



Dwa gatunki z rodzaju *Temnostoma* LE PELETIER ET SERVILLE, 1828 (Diptera: Syrphidae) nowe dla fauny Polski

Two species of the genus *Temnostoma* LE PELETIER ET SERVILLE, 1828 (Diptera: Syrphidae) new to Polish fauna

DOI: 10.5281/zenodo.2256209

ROBERT ŻÓRALSKI*, ŁUKASZ EMIL MIELCZAREK**

*ul. Norwida 9, 84-240 Reda, Polska; e-mail: robert@insects.pl

**Zarząd Zieleni Miejskiej w Krakowie, Zespół ds. Lasów i Przyrody, ul. Reymonta 20
30-059 Kraków, Polska; e-mail: lukasz@insects.pl

ABSTRACT. Two large species of syrphid flies: *Temnostoma carens* GAUNITZ, 1936 and *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886) have been reported as new to Polish fauna from the Augustów Primeval Forest.

KEY WORDS: Augustów Primeval Forest, saproxylic flies, boreal species, NE Poland

WSTĘP

Rodzaj *Temnostoma* LE PELETIER ET SERVILLE obejmuje stosunkowo duże (długość ciała powyżej 10mm) muchówki upodabniające się wyglądem do os społecznych z rodzaju *Vespula* THOMSON, 1869 i *Dolichovespula* ROHWER, 1916. Są to gatunki saproksyliczne, rozwijające się wewnątrz martwego i mokrego drewna zalegającego na dnie lasu lub częściowo zanurzonego w płynącej lub stojącej wodzie (KRIVOSHEINA 2003a). Cechą charakterystyczną larw tego rodzaju są dwa duże, silnie zesklebione wyrostki w części głowowej. Wyrostki te służą do ścierania mokrego drewna.

W Europie stwierdzono dotychczas siedem gatunków z rodzaju *Temnostoma*, w Polsce pięć (MIELCZAREK 2014). Cztery z nich: *T. apiforme* (FABRICIUS, 1794), *T. bombylans* (FABRICIUS, 1805), *T. meridionale* KRIVOSHEINA ET MAMAEV, 1962 oraz *T. vespiforme* (LINNAEUS, 1758) to gatunki spotykane w całym kraju, głównie w lasach łęgowych i wzdłuż dolin rzecznych, ze szczytem pojawu w przełomie maja i czerwca. Piąty gatunek: *T. angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 występuje licznie w Bieszczadach, ale podano go też z Puszczy Białowieskiej i Beskidu Sądeckiego (MIELCZAREK 2014).

MATERIAŁ I METODY

Intensywne poszukiwania przedstawicieli dwóch gatunków publikowanych z terenu Fenoskandii i północno-wschodniej Europy: *T. sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886) oraz *T. carens* GAUNITZ, 1936 prowadzono na terenie północno-wschodniej Polski oraz w Bieszczadach w okresie ich potencjalnego pojawu w latach 2014-2018. W Puszczy Augustowskiej zorganizowano w tym celu trzy wyprawy entomologiczne powiązane z Warsztatami Dipterologicznymi: Wigry 21-27.05.2016 (ŻÓRALSKI *et AL.* 2016), Wigry 13-16.06.2017 (ŻÓRALSKI *et AL.* 2017), Posejnele (30.05-3.06.2018) oraz przeanalizowano muchówki ze zbiorów Wigierskiego Parku Narodowego, MiIZ PAN oraz kolekcji prywatnych. W wyprawach uczestniczyli entomolodzy mający doświadczenie w terenowych badaniach Syrphidae. Okazy *Temnostoma* oznaczono na podstawie cech podanych w kluczu do oznaczania szwedzkich Syrphidae (BARTSCH 2009).

