



***Orussus unicolor* LATREILLE, 1812 i *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) – nowe gatunki dla fauny krajowej wraz z danymi na temat występowania wnioskowatych (Hymenoptera: Orussidae) w Polsce**

<http://doi.org/10.5281/zenodo.4905585>

JACEK HILSZCZAŃSKI¹ , JERZY BOROWSKI², JAN TATUR-DYTKOWSKI³, JAROSŁAW REGNER⁴, WIESŁAW PIOTROWSKI⁵, JERZY M. GUTOWSKI⁶, DAWID MARCZAK⁷, GRZEGORZ TARWACKI¹, RADOSŁAW PLEWA¹ 

¹ Zakład Ochrony Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary, ul. Braci Leśnej 3, 05–090 Raszyn, Polska, e-mail: j.hilszczanski@ibles.waw.pl; g.tarwacki@ibles.waw.pl; r.plewa@ibles.waw.pl

² Katedra Ochrony Lasu, Instytut Nauk Leśnych, ul. Nowoursynowska 159/34, 02–776 Warszawa, Polska, e-mail: jerzy_borowski@sggw.edu.pl

³ ul. Wąwozowa 4/17, 02–796 Warszawa, Polska, e-mail: tatur.dytkowski@gmail.com

⁴ Kościerzycze 162, 49–314 Piszczowice, Polska, e-mail: jarek.regner@wp.pl

⁵ Poleski Park Narodowy, ul. Lubelska 3A, 22–234 Urszulin, Polska, e-mail: wieslaw.piotrowski.lu@onet.pl

⁶ Zakład Lasów Naturalnych, Instytut Badawczy Leśnictwa, ul. Park Dyrekcyjny 6, 17–230 Białowieża, Polska, e-mail: j.gutowski@ibles.waw.pl

⁷ Kampinoski Park Narodowy, ul. Tetmajera 38, 05–080 Izabelin, Polska, e-mail: dawid.marczak@gmail.com

ABSTRACT. *Orussus unicolor* LATREILLE, 1812 and *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) – new species for the domestic fauna with data on the occurrence of the orussids (Hymenoptera: Orussidae) in Poland.

New species of the family Orussidae are recorded for the Polish fauna ie. *O. unicolor* and *P. henschii* together with new localities of *O. abietinus*. The country distribution of the orussid (parasitic wood wasps) species is presented as well as remarks on their ecology and host relationships.

KEY WORDS: Orussidae, faunistics, new records, hosts, Poland.

WSTĘP

Wnioskowate (Orussidae) to mała rodzina należąca do podrzędu rośliniarek (Symphyta), licząca w faunie światowej około 90 gatunków (VILHELMOSEN *et al.* 2014). Jednocześnie wnioskowate jako jedyni przedstawiciele błonkówek spoza podrzędu Apocrita należą do parazytoidów i w związku z takim sposobem życia charakteryzują się specjalnymi przystosowaniami, w tym behawioralnymi i morfologicznymi (VILHELMOSEN *et al.* 2001, VILHELMOSEN 2003, HILSZCZAŃSKI 2018). Błonkówki te porażają larwy chrząszczy żyjących w drewnie drzew liściastych i iglastych. Najprawdopodobniej obecność żywiciela decyduje u tych owadów o wyborze drzewa, bez względu na jego gatunek. Jako główni żywiciele wnioskowatych podawane są larwy chrząszczy z rodziny bogatkowatych (Buprestidae), ale literatura podaje także larwy kózkowatych (Cerambycidae), kapturkowatych (Bostrychidae) oraz rośliniarek z rodziny trziennikowatych (Siricidae) (KRAUS 1998, BLANK *et al.* 2006, SCHEDL 2011). Przy braku szczegółowych informacji, na przykład dotyczących bezpośredniego odszukania szczątków żywiciela,

niektóre z tych danych należy uznać za wątpliwe. Wnikowate spotykane są częściej w miejscach ciepłych, nasłonecznionych, co może wynikać z preferencji ich głównych żywicieli, czyli bogatkowatych.

