

Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) północno-zachodniej Polski. Część 10. Aradidae

True bugs (Hemiptera: Heteroptera) of North-Western Poland. Part 10. Aradidae

Marek BUNALSKI

Katedra Entomologii i Ochrony Środowiska, Wydział Rolnictwa, Ogrodnictwa i Bioinżynierii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, e-mail: marek.bunalski@up.poznan.pl, ORCID: 0000-0001-6969-7625

ABSTRACT: New faunistic data concerning the distribution of five species from the family Aradidae from Northwestern Poland are presented and discussed.

KEY WORDS: distribution, flat bugs, new records, Poland.

Wstęp

Rodzina korowcowatych (Aradidae) reprezentowana jest w Polsce przez 20 gatunków (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024) o dosyć charakterystycznej budowie ciała (LIS J.A. 2001). Specyficzna morfologia czyni je dosyć łatwo rozpoznawalnymi, zarówno w trakcie badań terenowych, jak i w materiale muzealnym. Jednocześnie odmienna bionomia i upodobania ekologiczne wymagają stosowanie niestandardowych metod oraz penetrowania środowisk rzadko analizowanych przez heteropterologów (LIS J.A. op. cit.). Mimo relatywnie niewielkiej liczby prac dedykowanych tej grupie nowe dane pojawiające się w opracowaniach zbiorowych uzupełniają i poszerzają naszą wiedzę na temat składu gatunkowego, rozmieszczenia w Polsce oraz bionomii przedstawicieli korowcowatych (GIERLASIŃSKI 2016, HEBDA i in. 2016, HEBDA i MAZUR 2013, HEBDA i ZAJĄC 2013, TASZAKOWSKI i SZCZEPAŃSKI 2015, ZAJĄC 2016).

Cel i metody

Celem niniejszego opracowania jest uzupełnienie informacji dotyczących występowania przedstawicieli rodziny korowcowatych (Aradidae) w północno-zachodniej części kraju. Nowe dane faunistyczne pochodzą z badań i obserwacji terenowych prowadzonych na przestrzeni ostatniego dwudziestolecia.

W opracowaniu wykorzystano materiały pozyskane przez różne osoby, co oznaczono w tekście następującymi skrótami: [MB] – Marek BUNALSKI,

[PJ] – Paweł JAŁOSZYŃSKI, [PS] – Paweł SIENKIEWICZ, [RW] – Roman WĄSALA. Pozostałe skróty zostały omówione w opracowaniu dotyczącym Nabidae (BUNALSKI 2022).

Nazewnictwo i podział na regiony zoogeograficzne przyjęto za „Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Polski” (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). Taksony oraz kwadraty UTM w obrębie regionów uporządkowano alfabetycznie.

Wyniki

Poniżej przedstawiono informacje faunistyczne dotyczące występowania w północno-zachodniej Polsce 5 gatunków z rodziny Aradidae.

Aradus betulae (LINNAEUS, 1758)

Pojezierze Pomorskie: WU17 Słowicze ad Barlink, 11 VI 2010, 1 ex., oddz. 230, z huby na buku [RW].

Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XU03 okolice jeziora Sycyńskiego, 11 I 2014, 11 exx., ols nad jeziorem, zimujące pod korą martwych olch [MB], idem, 2 VI 2024, 3 exx., na pniu złamanej brzozy [MB]; XU03 Sycyn Dolny ad Szamotuły, 18 V 2019, 1 ex., tereny leśne, czerpakiem z runa i podszytu [MB]; idem, 25 VIII 2020, 1 ex., las, na martwej brzozie porośniętej hubami [MB]; idem, 2 V 2022, 2 exx., las, na korze martwej brzozy [MB]; XU13 Sycyn Dolny ad Szamotuły: 5 IV 2009, 1 ex., 7 IV 2009, 2 exx., 8 VI 2012, 3 exx., 22 IV 2013, 12 exx., 11 V 2013, 7 exx., 25 VIII 2020, 1 ex. – tereny leśne,

na martwych brzożach porośniętych hubami [MB]; idem, 19 V 2019, 3 exx., las, na martwej brzożie z *Formitopsis betulina* [MB]; idem, 8 X 2020, 1 ex., tereny leśne, na martwej brzożie porośniętej hubami [MB]; idem, 18 III 2021, 23 imago, 1 larwa, tereny leśne, zimujące pod korą spróchniałego złomka brzożowego [MB]; idem, 10 IV 2021, 3 exx., tereny leśne, na hubie brzożowej [MB]; 9 VI 2023, 1 ex., tereny leśne, na sągach drewna brzożowego [MB].