WYNIKI

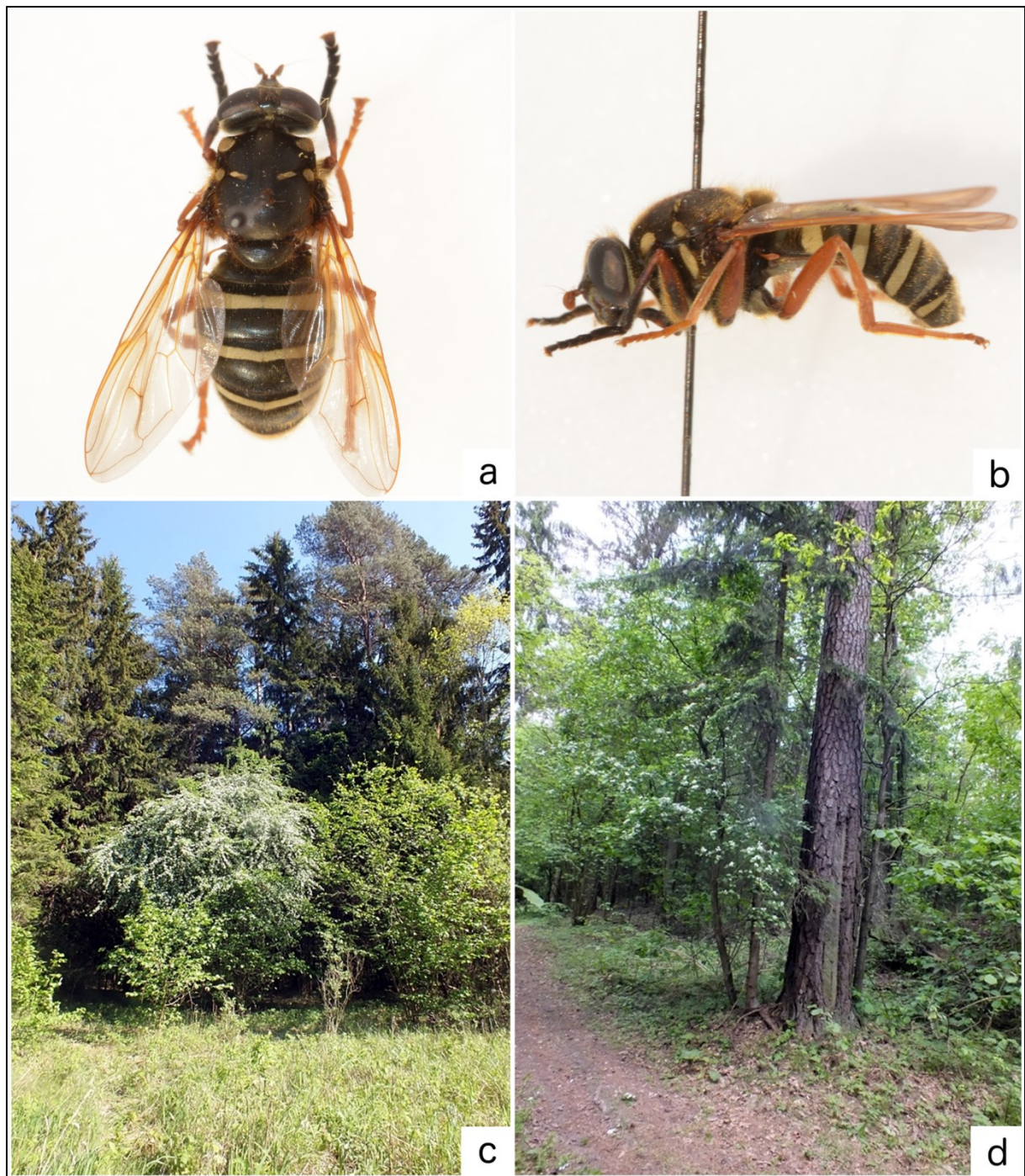
Temnostoma carens GAUNITZ, 1936 (RYC. 1a, 1b)

MATERIAL: Wigierski Park Narodowy: Krzywe, uroczysko Walik, UTM FE39, 25.05.1993, 1♀, leg. B. SOSZYŃSKI (*Temnostoma apiforme* det. B. SOSZYŃSKI), det., in coll. Ł. MIELCZAREK.