Do fauny europejskiej należy 6 gatunków wnিকowatych, przy czym 3 z nich są znane z Europy środkowej, a teraz także z Polski. Klucz do oznaczania środkowoeuropejskich gatunków Orussidae został opublikowany w 1956 roku przez Bohdana Pisarskiego w ramach serii kluczy do oznaczania owadów Polski. W kluczu tym *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) zaliczany jest do rodzaju *Oryssus* [sic!] LATREILLE, 1797, tak ja dwa pozostałe gatunki, tj. *Orussus abietinus* (SCOPOLI, 1763) i *O. unicolor* LATREILLE, 1812. Jednak pomijając nieaktualne nazewnictwo rodzajowe, klucz z powodzeniem może być stosowany do oznaczania krajowych przedstawicieli wnিকowatych.

Oprócz wymienionych wyżej gatunków, z obszaru Europy znane są jeszcze trzy inne *O. taorminensis* TRAUTMANN, 1922 – występujący w Hiszpanii, Francji i Włoszech, *O. moroi* GUIGLIA, 1954 – wykazany z Bułgarii, Grecji, Włoch i Hiszpanii (z Wysp Kanaryjskich) oraz *Mocsarya syriaca* BENSON, 1936 – znany z Grecji (TAEGER *et al.* 2006).

***Orussus abietinus* (SCOPOLI, 1793)**

Gatunek szeroko rozprzestrzeniony, występujący w całej Palearktyce, prawdopodobnie też w całej Polsce (Ryc. 1). Z obszaru dzisiejszej Polski po raz pierwszy podany przez DITTRICHA (1905) z okolic Wrocławia. Wprawdzie w opracowaniu dotyczącym rośliniarek Karpat (ROLLER & HARRIS 2008) autorzy podają ten gatunek za NIEZABITOWSKIM (1899) z Polski (Stanowce), to jednak obecnie miejscowość ta jest położona w północnej Bukowinie na Ukrainie. Analizując literaturowe dane biologiczne, zauważa się dość szerokie spektrum żywicieli, które obejmuje przede wszystkim larwy chrząszczy żyjących w drewnie: *Buprestis haemorrhoidalis* HERBST, *B. rustica* L., *Dicerca berlinensis* HERBST, *D. alni* FISCH., *Chrysobothris affinis* (F.) (Buprestidae), *Semanotus undatus* (L.), *Chlorophorus herbstii* (BRAHM) (Cerambycidae) oraz prawdopodobnie także żalugi żółtoskrzydłej *Tremex fuscicornis* (F.) (Siricidae) (KINELSKI 1968, KRAUS 1998, SCHEDL 2011). Postacie dojrzałe *O. abietinus* obserwowane są wiosną i latem, najczęściej w maju i czerwcu, zwłaszcza na pozbawionym kory drewnie, zasiedlonym przez larwy żywicieli.

Stanowiska znane z literatury:

Pojezierze Mazurskie: Nadleśnictwo Pisz [EE43] (KINELSKI 1968), Nizina Wielkopolsko-Kujawska: Gorzów Wielkopolski [=Landsberg/Warthe] [WU13] (KRAUS 1998), Puszcza Białowieska [FD94] (BISCHOFF 1925), Góry Świętokrzyskie (PISARSKI 1956), Dolny Śląsk: okolice Wrocławia [XS46] (DITTRICH 1905), Śląsk (PISARSKI 1956), Wyżyna Lubelska: Krasnystaw [FB54] (BEDNARZ 1960). Opublikowane stanowisko z Borysławia (PIOTROWSKI & SZOŁTYS 2007) faktycznie odnosi się do miejscowości, które obecnie znajduje się poza granicami Polski, a mianowicie na Ukrainie, Obwód Lwowski (inf. ustna TOMASZ HUFLEJT).

