

ARTUR TASZAKOWSKI<sup>1</sup> , MAREK BUNALSKI<sup>2</sup> , GRZEGORZ GIERLASIŃSKI<sup>3</sup> 

## First records of *Deraeocoris ventralis* in Poland, with notes on distribution of Polish Deraeocorinae (Hemiptera: Heteroptera, Miridae)

<http://doi.org/10.5281/zenodo.3906339>

<sup>1</sup> Institute of Biology, Biotechnology and Environmental Protection, Faculty of Natural Sciences, University of Silesia in Katowice, Bankowa 9, 40-007 Katowice, Poland, e-mail: artur.taszakowski@us.edu.pl, <https://orcid.org/0000-0002-0885-353X>

<sup>2</sup> Department of Entomology and Environmental Protection, University of Life Sciences, Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, Poland, e-mail: marek.bunalski@up.poznan.pl, <https://orcid.org/0000-0001-6969-7625>

<sup>3</sup> Natural History Collections, Faculty of Biology, Adam Mickiewicz University in Poznań, Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań, Poland, e-mail: ggierlas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2968-8553>

**Abstract:** *Deraeocoris ventralis* REUTER, 1904 is recorded for the first time from Poland. Specimens of this species were collected in the years 2009-2018 at several sites located in three zoogeographic regions: Mazowiecka Lowland, Trzebnickie Hills and Wielkopolsko-Kujawska Lowland. In addition, new sites for 9 other species of Deraeocorinae are given. Identifying features of *Deraeocoris flavilinea* (A. COSTA, 1862) as well as information on distribution of *Bothynotus pilosus* (BOHEMAN, 1852) are discussed.

**Key words:** biodiversity, distribution, faunistics, new records, plant bugs, true bugs.

### INTRODUCTION

The subfamily Deraeocorinae is represented in the world fauna by almost 120 genera bringing together about 800 species (SCHUH 2002-2013, WEIRAUCH & SCHUH 2020). In the Palearctic there occur 117 species classified in 18 genera (KERZHNER & JOSIFOV 1999), European fauna includes 29 species within four genera (AUKEMA 2013), whereas in Poland 11 species belonging to three genera (*Alloeotomus* FIEBER, 1858, *Bothynotus* FIEBER, 1864 and *Deraeocoris* KIRSCHBAUM, 1856) have been found so far (GORCZYCA 2007).

This work presents new information regarding the distribution of Deraeocorinae in the area of Poland.

### MATERIAL AND METHODS

The presented faunistics data are based on materials deposited in two Polish institutional collections, i.e. Institute of Biology, Biotechnology and Environmental Protection, Faculty of

Natural Sciences, University of Silesia in Katowice, Poland (DZUS) Upper Silesian Museum in Bytom, Poland (USMB) and collection of Marek Bunalski (Department of Entomology and Environmental Protection, University of Life Sciences in Poznań, Poland). Maps of distribution of Deraeocorinae species in Poland were generated using non-commercial software MapaUTM v5.4 (<http://www.heteroptera.us.edu.pl/mapautm.html>). The borders of the geographical regions of Poland follow the *Catalogue of the Polish Fauna* (BURAKOWSKI *et al.* 1973). Map of distribution in Palearctic was prepared based on AUKEMA & RIEGER (1999) and AUKEMA *et al.* (2013) using QGIS 3.12.0 (QGIS DEVELOPMENT TEAM 2020; <http://www.qgis.org>).

The specimens were imaged by the following equipment: Leica M205C stereo microscope with Leica DFC495 digital camera and Leica application suite 4.9.0 software and the Adobe Photoshop CS6 graphic editor.

## RESULTS

The list of sites of ten species found in the examined material is presented below.

### *Alloeotomus gothicus* (FALLÉN, 1807)

**Krakowsko-Wieluńska Upland:** Zborów Mt. [CB90]: 30.6.2007, 1 ex., leg. D. Kolbe.

**Małopolska Upland:** Rogów ad Koluszki [DC24]: 6.9.2014, 1 ex., leg. M. Bunalski.

**Podlasie Lowland:** Sutno ad Mielnik [FC49]: 25.9.1987, 1 ex., leg. J. Gorczyca [nec. *Alloeotomus germanicus* WAGNER, 1939 (GORCZYCA & HERCZEK 1991, GORCZYCA 1992)].

**Pomeranian Lake District:** Głusko ad Dobiegniew [WU67]: 10.8.2014, 1 ex., ad luc., leg. R. Wąsala; Kaleńsko ad Kostrzyn [VU63]: 6.8.2008, 1 ex., ad luc., 30.8.2008, 1 ex., ad luc., 10.9.2010, 1 ex., ad luc., 30.8.2014, 1 ex., ad luc., 7.9.2014, 1 ex., ad luc., 22.8.2016, 1 ex., ad luc., 15.9.2018, 1 ex., ad luc., leg. R. Wąsala; Kalisz Pomorski [WV60]: 22.9.1982, 1 ex., leg. N. Nakonieczny [nec. *A. germanicus* (HERCZEK & NAKONIECZNY 1987, GORCZYCA 1992)].

**Upper Silesia:** Brynek [CA39]: 17.8.1987, 1 ex., leg. B. Król; Miasteczko Śląskie [CA59]: 28.6.1986., 1 ex., 19.7.1986, 1 ex., 17.8.1987, 1 ex., leg. J.A. Lis; Strzelce Opolskie [CA09]: 19.7.1983., 2 exx., leg. D. Ziąja.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Jezioro Wysokie ad Gubin [VT83]: 29.8.2011, 1 ex., ad luc., leg. P. Mrowiński.