Gatunek zaliczany obecnie do podrodzaju *Temnostomoides* KRIVOSHEINA, 2005, zbliżony wyglądem do *T. apiforme*. Jest jednak od niego większy oraz cechuje się ciemną barwą tylnych krawędzi tergitów odwłoka. Opisany został jako forma barwna *T. apiforme*, a obecnie traktowany jest przez wielu autorów jako dobry gatunek (KRIVOSHEINA 2003b, BARTSCH 2009). *T. carens* podawana była dotąd z europejskiej części Rosji (KRIVOSHEINA 2003b, POLEVOI 2008), Finlandii (HAARTO & KERPPOLA 2004), północnej Szwecji (BARTSCH 2009) oraz Litwy (LUTOVINOVAS & KINDURIS 2015). BARTSCH (2009) wymienia Bułgarię pośród krajów w których występuje *T. carens*, co należałoby raczej uznać za pomyłkę z uwagi na brak udokumentowanych rekordów tego gatunku spoza północno-wschodniej Europy, w szczególności z Bałkanów.

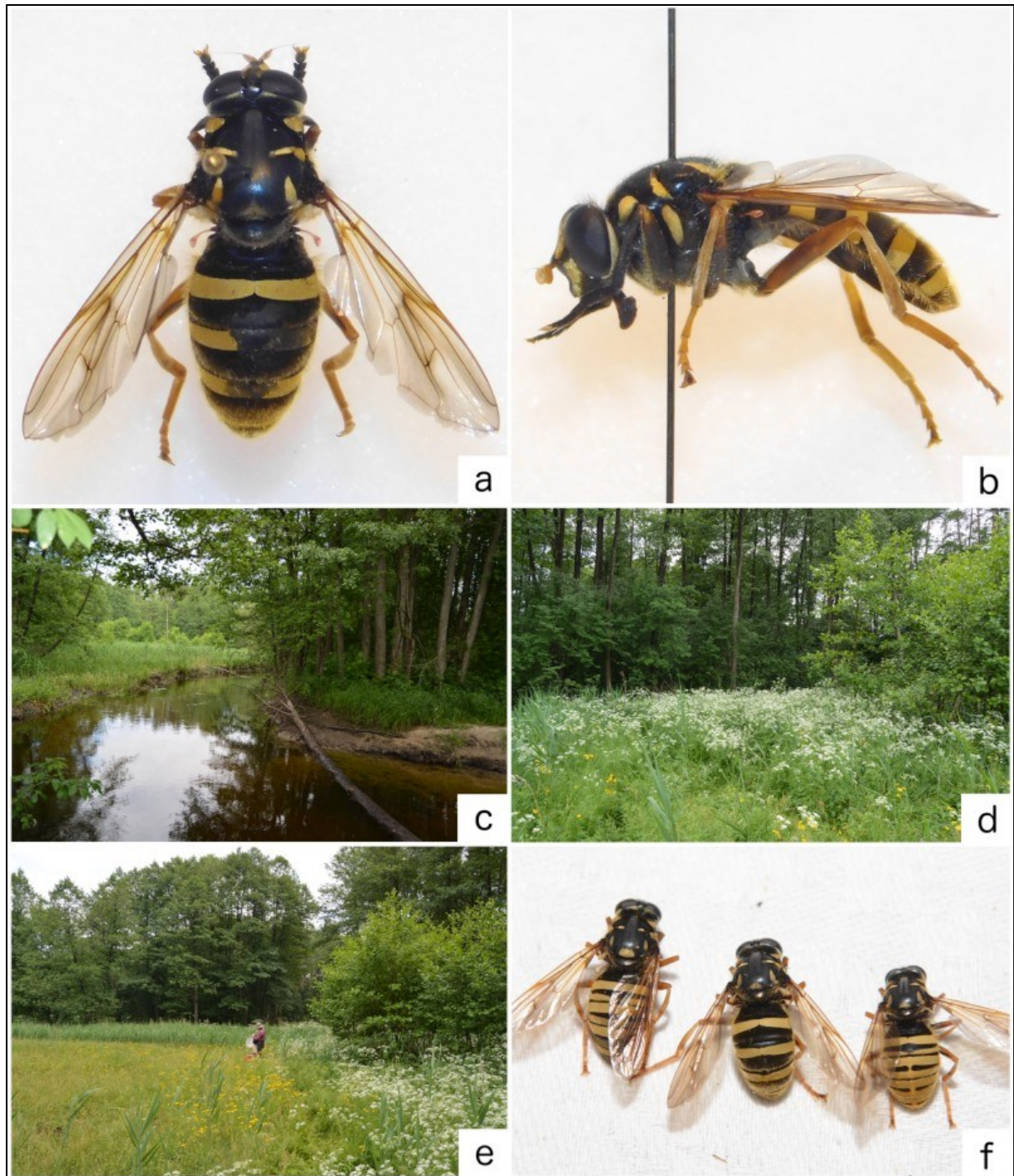
Okaz z Polski odłowiony został przez BOGUSŁAWA SOSZYŃSKIEGO w trakcie jego badań terenowych w latach 1989-95 i przechowywany przez lata w jego prywatnym zbiorze. W 2018 roku, w trakcie kompleksowej rewizji materiału Syrphidae z północno-wschodniej Polski przekazanego przez B. SOSZYŃSKIEGO drugiemu autorowi, okaz ten został wyodrębniony spośród okazów *T. apiforme*.

