

Aphid species alien to Poland (Hemiptera: Aphididae)

KARINA WIECZOREK

Department of Zoology, Faculty of Biology and Environmental Protection,
University of Silesia, Bankowa 9, 40-007 Katowice, Poland,
e-mail: karina.wieczorek@us.edu.pl

ABSTRACT. A comprehensive list of non-native Aphididae now occurring in Poland is presented. A total of 34 species originating from other continents and one cosmopolitan species of uncertain origin (cryptogenic) are described. Included for each species, where applicable, are references to: the location and date of introduction of the first Polish record, the detailed distribution in Poland, biogeographical origin and host plants.

KEY WORDS: Aphididae, Poland, alien species.

INTRODUCTION

Amongst the Hemiptera, aphids represent one of the most numerous groups of introduced insects in Europe. A total of 98 species originating from other continents and 4 cosmopolitan species of uncertain origin (cryptogenic) have become established so far in Europe (COEUR D'ACIER et al. 2010). However, no checklist of alien Aphididae established in Poland has been published so far. In 1999, a database on species introduced into Poland was developed at the Institute of Nature Conservation, Polish Academy of Sciences in Krakow. Detailed data relating to only 2 alien species of aphids (*Eriosoma lanigerum* (HAUSM.) and *Myzus (Nectarosiphon) persicae* (SULZ.)) was then available (GŁOWACIŃSKI et al. 2008).

The aim of this paper is to provide a comprehensive list of Aphididae alien to Poland.

MATERIAL AND METHODS

This list of non-native aphid species now found in Poland was prepared on the basis of

the data published up to 1968 (Catalogue of the Polish Fauna SZELEGIEWICZ 1968) and papers published in the years 1969-2011 (inclusive). For each species, where applicable, there is a reference to its detailed distribution in Poland, in accordance with the zoogeographical division of Poland suggested in the series "Catalogue of the Polish Fauna" (SZELEGIEWICZ 1968). In addition, information such as the biogeographical origin of the alien species, the location and date of introduction of the first Polish record as well as the host plants and habitat is provided.

The names of the aphid species were adopted after REMAUDIERE & REMAUDIERE (1997) together with later changes (NIETO NAFRIA et al. 1998). To define the alien species present in Poland, the list of Alien European Aphididae elaborated by COEUR D'ACIER et al. (2010) was used.

REVIEW OF APHID SPECIES ALIEN TO POLAND

Acyrtosiphon (Acyrtosiphon) caraganae (CHOLODKOVSKY, 1907)

Native range: Temperate Asia.

1st records in Poland: Białowieża Primeval Forest, Warszawa: MORDVILKO 1907.

Localities: Baltic Coast (Międzyzdroje: SZELEGIEWICZ 1968, Władysławowo: SZELEGIEWICZ 1976a); Masurian Lake District (Olsztyn: HUCULAK 1966); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1958, Poznań-Rataje: ACHREMOWICZ 1967, 1975); Mazovian Lowland (Warszawa: MORDVILKO 1907, KELER 1935, RUSZKOWSKI 1935c); Podlasie Lowland (vicinity of Dolistowo: CZYŁOK et al. 1982); Białowieża Primeval Forest (MORDVILKO 1907, 1914, WĘGIEREK & WOJCIECHOWSKI 2001); Upper Silesia (Borowiec near Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987, Katowice: CZYŁOK et al. 1991); Małopolska Upland (Krzyżanowice near Pińczów: SZELEGIEWICZ 1964b); Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931, Lublin: ACHREMOWICZ 1986); Western Sudeten Mts (Pławna Górna: ACHREMOWICZ 1990, Grządki, Boguszów-Gorce: WOJCIECHOWSKI & WOŹNICA 1989); Western Beskid Mts (Zawoja-Widły: SZELEGIEWICZ 1972, Żywiec: KARWAŃSKA 1991b); Eastern Beskid Mts (Przemyśl: HUCULAK 1967a); Bieszczady Mts (Komańcza: CZYŁOK et al. 1988, WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: *Caragana arborescens* LAM., *Colutea* sp.; in parks and gardens.