### *Bothynotus pilosus* (BOHEMAN, 1852)

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Chalin ad Sieraków [WU72]: 6-8.6.2012, 1 ex., ad luc., leg. R. Lewandowski; Poznań-Ogrody [XU20]: 12.6.2012, 1 ex., ad luc., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU03]: 23.6.2012, 1 ex., leg. M. Bunalski.

### *Deraeocoris annulipes* (HERRICH-SCHÄFFER, 1842)

**Bieszczady Mts:** Jawornik Valley [EV76]: 7-27.7.1984, 1 ex., leg. KNB.

**Krakowsko-Wieluńska Upland:** Będkowska Valley [DA15]: 20.6.1993, 1 ex., leg. K. Tomaszewska; Kusięta ad Olsztyn [CB72]: 18.6.2013, 2 exx., ad luc., leg. W. Kubasik.

**Pomeranian Lake District:** Kaleńsko ad Kostrzyn [VU63]: 6.6.2011, 1 ex., ad luc., leg. R. Wąsala.

**Upper Silesia:** Brynek [CA39]: 10.7.1987, 2 exx., leg. B. Król; Chorzów, Park Śląski [CA57]: 16.6.1998, 1 ex., leg. M. Stopa; Segiet Forest [CA48]: 2.8.1991, 1 ex., leg. J. Gorczyca; Rokitno Szlacheckie [CA88]: 25.6.2001, 1 ex., leg. I. Romik; Tychy [CA55]: 7.6.2007, 2 exx., leg. J. Nawara.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Sycyn Dolny [XU13]: 9.6.2012, 1 ex., leg. M. Bunalski.

*Deraeocoris flavilinea* (A. COSTA, 1862)

**Mazowiecka Lowland:** Łomna [DD80]: 31.5.2018, 1 ex., leg. A. Matusiak.

**Upper Silesia:** Katowice, Brynów [CA56]: 5.6.2018, 1 ex., leg. A. Taszakowski.

*Deraeocoris lutescens* (SCHILLING, 1836)

**Krakowsko-Wieluńska Upland:** Będkowska Valley [DA15]: 20.9.1992, 1 ex., leg. K. Tomaszewska.

**Lower Silesia:** Kalinowice Górne [XS41]: 18.8.1937, 1 ex.; Kietrz [BA85]: 16.8.1988, 2 exx., 31.8.1988, 1 ex., leg. B. Wołos.

**Lubelska Upland:** Lubycza Królewska [FA88]: 12.7.2001, 1 ex., 30.8.2001, 1 ex., leg. A. Kuc.

**Małopolska Upland:** Pakosław [EB17]: 21.2.2015, 1 ex., 23.1.2016, 1 ex., under the bark, leg. M. Miłkowski; Rogów ad Kuluszki [DC24]: 6.9.2014, 1 ex., leg. M. Bunalski.

**Mazowiecka Lowland:** Aleksandrówka ad Kozienice [EC31]: 9.1.2016, 1 ex., leg. M. Miłkowski; Radom [EB19]: 14.5.2016, 1 ex., 18.3.2016, 1 ex., leg. M. Miłkowski.

**Pomeranian Lake District:** Kaleńsko ad Kostrzyn [VU63]: 9.9.2011, 2 exx., leg. M. Bunalski.

**Roztocze Upland:** Tomaszów Lubelski [FA79]: 15.7.2000, 1 ex., 30.8.2000, 1 ex., leg. A. Kuc.

**Upper Silesia:** Będzin [CA67]: 5.8.2008, 1 ex., 15.3.2009, 3 exx., leg. A. Kulis; Brzezinka [CA74]: 23.7.2000, 1 ex., 26.8.2000, 2 exx., 18.8.2000, 1 ex., 10.10.2000, 1 ex., leg. B. Kubina; Bytom [CA58]: 9.3.1944, 1 ex., 2.12.1944, 1 ex., 9.11.1935, 2 exx., leg. F. Kirsch; Chorzów, Park Śląski [CA57]: 27.7.1998, 2 exx., 5.8.1998, 4 exx., 16.8.1998, 7 exx., 26.8.1998, 2 exx., leg. M. Stopa; Dąbrowa Górnicza [CA77]: 3.8.2001, 3 exx., 15.8.2001, 1 ex., leg. K. Domińska, 13.5.2006, 2 exx., 28.9.2006, 1 ex., leg. B. Symonowicz; Mitręga [CA88]: 2.6.2001, 1 ex., leg. I. Romik; Mysłowice [CA66]: 10.7.1985, 2 exx., 18.7.1985, 4 exx., 15.7.1984, 10 exx., 26.7.1985, 5 exx., 30.8.1985, 3 exx., leg. B. Bojda; Nieborowice [CA26]: 5.7.1989, 2 exx., leg. P. Sikora; Łęczczok Res. [CA05]: 5.6.1999, 1 ex., 30.5.1999, 1 ex., 8.8.1999, 4 exx., leg. J. Słabosz; Rybnik [CA25]: 12.6.1998, 4 exx., leg. A. Porszke; Siemianowice Śląskie [CA57]: 9.10.2007, 2 exx., 4.10.2007, 1 ex., leg. M. Neumann, 18.6.2010, 1 ex., 25.6.2010, 3 exx., 9.7.2010, 1 ex., 30.7.2010, 1 ex., 20.8.2010, 3 exx., leg. Ł. Kostecki; Strzelce Opolskie [CA09]: 09.9.1983, 1 ex., leg. D. Ziaja; Taciszów [CA28]: 5.7.1990, 1 ex., leg. M. Grzegorzczuk; Tarnowskie Góry [CA49]: 22.8.1986, 4 exx., 22.8.1987, 1 ex., leg. B. Król; Tworóg [CB30]: 22.8.1986, 3 exx., leg. B. Król; Wodzisław Śląski [CA14]: 25.5.1993, 1 ex., 2.6.1993, 1 ex., leg. G. Tytko; Wojska [CA39]: 6.9.1986, 2 exx., leg. B. Król.