Miejsce odłowienia okazu, uroczysko Walik w Wigierskim PN, to grąd *Tilio-Carpinetum* z ponad 100-letnim drzewostanem z dużym udziałem dębu szypułkowego (*Quercus robur*), sosny (*Pinus sylvestris*), świerka (*Picea abies*) oraz domieszką topoli osiki (*Populus tremula*). W centralnej części uroczyska znajduje się rozległa podmokła polana, której brzegi porośnięte są przez wierzby (*Salix* sp.) oraz głogi (*Crataegus* sp.) (RYC. 1c, 1d). Przez uroczysko przebiega też utwardzona droga leśna, przy której rośnie dużo kwitnących roślin.



RYC. 1. *Temnostoma carens* GAUNITZ, 1936. a, b) widok z góry i z boku; c, d) stanowisko – Krzywe, uroczysko Walik w Wigierskim PN (fot. R. KAŻMIERCZAK w dniach 25-27.05.2016)

FIG. 1. *Temnostoma carens* GAUNITZ, 1936. a, b) dorsal and lateral view; c, d) locality – Krzywe, Walik range in Wigry National Park (phot. R. KAŻMIERCZAK on 25-27.05.2016)



RYC. 2. *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886). a, b) widok z góry i z boku; c, d, e) stanowisko – ols i polana w dolinie rzeki Marycha; f) trzy gatunki *Temnostoma* odłowione w jednej próbie materiału: *T. meridionale*, *T. sericomylaeforme* i *T. vespiforme*

FIG. 2. *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886). a, b) dorsal and lateral view; c, d, e) locality – alder woodlands and a glade in the valley of the river Marycha; f) three species of *Temnostoma* caught in the locality: *T. meridionale*, *T. sericomylaeforme* and *T. vespiforme*

Temnostoma sericomylaeforme (PORTSCHINSKY, 1886) (RYC. 2a, 2b)

MATERIAL: Puszcza Augustowska: ols w dolinie rzeki Marycha w pobliżu miejscowości Budwieć i Stanowisko (RYC. 2c, 2d, 2e), UTM FE68, 1.06.2018, 1♀, leg., det., in coll. R. ŻÓRALSKI.

Gatunek zaliczany do tego samego podrodzaju co *T. carens*, najbardziej zbliżony wyglądem do częstego w Europie gatunku *T. vespiforme*. Pierwotnie został on opisany jako forma barwna *T. vespiforme* i traktowany tak aż do momentu opublikowania wyników prac KRIVOSHEINY (2004), która podniosła go do rangi gatunku. Cechuje się charakterystycznymi szerokimi, czarnymi przepaskami na tergitach odwłoka.

Gatunek publikowany był jak dotąd z obecnego obszaru Białorusi, skąd pochodzi okaz PORTSCHINSKY'ego (KRIVOSHEINA 2004), europejskiej części Rosji (KRIVOSHEINA 2004, POLEVOI 2008, HUMALA & POLEVOI 2015), Finlandii (HAARTO & KERPPOLA 2004, KRIVOSHEINA 2004), Norwegii (NIELSEN 2005, GAMMELMO & NIELSEN 2008), Danii (BYGEBJERG 2007), kilkunastu stanowisk w Szwecji (BATRSCH 2009) oraz Litwy (LUTOVINOVAS & KINDURIS 2013). W zbiorze PAN w Łomnej znajdują się ponadto 2 okazy samic z Łotwy (6.07.1884, 1.07.1896) zebrane przez FRANZA SINTENISA, bez podania dokładnej lokalizacji.