Aphis (Aphis) forbesi WEED, 1889

Native range: North America.

1st record in Poland: Western Beskid Mts (Brzezna near Nowy Sącz: SZELEGIEWICZ 1965).

Localities: Masurian Lake District (Olsztyn: HUCULAK 1967b); Wielkopolska-Kujawy

Lowland (Poznań: ACHREMOWICZ 1967, 1975); Mazovian Lowland (Warszawa, Paprotnia near Garwolin, Magnuszew near Kozienice: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Upper Silesia (Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Sąsypów: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Lublin Upland (Łuszczów near Lublin: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Sandomierz Lowland (Przędzel near Nisko: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Western Beskid Mts (Brzezna near Nowy Sącz: SZELEGIEWICZ 1965).

Host plant: *Fragaria vesca* L.

Aphis (Aphis) spiraecola PATCH, 1914

Native range: Temperate Asia.

Localities: Mazovian Lowland (Wieliszewo near Nowy Dwór Mazowiecki: ŁABANOWSKI 2008).

Host plant: *Kalanchoe blossfeldiana* POELLN., *Polyscias* spp., *Schefflera arboricola* (HAYATA); indoors, on imported plants.

Aphis (Aphis) spiraephaga F.P. MULLER, 1961

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: NAWOJSKA 1957).

Localities: Baltic Coast (Gdynia: SZELEGIEWICZ 1976a); Masurian Lake District (Szczytno: HUCULAK 1967b); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: NAWOJSKA 1957, Toruń: MICHNO-ZATORSKA 1966, Poznań-Strzeszynek, Poznań-Grunwald, Poznań-Jeżyce: ACHREMOWICZ 1967, 1975); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1965, 1967, Bronisze: SOIKA & ŁABANOWSKI 2000); Upper Silesia (Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, Będzin, Goczałkowice: SOIKA & ŁABANOWSKI 2000); Lublin Upland (Lublin: ACHREMOWICZ 1986, JAŚKIEWICZ 1996a, 1996b, Końskowola: SOIKA & ŁABANOWSKI 2000); Western Beskid Mts (Zawoja-Widły, Mosorne: SZELEGIEWICZ 1972, Pisarzowice near Bielsko Biała: SOIKA & ŁABANOWSKI 2000).

Host plant: *Spiraea arguta* HOFFMANN., *S. japonica* L., *S. menziesii* HOOK., *S. salicifolia* L., *S. vanhouttei* (BRIOT) ZABEL.; in parks and gardens.

Aphis (Bursaphis) oenotherae OESTLUND, 1887

Native range: North America.

1st record in Poland: Baltic Coast (Uznam: SZELEGIEWICZ 1976b).

Localities: Baltic Coast (Uznam: SZELEGIEWICZ 1976b), Upper Silesia (Czechło, Klucze: WOJCIECHOWSKI et al. 1989, Wojkowice: CZYŁOK et al. 1991, vicinity of the "Segiet" Nature Reserve: HAŁAJ 1997-1998); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Olsztyn-Biskupice road, Zamkowe Hill: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1996).

Host plant: *Oenothera biennis* L.

Aphis (Cerosipha) gossypi GLOVER, 1877

Native range: Tropics/subtropics.

1st record in Poland: RUSZKOWSKI 1933.

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Ciechocinek, Poznań: RUSZKOWSKI 1933, Włocławek, Kalisz, Kutno: RUSZKOWSKI 1935a, Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1958, Poznań: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Tłokinia Wielka near Kalisz: ŁABANOWSKI 2008); Mazovian Lowland (Warszawa, Jabłonna near Nowy Dwór, Zielonka near Wołomin, Otwock, Przybyszew near Grójec: RUSZKOWSKI 1933, Warszawa: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Radom, Wieliszewo near Nowy Dwór Mazowiecki: ŁABANOWSKI 2008, Skierniewice: ŁABANOWSKI 2009); Podlasie Lowland (Choroszcza near Białystok: RUSZKOWSKI 1933, Węgrów near Sokółów Podlaski: RUSZKOWSKI 1935a); Upper Silesia (Katowice-Szopienice, Stara Wieś near Pszczyna: WENGRIS 1959); Kraków-Wieluń Upland (Częstochowa: RUSZKOWSKI 1935a); Małopolska Upland (Łódź: RUSZKOWSKI 1933, Łódź, Pabianice, Dwikozy near Sandomierz: RUSZKOWSKI 1935a); Lublin Upland (Lublin: RUSZKOWSKI 1935a, Zemborzycze near Lublin: STRAWIŃSKI 1950, Będzin, Młynki near Puławy: ŁABANOWSKI 2008); Western Beskid Mts (Istebna, Bażanowice: WENGRIS 1959, Cieszyn: KARWAŃSKA 1991a, Zarzecze: KARWAŃSKA 1991b).

