nieznan.

58. *Cistogaster globosa* (FABRICIUS, 1775)

- RZP: 29.07.1997, 1♂; 08.07.1999, 1♂; 20.08.1999, 1♀; 12.07.2001, 1♂; 04.07.2003, 1♂1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, preferujące suche kserotermiczne łąki i ciepłe stanowiska otwarte, zazwyczaj liczny. Parazytoid pluskwiaków (Pentatomidae).

59. *Clytiomya continua* (PANZER, 1798)

- RZP: 24.05.2000, 2♂♂; 12.07.2001, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, lokalnie nierzadki. Występuje w ekosystemach łąkowych i ziołoroślach. Parazytoid pluskwiaków z rodzaju *Eurydema* spp. (Pentatomidae).

60. *Cylindromyia auriceps* (MEIGEN, 1838)

- RZP: 25.07.1997, 2♂♂; 22.07.1998, 1♂; 06.09.2000, 1♀; 20.06.2002, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Występuje w ekosystemach łąkowych. Parazytoid pluskwiaków (Pentatomidae).

61. *Cylindromyia brassicaria* (FABRICIUS, 1775)

- RZP: 14.09.1999, 1♂; 09.07.2002, 1♀; 17.09.2003, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Występuje w ekosystemach łąkowych. Parazytoid pluskwiaków (Pentatomidae).

62. *Cylindromyia intermedia* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 09.08.1999, 1♀; 21.06.2001, 1♂1♀.

Gatunek rzadki. Występuje w ekosystemach łąkowych. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).

63. *Cylindromyia interrupta* (MEIGEN, 1824) (Ryc. 5)

- RZP: 28.07.1997, 1♂; 16.07.1999, 1♀; 10.05.2000, 1♂; 17.05.2000, 1♂1♀.

Gatunek rzadko łowiony. Żywiciel nieznany.

64. *Ectophasia crassipennis* (FABRICIUS, 1794)

- RZP: 09.08.1999, 1♂; 24.05.2000, 1♂; 06.09.2000, 1♂1♀; 07.06.2001, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Hemiptera).

65. *Ectophasia oblonga* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RZP: 29.04.1998 1♂; 06.09.2000, 1♂; 25.09.2000, 1♂; 09.07.2002, 1♂; 17.05.2003, 1♂; 04.07.2003, 1♂; 17.09.2003, 1♂.

- RP: 30.06.2006, 1♂1♀ (CB kol.).

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Hemiptera).

66. *Eliozeta pellucens* (FALLÉN, 1820)

- RZP: 24.05.2000, 1♂; 17.05.2003, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, lokalny i rzadki. Parazytoid ziemikowatych (Cydnidae).



Ryc. 5. *Cylindromyia interrupta*, samiec odłowiony w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 10.05.2000 r.

Fig. 5. *Cylindromyia interrupta*, male collected in Zbocza Płutowskie reserve on 10.05.2000.

67. *Gymnosoma clavatum* (ROHDENDORF, 1947)

- RZP: 06.09.2000, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalny, ale nierzadki. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).

68. *Gymnosoma desertorum* (ROHDENDORF, 1947) (Ryc. 6)

- RZP: 06.09.2000, 1♂.

Gatunek rzadki o podważanym statusie. Odłowiony osobnik posiadał jednak dobrze wyrażone cechy pozwalające na jednoznacznie oznaczenie wg dostępnych kluczy (ZIMIN 1966, TSCHORSNIG & HERTING 1994). Po raz pierwszy z Polski wykazany przez DRABER-MOŃKO (1961: 652).

69. *Gymnosoma dolycoridis* (DUPUIS, 1961)

- RZP: 06.09.2000, 1♂; 21.09.2000, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, nierzadki. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).

70. *Gymnosoma nudifrons* (HERTING, 1966)

- RZP: 22.07.1998, 1♀; 21.09.2000, 2♀♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, częsty. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).

71. *Gymnosoma rotundatum* (LINNAEUS, 1758)

- RZP: 22.07.1998, 1♀; 03.08.1998, 1♂; 13.07.1999, 1♀; 31.08.1999, 1♂1♀; 24.05.2000, 2♂♂; 06.09.2000, 1♂2♀♀; 21.06.2001, 1♂1♀; 04.07.2003, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, częsty. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).



Ryc. 6. *Gymnosoma desertorum*, samiec odłowiony w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 06.09.2000r.

Fig. 6. *Gymnosoma desertorum*, male collected in Zbocza Płutowskie reserve on 06.09.2000.

72. *Phania curvicauda* (FALLÉN, 1820)

- RZP: 08.07.1999, 1♀; 12.07.2001, 1♀; 04.07.2003, 2♂♂; 30.06.2006, 1♂ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Żywiciel nieznan.

73. *Phania funesta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 21.06.2001, 2♂♂; 09.07.2002, 2♂♂; 30.06.2006, 1♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, liczny. Znanym żywicielem jest *Legnotus limbosus* (Cydniidae).

74. *Phasia aurigera* (EGGER, 1860) (Ryc. 7)

- RZP: 06.09.2000, 1♂; 21.09.2000, 1♂.

Gatunek znany głównie z południowej i środkowej części Polski, występujący lokalnie i nielicznie. Umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (BYSTROWSKI 2004). Parazytoid pluskwiaków z rodzin tarczówkowatych (Pentatomidae) oraz wtykowatych (Coreidae).



Ryc. 7. *Phasia aurigera*, samiec odłowiony w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 06.09.2000 r.

Fig. 7. *Phasia aurigera*, male collected in Zbocza Płutowskie reserve on 06.09.2000.

75. *Phasia barbifrons* (GIRSCHNER, 1887)

- RZP: 24.08.1997, 1♂; 06.09.2000, 2♂♂1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Żywiciel nieznan.

76. *Phasia hemiptera* (FABRICIUS, 1794)

- RZP: 07.09.2000, 2♂♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Parazytoid pluskwiaków różnoskrzydłych z rodziny tarczówkowatych (Pentatomidae).

77. *Phasia obesa* (FABRICIUS, 1798)

- RZP: 28.07.1997, 2♂♂2♀♀; 10.08.1997, 1♂; 22.07.1998, 1♂; 21.09.1998, 1♂; 09.08.1999, 1♂; 07.09.1999, 5♂♂1♀; 14.09.1999, 1♂; 24.05.2000, 4♂♂; 21.06.2001, 2♂♂; 04.07.2003, 2♂♂; 30.06.2006, 1♂ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy bardzo liczny. Parazytoid pluskwiaków różnoskrzydłych z rodzin tarczówkowatych (Pentatomidae).

78. *Phasia pusilla* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 07.09.1999, 1♀; 07.09.1999, 1♂ (CB kol.); 06.09.2000, 4♂♂2♀♀; 21.05.2001, 1♂; 04.07.2003, 1♂; 30.06.2006, 1♂ (CB kol.).

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy liczny występujący w środowiskach otwartych. Parazytoid pluskwiaków z rodzin: Lygaeidae, Cydinidae i Anthocoridae, Pentatomidae.

79. *Subclytia rotundiventris* (FALLÉN, 1820)

- RZP: 09.08.1999, 1♂2♀♀; 20.08.1999, 1♂; 26.08.1999, 1♂.

Gatunek rzadki i pojedynczo łowiony, występujący na skrajach lasów i terenów otwartych. Parazytoid niektórych pluskwiaków (Pentatomidae).



Ryc. 8. *Subclytia rotundiventris*, samiec odłowiony w rezerwacie Zbocza Płutowskie w dniu 09.08.1999 r.

Fig. 8. *Subclytia rotundiventris*, male collected in Zbocza Płutowskie reserve on 09.08.1999.

Podrodzina Tachininae

80. *Actia lamia* (MEIGEN, 1838)

- RZP: 24.05.2000, 2♂♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Parazytoid zwójków, np. *Epiblema scutellata* (Tortricidae).

81. *Aphantorhaphopsis siphonoides* (STROBL, 1898)

- RP: 16.07.1999, 2♀♀ (+1♀ CB kol.).

Gatunek rzadko łowiony. Jest to drugie stwierdzenie z terenu Polski. Dotychczas wykazany przez KARCZEWSKIEGO (1983:59) z rezerwatu „Święty Krzyż” w Świętokrzyskim PN jako *Asiphona siphonoides* Strobl. W Europie znany ponadto z kilku krajów: Austrii, Czech, Słowacji, Niemiec oraz Danii, wszędzie rzadki. Parazytoid larw niektórych miernikowcowatych (Geometridae).

82. *Dexiosoma caninum* (FABRICIUS, 1781)

- RP: 08.07.1999, 4♂♂; 13.07.1999, 1♀; 18.08.1999, 1♀; 20.08.1999, 2♀♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, na ogół dość liczny w lasach liściastych i mieszanych. Żywiciel jak dotychczas nieznan.

83. *Eloceria delecta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 08.07.1999, 1♂2♀♀; 21.06.2001, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, lokalnie może być liczny. Parazytoid wijów (*Lithobius* sp.) (Lithobiidae).



Ryc. 9. *Aphantorhaphopsis siphonoides*, samica odłowiona w rezerwacie Płutowo w dniu 16.07.1999 r.

Fig. 9. *Aphantorhaphopsis siphonoides*, female collected in Płutowo reserve on 16.07.1999.

84. *Ernestia puparum* (FABRICIUS, 1794)

- RZP: 29.04.1996, 2♂♂; 30.04.1999, 1♂; 19.04.2000, 3♂♂; 27.04.2000, 1♂; 17.05.2003, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, w niektóre lata liczny na łąkach i obrzeżach lasów. Żywiciel nieznan.

85. *Ernestia laevigata* (MEIGEN, 1838)

- RZP: 24.05.2001, 1♂1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, jednak niezbyt często łowiony, związany z lasami liściastymi. Parazytoid niektórych sówkowatych np. z rodzaju *Orthosia* spp. (Noctuidae).

86. *Ernestia rudis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 22.05.2002, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, w niektóre lata bardzo liczny, związany zarówno z lasami iglastymi jak i liściastymi. Parazytoid wielu gatunków sówkowatych np. strzygoni choinówki *Panolis flammea* (Noctuidae).

87. *Eurithia anthophila* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RP: 30.06.2006, 2♂♂ (CB kol.).

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny w terenach otwartych. Parazytoid larw różnych rodzin motyli np. Erebidae, Notodontidae, Noctuidae.

88. *Eurithia caesia* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 25.07.1997, 1♂2♀♀; 10.08.1997, 1♂; 22.07.1998, 1♂; 11.08.1998, 1♀; 16.07.1999, 1♀; 08.07.1999, 1♀; 13.07.1999, 1♂; 17.08.1999, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, niekiedy stwierdzany liczniej. Parazytoid larw niektórych sówkowatych (Noctuidae) np. z rodzajów *Hadena* spp. i *Noctua* spp.

89. *Eurithia connivens* (ZETTERSTEDT, 1844)

- RZP: 03.08.1998, 1♂; 11.08.1998, 1♀; 13.07.1999, 1♂; 16.07.1999, 2♂♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Parazytoid sówkowatych (Noctuidae).

90. *Eurithia consorbina* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 25.07.1997, 2♂♂1♀; 22.07.1998, 1♂; 11.08.1998, 1♀; 13.07.1999, 2♂♂; 16.07.1999, 2♂♂1♀; 09.08.1999, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Parazytoid sówkowatych (Noctuidae).

91. *Gymnocheta viridis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 29.04.1996, 1♂; 19.04.2000, 1♂; 27.04.2000, 1♂1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, na ogół liczny w terenach otwartych i brzegach lasów. Parazytoid sówkowatych (Noctuidae).