Nowe stanowiska:

Pojezierze Mazurskie: Biebrzański Park Narodowy, Grzędy [UTM: FE24], 14.06.–14.07.2020, pułapka wielolejkowa, fioletowa, 1♀, leg. J. Hilszczański, R. Plewa,

T. Jaworski; Puszcza Augustowska, Nadl. Płaska, ad Lubinowo, oddz. 297k [FE66], 12.05.–3.06.2020, puł. barierowa, trójkątna, typu IBL-2bis, bez atraktantu, 1♂, leg. J.M. Gutowski; Puszcza Piska, Nadl. Pisz, ad Pogubie Średnie [EE53], pułapki IBL-2bis bez atraktantów: oddz. 117a, pow. nr 2, 16.04.–15.05.2019, 1♂; 16.04.–15.05.2019, 2♂♂; 12.05.–1.06.2020, 1♀, 2♂♂; 1.04.–11.05.2020, 1♀, 1♂; oddz. 99Ac, pow. nr 3, 16.04.–15.05.2019, 1♀, 2♂♂; 16.04.–15.05.2019, 1♀, 3♂♂; 12.05.–1.06.2020, 1♂, 12.05.–1.06.2020, 2♂♂; oddz. 75b, pow. nr 1, 16.04.–15.05.2019, 1♂; 16.04.–15.05.2019, 1♂; 2.–30.06.2020, 2♀♀, 1♂, 12.05.–1.06.2020, 2♀♀, 2♂♂, leg. J.M. Gutowski.

Puszcza Białowieska: Nadl. Białowieża, oddz. 454 [FD94], 2.06.1998, 1♂; 22.06.1999, 1♀; 23.05.2000, 1♂; 6.06.2000, 1♂; 11.07.2001, 1♂; 1♀; 30.05.2001, 1♀; 16.05.2001, 1♀; 27.06.2001, 1♀, leg. J.M. Gutowski; Białowieża [FD94], na martwej olszy *Alnus glutinosa* (L.) GAERTN., 11.05.2011, 1♂, leg. J. Hilszczański; Nadl. Browski, Leśnictwo Olchówka oddz. 82C [FD95], 07.–08.2017, pułapka wielolejkowa, fioletowa, 2♀♀, leg. J. Hilszczański, R. Plewa et T. Jaworski.

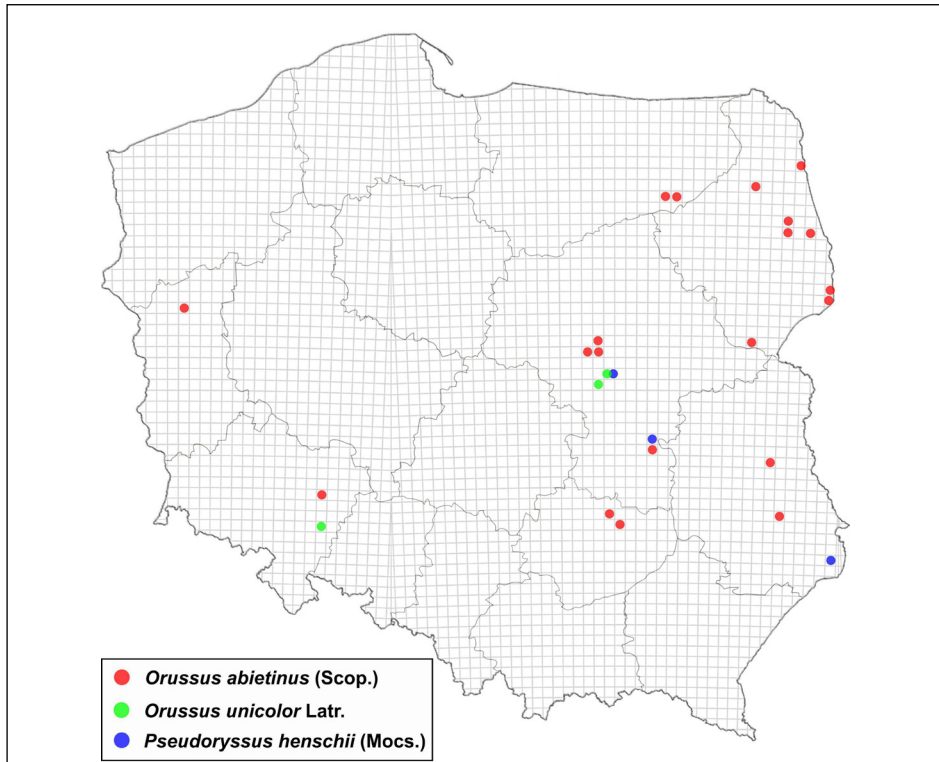
Podlasie: Puszcza Knyszyńska: Nadl. Krynki, Talkowszczyzna [FE70], 17.05.2000, 3♀♀, pułapka typu IBL-2 z atraktantem Ipsodor, leg. J. Hilszczański; Nadl. Krynki, Sosnowik [FE70], 13.05.2002, 1♀, 1♂, pułapka IBL-2 (feromon Ipsodor), leg. J. Hilszczański; Klimczyce nad Bugiem [FD20], 11.05.2020, w czerpak, pod olchami, 1♂, leg. J. Borowski.