Host plant: polyphagous species, a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses – Cucurbitaceae, Rutaceae and Malvaceae (CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, ŁABANOWSKI 2008).

Appendiseta robiniae (GILLETTE, 1907)

Native range: North America.

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Łęczaczkie near Sieraków, Poznań: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008a).

Host plant: *Robinia pseudoacacia* L.

Brachycaudus (Thuleaphis) rumexicolens (PATCH, 1917)

Native range: North America.

1st record in Poland: Międzyzdroje, Warszawa: SZELEGIEWICZ 1966.

Localities: Baltic Coast (Międzyzdroje: SZELEGIEWICZ 1966; Przebrno, Krynica Morska: SZELEGIEWICZ 1974, Gdańsk-Górki Wschodnie: SZELEGIEWICZ 1976a); Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1966); Wielkopolsko-Kujawy Lowland (Potasze near Poznań, Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Poznań: ŻŁOTKOWSKI 1987); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1966); Upper Silesia (Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974).

Host plant: *Rumex acetosella* L.

***Cerataphis lataniae* (BOISDUVAL, 1867)**

Native range: Tropical Asia.

Localities: Podlasie Lowland (Makowlany near Sokółka: BAEHR 1918).

Host plant: *Latania* sp., indoors.

***Chromaphis juglandicola* (KALTENBACH, 1843)**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Mazovian Lowland (Gałachy near Nowy Dwór, Warszawa: MORDVILKO 1894).

Localities: Baltic Coast (Lubin near Świnoujście: SZELEGIEWICZ 1968); Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1965); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1964c, Wąsowo near Nowy Tomyśl: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Łagów near Świebodzin: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973, Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987); Mazovian Lowland (Gałachy near Nowy Dwór, Warszawa: MORDVILKO 1894, SZELEGIEWICZ 1967, JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973, Kampinoski National Park-Łomna: PIECHOTA 1990); Upper Silesia (WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987, Katowice: WIECZOREK & OSIADACZ 2005); Kraków-Wieluń Upland (Grodzisko-Skała Długa, Wola Kalinowska: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Małopolska Upland (Busko Zdrój: SZELEGIEWICZ 1964b); Świętokrzyskie Mts (Radlin near Kielce: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Lublin Upland (Lublin: ACHREMOWICZ 1986, JAŚKIEWICZ & CIHOCKA 2004, KARCZMARZ 2010); Roztocze Upland (Roztoczański National Park-Kosobudy: PIECHOTA 1990); Sandomierz Upland (Żawy near Tarnobrzeg: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Western Beskid Mts (Zawoja-Widły: SZELEGIEWICZ 1972; Górki Małe: HERCZEK et al. 1977, Czernichów, Żywiec: KARWAŃSKA 1991b); Eastern Beskid Mts (Przemyśl: HUCULAK 1967a, Pobiedno near Rzeszów, Iskrzynia near Lesko: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973).

Host plant: *Juglans regia* L.

***Eriosoma lanigerum* (HAUSMANN, 1802)**

Native range: North America.

1st record in Poland: TRZEBIŃSKI 1916a, b.