92. *Lynnaemya picta* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 01.09.2008, 3♀♀; 01.09.2009, 1♀; 14.06.2011, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, pospolity w środowiskach leśnych i obrzeżach lasu. Parazytoid różnych sówkowatych (Noctuidae).

93. *Lydina aenea* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 09.08.1999, 1♀; 20.08.1999, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, stwierdzany pojedynczo w lasach i na ich obrzeżach. Żywiciel nieznan.

94. *Lypha dubia* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 19.04.2000, 1♂; 24.05.2001, 1♀; 17.05.2003, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, bardzo pospolity, jeden z najliczniejszych gatunków rączycowatych pojawiających się w okresie wiosennym. Parazytoid różnych gatunków miernikowców (Geometridae) oraz zwójek (Tortricidae).

95. *Macquartia chalconota* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 10.08.1997, 2♂♂; 17.08.1999, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, dość rzadko stwierdzany. Parazytoid niektórych stonkowatych (Chrysomelidae).

96. *Macquartia tenebricosa* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 22.07.1998, 1♂; 11.08.1998, 1♀; 10.05.2000, 1♂; 06.09.2000, 1♂; 21.05.2001, 1♀; 09.07.2002, 1♂; 04.07.2003, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, często stwierdzany. Parazytoid stonkowatych (Chrysomelidae) np. z rodzaju *Chrysolina* spp.

97. *Pelatachina tibialis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 21.05.2001, 1♀; 09.07.2002, 1♀; 17.05.2003, 2♀♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny. Parazytoid gąsienic różnych gatunków rusalek (Nymphalidae).

98. *Peleteria rubescens* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1830)

- RZP: 26.08.2004, 1♂.

Gatunek rozsielony w całym kraju, niekiedy liczniej obserwowany w suchych otwartych ekosystemach trawiastych. Parazytoid gąsienic sówkwatych (Noctuidae) z rodzajów *Agrotis* spp. i *Euxoa* spp.

99. *Peribaea tibialis* (ROBINEAU-DESVOIDY, 1851)

- RZP: 05.06.1997, 2♂♂; 25.07.1997, 3♂♂1♀; 10.08.1997, 1♂1♀; 24.08.1997, 3♀♀; 22.07.1998, 1♂; 03.08.1998, 2♀♀; 13.07.1999, 2♀♀; 16.07.1999, 1♂; 09.08.1999, 2♀♀; 11.08.1998, 2♀♀; 10.05.2000, 2♀♀; 24.05.2000, 1♀; 21.06.2001, 1♀; 20.06.2002, 1♀; 05.09.2002, 2♀♀.

- RP: 30.06.2006, 2♀♀ (CB kol.).

Gatunek rozsielony w całym kraju, niekiedy bardzo liczny w różnych zbiorowiskach leśnych i leśno-łąkowych. Parazytoid różnych motyli większych (Macrolepidoptera), głównie wykazywany z miernikowców (Geometridae).

100. *Phytomytera nigrina* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 17.08.1999, 1♂; 09.07.2002, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, stwierdzany jednak nielicznie. Parazytoid różnych rodzin Microlepidoptera.

101. *Siphona boreata* MESNIL, 1960

- RP: 07.09.1999, 1♀.

Gatunek rozsielony w północnej i środkowej Europie, wszędzie rzadko stwierdzany. Żywiciel nieznany. Oznaczenia okazy dokonał C. BERGSTRÖM (Uppsala, Szwecja), okaz znajduje się w jego kolekcji.

102. *Siphona geniculata* (DE GEER, 1776)

- RZP: 21.09.1998, 3♂♂; 17.08.1999, 1♀; 20.08.1999, 1♂; 26.08.1999, 2♂♂2♀♀; 31.08.1999, 1♂4♀♀; 07.09.1999, 4♀♀; 14.09.1999, 1♀; 12.07.2001, 1♂1♀; 05.09.2002, 1♀.

- RP: 07.09.1999, 2♀♀.

Jeden z najpospolitszych gatunków z rodzaju *Siphona*, bardzo często łowiony w ekosystemach otwartych i skrajach lasów. Rozwija się na larwach komarnic (Tipulidae). Oznaczenia materiału dokonał C. BERGSTRÖM (Uppsala, Szwecja), okazy znajdują się w jego kolekcji.

103. *Siphona hokkaidensis* MESNIL, 1957

- RP: 20.08.1997, 1♂.

Gatunek bardzo podobny do *S. geniculata* i prawdopodobnie często błędnie oznaczany, wydaje się, że rekordy w wielu wypadkach mogą wymagać rewizji. Oznaczenia okazy dokonał C. BERGSTRÖM (Uppsala, Szwecja), okaz znajduje się w jego kolekcji.

104. *Siphona maculata* STAEGER, 1846

- RP: 30.04.1999, 1♂; 27.04.2000, 1♀; 23.05.2000, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju i dość często stwierdzany. Wyhodowany dotychczas jedynie z *Euxoa obelisca* (Noctuidae). Oznaczenia materiału dokonał C. BERGSTRÖM (Uppsala, Szwecja), okazy znajdują się w jego kolekcji.

105. *Siphona pauciseta* RONDANI, 1865

- RZP: 21.09.1998, 1♀; 08.07.1999, 1♀; 06.09.2000, 1♂1♀; 07.09.2000, 2♀♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju i dość często stwierdzany, niekiedy bardzo liczny. Wyhodowany dotychczas jedynie *Achlya flavicornis* (Drepanidae). Oznaczenia materiału dokonał C. BERGSTRÖM (Uppsala, Szwecja), okazy znajdują się w jego kolekcji.

106. *Solieria pacifica* (MEIGEN, 1824)

- RZP: 10.08.1997, 1♀; 22.07.1998, 2♂♂1♀; 03.08.1998, 1♀; 09.08.1999, 1♀; 31.08.1999, 1♀; 24.05.2000, 2♀♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, lokalnie liczny. Parazytoid zwójek (Tortricidae) z rodzaju *Olethreutes* spp.

107. *Solieria inanis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 13.07.1999, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy liczniej stwierdzany. Żywiciel jak dotychczas nieznan.

108. *Solieria vacua* (RONDANI, 1861)

- RZP: 21.06.2001, 1♂1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, nierzadki. Parazytoid zwójek (Tortricidae).

109. *Tachina lurida* (FABRICIUS, 1781)

- RZP: 29.04.1996, 3♂♂.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, pojedynczo obserwowany. Parazytoid gąsienic sówkowatych (Noctuidae), garbatkowatych (Notodontidae) oraz barczatkowatych (Lasiocampidae).

110. *Tachina fera* (LINNAEUS, 1761)

- RZP: 17.08.1999, 1♀; 31.08.1999, 1♀; 06.09.2000, 4♀♀; 21.09.2000, 1♀; 07.06.2001, 1♂; 17.09.2003, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, niekiedy bardzo liczny. Parazytoid gąsienic różnych gatunków sówkowatych (Noctuidae).

111. *Tachina magnicornis* (ZETTERSTEDT, 1844)

- RZP: 24.08.1997, 1♀; 22.07.1998, 1♂; 09.08.1999, 1♀; 26.08.1999, 1♀.

Gatunek rozsiedlony w całym kraju, liczny. Parazytoid gąsienic różnych motyli, głównie sówkowatych (Noctuidae), ale wykazany również z barczatkowatych (Lasiocampidae).

112. *Triarthria setipennis* (FALLÉN, 1810)

- RZP: 07.06.2001, 1♀.

Gatunek rozsielony w całym kraju, liczny w różnych środowiskach. Parazytoid skorków (Dermaptera).

113. *Zophomyia temula* (SCOPOLI, 1763)

- RZP: 25.07.1997, 1♂; 13.07.1999, 1♂; 07.06.2001, 1♂; 21.06.2001, 1♀; 22.05.2002, 1♀; 20.06.2002, 1♀.

- RP: 30.06.2006, 2♂♂ (CB kol.).

Gatunek rozsielony w całym kraju, dość często stwierdzany na obrzeżach lasów i w środowiskach ekotonowych. Żywiciel niezany.

DYSKUSJA

Uzyskane wyniki wskazują na duże bogactwo gatunkowe Tachinidae na badanym obszarze obu rezerwatów. Wykazana liczba 113 gatunków nie ustępuje wynikom uzyskanym podczas badań faunistycznych Tachinidae w rezerwach roślinności kserotermicznej w dolinie Nidy, gdzie w rezerwacie Grabowiec i projektowanym rezerwacie Góry Pińczowskie wykazano odpowiednio 109 i 120 gatunków rączyc (KARCZEWSKI 1990a, 1990b). Rezerваты z doliny Nidy i okolic Płutowa cechuje też stosunkowo duży stopień podobieństwa składu gatunkowego (QS = 0,60, dla porównania - RZP i RP z rezerwatem Grabowiec; QS = 0,51, dla porównania - RZP i RP z rezerwatem Góry Pińczowskie). O wysokiej liczbie stwierdzonych gatunków w rezerwach Zbocza Płutowskie i Płutowo z pewnością decyduje duża różnorodność środowisk w strefie krawędziowej pradoliny Wisły, od dobrze wykształconych muraw kserotermicznych, przez różnorodne zbiorowiska w pośrednim stadium sukcesji, po zbiorowiska leśne o dużym stopniu naturalności. Prezentowana lista gatunków dla obu rezerwatów z pewnością nie jest zamknięta i w przypadku kontynuacji można oczekiwać obecności kilkunastu/kilkudziesięciu dodatkowych gatunków rączyc. W dalszych badaniach należałoby jednak skoncentrować się głównie na wykorzystywaniu metod pułapkowych (pułapki MOERICKE'GO i MALAISE'A) pozwalających na odłowienie gatunków słabo wykrywalnych przy odłowach siatką entomologiczną. Próbę zastosowania takich metod podjął na omawianym obszarze pierwszy autor, jednak ze względu na silną penetrację terenu przez osoby postronne niszczące i usuwające elementy pułapek, zakończyła się niepowodzeniem.

Problemy z ustaleniem dokładnej liczby gatunków należących do krajowej fauny Tachinidae są znaczne i wynikają z różnic w dostępnych w literaturze danych: Fauna Polski (FP) (DRABER-MOŃKO 2007) oraz tych ze strony Fauna Europaea (TSCHORSNIG et AL. 2014). Wydaje się, że jedną z podstawowych przeszkód jest obecność na listach gatunków rączyc, których dane źródłowe nie były publikowane (kto, gdzie, kiedy gatunek stwierdził i gdzie jest zdeponowany osobnik dowodowy). Powoduje to trudności w określeniu autora rekordu i utrudnia dotarcie do niego oraz możliwość rewizji oznaczenia. Drugi problem to stwierdzenia, których dane zostały opublikowane, jednak albo okazy zaginęły lub też dostęp do nich jest w jakiś sposób ograniczony i nie można zrewidować ich pierwotnych oznaczeń. Przykładem obrazującym opisaną sytuację jest stwierdzenie z Polski gatunku *Exorista civilis* (RONDANI, 1859), gatunku wymienionego na liście Fauna Europaea a nie uwzględnionego w publikacji Fauna Polski (DRABER-MOŃKO 2007). Inny przykład to *Cylindromyia crassa* (LOEW, 1845),

gatunek wpisany na listę gatunków wykazanych z naszego kraju (DRABER-MOŃKO 2007: 155) a nie uwzględniony w bazie danych Fauna Europaea dotyczących Polski. Obecnie gatunek ten funkcjonuje w bazie FE z adnotacją wątpliwy (*doubtful*). Takich spornych gatunków autorzy naliczyli aż piętnaście. Trzy gatunki zostały uwzględnione w FE a nie uwzględnione przez DRABER-MOŃKO (2007): *Exorista civilis* (RONDANI, 1859), *Besseria lateritia* (MEIGEN, 1824), *Entomophaga sufferta* (VILLENEUVE, 1942). Natomiast taksonów uwzględnionych w wykazie Fauna Polski a nie uwzględnionych na liście Fauna Europaea dotyczącej naszego kraju jest dwanaście: *Pales pumicata* (MEIGEN, 1824), *Cylindromyia crassa* (LOEW, 1845), *Gymnosoma desertorum* (ROHDENDORF, 1947), *Gymnosoma rungsi* (MESNIL, 1952), *Aphantorhaphopsis selecta* (PANDELLE, 1894), *Entomophaga nigrohalterata* (VILLENEUVE, 1921), *Eurithia juncta* (ZIMIN, 1957), *Gymnocheta magna* ZIMIN, 1958, *Loewia alpestris* (VILLENEUVE, 1920), *Mintho compressa* (FABRICIUS, 1787), *Siphona confusa* MESNIL, 1960, *Siphona paludosa* MESNIL, 1960.