Puszcza Knyszyńska: Rezerwat Budzisk [FE50], 1.–30.05.2019, 13♀♀, 8♂♂; rezerwat Jesionowe Góry [FE51], 1.–30.05.2020, 5♀♀, 3♂♂, leg. A. Kwiatkowski et D. Marczak.

Góry Świętokrzyskie: Nowa Słupia [EB03], 25.05.1983, 1♂, leg. M. Dylewska; Świętokrzyski Park Narodowy, Mokry Bór [DB94], 20.06.1984, 1♀, leg. B. Soszyński.

Nizina Mazowiecka: Kampinoski Park Narodowy: Obszar Ochrony Ścisłej Kaliszki, oddz. 25 [DD80], pułapka przegrodowa typu Netocia, 1.–30.05.2014, 1♀; Obszar Ochrony Ścisłej Sieraków, oddz. 99 [DC89], pułapka przegrodowa typu "Netocia", 1.–30.05.2014, 2♀♀, 39♂♂; Obszar Ochrony Ścisłej Zaborów, oddz. 269 [DC89], 1.–30.05.2015, 12♀♀, 20♂♂; Obszar Ochrony Ścisłej Debły, oddz. 242 [DC79], 1.–30.07.2015, 6♀♀; Grabina, oddz. 74 [DC79], pułapka przegrodowa typu "Netocia", 1.–30.05.2018, 38♀♀, 77♂♂; Rózin, oddz. 258 [DC79], pułapka przegrodowa typu "Netocia", 1.–30.05.2018, 12♀♀, 32♂♂; Wiersze, oddz. 232 [DC79], pułapka przegrodowa typu "Netocia", 1.–30.05.2018, 14♀♀, 28♂♂, leg. D. Marczak; Puszcza Kozienicka, Januszno [EC30], 28.03.2006, 1♂, leg. M. Miłkowski.

Wyżyna Lubelska: Poleski Park Narodowy, Bagno Splawy [FB49], 20.05.2016, 1♀, leg. R. Rozwałka.



Ryc. 1. Lokalizacja stanowisk wnikowatych (Orussidae) w Polsce.

Fig. 1. The localities of the parasitic wood wasps (Orussidae) in Poland.

***Orussus unicolor* LATREILLE, 1812 (Ryc. 2)**

Gatunek znany z Europy środkowej i zachodniej, a także z obszaru śródziemnomorskiego. Wykazany z Francji, Niemiec, Austrii, Czech, Słowacji, Rumunii, Grecji, Włoch, Szwajcarii i Węgier oraz z Algierii (KRAUS 1998, TAEGER *et al.* 2006). Gatunek nowy dla fauny Polski. W pracach (GUIGLIA 1957, 1965), a w konsekwencji także w pracy dotyczącej wnikowatych Sycylii (BELLA & TURRISI 1998) podano nieprawdziwą informację o występowaniu *O. unicolor* w Polsce, na podstawie błędnego tłumaczenia klucza PISARSKIEGO (1956). *O. unicolor* był odławiany na drewnie zasiedlonym przez *Lyctus linearis* (GOEZE) oraz *Bostrichus capucinus* (L.) (Bostrichidae) (DORN 1939). Pierwszy z autorów niniejszej publikacji obserwował na Węgrzech liczne okazy na nasłonecznionych, zamarych wiązach *Ulmus* sp. zasiedlonych przez bogatka *Anthaxia manca* (L.). Imagines *O. unicolor* hodowano również z gałązek dębu *Quercus* sp., buka pospolitego *Fagus sylvatica* L., brzozy *Betula* sp. (KRAUS 1998), a także gruszy *Pyrus communis* L. (BRECHTEL 1983). W Polsce (patrz niżej) okazy były obserwowane i odławiane na zamaryj jabłoni *Malus* sp. Jeden okaz odłowiono w czepak na wilgotnej łące w otoczeniu zadrzewień z udziałem olchy, brzozy, wierzby, topoli, jesionu i klonu.