Na terenach przyległych do miejsca odłowienia występują fragmenty grądu z lipą i dębem szypułkowym oraz rozległe lasy iglaste z sosną zwyczajną oraz świerkiem pospolitym. Do olsu przylega również duża polana na której licznie odławiano Syrphidae (RYC. 2d, 2e). Okaz z Polski odłowiony został na *Anthriscus sylvestris*. Prawe środkowe odnóże okazu zostało zakonserwowane w alkoholu i przekazane do Leibniz Institute for Animal Biodiversity w Bonn na potrzeby badań DNA związanych z rewizją rodzaju *Temnostoma*.

DYSKUSJA

Dotychczasowe badania Syrphidae z północno-wschodniej części Polski wskazują, że *T. carens* oraz *T. sericomylaeforme* to gatunki w tym rejonie skrajnie rzadkie. Pod znakiem zapytania stoi czy *T. carens* nadal na omawianym terenie występuje, ponieważ gatunku nie obserwowano ponownie od 25 lat. W latach 2016 i 2017, w ramach Warsztatów Dipterologicznych, uroczysko Walik w Wigierskim PN było badane przez syrphidologów w odpowiednim fenologicznie okresie i *T. carens* nie została ponownie wykryta. Oba gatunki zostały stwierdzone w najlepiej zachowanych rejonach Puszczy Augustowskiej. Uroczysko Walik znajduje się w sercu Wigierskiego Parku Narodowego, natomiast naturalną doliną rzeki Marychy przebiega granica polsko-litewska, co bez wątpienia przez wiele lat odegrało istotną pozytywną rolę w ochronie przyrody tego miejsca.

Fauna Syrphidae północno-wschodniej Polski należy do najslabiej poznanych w całym kraju. Tylko Puszcza Białowieska doczekała się kompleksowych badań i opracowania składu gatunkowego bzygowatych - wykazano stąd ponad 200 gatunków tych muchówek (PISARSKA & SOSZYŃSKI 2001). Dopiero ostatnie lata zaowocowały publikacją większej liczby gatunków z terenu Wigierskiego PN (ŻÓRALSKI *et al.* 2016, 2017). Badania te, mające charakter zaledwie kilkudniowych wypraw wyspecjalizowanych entomologów wykazały, że obszar Puszczy Augustowskiej, największej puszczy w Polsce, jest cenną ostoją gatunków Syrphidae o borealnym typie rozmieszczenia, a rejon uroczyska Walik okazał się być jedynym miejscem,

gdzie po wielu latach zaobserwowano inny saproksyliczny i borealny gatunek bzyga - *Sphecomyia vespiformis* (GORSKI, 1852) (ŻORALSKI *et al.* 2016).

Na terenie północno-wschodniej Polski znajdują się jednak jeszcze inne duże kompleksy leśne: Puszcza Borecka, Puszcza Knyszyńska, Puszcza Romincka oraz Dolina Biebrzy, dla których brak jest opracowań dotyczących Syrphidae. Jest bardzo prawdopodobne, że te tereny również są miejscem rozwoju i bytowania niezwykle rzadkich w naszym kraju muchówek: *T. carens*, *T. sericomylaeforme*, *S. vespiformis* oraz szeregu innych, nie stwierdzonych jeszcze w naszym kraju gatunków borealnych.

PODZIĘKOWANIA

Pracę dedykujemy pamięci naszego przyjaciela i mentora BOGUSŁAWA SOSZYŃSKIEGO, który włożył bardzo wiele wysiłku w badania Syrphidae Puszczy Augustowskiej.

Dziękujemy również CEZAREMU BYSTROWSKIEMU, ARTUROWI SKITKOWI, ANDRZEJOWI SZLACHETCE i ADAMOWI TOFILSKIEMU za zaangażowanie w Warsztat Dipterologiczny Syrphidae w Puszczy Augustowskiej, ANNIE i LECHOWI KRZYSZTOFIAK za udostępnienie do badań zbioru Syrphidae Wigierskiego PN oraz RAFAŁOWI KAZMIERCZAKOWI za udostępnienie fotografii uroczyska Walik.