Ponadto do obu list gatunkowych trzeba dodać taksony opublikowane po roku 2007 jako nowe dla fauny Polski: *Loewia erecta* BERGSTRÖM, 2007, *Allophorocera rutila* (MEIGEN, 1824), *Peleteria varia* (FABRICIUS, 1794), *Carcelia kowarzi* VILLENEUVE, 1912, *Lydella slavonica* ZEGGERS, 2013 (BERGSTRÖM 2007, BYSTROWSKI & OWIEŚNY 2009, BYSTROWSKI 2012, BYSTROWSKI & DUBIEL 2013, ZEGGERS 2013). Przy założeniu, że wszystkie wspomniane sporne taksony są poprawnie wykazane z Polski i ich oznaczenia są również prawidłowe, to fauna rączycowatych naszego kraju wynosi obecnie 490 gatunków. Wydaje się ponadto, że to zagadnienie powinno doczekać się ostatecznego opracowania i wyjaśnienia wszystkich spornych kwestii, co powinno umożliwić ustalenie ostatecznej bieżącej listy gatunkowych rączycowatych wykazanych z Polski.

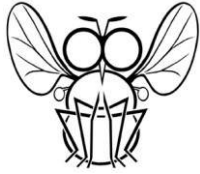
PODZIĘKOWANIA

Autorzy pracy składają serdeczne podziękowania dr. HANSOWI-PETEROWI TSCHORSNIGOWI i CHRISTEROWI BERGSTRÖMOWI za oznaczenie i weryfikację oznaczeń wielu okazów. Pani ALEKSANDRA KURZYŃSKA wykonała żmudne zadanie polegające na przepisaniu danych z etykiet większości okazów do tekstu pracy.

LITERATURA

- BERGSTRÖM C. 2007. *Loewia erecta* n. sp. (Diptera: Tachinidae) – a new parasitic fly from Fenoscandia and Poland. Stuttgart. Beitr. Naturk. Serie A, (Biologie) **708**: 1–16.
- BELSHAW R. 1993. Tachinid flies (Diptera: Tachinidae). Handbooks for the Identifications of British Insects. Vol. **10**, part 4a (i): 1–170.
- BYSTROWSKI C. 2004. *Phasia aurigera* (EGGER, 1860). [W:] GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.), Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce. NFOŚiGW i IOP PAN, 313–314.
- BYSTROWSKI C., OWIEŚNY M. 2009. Nowe dane o rączycowatych (Diptera: Tachinidae) Bieszczadów. Dipteron **25**: 2–7.
- BYSTROWSKI C. 2012. Pierwsze stwierdzenie *Peleteria varia* (FABRICIUS, 1794) (Diptera: Tachinidae) w Polsce. Dipteron **28**: 2–6.
- BYSTROWSKI C., DUBIEL G. 2013. Pierwsze stwierdzenie *Carcelia kowarzi* VILLENEUVE, 1912 (Diptera: Tachinidae) w Polsce. Dipteron **29**: 2–5.

- CEYNOWA-GIELDOŃ M. 1996: „Zbocza Płutowskie”. [W:] REJEWSKI M., BIELECKI P. (red.), Rezerваты Przyrody Województwa Toruńskiego. Urząd Wojewódzki w Toruniu, Wydział Ochrony Środowiska, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Toruń, 130–135.
- DRABER-MOŃKO A. 1961. Phasiidae (Diptera) Doliny Nidy. *Fragm. Faun.* **8**: 632–658.
- DRABER-MOŃKO 2007. Tachinidae. [W:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.): *Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II*, MiIZ PAN, Warszawa. 155-160, 233–240.
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.). 2004. *Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce. NFOŚiGW i IOP PAN, Kraków*, 1–447.
- HERTING B. 1960. *Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen. Dipt., Tachinidae. Monographien zur angewandten Entomologie, No. 16. P. Parey, Hamburg, Berlin*, 1–188.
- KARCZEWSKI J. 1983. Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae i Tachinidae (Diptera) rezerwatów ścisłych Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Fragm. Faun.* **28**: 39–72.
- KARCZEWSKI J. 1990a. Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae i Tachinidae (Diptera) „stepów kwiatnych” (*Inuletum ensifoliae*, *Thalictro-Salvietum pratensis*) rezerwatu Góry Pińczowskie (woj. kieleckie). *Fragmenta Faunistica* **33**: 83–99.
- KARCZEWSKI J. 1990b. *Calliphoridae, Sarcophagidae, Rhinophoridae i Tachinidae (Diptera)* rezerwatu Grabowiec koło Pińczowa. *Ochrona Przyrody.* **47**: 235–256.
- NOWACKI J., GŁOWACIŃSKI Z. 2004. Podsumowanie z komentarzem. [W:] GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.), *Polska Czerwona Księga Zwierząt, Bezkręgowce. NFOŚiGW i IOP PAN, Kraków*, 358–365 ss.
- O’HARA J. E. 2008. Tachinid flies (Diptera: Tachinidae), ss. 3675–3686. [W:] Capinera, J. L., (red.), *Encyclopedia of Entomology. Second Edition. Vol. 4*, Springer, 3225–4346 ss.
- REJEWSKI M., 1996: „Płutowo”. [W:] REJEWSKI M., BIELECKI P. (red.), *Rezerваты Przyrody Województwa Toruńskiego. Urząd Wojewódzki w Toruniu, Wydział Ochrony Środowiska, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Toruń* 71–75 ss.
- STIREMAN J. O., O’HARA J. E., WOOD D. M. 2006. Tachinidae: evolution, behavior, and ecology. *Annu. Rev. Entomol.* **51**: 525–555.
- SZPIŁA K. 2002. Plujki (Diptera: Calliphoridae) rezerwatu „Zbocza Płutowskie”. *Wiadomości Entomologiczne* **21**(1): 39–44.
- SZPIŁA K., BYSTROWSKI C., KOWALCZYK J. K. 2007. *Brullaea ocypteroidea* Robineau-Desvoidy, 1863 (Diptera: Tachinidae) – gatunek nowy dla fauny Polski. *Wiadomości Entomologiczne* **26**(1): 41–47.
- TSCHORSNIG H. P., HERTING B. 1994. Die Raupenfliegen (*Diptera: Tachinidae*) Mitteleuropas: Bestimmungstabellen und Angaben zur Verbreitung und Ökologie der einzelnen Arten. *Stuttgart. Beitr. Naturk. (A)* **506**: 1–170.
- TSCHORSNIG H. P., RICHTER V.A., CERRETTI P., ZEEGERS T., BERGSTROM C. VANHARA J., VAN DE WEYER G., BYSTROWSKI, RAPER., ZIEGLER J., HUBENOV Z. 2013. *Fauna Europaea: Tachinidae*. [W:] PAPE, T. BEUK. P. 2013. *Fauna Europaea: Diptera. Fauna Europea version 2.6*, <http://www.faunaeur.org>.
- ZEGGERS T. 2013. *Lydella slavonica*, a new species from the western Palaearctic with notes on the subgenus *Lydelloxenis* (Diptera, Tachinidae). *Tijd. Entomol.* **156**: 103–112.
- ZIMIN L. S. 1966. A review of the tribe *Gymnosomatini* (Diptera, Tachinidae) of the fauna of the USSR, parasitizing phytophagous bugs. *Entomol. Obozr.* **45**: 424–456.



The female postabdomen of five species of *Trixoscelis* RONDANI 1856 (Diptera: Trixoscelididae)

ANDRZEJ J. WOŹNICA

Institute of Biology, Wrocław University of Environmental & Life Sciences
Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław, Poland
e-mail: andrzej.woznica@up.wroc.pl

ABSTRACT. Morphology of female postabdominal part, including spermathecae, of five *Trixoscelis* species is described. Among analyzed characters the shape of sternite VII and VIII as well as the shape of spermathecae are useful in females identification to the species level.

KEY WORDS: Diptera, Trixoscelididae, *Trixoscelis*, female postabdomen, spermathecae

INTRODUCTION

Females of the species of the genus *Trixoscelis* RONDANI are still very poor recognized, based on postabdominal characters, and only few diagnostic characters of the genus, based on female specimens, were mentioned to date. Just few of the female postabdominal characters of the unique or newly described Palearctic species were quoted in the taxonomic works (HACKMAN 1971; HENNIG 1958; SOÓS 1977). It is known that the tergite and sternite VII are fused, forming a ring, in females of the Palearctic species of the genus *Trixoscelis* (SOÓS 1977; PAPP 1998) and that there are present three well sclerotized spermathecae. Recently, in the revision of the Nearctic species of the genus *Trixoscelis* (FOSTER & MATHIS 2011), some species were redescribed or newly discovered and few diagnostic characters basing on female terminalia were given. The authors (*ibid.*) indicated that tergite VII and sternite VII are often strongly fused to form a ring (as noted by GRIFFITHS 1972), however, this character is not well established in some of the Nearctic species. Currently, many of the Old World species of the *Trixoscelis* can be identified only by male characters (CARLES-TOLRA 2001; HACKMAN 1970; WOŹNICA 2000, 2007, 2009).

The taxonomy of European sun flies has been highly neglected for the past 25 years. In a first attempt of separation of the females of the European species, it has been seen that requires a deeper and more detailed study. This paper is a small step towards some resolution. Studies presented here were based on available female specimens, i.e. from the author's

collection. As a result, new diagnostic characters and a key to identification of five *Trixoscelis* species known from Europe were given.

METHODS AND MATERIALS

The descriptive terminology for external and internal structures follows that published in the Contribution to the Manual of Palaearctic Diptera (PAPP 1998). Because analyzed specimens are small, study and figure required use of dissecting and composite microscopes. Details of female terminalia were made in the lateral view using light microscope, and documented using digital camera and computer techniques. Two female specimens of each species were sorted out to compare the diagnostic characters. Dissections of female terminalia and descriptions were performed using the standard method in the Diptera studies. Tweezers were used to remove abdomens, which were cold macerated in a 10 percent solution of sodium hydroxide for ca 24 - 36 hours. Cleared structures were rinsed in distilled water and then transferred to glycerin for observation.