Natomiast okazy odłowione do pułapek lejkowych najprawdopodobniej związane były z bogatkami *Anthaxia podolica* (MANN.) i/lub *Agrilus convexicollis* (REDBT.) (Buprestidae), licznie zasiedlającymi gałązki jesionów, na których zainstalowane były pułapki.

Stanowiska:

Nizina Mazowiecka: Falenty Duże ad Warszawa, Rezerwat Stawy Raszyńskie [DC97], 7.06.2014, 1♀, 1♂; 10.05.2014, 1♀, 1♂; 24.05.2015, 1♂; 30.05.2015, 1♀, 1♂; 6.06.2015, 1♀; 14.06.2015, 1♀, pułapki wielolejkowe, fioletowe, zawieszane na starych jesionach *Fraxinus excelsior* L., leg. J. Hilszczański; Urzut, źródłisko Mrówki [DC86], 29.05.2021, 1♀, podmokła łąka, w czerpak entomologiczny, leg. J. Tatur-Dytkowski.

Śląsk Dolny: Michałowice [XS43], 4.05.2018, 2♀♀, 8.05.2018, 1♂, na martwej jabłoni *Malus* sp. leg. J. Regner.



Ryc. 2. *Orussus unicolor* LATREILLE, 1812 – samiec, gatunek nowy dla fauny Polski.

Fig. 2. *Orussus unicolor* LATREILLE, 1812 – male, new species for the fauna of Poland.

***Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) (Ryc. 3)**

Gatunek znany z Bułgarii, Chorwacji, Niemiec, Grecji, Włoch, Szwajcarii, europejskiej części Rosji oraz z Cypru i Węgier (BLANK *et al.* 2006, ZOMBORI 2013). Poza Europą wykazany z Turcji, Algierii, Maroka, Iraku i Turkmenistanu (VILHELMESEN 2003, BLANK *et al.* 2006). Gatunek nowy dla fauny Polski. W pracy dotyczącej wnikowatych Austrii i południowego Tyrolu (SCHEDL 2011) podano nieprawdziwą informację o występowaniu *P. henschii* w Polsce zapewne za pracami (GUIGLIA 1957, 1965) na podstawie błędnego tłumaczenia klucza PISARSKIEGO (1956). Materiał typowy *P. henschii*

odłowiony został na paliku sosnowym w winnicy na terenie Chorwacji (MOCSÁRY 1910, VILHELMSSEN 2003). W Rosji gatunek ten wyhodowano z klonu *Acer tataricum* L., a w Turkmenistanie jako parazytoida *Anthaxia turana* OBENB. (Buprestidae) (BLANK *et al.* 2006). We Włoszech pozyskano *P. henschii* z gałązek głogu jednoszyjkowego *Crataegus monogyna* JACQ., zasiedlonych przez bogatki z rodzaju *Anthaxia* (TOMARCHIO & TURRISI 2002), a w Niemczech z gruszy *P. communis* L. zasiedlonej przez kózkę *Clytus arietis* (L.) (ROSE 1998). Natomiast na Cyprze stwierdzono *P. henschii* jako parazytoida bogatka *Phaenops chalcea* ABEILLE DE PERRIN, zasiedlającego gałęzie sosny kalabryjskiej *Pinus brutia* TENORE (SCHEDL 2002). Gatunek odławiany był także w pułapki barierowe w Szwajcarii (FLÜCKIGER & PETER 1998). W Polsce odławiany był do pułapek lejkowych zawieszanych na jesionach *F. excelsior* w tych samych okolicznościach co *O. unicolor*. Został także wyhodowany z gałązki śliwy *Prunus* sp. zasiedlonej przez *Anthaxia nitidula* (L.) (Buprestidae).



Ryc. 3. *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) – samica, gatunek nowy dla fauny Polski.

Fig. 3. *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) – female, new species for the fauna of Poland.