**Western Beskidy Mts:** Skoczów [CA41]: 21.6.1980, 1 ex., leg. A. Herczek; Ustroń [CA40]: 30.7.2002, 3 exx., 19.8.2002, 4 exx., leg. A. Swoboda; 21.7.2002, 1 ex., leg. I. Wysowska.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Chalin ad Sieraków [WU72]: 15-25.9.2011, 1 ex., ad luc., leg. R. Lewandowski; Warta Valley ad Jaryszewo [XU13]: 2.8.2015, 1 ex., 1.6.2014, 1 ex., leg. M. Bunalski; Oborniki [XU23]: 30.4.2016, 1 ex., leg. M. Bunalski, 6.5.2016, 2 exx., leg. M. Bunalski; Sycyńskie Lake ad Sycyn [XU03]: 4.8.2015, 1 ex., 11.8.2015, 2 exx., 4.9.2015, 1 ex., leg. M. Bunalski; Poznań-Ogrody [XU20]: 16.4.2010, 1 ex., ad luc., 3.11.2010, 1 ex., ad luc., 30.5.2012, 1 ex., ad luc., 29.10.2011, 2 exx., ad luc., 22.5.2014, 1 ex., ad luc., 14.4.2015, 2 exx., ad luc., 30.VIII-4.9.2018, 2 exx., ad luc., 10.9.2018, 1 ex., ad luc., 12.9.2018, 1 ex., ad luc., 2.8.2018, 1 ex., ad luc., 31.7.2018, 1 ex., ad luc., leg. M. Bunalski; Rogalin ad Mosina [XT38]: 6.8.2015, 1 ex., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU13]: 14.8.2015, 4 exx., leg. M. Bunalski.

*Deraeocoris olivaceus* (FABRICIUS, 1777)

**Krakowsko-Wieluńska Upland:** Wesola [DA24]: 23.7.2000, 1 ex., leg. B. Kubina.

**Mazowiecka Lowland:** Warszawa, Słóżew [EC07]: 8-15.5.2018, 1 ex., leg. A. Matusiak.

**Upper Silesia:** Zabrze [CA47]: 26.6.2005, 1 ex., leg. A. Kielar.

**Western Beskidy Mts:** Górkki Wielkie [CA41]: 2.7.2001, 1 ex., leg. A. Swoboda.

*Deraeocoris punctulatus* (FALLÉN, 1807)

**Upper Silesia:** Dabrowa Górnicza [CA77]: 10.8.2001, 1 ex., leg. K. Domińska.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Rakownia ad Poznań [XU32]: 1-15.9.2013, 1 ex., leg. W. Śliwa; Poznań-Ogrody [XU20]: 15.6.2011, 1 ex., ad luc., 17.6.2011, 2 exx., 7-10.6.2012, 2 exx., 11.6.2012, 1 ex., ad luc., leg. M. Bunalski.

*Deraeocoris ruber* (LINNAEUS, 1758)

**Eastern Beskidy Mts:** Brylińce ad Przemyśl [FA10]: 24.6.2011, 6 exx., leg. M. Bunalski.

**Krakowsko-Wieluńska Upland:** Kaluże [CB36]: 29.7.2001, 1 ex., leg. R. Bolek; Tenczynek [DA05]: 27.8.1997, 3 exx., leg. B. Lelito; Wolbrom [DA18]: 25.8.2007, 1 ex., leg. A. Mzyk.

**Lower Silesia:** Kietrz [BA85]: 6.7.1988, 1 ex., leg. B. Wołos.

**Małopolska Upland:** Grązów [DB30]: 28.6.1993, 1 ex., 1.8.1993, 1 ex., 9.8.1993, 1 ex., leg. M. Kania; Skorocice [DA78]: 21.7.2005, 2 exx., 8.8.2005, 1 ex., leg. P. Bętko; Wola Chrobberska [DA68]: 15.7.2016, 1 ex., leg. Ł. Depa; Skowronno Dolne ad Pińczów [DA69]: 9.7.2018, 1 ex., leg. M. Bunalski.

**Mazowiecka Lowland:** Paszków ad Nadarzyn [DC87]: 7.8.1976, 1 ex., leg. L. Mróz.

**Mazurian Lake District:** Mława [DD58]: 5.8.2010, 1 ex., 16.7.2014, 1 ex., 24.6.2013, 1 ex., 17.7.2014, 4 exx., leg. M. Bunalski; Wałpusz [EE03]: 1.7.2019, 1 ex., leg. A. Taszakowski.

**Podlasie Lowland:** Kisielew ad Łosice [FC29]: 25.6.2010, 4 exx., leg. M. Bunalski.

**Sandomierska Lowland:** Buda Stalowska ad Nowa Dęba [EA59]: 9.6.2013, 1 ex., ad luc., leg. M. Bunalski.

**Świętokrzyskie Mts:** Kielce-Grabina [DB73]: 12.7.2018, 2 exx., leg. M. Bunalski.

**Upper Silesia:** Będzin [CA67]: 3.7.1987, 5 exx., 4.7.1987, 3 exx., leg. J. Smółka; 10.7.2008, 1 ex., 13.8.2008, 1 ex., leg. A. Kulis; Brynek [CA39]: 15.7.1986, 1 ex., 23.7.1987, 2 exx., B. Król; Bytom [CA58]: 31.10.1929, 2 exx., 4.7.1931, 1 ex., leg. F. Kirsch, 1.8.1930,