Localities: Baltic Coast (ZAWADZKA 1962); Pomeranian Lake District (ZAWADZKA 1962); Wielkopolsko-Kujawy Lowland (TRZEBIŃSKI 1916a,b, MINKIEWICZ 1922, 1935a,b, STRAWIŃSKI 1931, RUSZKOWSKI 1933, SZULCZEWSKI 1933, URBAŃSKI 1935, ZAWADZKA 1962, Poznań: ACHREMOWICZ 1967, 1975); Mazovian Lowland (TRZEBIŃSKI 1916a,b, MINKIEWICZ 1922, 1935a,b, ZAWADZKA 1962, Warszawa: SZELEGIEWICZ 1967); Podlasie Lowland (MINKIEWICZ 1922); Lower Silesia (ZAWADZKA 1962, KARCZEWSKA 1964); Upper Silesia (TRZEBIŃSKI 1916b, MINKIEWICZ 1922, 1935a,b, RUSZKOWSKI 1933, 1935b, ZAWADZKA 1962, Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974); Małopolska Upland

(TRZEBIŃSKI 1916a, MINKIEWICZ 1922, 1935a,b, STRAWIŃSKI 1931, RUSZKOWSKI 1933, 1935b); Świętokrzyskie Mts (TRZEBIŃSKI 1916a, RUSZKOWSKI 1935b); Lublin Upland (MINKIEWICZ 1922); Sandomierz Lowland (KRASUCKI 1925, MINKIEWICZ 1935a,b, RUSZKOWSKI 1935b, ZAWADZKA 1962); Western Sudeten Mts (ZAWADZKA 1962); Western Beskid Mts (MINKIEWICZ 1935b, RUSZKOWSKI 1935b, ZAWADZKA 1962, Zarzeczce: KARWAŃSKA 1991b); Orawa-Nowy Targ Basin (RUSZKOWSKI 1935b); Eastern Beskid Mts (RUSZKOWSKI 1935b); Bieszczady Mts (Bieszczadzki National Park: WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: *Malus domestica* BORKH.

***Idiopterus nephrolepidis* DAVIS, 1909**

Native range: Tropics/ subtropics.

Localities: Kraków-Wieluń Upland (Kraków-Botanical Garden: ACHREMOWICZ 1978, ACHREMOWICZ et al. 1986).

Host plant: pest of a variety of ferns (*Adiantum* spp., *Cyrtomium* spp., *Pteris* spp., *Pessopteris* spp., *Blechnum* spp., *Nephrolepis* spp., *Pellea* spp.) cultivated in glasshouses.

***Illinoia (Illinoia) azaleae* (MASON, 1925)**

Native range: North America.

1st record in Poland: Warszawa: SZELEGIEWICZ 1965.

Localities: Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: SZELEGIEWICZ 1975, Braniewo: ŁABANOWSKI 2008); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1965, 1967, Skierniewice, Konstancinów Łódzki: ŁABANOWSKI 2008); Western Beskid Mts (Brzesko-Okocim: ACHREMOWICZ et al. 1986).

Host plant: *Azalea* sp., *Rhododendron simsii* PLANCH.

***Impatientinum (Impatientinum) asiaticum* NEVSKY, 1929**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Lublin Upland (Lublin: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973).

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań: STACHERSKA 1974, ZŁOTKOWSKI 1987, ACHREMOWICZ 1975, Rosnówko, Puszczykowo, Strzeszyn: WILKANIEC et al. 2000, Jelonek near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006, WILKANIEC et al. 2007, Mniszek near Czarnków-Trzcinińska: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008b, “Biedrusko” Protected Landscape Area near Poznań: WILKANIEC et al. 2008); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Julianka, Potok Złoty: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1997, Pieskowa Skała, Dolina Sąpowska, Ojców, Brama Krakowska: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Lublin Upland (Lublin: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973); Sandomierz Lowland (“Bór”

Nature Reserve: DURAK 2006); Western Sudeten Mts (Walim, Zagórze Śląskie: WOJCIECHOWSKI & WOŹNICA 1989); Western Beskid Mts (Żywiec: KARWAŃSKA 1991b); Orawa-Nowy Targ Basin (Wróblówka: OSIADACZ & WIECZOREK 2007); Bieszczady Mts (Połonina Caryńska: CZYŁOK et al. 1988, Bieszczadzki National Park: WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: *Impatiens parviflora* DC, *Impatiens noli-tangere* L.