RESULTS

1. *Trixoscelis canescens* (LOEW, 1865)

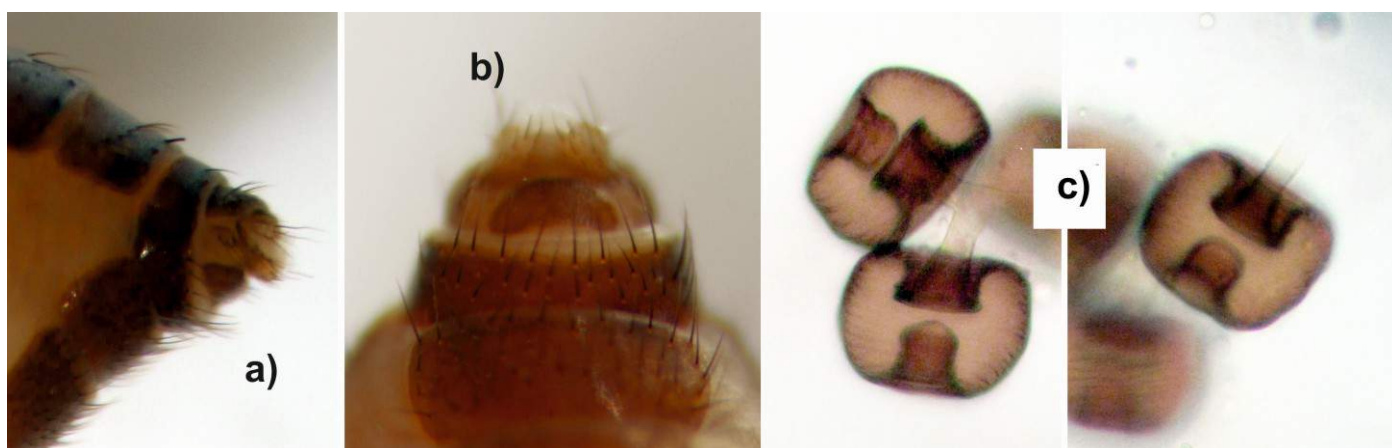
MATERIAL EXAMINED.

Czech Republic: 1♂,1♀, Podyji NP., Steppe, 1,5 km SW of Havraniky, 350 m MT 2001, 26.06.-24.07 leg. BARTAK, KUBIK; *ibidem*, 1♀, 27.05-7.06.2001 leg. BARTAK, KUBIK.

Poland: 1♀, Białoleka Dworska, 22.07.1981, leg. J.T. NOWAKOWSKI.

Switzerland: 2♀♀, Visp VS, 9-11.08.1993, leg. G. BÄCHLI.

Remarks: as was noticed by CARLES-TOLRA (2001) the sternite VII is not desclerotized posteromedially and the sternite VIII is slightly concave anteriorly and convex posteriorly (Figs 1a-b). All spermathecae are similar in shape with well sclerotized head (Fig. 1c).



1.

2. Fig. 1. *T. canescens* (♀): a–b) postabdominal part, a - in lateral view; b – in ventral view; c – spermathecae.

2. *Trixoscelis frontalis* (FALLÉN, 1823)

MATERIAL EXAMINED.

Italy: 1♂, 2♀♀, Schmelz, 24.08.–01.09. 2005, leg. CH. LANGE & J. ZIEGLER.

Poland: 1♀, Wrocław Leśnica, 11.08.1984, leg. T. ZATWARNICKI.

Switzerland: 1♂1♀, Leuk VS, 27-29.07.1993, leg. G. BÄCHLI; *ibidem*, 1♀, 23.08.–2.09.1977, leg. G. BÄCHLI.

Besides this species was removed from the Nearctic species list, all data concerning the details of female postabdomen of *T. frontalis* based on Nearctic specimens are invalid (FOSTER & MATHIS 2011). Hitherto no data on the female postabdomen of the correctly recognized *T. frontalis* basing on European specimens were published. It should be noted that HACKMAN (1970) was not able to separate the females of the newly described *T. similis* from *T. frontalis* specimens.

Remarks: Sternite VII thin and slightly concave posteriorly (Figs 2a-b). Sternite VIII convex posteriorly, forming a semicircular area and not longer than sternite VII. Spermathecae discoid as in fig. 2c.

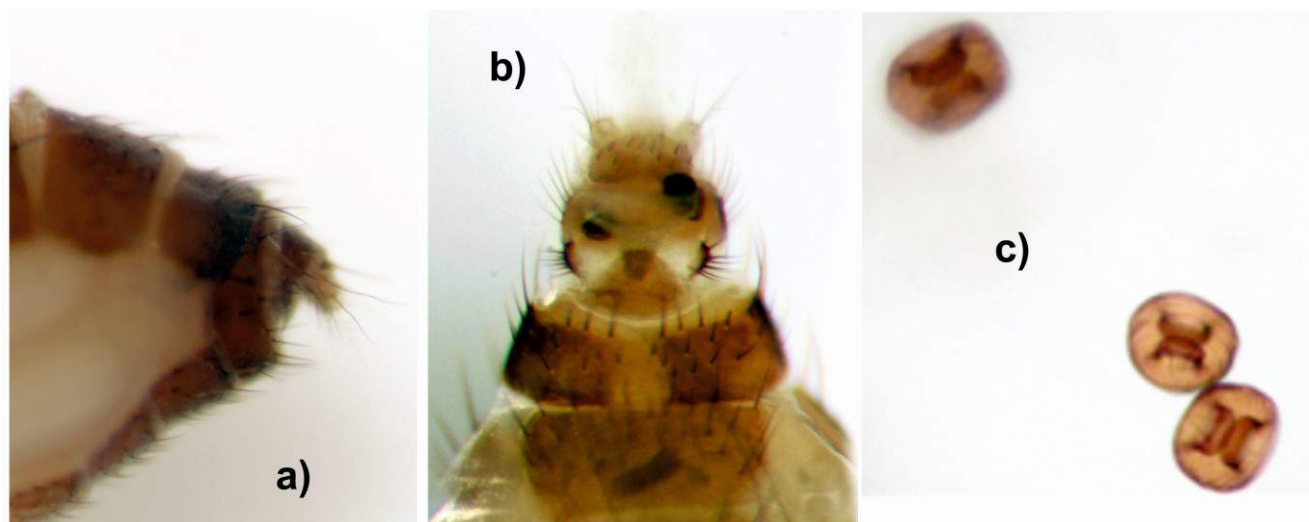


Fig.2. *Trixoscelis frontalis* (♀): a–b) postabdominal part, a - in lateral view; b – in ventral view; c – spermathecae.

3. *Trixoscelis marginella* (FALLÉN, 1823)

MATERIAL EXAMINED.

Italy: 1♀, Schmelz, 04-13.VII. 2005, leg. CH. LANGE & J. ZIEGLER.

Poland: 1♂, 1♀, 27.06.1994, Pustynia Błędowska near Olkusz, leg. A. PALACZYK

Switzerland: 1♀, Pfywald VS, 26-28.07.1993, leg. G. BÄCHLI.

HENNIG (1958) was the first author who figured and described the female postabdomen of *T. marginella* and noted three cone-like spermathecae.

Remarks: sternite VII broad, with parallel edges and fused to a ring with tergite VII (Fig. 3a-b). Sternite VIII regularly elongated. Spermathecae well sclerotized and cone-like, densely covered with small triangular spines (Fig. 3c).



Fig. 3. *Trixoscelis marginella* (♀): a–b) postabdominal part, a - in lateral view; b – in ventral view; c – spermathecae.

4. *Trixoscelis obscurella* (FALLÉN, 1823)

MATERIAL EXAMINED.

Germany: 3♂♂, 3♀♀, 29.07.1990, Nature Reserve "Die Spey", SE Krefeld, leg. STENMANS.

Poland: 1♀, 22.05.1994, Spała n. Tomaszów MZ, leg. A. PALACZYK; 1♂, 1♀, Wrocław Leśnica, 28.06.1984, leg. T. ZATWARNICKI.

Portugal: 1♂, 1♀, 17.06.2013, Freches, Trancoso, Guarda, leg. R. ANDRADE.

So far no data concerning the morphology of the female postabdominal characters of this species were given.

Remarks: sternite VII thin, and shorter than sternite VI (Fig. 4a-b). Sternite VIII thin, slightly concave anteriorly and shorter than sternite VII (Figs 4b). Spermathecae pipe-like (Fig. 4c) and with short and well sclerotized blowpipe-like base [not as in *T. approximata* (Loew), where spermathecae are cup-like (WOŹNICA *in press*)].

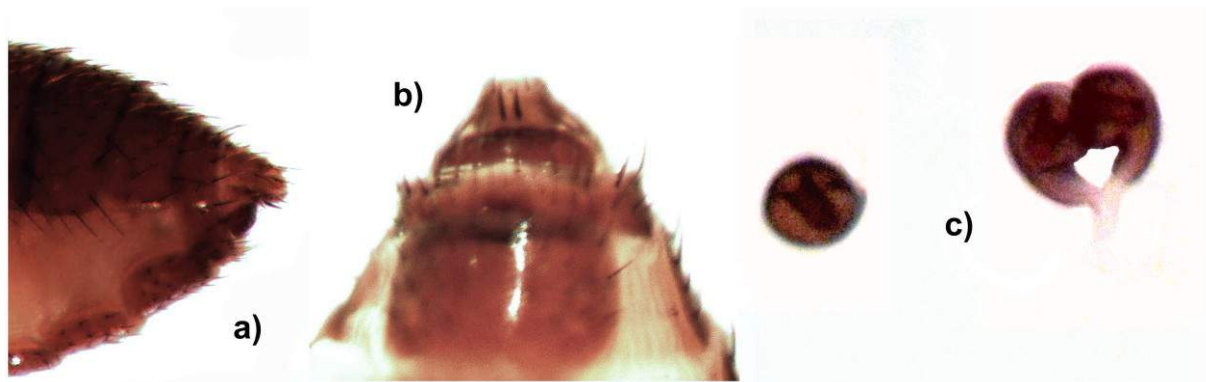


Fig. 4. *T. obscurella* (♀): a–b) postabdominal part, a - in lateral view; b – in ventral view; c – spermathecae.

5. *Trixoscelis similis* HACKMAN, 1970

MATERIAL EXAMINED.

Italy: 2♂♂, 2♀♀, 9.08-15.08.2005, Schmelz, leg. CH. LANGE & J. ZIEGLER.

Czech Republic: 1♂, 1♀, 27.05-26.06, Podyji NP., Lišci Skala, Quercetum, 2,5 km S of Podmoli, 420 m MT 2001, leg. BARTAK, KUBIK; 1♀, 22.05-11.06.2002, Podyji NP, Pod Sóbem, Wetland near river, leg. MEIXNEROVA; *ibidem*, 1♂, 8-22.05.2002, leg. MEIXNEROVA.

Switzerland: 1♀, Visp VS, 9-11.08.1993, leg. G. BÄCHLI.

This species is not yet recorded from Poland, but occurs in the neighboring countries (WOŹNICA 2014), therefore available specimens of *T. similis* are studied and the results are included herein.

Description: sternite VII thin, slightly shorter than sternite VI (Fig. 5a-b) and regularly curved. Sternite VIII semiglobular and convex posteriorly (Figs 5b), slightly longer than sternite VII. Spermathecae well sclerotized, similar to those in *T. frontalis* (Fig. 5c). It should be noted that in both examined sexes of *T. similis* the costa is clearly yellow contrary to the blackish coloured in *T. frontalis*.