Gatunek znany w Polsce z kilkudziesięciu stanowisk rozrzuconych na obszarze całego kraju (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W części północno-zachodniej podawany z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (ASSMAN 1854, GIERLASIŃSKI i in. 2019, 2021, HEBDA i in. 2016, HEBDA i RUTKOWSKI 2019, MARKIEWICZ i in. 2022, SCHOLZ 1931, ŻURAWLEW i GIERLASIŃSKI 2020) oraz Pobrzeża Bałtyku (SIEBOLD 1839, STICHEL 1960). W trakcie badań obserwowany głównie na brzożach porośniętych hubami.

Aradus bimaculatus REUTER, 1872

Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XU20 Poznań-Ogrody, 10 V 2011, 1 ex., ogród Katedry Entomologii UP, samolówka świetlna [MB].

Gatunek znany w Polsce z zaledwie kilku stanowisk zlokalizowanych w południowej i środkowej części kraju (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W północno-zachodniej Polsce stwierdzony tylko w Świecku (GIERLASIŃSKI i in. 2021). Reaguje na przynętę świetlną.

Aradus brevicollis FALLEN, 1807

Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XU13 Sycyn Dolny ad Szamotuły: 21 IV 2013, 1 ex., 26 IV 2013, 1 ex., 5 V 2013, 1 ex. – poręba leśna, na przegrzybiałym drewnie brzożowym [MB].

Gatunek znany w Polsce z kilkunastu stanowisk rozrzuconych na obszarze niemal całego kraju (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W części północno-zachodniej stwierdzony jedynie w Puszczy Zielonce (SKÓRKA 1994). W trakcie badań obserwowany tylko na jednym stanowisku.

Aradus cinnamomeus PANZER, 1806

Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XU03 Sycyn Dolny ad Szamotuły, 2 VIII 2012, 1 ex. (makropter.), łąki nad jeziorem, czerpakiem z roślin zielnych i traw [MB]; idem, 2 V 2015, 1 ex. (stenopter.), tereny leśne, sągi drewna sosnowego, na gałęzi porośniętej hubami [MB].

Jeden z najliczniej obserwowanych w Polsce przedstawicieli Aradidae (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W części północno-zachodniej

znany z kilkudziesięciu stanowisk (BURZYŃSKI 1971, CMOLUCHOWA i LECHOWSKI 1993, ENGEL 1938, ENGEL i HEDICKE 1936, GIERLASIŃSKI 2024, GIERLASIŃSKI i in. 2018, 2019, 2020, 2021, GUDEWILL 1904, HEBDA i in. 2016, HEBDA i RUTKOWSKI 2015, 2018, KARL 1935, KASPROWICZ 1963, KORCZ 2003, ŁĘGOWSKI i LIS 2008, MARKIEWICZ i in. 2022, MOKRZECKI 1928, PRÓSZYŃSKI 1962, SCHNAIDER 1968, SCHUMACHER 1913, SIEBOLD 1839, SKÓRKA 1994, STICHEL 1960, STRAWIŃSKI 1925, 1936, 1939, SZULCZEWSKI 1913). W trakcie badań obserwowany rzadko i pojedynczo.

Aradus depressus (FABRICIUS, 1794)

Pojezierze Pomorskie: VU46 Stara Rudnica, 29 IV 2010, 11 exx., na korze ściętej topoli [PJ, PS].

Nizina Wielkopolsko-Kujawska: XU03 Sycyn Dolny ad Szamotuły, 9 V 2013, 1 ex., ols porzeczkowy, otrząsanie drzew i krzewów [MB]; idem, 14 IV 2022, 1 ex., suche nieużytki śródleśne, w czerpak [MB]; idem, 7 V 2022, 1 ex., ols nad jeziorem, czerpakiem z roślin zielnych, traw i turzyc [MB]; XU03 dolina rzeki Samy ad Kobylniki, 3 VI 2015, 1 ex., ols nadrzeczny, w czerpak [MB]; XU13 Sycyn Dolny ad Szamotuły, 4 VI 2010, 2 exx., tereny leśne, czerpakiem z drzew i krzewów [MB]; idem, 5 V 2013, 1 ex., tereny leśne, otrząsanie drzew i krzewów [MB]; idem, 2 VI 2024, 1 ex., las, na pniu złamanej brzoży [MB].