***Macrosiphoniella (Macrosiphoniella) sanborni* (GILLETTE, 1908)**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931).

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań: KRZYWIEC 1970, Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1972, 1975); Mazovian Lowland (Warszawa, Żbików near Pruszków: SZELEGIEWICZ 1967, Warszawa, Błonie, Radzików near Pruszków, Krobów near Grójec, Pruszków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Skierniewice: ŁABANOWSKI 2008); Upper Silesia (Tychy: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987); Kraków-Wieluń Upland (Kraków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Kraków, Grębałów: ACHREMOWICZ et al. 1986); Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931); Western Beskid Mts (Andrychów: ACHREMOWICZ et al. 1986).

Host plant: *Chrysanthemum indicum* L., *Ch. grandiflora* TZVELEV.; indoor.

***Macrosiphum albifrons* ESSIG, 1911**

Native range: North America.

Localities: Mazovian Lowland (Skierniewice, Jasieniec near Grójec: SOIKA & ŁABANOWSKI 2008); Kraków-Wieluń Upland (Ojców: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008).

Host plant: *Lupinus polyphyllus* LINDL.

***Macrosiphum euphorbiae* (THOMAS, 1878)**

Native range: North America.

1st record in Poland: Mazovian Lowland (SIEMASZKO 1952).

Localities: Pomeranian Lake District (Zamarte near Sępólno: MOSIEK 1961, Wtlenko near Bydgoszcz: MALEC 1957, Kalisz Pomorski: KLIMASZEWSKI & PŁACHTA 1977, Bonin, Zamarte: WISŁOCKA & KOSTIW 1978); Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1965); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1958, Wielichowo near Kościan, Topola Błonie near Łęczycza: GABRIEL 1961, Małyszyn near Gorzów Wielkopolski: GABRIEL et al. 1964, Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Poznań: STACHERSKA 1974, Gorzów Wielkopolski, Owińska near Poznań: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Wielichowo, Małyszyn: WISŁOCKA & KOSTIW 1978,

Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987, Rosnówko, Strzeszyn: WILKANIEC et al. 2000, Krzesiny near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006, “Biedrusko” Protected Landscape Area near Poznań: WILKANIEC et al. 2008, Waganiec near Toruń: ŁABANOWSKI 2008); Mazovian Lowland (SIEMASZKO 1952, GABRIEL 1959, 1961, Reguły near Warszawa, Poświętne near Płońsk: GABRIEL et al. 1964, KAMIŃSKA 1964, Warszawa: SZELEGIEWICZ 1967, Wieliszew near Nowy Dwór: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Jadwisin: WISŁOCKA & KOSTIW 1978, Skierniewice, Wieliszewo near Nowy Dwór: ŁABANOWSKI 2008, Skierniewice, Gospodarz near Łódź: SOIKA & ŁABANOWSKI 2008); Podlasie Lowland (Szepietowo near Wysokie Mazowieckie: GABRIEL 1961); Upper Silesia (Stare Olesno: WISŁOCKA & KOSTIW 1978, WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Kraków: MIKULSKA-MACHETA 1963, Kraków-Rakowice: ACHREMOWICZ 1978, Kraków: ACHREMOWICZ et al. 1986); Małopolska Upland (Nida Basin: CZYŁOK & WOJCIECHOWSKI 1987, “Winiary Zagojskie” Nature Reserve: HAŁAJ 1996a); Sandomierz Lowland (Jarosław: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, “Bór” Nature Reserve: DURAK 2006); Lublin Upland (Puławy, Łuków: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973, Zamość: KARWAŃSKA 1975); Western Sudeten Mts (Pławna Górna: ACHREMOWICZ 1990, Głuszycza: WOJCIECHOWSKI & WOŹNICA 1989); Western Beskid Mts (Andrychów: ACHREMOWICZ et al. 1986, Brenna, Zarzecze: KARWAŃSKA 1991b); Eastern Beskid Mts (DURAK et al. 2009), Bieszczady Mts (WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: a polyphagous species, and a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses (CICHOCKA 1992, ŁABANOWSKI 2008); can infest new hosts in natural habitats.