1 ex., leg. H. Nowotny; Chorzów [CA57]: 30.5.2011, 1 ex., 23.6.2011, 3 exx., 2.7.2011, 1 ex., 9.7.2011, 1 ex., 16.7.2011, 4 exx., 20.7.2011, 1 ex., 30.7.2011, 3 exx., 03.8.2011, 2 exx., leg. A. Garlej, 1.9.2009, 5 exx., 15.9.2009., 1 ex., leg. K. Jędruch; Dąbrowa Górnicza [CA77]: 20.6.2000, 2 exx., leg. K. Domińska; Katowice [CA56]: 4.6.2009, 1 ex., 6.7.2009, 2 exx., 16.7.2009, 3 exx., 24.7.2009, 2 exx., 4.8.2009, 1 ex., leg. A. Kempny; Katowice, Ślepiotka Valley [CA56]: 5.8.2009, 1 ex., leg. M. Cofała; Katowice, Ochojec [CA56]: 6.8.2010, 2 exx., 29.6.2011, 1 ex., 30.6.2011, 2 exx., leg. S. Ziarko; Miasteczko Śląskie [CA59]: 9.8.1986, 1 ex., leg. J. Lis; Piekary Śląskie [CA58]: 5.8.2008, 1 ex., leg. M. Sikora, 11.7.2010, 1 ex., leg. W. Stelmach; Łęczok Res. [CA05]: 3.7.2006, 8 exx., 24.7.2006, 1 ex., T. Masarczyk, 13.7.1998, 1 ex., leg. J. Słabosz; Ruda Śląska [CA47]: 6.5.2008, 1 ex., 9.7.2008, 1 ex., 15.8.2008, 1 ex., 27.8.2008, 1 ex., leg. L. Jezuit, 14.7.2000, 1 ex., 2.8.2000, 1 ex., leg. A. Kołodziej; Rybnik [CA25]: 12.6.1999, 2 exx., 14.7.1999, 2 exx., leg. A. Porszke; Siemianowice Śląskie [CA57]: 7.6.2007, 2 exx., 11.6.2007, 4 exx., 23.6.2007, 4 exx., 1.7.2006, 5 exx., 15.7.2007, 2 exx., leg. M. Neumann; Strzelce Opolskie [CA09]: 15.8.1983, 1 ex., 17.8.1983, 1 ex., leg. D. Ziaja; Strzemieszyce [CA87]: 14.7.2007, 2 exx., 20.7.2007, 1 ex., leg. A. Mrzyk; Świętochłowice [CA57]: 24.6.2008, 2 exx., leg. S. Krajciczek; Taciszów [CA28]: 14.8.1990, 1 ex., leg. M. Grzegorzcyk; Tarnowskie Góry [CA49]: 2.7.1987, 1 ex., 22.7.1987, 1 ex., leg., B. Król; Tychy [CA55]: 14.7.2009, 2 exx., 17.7.2009, 1 ex., 24.7.2009, 1 exx., leg. J. Kania; 26.7.2006, 3 exx., leg. D. Nawara; Wodzisław Śląski [CA14]: 10.7.1993, 1 ex., leg. G. Tytko; Wojska [CA39]: 14.6.1986, 1 ex., leg. B. Król.

**Western Beskidy Mts:** Babia Góra Mt. [CV99]: 16.7.1990, 1 ex., leg. J. Fijak; Brenna [CA50]: 1.8.2009, 2 exx., 27.9.2009, 1 ex., leg. M. Kostyra; Goleszów [CA31]: 25.8.1990, 1 ex., leg. J. Antkiewicz; Kaczyce [CA22]: 29.7.1987, 1 ex.; Grudziec Śląski [CA41]: 7.7.2000, 2 exx., leg. M. Piszczalka; Kozy [CA62]: 23.6.2002, 1 ex., 13.7.2002, 1 ex., leg. A. Mateja; Laliki [CV58]: 13.8.1990, 1 ex., leg. J. Fijak; Zebrzydowice [CA22]: 19.7.1987, 3 exx.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Samica Valley ad Szamotuły [XU13]: 9.7.2011, 4 exx., leg. M. Bunalski; Sama Valley ad Kobylniki [XU03]: 20.7.2015, 4 exx., leg. M. Bunalski; Sama Valley ad Szamotuły [XU03]: 11.8.2010, 7 exx., 10.7.2011, 8 exx., 4.8.2015, 1 ex., leg. M. Bunalski; Warta Valley ad Jaryszewo [XU13]: 27.7.2014, 3 exx., 20.7.2015, 9 exx., 2.8.2015, 1 ex., leg. M. Bunalski; Jarosławiec ad Środa Wlkp. [XT59]: 17.7.2013, 1 ex., leg. M. Bunalski; Komorniki ad Poznań [XT29]: 12.7.2010, 4 exx., ad luc., 3.6.2011, 2 exx., ad luc., 5.6.2011, 3 exx., ad luc., leg. W. Kubasik; Oborniki, Bogdanowskie Hills [XU23]: 25.6.2016, 2 exx., 1.7.2016, 12 exx., 22.7.2016, 4 exx., 7.7.2017, 4 exx., 16.6.2018, 1 ex., leg. M. Bunalski; Poznań-Golecin [XU20]: 12.8.2013, 1 ex., leg. M. Bunalski; Rogalin ad Mosina [XT38]: 22.7.2015, 3 exx., leg. M. Bunalski; Suchodół ad Gubin [VT83]: 28.6.2011, 1 ex., ad luc., leg. W. Kubasik; Sycyn Dolny [XU03]: 19.7.2010, 1 ex., 29.6.2011, 1 ex., 16.7.2011, 2 exx., 3.8.2011, 2 exx., 7.7.2012, 6 exx., 4.7.2013, 2 exx., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU13]: 8.6.2012, 2 exx., 2.8.2012, 2 exx., 27.6.2014, 5 exx., 12.7.2015, 7 exx., leg. M. Bunalski.