Gatunek znany w Polsce z licznych stanowisk rozrzuconych na obszarze całego kraju (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W części północno-zachodniej stwierdzony na kilkudziesięciu stanowiskach (ASSMAN 1854, BRISCHKE 1871, GIERLASIŃSKI i in. 2018, 2019, 2021, 2023; HEBDA i in. 2016, HEBDA i RUTKOWSKI 2019, KASPROWICZ 1963, LIS B. i LIS J.A. 2009, LIS J.A. 1990, SCHOLZ 1931, SCHOLTZ 1847, SENN i GIERLASIŃSKI 2023, STICHEL 1960, SZULCZEWSKI 1913, ŻURAWLEW i GIERLASIŃSKI 2020). W trakcie badań obserwowany dosyć rzadko i zwykle pojedynczo.

Podsumowanie

Większość spośród omówionych w pracy gatunków jest szeroko rozprzestrzeniona na obszarze Polski (GIERLASIŃSKI i TASZAKOWSKI 2013-2024). W analizowanym materiale najliczniej reprezentowane były gatunki preferujące drzewa liściaste, jak: *Aradus betulae* i *A. depressus*. Zważywszy, że w lasach obornickich, gdzie prowadzono większość obserwacji, przeważają bory sosnowe może to wskazywać na ich intensywną eksploatację. Eliminuje ona stare drzewa oraz związane z nimi gatunki korowcowatych, nawet tak pospolite w skali kraju jak *Aradus cinnamomeus*. W tym kontekście warte

odnotowania są *Aradus bimaculatus* i *A. brevicollis*. Obydwa gatunki wykazywane były z północno-zachodniej Polski z jednego stanowiska, co z pewnością nie oddaje ich rozmieszczenia w tej części kraju. Stąd, mimo znaczącego wzrostu doniesień na temat Aradidae, stan poznania ich rozmieszczenia w północno-zachodniej Polsce należy uznać za niezadawalający. Przyczyniają się do tego zarówno specyficzny tryb życia, jak i konieczność stosowania odmiennej metodyki badawczej, co nie ułatwia prowadzenia obserwacji terenowych.

SUMMARY

Most of the species discussed herein are widely distributed in Poland (GIERLASIŃSKI and TASZAKOWSKI 2013-2024). In the material analyzed, the species preferring deciduous trees, such as *Aradus betulae* and *A. depressus*, were represented as the most numerous. Considering that pine forests dominate in the Oborniki area, where most of the observations were conducted, this may indicate their intensive exploitation. This exploitation leads to the elimination of old trees and, consequently, the associated Aradidae species, even those as common nationally as *Aradus cinnamomeus*. In this context, *Aradus bimaculatus* and *A. brevicollis* are noteworthy. Both species have been recorded from northwestern Poland from a single site, which most certainly does not reflect their distribution in this part of the country. Thus, despite a significant increase in records of the Aradidae, the current knowledge of their distribution in northwestern Poland remains unsatisfactory. This is due both to a specific lifestyle as well as the necessity of using different research methods, which complicates field observations.