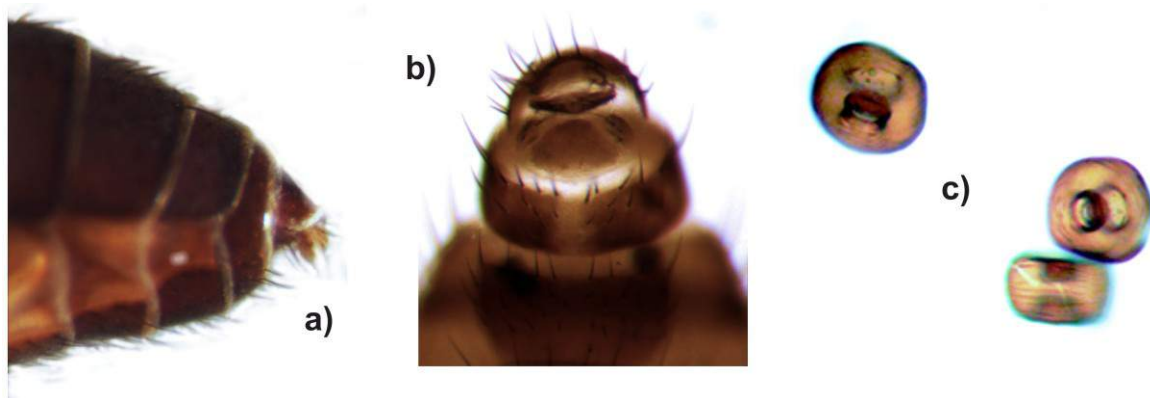


Fig. 5. *T. similis* (♀ from Italy): a–b) postabdominal part, a - in lateral view; b – in ventral view; c – spermathecae.

SUMMARY

Among five analyzed taxa, the female postabdomen of *T. frontalis*, *T. obscurella* and *T. similis* are described for the first time. The spermathecae of *T. canescens* and *T. marginella* are newly presented. The diagnostic characters of analyzed female postabdominal structures are included in the key given below.

**KEY TO FEMALES OF THE POLISH SPECIES
OF THE GENUS *TRIXOSCELIS* RONDANI**

1. Wing membrane with anterior and posterior cross-veins areas distinctly clouded **2**
-. Wing membrane with unmarked cross-veins areas **3**
2. Wing dark brown with confluent areas and with only three larger clear areas. Mesonotum with pair of brown longitudinal stripes. Sternite VIII regularly elongated. Spermathecae cone-like *marginella* (FALLÉN)
-. Wing narrower clouded at the cross-veins and with a brownish shade along costa. Mesonotum without stripes. Abdominal tergites I-V shiny brown with pollinose lateral borders. Sternite VIII concave anteriorly. Spermathecae blowpipe-like ... *obscura* (FALLÉN)
3. Wings with costa and subcostal area including first longitudinal cell blackish darkened. Sternite VIII slightly concave anteriorly and convex posteriorly. Spermathecae as in Fig. 1c *canescens* (LOEW)
-. Wing clear, not as above **4**
4. Costa dark seen from above (blackish darkened). Sternite VIII convex posteriorly, forming a semicircular area and not longer than sternite VII. Spermathecae as in Fig. 2c *frontalis* (FALLÉN)
-. Costa clearly yellow. Sternite VIII semiglobular and convex posteriorly (Figs 5b), slightly longer than sternite VII. Spermathecae as in Fig. 5c *[*similis* HACKMAN]

**Hitherto not recorded from Poland*

ACKNOWLEDGEMENTS

My most sincere thanks go to GERHARD BÄCHLI (Zoologisches Museum, Universität Zurich, Switzerland), JINDRICH ROHACEK (Slezské zemské muzeum, Opava, Czech Republic), JOACHIM ZIEGLER (Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität, Berlin, Germany), MICHAEL VON TSCHIRNHAUS (Biological Collection, University of Bielefeld, Germany) and RUI ANDRADE (Barcelos, Portugal), the collectors of the *Trioxscelis* species, who kindly sent me specimens for examination.

REFERENCES

- CARLES-TOLRA M. 2001. Two new species of *Trioxscelis* RONDANI from the Iberian Peninsula (Diptera, Trioxscelididae). *Zoologica baetica* **12**: 15–21.
- FOSTER G.A., MATHIS. W.N. 2011. A revision of the Nearctic species of the genus *Trioxscelis* RONDANI (Diptera: Heleomyzidae: Trioxscelidinae). *Smithsonian Contributions to Zoology*. No 637. viii + 128 pages, 187 figures, 1 table.
- GRIFFITHS G.C.D. 1972. The phylogenetic classification of Diptera Cyclorrhapha with special references to the structure of the male postabdomen. *Series Entomologica*, Vol. **8**. The Hague. 340 pages + 154 figures.
- HACKMAN W. 1970. *Trioxscelidae* (Diptera) from southern Spain and descriptions of a new *Trioxscelis* species from northern Europe. *Entomologica Scandinavica* **1**: 127–134.

- HENNIG W. 1958. Die Familien der Diptera Schizophora und ihre phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen. *Beiträge zur Entomologie* vol. **8**: 508–688.
- PAPP L. 1998. Trixoscelididae . Pp. 432–434. [In:] PAPP L. & DARVAS B. [eds]. *Contribution to a Manual of Palaearctic Diptera*, Vol. **3**, Science Herald, Budapest. 880 pp.
- SOÓS A. 1977. Taxonomische und faunistische Untersuchungen über die mongolischen Trixoscelididen (Diptera: Acalyptratae). *Acta zoologica hungarica* **23**(3-4): 395–113.
- WOŹNICA A.J. 2000. Trixoscelididae (Diptera: Heleomyzoidea). Pp. 249–259. [In:] KIRK-SPRIGGS A.H. & MARAIS E. (eds). *Dâures - biodiversity of the Brandberg Massif, Namibia. Cimbebasia Memoir*, National Museum of Namibia Windhoek **9**: 1–389.
- WOŹNICA A.J. 2007. New records of the Turkish Sunflies (Diptera: Trixoscelididae) with description of a new *Trixoscelis* species. *Annals of the Upper Silesian Museum (Entomology)* **14**: 41–46.
- WOŹNICA A.J. 2008. Trixoscelididae. [In:] ZIEGLER J. [ed.], *Diptera Stelviana. A dipterological perspective on a changing alpine landscape*. Vol. 1. *Studia dipterologica*, Suppl. **16**: 355–359, Halle (Saale), Ampyx-Verlag.
- WOŹNICA A.J. 2009. Chapter: Trixoscelididae. Pp. 752–763. [In:] Van Harten A. [ed.]. *UAE Arthropods Project*. Vol. 2.
- WOŹNICA A.J. 2014. Trixoscelididae. [In:] PAPE T. & BEUK P. [eds]. *Fauna Europaea: Diptera: Brachycera*. *Fauna Europaea* version 2.6.2, <http://www.faunaeur.org>.
- WOŹNICA A.J. (*In press*). The acalyptrate fly family Trixoscelididae: newly recorded from Malta (Diptera). *Bulletin of the Entomological Society of Malta* Vol. **7**.



***Sphaerophoria chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae)
- nowy gatunek dla fauny Polski**

***Sphaerophoria chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae)
- first record of the species in the Polish fauna**

ROBERT ŻÓRALSKI*, JAN KRZYSZTOF KOWALCZYK**

* ul. Brzechwy 5/40, 84-240 Reda
e-mail: robert@insects.pl

** ul. Matejki 13/45, 81-407 Gdynia

ABSTRACT. *Sphaerophoria chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 is recorded in Poland for the first time. One male of this species was found in 2012 near the Kępa Redłowska Nature Reserve in Gdynia. The second male specimen was caught in Kraków. New drawings of male genitalia are given as well as pictures of the male specimen in color.

KEY WORDS: Diptera, Syrphidae, faunistics, new record, Kępa Redłowska, Poland

WSTĘP

Rodzaj *Sphaerophoria* LE PELETIER & SERVILLE, 1828 jest reprezentowany w obszarze Holarktyki przez 45 gatunków (BARKALOV 2012). W Polsce jak dotąd stwierdzono 9 gatunków (SOSZYŃSKI 2007): *S. batava* GOELDLIN, 1974, *S. fatarum* GOELDLIN, 1989, *S. interrupta* (FABRICIUS, 1805), *S. loewi* ZETTERSTEDT, 1843, *S. philantha* (MEIGEN, 1822), *S. rueppelli* (WIEDEMANN, 1830), *S. scripta* (LINNAEUS, 1758), *S. taeniata* (MEIGEN, 1822) i *S. virgata* GOELDLIN, 1974.

Są to drobne lub średniej wielkości muchówki o wydłużonym odwłoku. Ciało mają czarne, pokryte żółtymi plamami lub przepaskami. Larwy są drapieżne i ściśle powiązane z koloniami mszyc rozwijającymi się na szerokim spektrum gatunków roślin. Oznaczanie przedstawicieli tego rodzaju do poziomu gatunkowego odbywa się na ogół na podstawie samców i cech widocznych w strukturach aparatu kopolacyjnego (VAN VEEN 2004). Samice wielu gatunków na obecny stan wiedzy nie mogą być w sposób pewny oznaczane i są często pomijane w publikacjach faunistycznych.

Współcześni autorzy ze względów praktycznych wprowadzili podział rodzaju *Sphaerophoria* na grupy i podgrupy gatunkowe (SKUFJIN 1980) lub podrodzaje i grupy

gatunkowe (BARKALOV 2012). W pierwszej z prac gatunek *S. chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 należy do grupy gatunkowej *scripta*, podgrupy gatunkowej *menthastri*. W drugiej natomiast do podrodzaju typowego *Sphaerophoria*, grupy gatunkowej *chongjini*, która to grupa obejmuje tylko 2 gatunki: *S. chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 oraz *S. ziminae* MUTIN, 1999.

Gatunek *S. chongjini* BAŃKOWSKA, 1964 został opisany na podstawie okazów ze wschodniej Palearktyki: holotyp (samica) z Korei Północnej oraz paratypy (samice i samce) z Rosji: Wyspy Kurylskie (Kunashir isl.), Kraj Nadmorski, Obwód Amurski (BAŃKOWSKA 1964). Późniejsze doniesienia wykazały, że jest to gatunek eurosyberyjski. W Europie podawany był dotąd z nielicznych izolowanych stanowisk w następujących krajach: Ukraina, europejska część Rosji (północny Kaukaz), Holandia, Belgia, Szwecja, Finlandia, Norwegia, Francja, Niemcy, Szwajcaria, Czechy, Słowenia, Włochy (SKUFJIN 1980, DECLEER 1989, MAZÁNEK et AL. 1999, SOMMAGGIO 2010, DE GROOT et AL. 2010, SPEIGHT 2013). Z Polski dotychczas nie został wykazany.

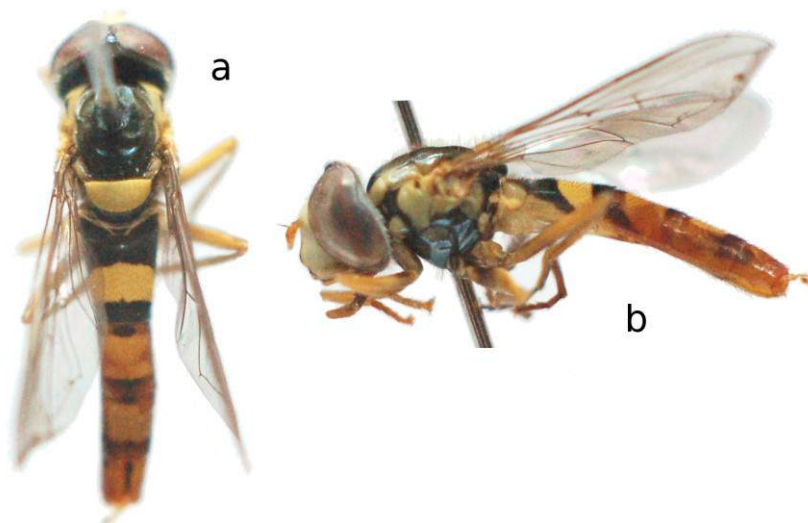
MATERIAŁ I METODY

Sphaerophoria chongjini BAŃKOWSKA, 1964

Pobrzeża Południowobałtyckie: Gdynia – Polanka Redłowska, przy granicy rez. Kępa Redłowska (54°30'02"N 18°33'22"E), UTM CF44, 18.06.2012, 1♂, leg. J. K. KOWALCZYK, det. R. ŻÓRALSKI. Okaz dowodowy znajduje się w zbiorze R. Żóralskiego.