### *Deraeocoris trifasciatus* (LINNAEUS, 1767)

**Baltic Coast:** Karsibór ad Nowe Warpno [VV56]: 6.6.2011, 1 ex., ad luc., 21.6.2012, 1 ex., ad luc., leg. R. Wąsala.

**Małopolska Upland:** Góra Zelejowa Res. [DB62]: 8.6.2011, 1 ex., leg. M. Bunalski.

**Upper Silesia:** Bytom [CA58]: 7.6.1937, 9 exx., leg. H. Nowotny, 25.8.1936, 1 ex., 4.7.1937, 1 ex., 1.7.1942, 1 ex., leg. F. Kirsch; Jaworzno [CA76]: 4.8.1999, 1 ex., leg.

J. Biegański; Katowice, Murcki [CA56]: 17.6.1923, 1 ex.; Ligota Tworkowska [CA04]: 2.7.1955, 1 ex., 24.6.1960, 1 ex., 23.6.1961, 1 ex., leg. A. Drozda; Piekary Śląskie [CA58]: 27.6.2008, 1 ex., leg. M. Sikora.

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Chalin ad Sieraków [WU72]: 16.6.2011, 2 exx., ad luc., 25.5.2012, 1 ex., ad luc., leg. R. Lewandowski; Jarosławiec ad Środa Wlkp. [XT59]: 29.8.2013, 1 ex., 6.9.2013, 1 ex., leg. M. Bunalski; Komorniki ad Poznań [XT29]: 30.6.2012, 1 ex., ad luc., leg. W. Kubasik; Rakownia ad Poznań [XU32]: 28.6.2010, 1 ex., ad luc., 14.7.2010, 1 ex., ad luc., 24.6.2011, 1 ex., ad luc., 1-15.9.2013, 1 ex., ad luc., leg. W. Śliwa; Poznań-Ogrody [XU20]: 9-10.6.2009, 1 ex., ad luc., 2.7.2010, 1 ex., ad luc., 3.6.2011, 5 exx., ad luc., 7.6.2011, 4 exx., ad luc., 16.6.2011, 1 ex., ad luc., 2.6.2011, 1 ex., ad luc., 15.6.2011, 2 exx., ad luc., 21.6.2011, 1 ex., ad luc., 11.6.2012, 1 ex., ad luc., 7-10.6.2012, 6 exx., ad luc., 15-17.6.2012, 4 exx., ad luc., 19-24.7.2012, 4 exx., ad luc., leg. M. Bunalski; Prawomyśl ad Kaczory [XU28]: 1.7.2008, 1 ex., ad luc., leg. R. Wąsala; Stare Kurowo [WU45]: 17.6.2008, 1 ex., ad luc., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU13]: 8.6.2012, 2 exx., leg. M. Bunalski.

### *Deraeocoris ventralis* REUTER, 1904

**Mazowiecka Lowland:** Ślężany [ED11]: 1.6.2018, 3 exx., 8.6.2018, 5 exx., leg. A. Matusiak.

**Trzebnickie Hills:** Oborniki Śląskie [XS38]: 22.6.2012, 1 ex., [nec. *Deraeocoris scutellaris* (FABRICIUS, 1794) (BUGAJ-NAWROCKA *et al.* 2018)].

**Wielkopolsko-Kujawska Lowland:** Jaryszewo ad Obrzycko [XU03]: 10.7.2016, 1 ex., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU03]: 20.6.2009, 3 exx., 19.6.2012, 1 ex., 7.7.2012, 2 exx., 21.6.2013, 11 exx., 4.7.2013, 1 ex., 25.5.2014, 1 ex., 3.7.2014, 2 exx., 5.7.2015, 1 ex., leg. M. Bunalski; Sycyn Dolny [XU13]: 27.6.2014, 2 exx., leg. M. Bunalski.

## DISCUSSION

This paper presents the first report on the occurrence of twelfth species of *Deraeocorinae* in Poland: *Deraeocoris ventralis* (Fig. 1). This species is distinguished from *Deraeocoris scutellaris* (FABRICIUS, 1794) by openings of metathoracic scent glands white and scutellum steeply sloping anteriorly and gradually sloping posteriorly in profile (KERZHNER 1964, GORCZYCA & HERCZEK 2002). The nominative subspecies is known from the areas from the eastern part of Germany to the Siberia (DOBŠÍK 1988, PROTIĆ 1998, KERZHNER & JOSIFOV 1999, AUKEMA *et al.* 2013, KONSTANTINOV & ZINOVYEVA 2017); *D. ventralis megophthalmus* JOSIFOV & KERZHNER, 1972 is known from China (northern territory), Korea and Russia (far east) (KERZHNER & JOSIFOV 1999, AUKEMA *et al.* 2013) (Fig. 2). The biology of this species is unknown. The specimens mentioned in this paper were collected mainly using an entomological sweep-net in various habitats: meadows, dry wastelands surrounding forest, and even in alder carr from the end of May to early July.