PIŚMIENNICTWO

- ASSMAN A. 1854. Hemiptera. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen wanzenartigen Insekten. Zeitschrift für Entomologie, **8**: 1-106.
- BRISCHKE C.G.A. 1871. Verzeichnis der Wanzen und Zirpen der Provinz Preussen. Schriften der Naturforschende Gesellschaft in Danzig, **2**: 26-40.
- BUNALSKI M. 2022. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) północno-zachodniej Polski. Część 8. Nabidae. Wiadomości Entomologiczne, **41** (4): 28-33.
- BURZYŃSKI J. 1971. Badania entomofauny drzewostanów sosnowych na terenach wydmy. Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **404**: 1-90.
- CIEBIERA O., CZECHOWSKI P., DUBICKA-CZECHOWSKA A., GABRYŚ G., GROCHOWSKI P., KOCHAŃSKA A., ORZECZOWSKI R., REDA P., SMO CZYK M., SZKUDLAREK M., JERZAK L. 2023. Przyroda Parku Książęcego w Zatoniu. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań. 143 ss.
- CMOLUCHOWA A., LECHOWSKI L. 1993. Heteroptera communities of pine forests in Poland. Fragmenta Faunistica, **36**: 127-146.
- ENGEL H. 1938. Beiträge zur Flora und Fauna der Binnendüne bei Bellinchen (Oder). Märkische Tierwelt, **3**: 229-294.
- ENGEL H., HEDICKE H. 1936. Die Fauna der Binnendüne bei Bellinchen (Oder). IV. Die Tierwelt. Heteroptera. Märkische Tierwelt, **1**: 240-246.
- GIERLASIŃSKI G. 2016. *Aradus obtectus* Vásárhelyi, 1988 (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) – nowy dla Sudetów Zachodnich gatunek pluskwiaka. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **10**: 21-22.
- GIERLASIŃSKI G. 2024. Uwagi do kolekcji pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) Aliny Kasprowicz. Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda, **30** (online 003): 1-30.
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., PACUK B., TASZAKOWSKI A., SYRATT M., REGNER J., ITCZAK A., ŻÓRALSKI R., RUTKOWSKI T., RADZIMKIEWICZ D., KUCZA W., OGLAŻA B. 2020. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce – II. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **14**: 53-108.
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., PACUK B., TASZAKOWSKI A., SYRATT M., REGNER J., ŻÓRALSKI R., RUTKOWSKI T., KANIA J., KUCZA W., MIŁKOWSKI M., MASŁOWSKI A. 2021. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce – III. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **15**: 31-68.
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., TASZAKOWSKI A., MIŁKOWSKI M., REGNER J., KOJDER D., KOWALCZYK J.K., GRZYWOCZ J., BURDA M., MASŁOWSKI A., RUTKOWSKI T. 2023. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce – V. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **17**: 63-96.
- GIERLASIŃSKI G., RUTKOWSKI T., ORZECZOWSKI R., TASZAKOWSKI A., WOŹNIAK A., REGNER J., KOLAGO G., STOLARCZYK T., NOWAK J. 2019. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **13**: 19-48.
- GIERLASIŃSKI G., SZAWARYN K., HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2018. Nowe dane o występowaniu lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) na Półwyspie Bałtyku. Przegląd Przyrodniczy, **29** (1): 41-57.
- GIERLASIŃSKI G., TASZAKOWSKI A. 2013-2024. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Polski. <http://www.heteroptera.us.edu.pl> (ver. 25.08.2024)
- GUDEWILL A. 1904. Kiefern-rindenwanze im Kreise Guhrau. Jahrbuch des Schlesischen Forstvereins: 38-39.
- HEBDA G., MAZUR M. 2013. Pierwsze stanowisko *Aradus brevicollis* Fallen, 1807 oraz drugie *Aneurus avenius* (Dufor, 1833) (Heteroptera: Aradidae) w Beskidach Wschodnich. Wiadomości Entomologiczne, **32** (1): 70.
- HEBDA G., MELKE A., PLEWA R., SZAFRANIEC S., RUTKOWSKI T. 2016. Nowe stanowiska korowcowatych (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) w Polsce. Acta Entomologica Silesiana, **24**: 1-10.
- HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2015. Pierwsze dane o występowaniu pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Parku Narodowym Ujście Warty. Wiadomości Entomologiczne, **34** (1): 12-18.
- HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2018. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Bydgoszczy. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **12**: 49-64.
- HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2019. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) gminy Dopiewo (Nizina Wielkopolsko-Kujawska). Fragmenta Naturae, **52**: 18-32.