***Myzocallis (Lineomyzocallis) walshii* (MONELL IN RILEY & MONELL, 1879)**

Native range: North America.

Localities: Upper Silesia (Katowice: OSIADACZ & WIECZOREK 2006).

Host plant: *Quercus rubra* L.

***Myzus (Myzus) ornatus* LAING, 1932**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1965).

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1972, Bydgoszcz: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Krzesiny near Poznań, Jelonek near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1965, Łódź-Pabianice: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Upper Silesia (Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, Katowice: ACHREMOWICZ et al. 1986); Kraków-Wieluń Upland (Kraków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Kraków-Prądnik: ACHREMOWICZ 1978, ACHREMOWICZ et al. 1986, Lipówka Mt: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI

1996); Sandomierz Lowland (Jarosław, Sandomierz: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Western Beskid Mts (Bielsko Biała: ACHREMOWICZ 1978).

Host plant: a polyphagous species, a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses (ACHREMOWICZ et al. 1986, CICHOCKA 1992); occasionally infests plants in natural habitats.

Myzus (Sciamyzus) varians DAVIDSON, 1912

Native range: Temperate Asia.

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Krzesiny near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001).

Myzus (Nectarosiphon) ascalonicus DONCASTER, 1946

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1968).

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań-Jeżyce: ACHREMOWICZ 1972, Owińska near Poznań: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Poznań: ŻŁOTKOWSKI 1987, Jelonek near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Mniszek near Czarnków-Trzcianka: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008b); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1968, Warszawa, Krobów near Grójec, Pruszków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Radom, Skierniewice: ŁABANOWSKI 2008); Upper Silesia (Andrychów: ACHREMOWICZ et al. 1986); Kraków-Wieluń Upland (Kraków-Prądnik, Kraków-Rakowica: ACHREMOWICZ 1978, ACHREMOWICZ et al. 1986, Częstochowa: ŁABANOWSKI 2008); Sandomierz Lowland (Jarosław: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, “Bór” Nature Reserve: DURAK 2006); Western Sudeten Mts (Boguszów-Gorce: WOJCIECHOWSKI & WOŹNICA 1989).

Host plant: a polyphagous species, a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses (CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, ACHREMOWICZ et al. 1986, CICHOCKA 1992, ŁABANOWSKI 2008); occasionally infests plants in natural habitats.

Myzus (Nectarosiphon) persicae (SULZER, 1776)

Native range: Cryptogenic.

1st record in Poland: Lower Silesia (Wrocław: GRUBE 1866).

Localities: Baltic Coast (vicinity of Elbląg: SIEMASZKO 1952, Międzyzdroje: SZELEGIEWICZ 1968, Gdańsk-Oliwa, Szczecin: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Gdańsk-Świbno: SZELEGIEWICZ 1976a); Pomeranian Lake District (Wtlenko near Bydgoszcz: MALEC 1957, Zamarte: MOSIEK 1961, Pyrzyce, Bytów: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Kalisz Pomorski: KLIMASZEWSKI & PŁACHTA 1977, Zamarte, Bonin: WISŁOCKA & KOSTIW 1978, PŁACHTA et al. 1996, Zamarte, Bonin: KOSTIW & ROBAK 2009); Masurian Lake