In recent years, *Deraeocoris flavilinea* is showing a strong expansion towards the east. In Poland, it has been so far recorded in 10 UTM squares (GIERLASIŃSKI 2015, GIERLASIŃSKI & DUBIEL 2017, BUGAJ-NAWROCKA *et al.* 2018, GIERLASIŃSKI *et al.* 2018, HEBDA & RUTKOWSKI 2018, GIERLASIŃSKI *et al.* 2019, GIERLASIŃSKI 2020, GIERLASIŃSKI *et al.* 2020a, b). During the identification of this species, it was noted that one of the features used to distinguish *D. flavilinea* from *D. annulipes* can lead to misidentification. According WAGNER & WEBER (1964) as well as GORCZYCA & HERCZEK (2002) cuneus of *D. flavilinea* (Fig. 3A, B) in contrast to *D. annulipes* (Fig. 3E, F) is devoid of black points. However, the collected specimen of *D. flavilinea* has distinct black punctures on the cuneus (Fig. 3C, D).

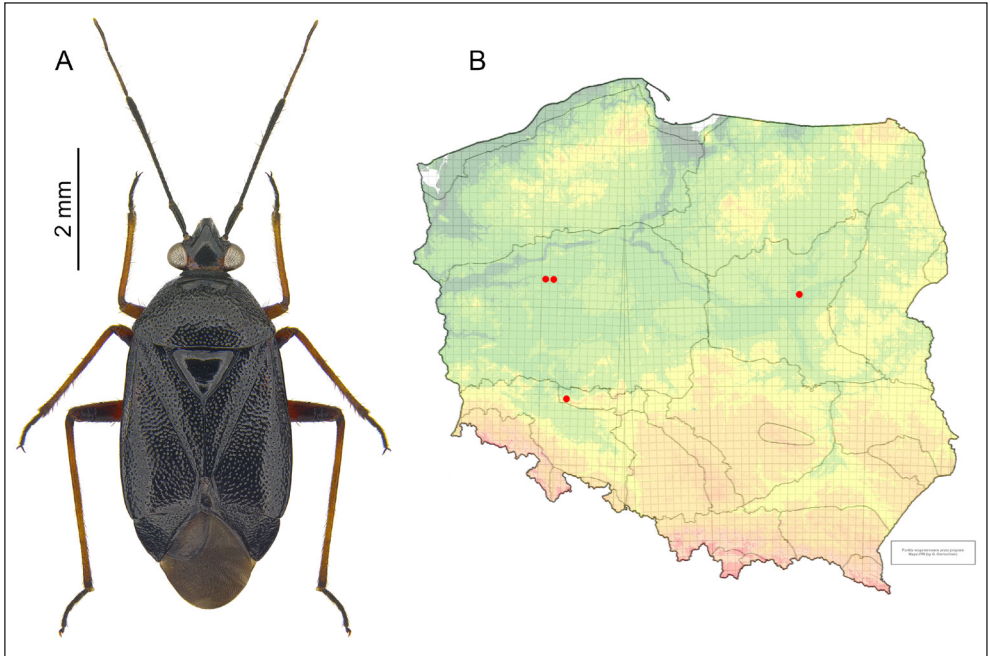


Fig. 1. *Deraeocoris ventralis*: A – dorsal habitus, B – distribution in Poland.



Fig. 2. Distribution of *Deraeocoris ventralis ventralis* (green) and *D. ventralis megophthalmus* (lime) in Palearctic.