- HEBDA G., ZAJĄC K. 2013. Pierwsze stanowisko *Aneurys avenius* (Dufor, 1833) (Heteroptera: Aradidae) w Sudetach. Wiadomości Entomologiczne, **32** (1): 71.
- KARL O. 1935. Ein Beitrag zur Hemipterenfauna Ostpommerns. Wanzen, Zikaden und Blattflöhe. Dohniana Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft, **14**: 122-141.
- KASPROWICZ A. 1963. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) okolic Poznania. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria C – Zoologia, **12**: 39-63.
- KORCZ A. 2003. Pluskwiaki (Heteroptera) w zróżnicowanych środowiskach Słowińskiego Parku Narodowego oraz Góry Rowokół. Rozprawy Naukowe IOR, **13**: 1-226.
- LIS B., LIS J.A. 2009. Nowe stanowiska Heteroptera z uwagami taksonomicznymi oraz nowymi danymi o biologii wybranych gatunków. I. Aradoidea, Coreoidea, Pentatomoidea. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **1**: 1-49.
- LIS J.A. 1990. Flat-bugs (Heteroptera, Aradidae) of Poland – a faunistic review. Polskie Pismo Entomologiczne, **59**: 511-525.
- LIS J.A. 2001. Korowcowate (rozwałkowate) – Aradidae. Klucze do oznaczania owadów Polski. XVIII, **11**: 1-33.
- ŁĘGOWSKI D., LIS B. 2008. Nowe dane o lądowych pluskwiakach różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) Półwyspu Helskiego (Pobrzeże Bałtyku). Opole Scientific Society Nature Journal, **41**: 117-131.
- MARKIEWICZ E., ŻURAWLEW P., GIERLASIŃSKI G. 2022. Nowe dane o pluskwiakach różnoskrzydłych (Heteroptera) powiatu pleszewskiego (Nizina Wielkopolsko-Kujawska) – część II. Heteroptera Poloniae - Acta Faunistica, **16**: 101-107.
- MOKRZECKI Z. 1928. Sprawozdanie z działalności Zakładu Ochrony Lasu i Entomologii w Skierniewicach. Polskie Pismo Entomologiczne, **6**: 265-325.
- PRÓSZYŃSKI J. 1962. Pająki leśnictwa Zawada nad Notecią. Fragmenta Faunistica, **10** (13): 205-214.
- SCHOLTZ H. (1846) 1847. Prodromus zur einer Rhynchoten-Fauna von Schlesien. Übersicht der Arbeiten und Veränderungen Schlesienschen Gesellschaft für Vaterländische Kultur: 104-164.
- SCHNAIDER Z. 1968. Z badań nad korowcem sosnowym *Aradus cinnamomeus* Panz. (Rhynchota Hemiptera-Heteroptera, Aradidae). Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, **356**: 92-122.
- SCHOLZ M.F.R. 1931. Verzeichnis der Wanzen Schlesiens. Entomologischer Anzeiger, **11**: 79-82, 99-102, 117-120.
- SCHUMACHER F. 1913. Weitere Beiträge zur Hemipteren-Fauna der Provinz Posen. Deutschen Entomologischen Gesellschaft, **6**: 670-674.
- SENN P., GIERLASIŃSKI G. 2023. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Gdyni i okolic (Pobrzeże Bałtyku i Pojezierze Pomorskie). Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **17**: 1-18.
- SIEBOLD C.T. 1839. Beitrag zur Fauna der wirbellosen Tiere Preussens. IV Beitrag: Preussische Wanzen und Zirpen. Preussischen Provinzialblätter, **21**: 429-447.
- SKÓRKA S. 1994. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Puszczy Zielonka koło Poznania. Acta Entomologica Silesiana, **2**: 13-20.
- STICHEL W. 1960. Gotthold Kunows Wanzenfauna von Ost- und Westpreussen. Berlin-Hermsdorf. 80 ss.
- STRAWIŃSKI K. 1925. Historia naturalna korowca sosnowego, *Aradus cinnamomeus* Panz. Hemiptera-Heteroptera. Roczniki Nauk Leśnych, **13**: 1-51.
- STRAWIŃSKI K. 1936. Badania nad fauną pluskwiaków drzew i krzewów w Polsce. Rozprawy i Sprawozdania Instytutu Badawczego Lasów Państwowych, **17**: 1-216.
- STRAWIŃSKI K. 1939. Krytyczny przegląd owadów z rzędu Hemiptera-Heteroptera (Pluskwiaki różnoskrzydłe) zarejestrowanych przez Zakłady Ochrony Roślin w Polsce w latach 1919-1935. Roczniki Ochrony Roślin, **6**: 20-48.
- SZULCZEWSKI J.W. 1913. Beitrag zu einem Verzeichnis der Posener Rhynchoten (Hemiptera). Deutschen Entomologischen Zeitschrift, **3**: 307-314.
- TASZAKOWSKI A., SZCZEPAŃSKI W.T. 2015. Nowe stanowiska pięciu gatunków Aradidae (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **9**: 3-6.
- ZAJĄC K. 2016. Pierwsze stwierdzenie *Aradus truncatus* Fieber, 1860 oraz nowe obserwacje *Aradus depressus* (Fabricius, 1794) (Hemiptera: Heteroptera: Aradidae) w polskich Sudetach. Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **10**: 9-12.
- ŻURAWLEW P., GIERLASIŃSKI G. 2020. Nowe dane o pluskwiakach różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) powiatu pleszewskiego (Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Polska). Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica, **14**: 159-169.

Wpłynęło: 29 sierpnia 2024
Zaakceptowano: 8 listopada 2024