Północne Podkarpacie: Kraków – Tyniec, polana leśna (50°00'59"N 19°49'20"E), UTM DA14, 25.04.2008, 1♂, leg. Ł. MIELCZAREK, det. Ł. MIELCZAREK & R. ŻÓRALSKI. Okaz dowodowy znajduje się w zbiorze Ł. Mielczarka.

Samiec *S. chongjini* z Gdyni (rys. 1) został odłowiony przy pomocy siatki entomologicznej, w trakcie badań własnych J. K. Kowalczyka obszaru Gdyni w pobliżu rezerwatu Kępa Redłowska. Jednocześnie dokonano obserwacji kilku samic *Sphaerophoria* o intensywnie żółtym kolorze odwłoka, które mogły przynależeć do tego gatunku.



Rys. 1. Samiec *Sphaerophoria chongjini* z Gdyni - a) widok z góry, b) widok z boku (fot. R. ŻÓRALSKI).

Fig. 1. Male of *Sphaerophoria chongjini* from Gdynia - a) dorsal view, b) lateral view (phot. R. ŻÓRALSKI).

Okaz został oznaczony przez R. Żóralskiego w trakcie kompleksowej rewizji prywatnego zbioru J. K. Kowalczyka w 2014 roku. Identyfikacji dokonano przy użyciu kluczy: (MUTIN & BARKALOV 1999, VAN VEEN 2004) oraz dodatkowo przez porównanie struktur aparatu kopulacyjnego oraz pozostałych cech okazu z rysunkami i opisami dostępnymi w pracach: (BAŃKOWSKA 1964, SKUFJIN 1980, DECLER 1989, BARKALOV 2012). Drugi okaz, dotychczas nieoznaczony, został następnie stwierdzony przez Ł. Mielczarka w jego prywatnym zbiorze. Jest to również samiec, odłowiony w Krakowie w 2008 roku przy pomocy siatki entomologicznej. Oznaczenie zostało potwierdzone przez R. Żóralskiego. Oba okazy z Polski porównano z materiałem z Rosji: Kraj Nadmorski – 3♂♂ i Obwód Irkucki – 1♂.

TEREN BADAŃ

Rezerwat przyrody „Kępa Redłowska” leżący w granicach miasta Gdyni, został utworzony w 1938 roku. Obejmuje krawędziową część wysoczyzny morenowej nazywanej Kępą Redłowską, pociętej głębokimi wąwozami, urywającej się od strony morza aktywnym lub martwym klifem o wysokości do 40 m. Teren rezerwatu porastają, miejscami silnie przekształcone, płaty żyznej i kwaśnej buczyny niżowej oraz lasu bukowo-dębowego (BULIŃSKI & PRZEWOŹNIAK 1996). Obecność starych, dziuplastych i spróchniałych drzew nadaje tym lasom naturalny charakter. Chronione są tu naturalne stanowiska jarzęba szwedzkiego *Sorbus intermedia*. Entomofauna rezerwatu i terenów przyległych do niego jest bardzo słabo poznana (KOWALCZYK & ZIELIŃSKI 1998).



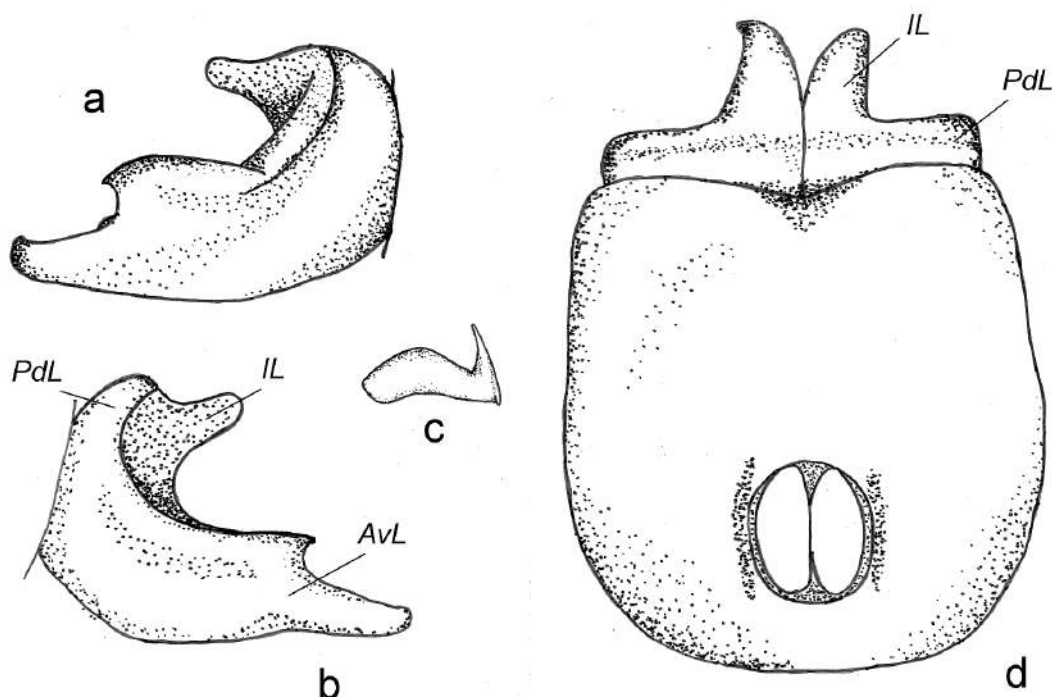
Rys. 2. Stanowisko *Sphaerophoria chongjini* w Gdyni – południowa część Polanki Redłowskiej (fot. R. ŻÓRALSKI).

Fig. 2. Habitat of *Sphaerophoria chongjini* in Gdynia – southern part of Polanka Redłowska (phot. R. ŻÓRALSKI).

Polanka Redłowska (rys. 2) to niewielka dolina erozyjna stanowiąca północno-zachodnią krawędź rezerwatu, leżąca formalnie poza jego granicą administracyjną. W bezpośredniej bliskości tego miejsca rosną dorodne buki. Północna część Polanki Redłowskiej to miejsce o przeznaczeniu rekreacyjnym, zamienione w trawnik, choć nadal regularnie buchtowane przez dziki.

Stanowisko w Krakowie również znajduje się w granicach administracyjnych miasta. Jest to niewielka polana leśna, ciepła i miejscami stroma murawa o charakterze kserotermicznym.

CECHY DIAGNOSTYCZNE



Rys. 3. Aparat kopulacyjny samca *S. chongjini*. a) i b) surstylus: AvL – przednio-spodni płat surstylusa, PdL – tylno-grzbietowy płat surstylusa, IL – wewnętrzny płat; c) paramery; d) hypopygium. Owłosienie pominięto (rys. R. ŻÓRALSKI).

Fig. 3. Male terminalia of *S. chongjini*. a) and b) surstyli: AvL – anteroventral lobe, PdL – posterodorsal lobe, IL – inner lobe; c) paramere; d) hypopygium. Hairiness removed (figs R. ŻÓRALSKI).

Na podstawie analizy okazów oraz przeglądu dostępnej literatury autorzy proponują następujący zestaw cech diagnostycznych do odróżniania samców *S. chongjini* BANKOWSKA, 1964 od pozostałych gatunków:

- przednio-spodni płat surstylusa (AvL, anteroventral lobe, toothed lobe) przyjmuje kształt wydłużonego „zęba” po stronie zewnętrznej oraz towarzyszącego mu małego „zęba” wewnętrznego (rys. 3a, 3b); ta struktura surstylusa jest nieco asymetryczna;
- tylno-grzbietowy płat surstylusa (PdL, posterodorsal lobe, hairy lobe) jest dużo węższy w porównaniu z innymi gatunkami, nie przysłania zbytnio wewnętrznego płata (IL, inner lobe) (rys. 3a, 3b);
- wewnętrzny płat surstylusa (IL, inner lobe) w postaci zaokrąglonego na szczycie i wygiętego do wewnątrz wyrostka umieszczonego blisko środka (osi symetrii) aparatu

kopulacyjnego (rys. 3d), w widoku od spodu surstylus nie przyjmuje kształtu pełnych półkul jak to ma miejsce w przypadku pozostałych gatunków występujących w Polsce;

- paramery (rys. 3c) ukryte wewnątrz kapsuły aparatu kopulacyjnego z długą szpicą na szczycie skierowaną pod kątem ostrym do góry;
- żółta przepaska na bokach tułowia nieprzerwana;
- linia złączenia oczu jest tej samej długości lub dłuższa niż długość trójkąta przyoczkowego, podczas gdy u większości gatunków *Sphaerophoria* jest ona wyraźnie krótsza.

Samice *S. chongjini* są możliwe do oznaczenia głównie na podstawie braku (lub w postaci zanikającej) czarnej pręgi na czole. Szczegółowy opis cech diagnostycznych samicy znajduje się w pracy BAŃKOWSKIEJ (1964).

DYSKUSJA

S. chongjini BAŃKOWSKA, 1964 to bardzo rzadki i lokalnie występujący gatunek na terenie Europy, na co wskazują skąpe doniesienia literaturowe i mała ilość okazów dowodowych. Być może jest to gatunek reliktowy. Rodzaj *Sphaerophoria* obejmuje dużą liczbę gatunków podobnych do siebie, pośród których aż 3 gatunki (*S. scripta*, *S. taeniata* i *S. batava*) są w Polsce pospolite lub lokalnie pospolite. Poszukiwanie przedstawicieli pozostałych gatunków z rodzaju *Sphaerophoria* jest więc utrudnione: wymaga odłowów masowych, a ze względu na nieznaną biologię większości gatunków także losowego testowania prawdopodobnych biotopów, w których mogą one występować.

Alternatywną teorią wyjaśniającą brak dotychczasowych doniesień z kraju mogłaby być ekspansja gatunku *S. chongjini* w Europie. Argumentację o ekspansji zaproponowano podczas odkrycia w Europie innego gatunku *Sphaerophoria* (*Knutsonia*) *shirchan* VIOLOVITSH, 1957 (REEMER & BRANQUART 2004). W obu przypadkach wydaje się to być jednak mało prawdopodobne, głównie ze względu na wyspowe, izolowane rozmieszczenie stanowisk na terenie całej Europy. Dodatkowo pierwszy rekord *S. chongjini* z Europy Zachodniej (Holandia) pochodzi już z 1969 roku (DECLER 1989). Przyczyny pojawiania się w ostatnich latach w Polsce nowych gatunków *Syrphidae*, w niektórych przypadkach powiązane z nagłym wzrostem ich liczebności są słabo poznane. Próby dyskusji na ten temat podjęto przy okazji wykazania nowych dla Polski gatunków: *Melangyna pavlovskyi* VIOLOVITSH, 1956 (MIELCZAREK 2011) oraz *Scaeva dignota* (RONDANI, 1857) (ŻÓRALSKI et AL. 2013).