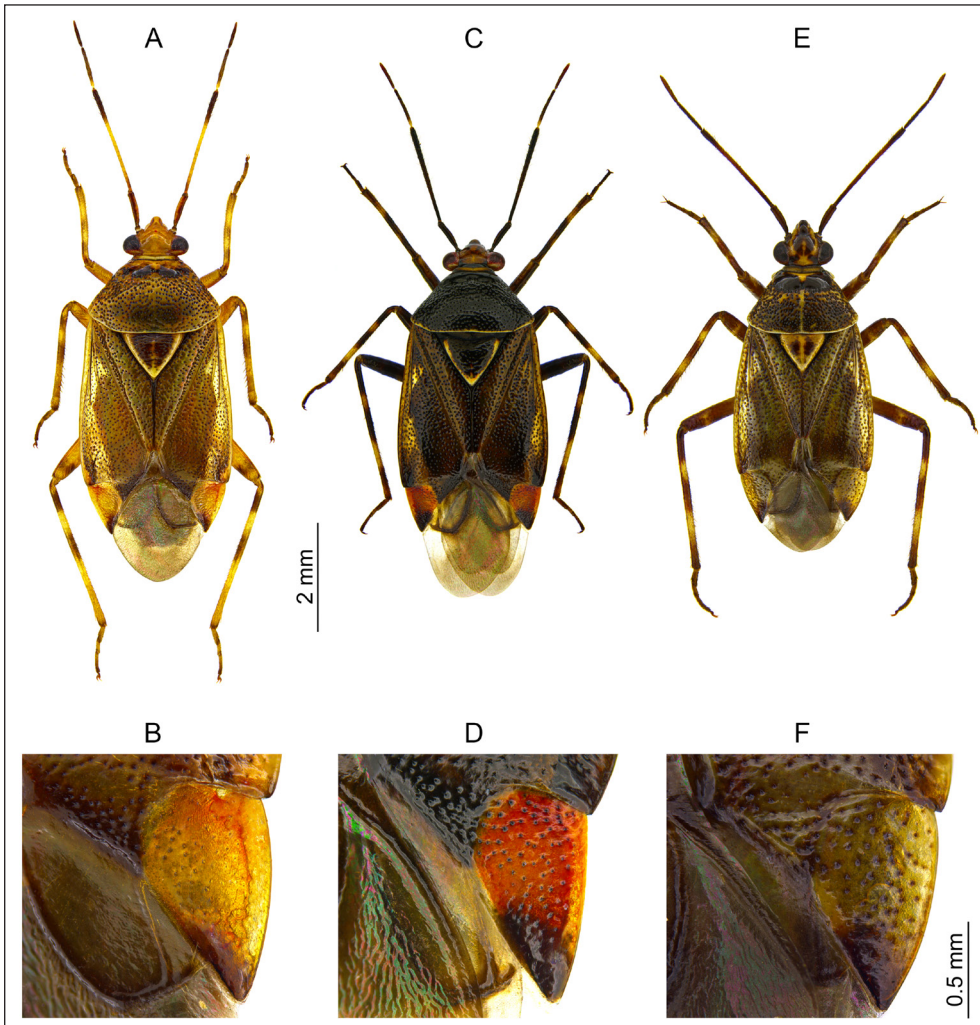


Fig. 3. *Deraeocoris flavilinea*: A, C – dorsal habitus, B, D – cuneus; *Deraeocoris annulipes*: E – dorsal habitus, F – cuneus.

The three new sites of *Bathynomus pilosus* (Fig. 4A) are noteworthy. This is a rare representative of Deraeocorinae, known to date from eleven sites in eight zoogeographic regions (Fig. 4B) (SCHMIDT 1937, STICHEL 1960, KASPROWICZ 1963, CMOLUCHOWA 1977, CMOLUCHOWA & LECHOWSKI 1993, 1994, TROJAN *et al.* 1994, HAŁKA-WOJCIECHOWICZ 1997, GORCZYCA 1999, 2001, TARNAWSKI 2013).

Only two species of Deraeocorinae that occur in Poland have not been found in the examined material: *Alloeotomus germanicus* WAGNER, 1939 and *Deraeocoris scutellaris* (FABRICIUS, 1794).

Here we would like to place a correction regarding the occurrence of the second of these species in the Eastern Beskids Mts. Information on the occurrence of *D. scutellaris* in this zoogeographic region (TASZAKOWSKI & GORCZYCA 2018) were given by mistake.



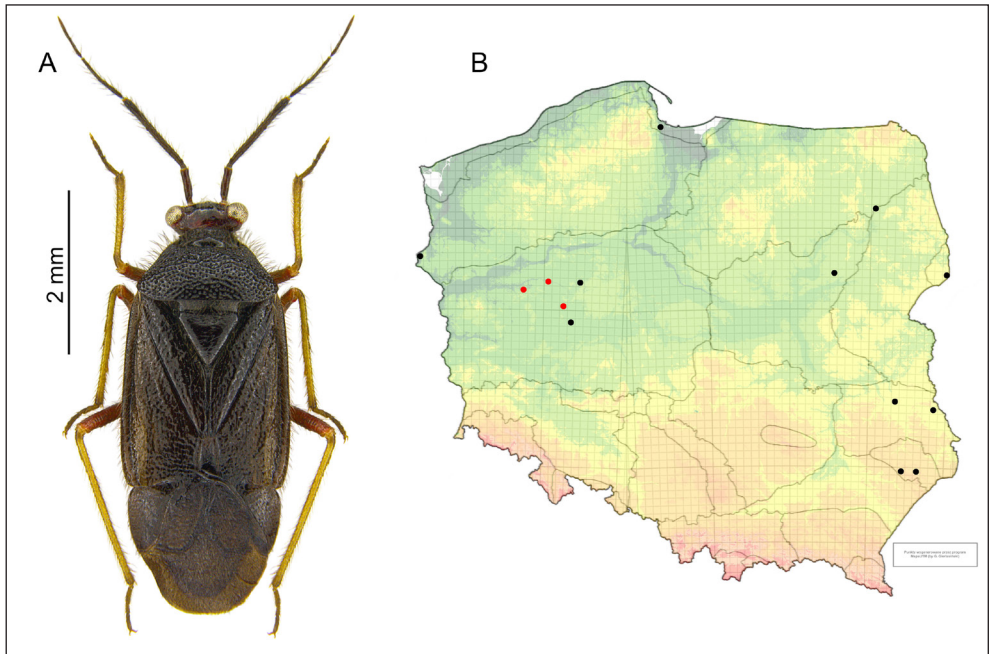


Fig. 4. *Bothynotus pilosus*: A – dorsal habitus, B – distribution in Poland; black points – literature data, red ones – new records.

## ACKNOWLEDGEMENTS

We thank Andrzej Matusiak for providing specimens used in this study, Roland Dobosz (USMB) for the loan of the material and Agnieszka Bugaj-Nawrocka (University of Silesia in Katowice) for help in making the map of Palearctic.

## REFERENCES

- AUKEMA B. 2013. Fauna Europaea: Deraeocorinae. Fauna Europaea. Available at <http://faunaeur.org> (version: May 2020).
- AUKEMA B., RIEGER C. 1999. Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, 3. Cimicomorpha II. The Netherlands Entomological Society, Wageningen: 577 pp.
- AUKEMA B., RIEGER C., RABITSCH W. 2013. Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region, 6. Supplement. The Netherlands Entomological Society, Wageningen: 629 pp.
- BUGAJ-NAWROCKA A., WIECZOREK K., HERCZEK A. 2018. Terrestrial true bugs (Hemiptera: Heteroptera) communities of selected phytocoenoses of the Trzebnica Hills. *Monographs of the Upper Silesian Museum* 9: 1–97.
- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, cz. 1. *Katalog fauny Polski* 23(2): 1–232.
- CMOLUCHOWA A. 1977. Materiały do znajomości lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) Polski. II. *Polskie Pismo Entomologiczne* 47: 23–26.
- CMOLUCHOWA A., LECHOWSKI L. 1993. Heteroptera communities of pine forests in Poland. *Fragmenta Faunistica* 36: 127–146.
- CMOLUCHOWA A., LECHOWSKI L. 1994. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Rostocza. *Fragmenta Faunistica* 37: 181–199.
- DOBŠÍK B. 1988. Suchozemské ploštice (Heteroptera, Cimicomorpha, Pentatomomorpha) Plešivecké planiny. *Ochrana Přírody* 6B: 253–269.
- GIERLASIŃSKI G. 2015. *Deraeocoris flavilinea* (A. COSTA, 1862) (Heteroptera: Miridae: Deraeocorinae) w Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 9: 45–46.