LITERATURA

- BARTSCH H. 2009. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Syrphidae: Eristalinae & Microdintinae. Artdatabanken, SLU, Up. 478 ss.
- BYGEBJERG R. 2007. Vedsvirrefluer i Danmark (Diptera: Syrphidae; *Temnostoma* & *Spilomyia*) – med lidt om mimicry og artenes potentielle anvendelse som indikatorer i skov. Entomologiske Meddelelser **75**: 45-52.
- GAMMELMO Ø., NIELSEN T.R. 2008. Further records of Hoverfly species (Diptera, Syrphidae) in Norway. Norwegian Journal of Entomology **55**: 19-23.
- HAARTO A., KERPPOLA S. 2004. Checklist of Finnish Hoverflies. Sahlbergia **9**: 147-164.
- HUMALA A.E., POLEVOI A.V. 2015. Records of rare and noteworthy insect species (Insecta) in the Republic of Karelia. Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Science, Biogeography **6**: 19-46.
- KRIVOSHEINA M.G. 2003a. To biology of flower flies of the genus *Temnostoma* (Diptera, Syrphidae) with description of larvae in four species. Zoologicheskyy Zhurnal **82**: 44-51.
- 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. 2003b. 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.
- LUTOVINOVAS E., KINDURIS R. 2013. *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1887) – new to the fauna of Lithuania (Diptera: Syrphidae). New and Rare for Lithuania Insect Species **25**: 66-68.

- LUTOVINOVAS E., KINDURIS R. 2015. *Temnostoma carens* GAUNITZ, 1936 – new to the fauna of Lithuania (Diptera: Syrphidae). *New and Rare for Lithuania Insect Species* **27**: 96-99.
- MIELCZAREK Ł. 2014. The first records of *Temnostoma angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 in Poland. *Dipteron* **30**: 36-42.
- NIELSEN T.R. 2005. Additions and corrections to the Norwegian list of hoverflies (Diptera, Syrphidae). *Norwegian Journal of Entomology* **52**(2): 139-144.
- PISARSKA R., SOSZYŃSKI B. 2001. Syrphidae - bzygowate. [W:] GUTOWSKI J.M., JAROSZEWICZ B. (red.): *Katalog fauny Puszczy Białowieskiej*. Instytut Badawczy Leśnictwa. Warszawa. Pp. 290-292, 404 ss.
- POLEVOI A.V. 2008. On the fauna of hoverflies of the genus *Temnostoma* (Diptera, Syrphidae) in Karelia. *Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Science* **14**: 92-96.
- ŻÓRALSKI R., MIELCZAREK Ł., SOSZYŃSKI B. 2016. Sprawozdanie z VI Warsztatów Dipterologicznych Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Wigry, 2016. Przyczynek do poznania bzygowatych (Diptera: Syrphidae) Wigierskiego Parku Narodowego. *Dipteron* **32**: 123-131.
- ŻÓRALSKI R., MIELCZAREK A., MIELCZAREK E.Ł., MOCARSKI Z., SKITEK A., SOSZYŃSKI B., SZLACHETKA A., TOFILSKI A. 2017. Nowe dane o bzygowatych (Diptera: Syrphidae) Wigierskiego Parku Narodowego. *Dipteron* **33**: 77-84.

SUMMARY

Two large species of syrphid flies: *Temnostoma carens* GAUNITZ, 1936 and *Temnostoma sericomylaeforme* (PORTSCHINSKY, 1886) have been reported as new to Polish fauna from the best preserved areas of the Augustów Primeval Forest (NE Poland). *T. sericomylaeforme* was the subject of intensive searches for the last five years, until it was finally caught during the 8th Dipterological Workshop - Posejnele 2018. *T. carens* has been found by B. SOSZYŃSKI during his research in the Wigry National Park in 1993, but it was properly determined only in 2018. The Augustów Primeval Forest is a valuable and important refuge in Europe for species with a boreal distribution.

* *Editorial remarks:*

* This paper is dedicated to the late BOGUSŁAW SOSZYŃSKI.