Rozmieszczenie geograficzne europejskich gatunków z rodzaju *Sphaerophoria* (SPEIGHT 2013) wskazuje na bardzo duże prawdopodobieństwo występowania w Polsce kolejnych czterech, nie wykazanych dotąd na terenie naszego kraju gatunków. Są to: *S. bankowskiae* GOLDLIN, 1989, *S. potentillae* CLAUSSEN, 1984, *S. (Knutsonia) shirchan* VIOLOVITSH, 1957 oraz *S. infuscata* GOELDLIN, 1974.

Warto przypomnieć, że wszystkie okazy oznaczone w dawnych zbiorach dowodowych z Polski jako *S. menthastri* VOCKEROTH, 1963 wymagają weryfikacji (TRZCIŃSKI 2011), jako że najprawdopodobniej są to okazy *S. taeniata* (MEIGEN, 1822) lub *S. batava* GOELDLIN, 1974, a nie przedstawiciele gatunku *S. interrupta* (FABRICIUS, 1805), wobec którego *S. menthastri* jest synonimem.

Autorzy pracy zwracają uwagę na to, że nowo wykazany z Polski gatunek *S. chongjini* jest zagrożony w jednym z miejsc wykazania (Gdynia) ze względu na: a) zarastanie południowej

części Polany Redłowskiej krzewiastą roślinnością, wypierającą z dna doliny naturalne płaty wilgotnej łąki i ziołorośli; b) usytuowanie w centrum dużej aglomeracji miejskiej, poza rezerwatem i intensywne odwiedzanie przez ludzi. Sugerowane jest włączenie tego niewielkiego obszaru, tj. południowej części Polanki Redłowskiej do rezerwatu Kępa Redłowska lub utworzenie użytku ekologicznego oraz czynne działania zmierzające do przywrócenia jej naturalnych cech polany śródleśnej, poprzez ograniczenie ekspansji derenia rozłogowego *Cornus stolonifera* i jeżyn *Rubus* spp., a następnie koszenie przynajmniej raz w roku poza sezonem wegetacyjnym.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy pracy chcieliby wyrazić wdzięczność dla Ł. MIELCZARKA za rewizję własnego zbioru, odnalezienie i udostępnienie do publikacji drugiego okazu *S. chongjini* z Polski, także panu L. MAZÁNEK za konsultację jednej z cech diagnostycznych z okazami z Czech, a panom: A. BARKALOV, V. MUTIN, J. SKEVINGTON, X. MENGUAL oraz L. MAZÁNEK za udostępnienie literatury.

LITERATURA

- BAŃKOWSKA R. 1964. Studien über die paläarktischen Arten der Gattung *Sphaerophoria* ST. FARG. ET SERV. (Diptera, Syrphidae). Annales zoologici **22**(15): 285–353.
- BARKALOV A.V. 2012. Subgeneric classification of the genus *Sphaerophoria* LEP. ET SERV. (Diptera, Syrphidae). Euroasian Entomological Journal **11**(3): 285–290.
- BULIŃSKI M., PRZEWOŹNIAK M. 1996. Monografia rezerwatu przyrody „Kępa Redłowska”: 5–76. [W:] M. Przewoźniak (red.) Materiały do monografii przyrodniczej Regionu Gdańskiego. T.1. Wydawnictwo Gdańskie, Gdańsk, 240 ss.
- DECLER K. 1989. *Sphaerophoria chongjini* BANKOWSKA, 1964 (Diptera Syrphidae) recorded for the first time in Belgium and its distribution in Europe. Bulletin and Annales de la Societe Royale Belge d'Entomologie, **1254–6**: 152–155.
- DE GROOT M., FAASEN T., FEKONJA D. & LUŠTRIK R. 2010. Additions and omissions to the list of hoverfly fauna (Diptera: Syrphidae) of Slovenia. Acta Entomologica Slovenica **18**(2): 77–86.
- KOWALCZYK J.K., ZIELIŃSKI S. 1998. Interesująca entomofauna rezerwatu przyrody “Kępa Redłowska”. Chrońmy Przyr. Ojcz. 1998 (**5**): 67–69.
- MIELCZAREK Ł. 2011. Pierwsze stwierdzenie *Melangyna pavlovskyi* (VIOLOVITSH, 1956) (Diptera: Syrphidae) w Europie. Dipteron **27**: 43–47.
- MAZÁNEK L., BARTÁK M., DOLEŽAL Z. 1999. Faunistic records. Syrphidae: 194–198. [In:] L. Jedlička (ed.) Dipterologica bohemoslovaca. Vol. **9**. Slovak Entomological Society, Bratislava, 214 pp.
- MUTIN V.A., BARKALOV A.V. 1999. Family Syrphidae: 342 - 500. [In:] P.A. LEHR (ed.) Key to the insects of Russian Far East, Vol. 6. Diptera and Siphonaptera, Part. 1, Vladivostok, 665 pp [in Russian].
- REEMER M., BRANQUART E. 2004. First records of the hoverfly *Sphaerophoria shirchan* for Belgium (Diptera Syrphidae). Bulletin de la Société Royale Belge d'Entomologie **140**: 94–94.

- SKUFJIN K.V. 1980. A review of the genus *Sphaerophoria* LEPELETIER ET SERVILLE (Diptera, Syrphidae) in the fauna of the USSR. *Entomologicheskoe obozrenie* **59**(4): 886–894 [*in Russian*].
- SOMMAGGIO D. 2010. Hoverflies in the “Guido Grandi Collection” of DiSTA, University of Bologna. *Bulletin of Insectology* **63**(1): 99–114.
- SOSZYŃSKI B. 2007. Bzygowate Syrphidae: 102–105; 193–197. [W:] W. BOGDANOWICZ, E. CHUDZICKA, I. PILIPIUK, E. SKIBIŃSKA. (red.). *Fauna Polski Charakterystyka i wykaz gatunkow*. Tom II. MiIZ PAN Warszawa.
- SPEIGHT M.C.D. 2013. Species accounts of European Syrphidae (Diptera). *Syrph the Net*, the database of European Syrphidae, vol. 72, *Syrph the Net publications*, Dublin, 316 pp.
- TRZCIŃSKI P. 2011. Nowe stanowiska *Sphaerophoria batava* GOELDLIN, 1974 (Diptera: Syrphidae) w Polsce. *Dipteron* **27**: 56–59.
- VAN VEEN M.P. 2004. *Hoverflies of Northwest Europe: identification keys to the Syrphidae*. KNNV Publishing, Utrecht, 256 pp.
- ŻÓRALSKI R., MIELCZAREK Ł., SZLACHETKA, A. 2013. *Scaeva dignota* (RONDANI, 1857) (Diptera: Syrphidae) - first records in Poland. *Dipteron* **29**: 30–35.



XXXIII ZJAZD SEKCJI DIPTEROLOGICZNEJ PTE

oraz

IV Warsztaty Dipterologiczne PTE

Report of the XXXIII Symposium of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society

and

IV Dipterological Workshop



Koniówka, 23 – 25.05.2014

&

Wołosate, 26-30.05.2014

ANDRZEJ J. WOŹNICA & RAFAŁ KAŹMIERCZAK*

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

**ul. Służbowa 29/42, 92-305 Łódź
e-mail: avidal@o2.pl

W dniach 23–25 maja w Koniówce, miejscowości położonej na prawym brzegu Czarnego Dunajca na Podhalu, odbył się XXXIII Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTE. Organizatorami Zjazdu byli dr ANNA KLASA (OPN, Ojców) oraz dr ANDRZEJ J. WOŹNICA (Instytut Biologii UP we Wrocławiu).

Po sutym obiedzie, ok. godz. 15:30, rozpoczęły się oficjalne obrady sympozjalne. Na wstępie Przewodnicząca Sekcji Dipterologicznej dr A. KLASA złożyła oficjalne podziękowania osobom (niestety nieobecny na Zjeździe), które przyczyniły się do powstania ostatniego numeru 82 tomu Polskiego Pisma Entomologicznego w całości poświęconego muchówkom, tj. byłemu Redaktorowi naczelnemu prof. RYSZARDOWI

SZADZIEWSKIEMU oraz redaktorom pomocniczym w osobach dr ELŻBIETY KACZOROWSKIEJ i dr hab. WOJCIECHA GILKI z Uniwersytetu Gdańskiego. Następnym punktem obrad była informacja z strony Przewodniczącej SD na temat finansowania obecnego Sympozjum, jak i przyszłych zjazdów oraz propozycja zmian terminu spotkań z maja na koniec kwietnia bądź na wrzesień. Około 15: 50 rozpoczęła się I sesja referatowa, którą poprowadził dr A.J. WOŹNICA.

Referaty wygłosili:

1. **AGNIESZKA SOSZYŃSKA-MAJ, LAURI PAASIVIRTA, WOJCIECH GILKA** – *Analiza struktury biocenotycznej zgrupowania aktywnych na śniegu ochotkowatych (Chironomidae, Diptera).*
2. **ANNA WITEK, ŁUKASZ E. MIELCZAREK** – *Bzygowate (Diptera: Syrphidae) Lasu Mogilskiego w Krakowie.*
3. **KATARZYNA POCHRZAŚT** – *Związki filogenetyczne przedstawicieli rodzajów Psilephydra i Sinops (Diptera: Ephydriidae) Regionu Orientalnego.*
4. **ANDRZEJ PALACZYK, IWONA SŁOWIŃSKA, ANNA KLASA** – *Tanypezidae i Strongylophthalmidae (Diptera) w Polsce.*
5. **EDWIN SIEREDZIŃSKI** – *O trudnościach w badaniu entomofauny niwalnej na Niżu Polskim.*
6. **MIŁOSZ OWIEŚNY** – *Analizy molekularne w relacjach między gatunkami na przykładzie rodzaju Gymnosoma MEIGEN, 1803 (Diptera: Tachinidae).*
7. **EDWIN SIEREDZIŃSKI** – *Czy skrzydło prawdę Ci powie? O ograniczeniach automatycznego oznaczania i wywodzącej się z niego fenetycznej filogenetyki.*

Po referatach i dyskusji na temat prezentowanych zagadnień, dr A. J. WOŹNICA przedstawił informacje o stanie czasopisma *Dipteron*, zaś mgr R. DOBOSZ o czasopiśmie *Acta Entomologica Silesiana*, wydawanego przez Śląskie Towarzystwo Entomologiczne.

Po kolacji, tj. około 21:00 rozpoczęła się część towarzyska spotkania, a rozmowy kularowe trwały do późnych godzin nocnych.

W sobotę zmianie uległ harmonogram Zjazdu. Ze względu na przewidywany w godzinach popołudniowych rześisty deszcz, drugą część sesji referatowej przeniesiono na popołudnie i większość uczestników zjazdu/osób udała się na zaplanowaną wcześniej wycieczkę na torfowisko wysokie, tzw. „Puściznę Wielką” (Ryc. 1.) zaraz po śniadaniu. Choć wiatr dawał się nam we znaki, znaczna część uczestników, wraz z barwnie opowiadającym o terenie przewodnikiem mgr-em WŁODZIMIERZEM CICHOCKIM (Muzeum Przyrodnicze im. Dra T. Chałubińskiego w Zakopanem), dotarła aż pod granicę słowacką, w dwudziestolecie międzywojennym określaną, jako granica z „Węgry”.



Ryc. 1. Torfowisko Wysokie na granicy ze Słowacją (fot. A. KLASA).

Fig. 1. High moorland near Slovakian border (phot. A. KLASA).

W sobotę 25.05.2013, o godz. 15:30 rozpoczęła się druga część sesji referatowej, którą prowadził prof. dr hab. TADEUSZ ZATWARNICKI z Uniwersytetu Opolskiego.