Stanowiska:

Nizina Mazowiecka: Falenty Duże ad Warszawa, Rezerwat Stawy Raszyńskie [DC97], 4.07.2013, 1♀; 28.06.2014, 1♀, pułapki wielolejkowe, fioletowe zawieszane na starych jesionach *F. excelsior*, leg. J. Hilszczański; Puszcza Kozienicka, Stanisławice [EC31], 12.02.2004, 1♀ ex. cult. z gałązki śliwy *Prunus* sp., leg. M. Miłkowski.

Wyżyna Lubelska: Nadl. Mircze, Wereszyn [GB00], 3.06.–16.07.2014, 1♀, pułapka wielolejkowa, fioletowa, zawieszona na starym jesionie *F. excelsior*, leg. J. Hilszczański, R. Plewa et T. Jaworski.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają serdeczne podziękowania Panom: Markowi Miłkowskiemu, Adamowi Kwiatkowskiemu, Robertowi Rozwałce oraz Tomaszowi Jaworskiemu za udostępnienie materiałów do niniejszej pracy. Szczególne podziękowania dla recenzenta za wnikliwą analizę pracy.

PIŚMIENNICTWO

- BEDNARZ S. 1960. Nowe stanowiska kilku rzadkich trzpiennikowatych (Siricidae) i Oryssidae w Polsce. *Przegląd Zoologiczny* 4(3): 210–212.
- BELLA S., TURRISI G.F. 1998. Gli Orussidae di Sicilia, con descrizione del maschio di *Orussus taorminensis* (TRAUTMANN, 1922) (Hymenoptera, Symphyta). *Bolletino dell'Accademia Gioenia di Scienze naturali* 1997, 30(353): 187–194.
- BISCHOFF H. 1925. Hymenoptera (Aculeata, Ichneumonidae, Chalcididae), In: Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. *Abhandlungen der Bayerischen Akademie der Wissenschaften*, Suppl. 7: 278–337.
- BLANK S.M., KRAUS M., TAEGER A. 2006. *Orussus smithi* sp. n. and notes on other West Palaearctic Orussidae (Hymenoptera), pp. 265–278, Pl. 11, In: S.M. BLANK, S. SCHMIDT, A. TAEGER (Eds.). Recent sawfly research: synthesis and prospects, Goecke & Evers, Keltern.
- BRECHTEL F. 1983. (Hymenoptera: Oryssidae) – *Oryssus abietinus* SCOPOLI und *Oryssus unicolor* LATREILLE – Neufunde und Nachweise für Rheinland-Pfalz und Nachbargebiete. *Pfälzer Heimat, Speyer* 34: 91.
- DITTRICH R. 1905. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. II. Chalcididae. *Zeitschrift für Entomologie* 30: 23–47.
- DORN K. 1939. Zur Lebensweise von *Oryssus abietinus* SCOP. und *unicolor* LATR. (Hym. Tenthred.). *Mitteilungen aus der Entomologischen Gesellschaft zu Halle (Saale)* 17: 27–30.
- FLÜCKIGER P.F., PETER B. 1998. Erstnachweise für 21 Arten von Pflanzenwespen (Hymenoptera: Symphyta) in der Schweiz – Resultat einer systematischen faunistischen Inventur an Waldrändern im Solothurner Jura. *Mitteilungen der Schweizer Entomologischen Gesellschaft, Zurich* 71: 423–437.
- GUIGLIA D. 1957. Catalogo degli Orissidi di tutto il Mondo Supplemento (Hymenoptera: Oryssidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria* 69: 248–256.
- GUIGLIA D. 1965. Orussidae. Hymenopterorum Catalogus (nova editio) 1: 1–18.
- HILSZCZAŃSKI J. 2018. Ecology, diversity and conservation of saproxylic Hymenopteran parasitoids. Chapter 6, pp. 193–216, In: M.D. ULYSHEN (Ed.), Saproxylic insects. Zoological Monographs 1, Springer, Heidelberg.
- KINELSKI S. 1968. O występowaniu *Oryssus abietinus* (SCOP.) (Hymenoptera – Oryssidae) w Polsce. *Zeszyty Naukowe SGGW – Leśnictwo* 11: 69–73.
- KRAUS M. 1998. Die Orussidae Europas und des Nahen Ostens (Hymenoptera: Symphyta), pp. 283–300, In: A. TAEGER A., S.M. BLANK (Eds.), Pflanzenwespen Deutschland (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. Goecke & Evers, Keltern.
- MOCŠÁRY A. 1910. Über *Oryssus unicolor* LATR. und eine nahe Verwandte neue Art aus Kroatien. *Annales historico-naturales Musei nationalis hungarici* 8: 160–162.
- NIEZABITOWSKI L.E. 1899. Materyały do fauny rośliniark (Phytophaga) Galicyi. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej* 34(II): 3–18.
- PESARINI F., TURRISI G.F. 2003. *Orussus taorminensis* (TRAUTMANN, 1922) (Hymenoptera, Orussidae), new to Iberian Peninsula and to Africa. *Boletín – Asociacion Espanola de Entomologia* 27(1–4): 93–98.
- PIOTROWSKI W., SZOŁTYŚ H. 2007. Rośliniarki (Hymenoptera: Symphyta) w zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu. Część 1: rodziny Xyeloidae, Pamphiliidae, Megalontesidae, Xiphytriidae, Siricidae, Cephidae, Orussidae. *Acta entomologica silesiana* 14–15: 45–54.
- PISARSKI B. 1956. Oryssidae. *Klucze do oznaczania owadów Polski*. XXIV – Hymenoptera. Zeszyt 3. PWN, Warszawa: 21–27.
- ROLLER L., HARRIS A. 2008. Sawflies of the Carpathian Basin, history and current research. *Natura Somogyiensis* 11: 1–261.