- GIERLASIŃSKI G. 2020. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) okolic Bielska-Białej na tle dotychczasowej wiedzy o rozmieszczeniu Heteroptera w Beskidzie Zachodnim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14: 7–36.
- GIERLASIŃSKI G., DUBIEL G. 2017. *Deraeocoris flavilinea* (A. COSTA, 1862) (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) – drugie stanowisko w Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 11: 5–6.
- GIERLASIŃSKI G., FIEDOR M., DORDA A., TASZAKOWSKI A. 2020a. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Cieszyńska (Beskidy Zachodnie). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14 (in press).
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., PACUK B., TASZAKOWSKI A., SYRATT M., REGNER J., ITCZAK A., ŻÓRALSKI R., RUTKOWSKI T., RADZIMKIEWICZ D., KUCZA W., OGLAZA B. 2020b. Przyczynek do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. II. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 14: 53–108.
- GIERLASIŃSKI G., KOLAGO G., RUTKOWSKI T., TASZAKOWSKI A., KLEJDYSZ T., REGNER J., FIEDOR M., RAKOCZY T., ŻURAWLEW P. 2018. Nowe stanowiska rzadkich i ciekawych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 12: 65–73.
- 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.
- GORCZYCA J. 1999. Pluskwiaki różnoskrzydłe z rodziny tasznikowatych (Heteroptera: Miridae) w Puszczy Białowieskiej. *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* 18: 93–100.
- Gorczyca J. 2001. Familia (rodzina): Miridae – tasznikowate, pp. 101–103, In: GUTOWSKI J.M., JAROSZEWICZ B. (Eds), Katalog fauny Puszczy Białowieskiej. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 101–103.
- GORCZYCA J. 2007. Plant bugs (Heteroptera: Miridae) of Poland. Part I. Subfamilies Isometopinae, Deraeocorinae, Bryocorinae, Orthotylinae, Phylinae. Catalogus faunae Poloniae, Warszawa, 216 pp.
- GORCZYCA J., HERCZEK A. 2002. Tasznikowate – Miridae. Podrodziny: Isometopinae, Deraeocorinae. *Klucze do oznaczania owadów Polski* 18(6a): 1–31.
- HAŁKA-WOJCIECHOWICZ E. 1997. Communities of Heteroptera in flood-plain forests of selected sites in Puszcza Białowieska and the Mazowsze Lowland. *Fragmenta Faunistica* 40: 27–45.
- HEBDA G., RUTKOWSKI T. 2018. Łądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Bydgoszczy. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 12: 49–64.
- KASPROWICZ A. 1963. Łądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) okolic Poznania. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria C – Zoologia* 12: 39–63.
- KERZHNER I. M., JOSIFOV M. 1999. Miridae HAHN, 1833., pp. 1–447, In: AUKEMA, B., RIEGER C. (Eds.), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, 3. Cimicomorpha II. Wageningen.
- KERZHNER I.M. 1964. Order Hemiptera (Heteroptera) – Terrestrial Families, pp. 684–845, In: BEI-BIENKO G.Y., (Ed.), Vol. 1. Apterygota, Palaeoptera, Hemimetabola. *Keys to the Insects of the European USSR* (English translation from Russian, 1967, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem).
- KONSTANTINOV F.V., ZINOVYEVA A.N. 2017. New records of the plant bug subfamilies Bryocorinae, Deraeocorinae, and Mirinae (Heteroptera: Miridae) from the European part of Russia. *Entomological Review* 97(4): 473–482.
- PROTIĆ L. 1998. Catalogue of the Heteroptera fauna of Yugoslav countries. Part One. Natural History Museum Belgrade, Special Issue, 38: 1–215.
- QGIS DEVELOPMENT TEAM. 2020. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>
- SCHMIDT K. 1937. Ein Beitrag zur markische Wanzenfauna. *Markische Tierwelt* 3: 111–112.
- SCHUH R.T. 2002–2013. On-line Systematic Catalog of Plant Bugs (Insecta: Heteroptera: Miridae). <http://research.amnh.org/pbi/catalog>. Accessed 30 Apr 2020.
- SCHUH R.T., WEIRAUCH C. 2020. True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): classification and natural history (second edition). Siri Scientific Press, Monograph Series Volume 8, 800 pp.
- STICHEL W. 1960. Gotthold Kuno's Wanzenfauna von Ost- und Westpreussen. Berlin–Hermsdorf. 80 pp.
- TARNAWSKI D. 2013. Nowe stanowiska pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* 6: 3–8.
- TASZAKOWSKI A., GORCZYCA J. 2018. Łądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Beskidu Wschodniego – geneza fauny. *Monographs of the Upper Silesian Museum* 8: 1–159.
- TROJAN P., BAŃKOWSKA R., CHUDZICKA E., PILIPIUK I., SKIBIŃSKA E., STERZYŃSKA M., WYTWER J. 1994. Secondary succession of fauna in the pine forests of Puszcza Białowieska. *Fragmenta Faunistica* 37: 3–104.
- WAGNER E., WEBER H.H. 1964. Hétéroptères Miridae. *Faune de France* 67: 1–589.

Accepted: 4 June 2020; published: 24 June 2020

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