Referaty wygłosili:

1. **ANNA JANICKA, MARIA GROCHOWSKA** – *Muchówki (Diptera) - jedną z wielu przyczyn powstawania anomalii rozwojowych roślin.*
2. **IZABELA RYCZKO** – *Odżywianie się larw przywódek (Diptera: Ephydriidae) sinicami (Cyanobacteria).*
3. **ANDRZEJ PALACZYK, IWONA SŁOWIŃSKA** – *Rodzaj Acanthocnema (Scathophagidae) w Polsce.*
4. **ANNA KLASA** – *Adapsilia coarctata WAGA (Diptera: Pyrgotidae) – zanik gatunku i odradzanie się europejskich populacji?*
5. **ROBERT ŻÓRALSKI** – *Rodzaj Rhingia (Diptera: Syrphidae) w Polsce – stan poznania, rozmieszczenie.*
6. **CEZARY BYSTROWSKI, ANNA KLASA** – *Materiały do poznania rączycowatych (Diptera: Tachinidae) Kotliny Orawsko-Nowotarskiej, Pogórza Spisko-Gubałowskiego i Tatr.*
7. **MAGDALENA CIELNIAK, TADEUSZ ZATWARNICKI** – *Przegląd grupy confluens rodzaju Paralimna (Diptera: Ephydriidae) z Regionu Orientalnego.*
8. **ANDRZEJ J. WOŹNICA** – *Bioróżnorodność gatunków muchówek z rodzaju Suillia ROBINEAU-DESVOIDY, 1830 (Diptera: Heleomyzidae) w Starym Świecie.*



Ryc. 2. Uczestnicy Sympozjum i Warsztatu SD PTE (fot. A. PALACZYK).

Fig. 2. Participants of Symposium and Workshop of DS of PES (phot. A. PALACZYK).

Po zakończonej sesji referatowej, w trakcie omawiania spraw organizacyjnych, na wniosek dr Anny Klasy rozpoczęła się dyskusja na temat przyszłorocznego sympozjum. Ostatecznie pod rozagę wzięto dwa terminy, koniec kwietnia lub wrzesień. Miejscem zjazdu ma być Spała. Na przewodniczącego sekcji wybrano ponownie (przez aklamację) dr ANNĘ KLASĘ. Doktor BOGUSŁAW SOSZYŃSKI wspomniał o rozpoczynających się od poniedziałku IV-tych Warsztatach Dipterologicznych w Wołosatym. Na zakończenie Zjazdu upamiętniliśmy nasze coroczne spotkanie zdjęciem grupowym (Ryc. 2).

Poniżej załączamy listę uczestników XXXIII Zjazdu SD PTE.

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Bystrowski Cezary | 16. Palaczyk Andrzej |
| 2. Cielniak Magdalena | 17. Pochrzast Katarzyna |
| 3. Dobosz Roland | 18. Rychter Anna |
| 4. Dubiel Grzegorz | 19. Ryczko Izabela |
| 5. Grochowska Maria | 20. Sieredziński Edwin |
| 6. Grochowski Mirosław – osoba tow. | 21. Słowińska Iwona |
| 7. Janicka Anna | 22. Soszyńska-Maj Agnieszka |
| 8. Kaźmierczak Rafał | 23. Soszyński Bogusław |
| 9. Klasa Anna | 24. Szlachetka Andrzej |
| 10. Kopeć Katarzyna | 25. Szlachetka Elżbieta – osoba tow. |
| 11. Mielczarek Łukasz | 26. Tofilski Adam |
| 12. Mikołajczyk Waldemar | 27. Witek Anna |
| 13. Mocarski Zbigniew | 28. Woźnica Andrzej |
| 14. Nowicki Marek | 29. Zatwarnicki Tadeusz |
| 15. Owieśny Miłosz | 30. Żóralski Robert |

Po kolacji grillowej biesiadowaliśmy do późnych godzin nocnych. W niedzielę przed południem rozpoczęły się powroty uczestników do domów. „Warsztatowcy” przed wyjazdem do Wołosatego udali się ponownie w teren na torfowisko wysokie celem złowienia zaobserwowanych dzień wcześniej interesujących muchówek (głównie bzygów).

Kontynuacją Zjazdu były Warsztaty Dipterologiczne zorganizowane, jak poprzednimi laty, przez BOGUSŁAWA SOSZYŃSKIEGO i ŁUKASZA MIELCZARKA. Odbyły się one w Wołosatem. Miejscowość ta położona jest na terenie Bieszczadzkiego Parku Narodowego, więc organizatorzy zadbali o stosowne zezwolenia na poruszanie się po Parku, także poza szlakami.



Ryc. 3. Uczestnicy Warsztatu SD PTE w terenie (fot. R. KAŻMIERCZAK).
Fig. 3. Participants of Workshop of DS of PES (phot. R. KAŻMIERCZAK).

Kolejne dni przebiegały według stałego porządku: śniadanie, teren (Ryc. 3), obiad, teren, kolacja, dyskusja połączona z preparowaniem złowionych okazów. Lista gatunków byłaby zbyt długa, aby ją tu zamieszczać, ale np. dominantami wśród Syrphidae okazały się być min. *Brachyopa vittata*, *Temnostoma bombylans*, *T. angustistriatum*, *T. apiforme*, *Xanthadrus comtus*, *Merodon ruficornis*. Pojedynczo, lub w liczbie kilku osobników, obserwowano *Pocota personata*, *Arctophila bombiformis*, *Meligramma cingulata*, *Chrysotoxum fasciolatum*, *Xylota ignava*, *Eristalis alpina*, *Brachypalpoides lentus*. Poza bzygowatymi, warto wspomnieć o stwierdzeniu występowania na tym terenie endemicznej nasionnicy *Platyparea carpathica*.

Najczęstszym celem wypadów terenowych były okolice miejscowości Bereżki, poza granicami parku narodowego, w tym brzegi potoku Wołosaty (siedlisko m. in. *Portevinia maculata* czy *Atherix ibis*). W połowie trwania warsztatów dołączyli do nas znamienici gości

- wybitni chrząszczarze prof. MAREK WANAT i dr PAWEŁ JAŁOSZYŃSKI (Ryc. 4). Starannie wypracowane metody połowów, specyficzny sprzęt, a nade wszystko całe mnóstwo fachowych uwag i opowieści z ich strony – wszystko to wzbogaciło/urozmaiciło Warsztaty

Ostatniego dnia złowiono najbardziej tajemniczy gatunek bzyga, znany w całej Europie ledwie z kilkudziesięciu zebranych w Alpach i na Bałkanach; szczegóły zapewne zostaną ujawnione w „bliżej nieokreślonej” przyszłości. Warsztaty zakończyliśmy w piątek wieczór, do czego zmusiło nas całkowite załamanie pogody.



Ryc. 4. Uczestnicy Warsztatu SD PTE w trakcie dyskusji wieczornej (fot. R. KAŻMIERCZAK).

Fig. 4. Participants of Workshop of DS of PES during evening discussion (phot. R. KAŻMIERCZAK).

A oto lista uczestników Warsztatów SD PTE:

1. Kaźmierczak Rafał
2. Lipski Paweł
3. Mielczarek Łukasz
4. Mocarski Zbigniew
5. Soszyński Bogusław
6. Szlachetka Andrzej
7. Szlachetka Elżbieta
8. Tofilski Adam
9. Witek Anna
10. Żóralski Robert

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 30 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 X6

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.
- rozdziały: DRABER-MOŃKO 2007. Tachinidae. [W:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (red.): Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków. Tom II, MiIZ PAN, Warszawa. Pp. 155-160, 233 – 240 ss.

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, Instytut Biologii, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, ul. Kozuchowska 5b, 51-631 Wrocław, (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 30 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 X6.

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.
- chapters: DRABER-MOŃKO 2007. Tachinidae. [In:] BOGDANOWICZ W., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E. (eds): *Fauna Polski. Charakterystyka i wykaz gatunków*. Vol. II, MiIZ PAN, Warszawa. Pp.155 – 160, 233–240 pp.

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 & Life Sciences, Kozuchowska 5b, 51–631 Wrocław, Poland (e-mail: heleo@interia.pl).

**SPIS TREŚCI****(CONTENTS)**

BARANOV VIKTOR A. Additions to the inventory of the Portuguese chironomids (Diptera: Chironomidae, based on material from Vaiamonte parish.	2-7
BYSTROWSKI CEZARY. Nowe i rzadko stwierdzane rączycowate (Diptera: Tachinidae) z Polski. New and rare Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) recorded from Poland.	8-18
GRZYWACZ ANDRZEJ & ANDRZEJ JANKOWSKI. Stwierdzenie muchówki <i>Hydrophoria ruralis</i> (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) w Polsce. The report of <i>Hydrophoria ruralis</i> (MEIGEN, 1826) (Diptera: Anthomyiidae) in Poland.	19-23
KLASA ANNA & ANDRZEJ PALACZYK. Zapiski dipterologiczne z Ojcowskiego Parku Narodowego - część II. Dipterological notes from the Ojców National Park - part II.	24-35
MIELCZAREK ŁUKASZ E. The first records of <i>Temnostoma angustistriatum</i> KRIVOSHEINA, 2002 in Poland. Pierwsze stwierdzenia <i>Temnostoma angustistriatum</i> KRIVOSHEINA, 2002 w Polsce.	36-42
MIELCZAREK ŁUKASZ E. Flies recorded in Rakowicki Cemetery in Krakow. Muchówki stwierdzone na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.	43-49
MIELCZAREK ŁUKASZ E. The first records of <i>Chalcosyrphus pannonicus</i> (OLDENBERG, 1916) (Diptera: Syrphidae) in Poland and Slovakia Pierwsze stwierdzenia <i>Chalcosyrphus pannonicus</i> (OLDENBERG, 1916) (Diptera: Syrphidae) w Polsce i Słowacji.	50-54
PALACZYK ANDRZEJ & IWONA SŁOWIŃSKA-KRYSIAK. Nowe dane o Thaumaleidae Tatr polskich. New records of the family Thaumaleidae from the Polish Tatra Mountains.	55-62
SŁOWIŃSKA-KRYSIAK IWONA & ANDRZEJ PALACZYK . Empidoidea (Diptera: Brachycera) Spalskiego Parku Krajobrazowego. Empidoidea (Diptera: Brachycera) of the Spała Landscape Park.	63-75
SZPIŁA KRZYSZTOF & CEZARY BYSTROWSKI. Rączyce (Diptera: Tachinidae) rezerwatów Zbocza Płutowskie i Płutowo. Tachinid flies (Diptera: Tachinidae) of nature reserves Zbocza Płutowskie and Płutowo.	76-98
WOŹNICA ANDRZEJ JÓZEF. The female postabdomen of five species of <i>Trixoscelis</i> RONDANI 1856 (Diptera: Trixoscelidae).	99-105
ŻÓRALSKI ROBERT & JAN K. KOWALCZYK. <i>Sphaerophoria chongjini</i> BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae) - nowy gatunek dla fauny Polski. <i>Sphaerophoria chongjini</i> BAŃKOWSKA, 1964 (Diptera: Syrphidae) - first record of the species in the Polish fauna.	106-112
WOŹNICA ANDRZEJ J & RAFAŁ KAŹMIERCZAK. XXXIII Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTE oraz IV Warsztaty Dipterologiczne PTE. Report of the XXXIII Symposium of the Dipterological Section of the Polish Entomological Society and IV Dipterological Workshop.	113-118

DIPTERON, 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*.