- ROSE H.-W. 1998. *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910): Neufund in Baden-Württemberg und Wiederfund in Deutschland (Hymenoptera: Orussidae), pp. 47–48, In: TAEGER A., BLANK S.M. (Eds.), Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera: Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. Goecke & Evers, Keltern.
- SCHEDL W. 2002. Pflanzenwespen von Zypern: Neunachweise und Ergänzungen zu früheren Aufsammlungen (Insecta: Hymenoptera, Symphyta). *Linzer biologische Beiträge* 34(2): 1285–1291.
- SCHEDL W. 2011. Zur Verbreitung, Biologie und Ökologie der Orussidae Österreichs und Südtirols (Insecta: Hymenoptera: Symphyta). *Linzer biologische Beiträge* 43(1): 411–421.
- TAEGER A., BLANK S.M., LISTON A.D. 2006. European Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) – A species Checklist for the Countries, pp. 399–504, In: BLANK S.M., SCHMIDT S., TAEGER A. (Eds.). Recent sawfly research: synthesis and prospects. Goecke & Evers, Keltern.
- TAEGER A., BLANK S.M., LISTON A.D. 2010. World Catalog of Symphyta (Hymenoptera). *Zootaxa* 2580: 1–1064.
- TOMARCHIO S., TURRISI G.F. 2002. Nuovi dati su alcuni Orussidae italiani (Hymenoptera, Symphyta). *Bollettino della Società Entomologica Italiana* 134(2): 163–166.
- VILHELMOSEN L. 2003. Phylogeny and classification of the Orussidae (Insecta: Hymenoptera), a basal parasitic wasp taxon. *Zoological Journal of the Linnean Society* 139: 337–341.
- VILHELMOSEN L., ISIDORO N., ROMANI R., BASIBUYUK H.H., QUICKE D.L.J. 2001. Host location and oviposition in a basal group of parasitic wasps: the subgenital organ, ovipositor apparatus, and associated structures in the Orussidae (Hymenoptera, Insecta). *Zoomorphology* 121: 63–64.
- VILHELMOSEN L., BLANK S.M., COSTA V.A., ALVARENGA T.M., SMITH D.R., ZIMMERMANN D. 2014. Orussidae updates: new species and new dates, p. 36, In: ASENJO A. (Ed.), *Eighth International Congress of Hymenopterists 20-25 July 2014, Cusco, Peru*.
- ZOMBORI L. 2013. *Pseudoryssus henschii* (MOCSÁRY, 1910) new in the Hungarian fauna (Hymenoptera: Orussidae). *Folia Entomologica Hungarica* 74: 185–187.

Accepted: 5 May 2021; published: 7 June 2021

Licensed under a Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>