District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1965, Łęgajny near Olsztyn: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Szyldak: WISŁOCKA & KOSTIW 1978); Wielkopolska-Kujawy Lowland (RUSZKOWSKI 1935a, MINKIEWICZ 1935b, 1937, SZELEGIEWICZ 1958, GABRIEL 1961, GABRIEL et al. 1964, JANISZEWSKA-CICHOCKA 1966, Poznań-Grunwald, Złotniki near Poznań: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Poznań: STACHERSKA 1974, Gorzów Wielkopolski, Poznań, Toruń, Bydgoszcz, Kalisz, Owińska near Poznań: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Wielichowo, Małyszyn: WISŁOCKA & KOSTIW 1978, Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987, WILKANIEC 1999, Rosnówko, Puszczykowo, Strzeszyn: WILKANIEC et al. 2000, Krzesiny near Poznań, Jelonek near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Lisówki near Wielkopolski National Park: WILKANIEC 2003, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006, WILKANIEC et al. 2007, Mniszek near Czarnków-Trzcianka: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008b, "Biedrusko" Protected Landscape Area near Poznań: WILKANIEC et al. 2008); Mazovian Lowland (RUSZKOWSKI & STRAWIŃSKI 1935, SIEMASZKO 1952, GALECKA 1959, GABRIEL 1959, 1961, SZELEGIEWICZ 1960, Warszawa, Świder near Otwock: SZELEGIEWICZ 1967, KAMIŃKA 1964, JANISZEWSKA-CICHOCKA 1966, Reguły near Warszawa, Poświętne near Płońsk: GABRIEL et al. 1964, Warszawa, Krobów near Grójec, Podkowa Leśna near Grodzisk Mazowiecki, Łódź-Pabianice, Skierniewice, Sochaczew, Błonie near Grodzisk Mazowiecki, Milanówek, Wieliszew near Nowy Dwór: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Jadwisin: WISŁOCKA & KOSTIW 1978, Lomianki near Warszawa: PLEWKA 1996, Skierniewice: SOIKA & ŁABANOWSKI 2008); Podlasie Lowland (Szepietowo: GABRIEL 1961, vicinity of Dolistowo: CZYŁOK et al. 1982); Lower Silesia (Wrocław: GRUBE 1866, LINGELSHEIM 1916); Upper Silesia (Katowice-Szopienice, Stara Wieś near Pszczyna: WENGRIS 1959, Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, Katowice, Rajsko: ACHREMOWICZ et al. 1986, WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987, Katowice, Wojkowice: CZYŁOK et al. 1991, Stare Olesno: KOSTIW & ROBAK 2009); Kraków-Wieluń Upland (Kraków: MIKULSKA-MACHETA 1963, Kraków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Kraków, Grębałów: ACHREMOWICZ et al. 1986, Pieskowa Skała, Ojców: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Małopolska Upland (Łódź: RUSZKOWSKI 1935b, Krzyżanowice near Pińczów: SZELEGIEWICZ 1964); Świętokrzyskie Mts (Kielce: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931, Lublin: STRAWIŃSKI 1950, Lublin-Sławinek: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973, Puławy, Tarnawatka near Tomaszów Lubelski, Rudka near Zamość, Tartaczna Góra Natural Reserve: KARWAŃSKA 1975, Lublin: ACHREMOWICZ 1986); Sandomierz Lowland (Jarosław, Łańcut: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Przyborów near Dębica, Łańcut: ACHREMOWICZ et al. 1986); Western Sudeten Mts (Pławna Górna, Chróścina Nyska, Prószków: ACHREMOWICZ 1990, Głuszycza, Rzecznica: WOJCIECHOWSKI & WOŹNICA 1989); Western Beskid Mts (Bażanowice, Istebna: WENGRIS 1959, Limanowa: JANISZEWSKA-CICHOCKA 1966, Zawoja-Widły: SZELEGIEWICZ

1972, Górki Wielkie, Brenna: HERCZEK et al. 1977, Andrychów, Brzesko-Okocim, Mszana Dolna, Bielsko Biała, Zaborze near Oświęcim: ACHREMOWICZ et al. 1986, Cieszyn: KARWAŃSKA 1991a; Brenna, Czeremchów, Mutne, Węgierska Górka, Zarzeczce: KARWAŃSKA 1991b); Bieszczady Mts (Lutowiska: CZYŁOK et al. 1988, WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: a polyphagous species, a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses (CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, CICHOCKA 1992, ŁABANOWSKI 2008); can infest new hosts in natural habitats.

***Neomyzus circumflexum* (BUCKTON, 1876)**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931).

Localities: Baltic Coast (Gdańsk-Oliwa: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Pomeranian Lake District (Stara Studnica: KLIMASZEWSKI & PŁACHTA 1977, Kalisz Pomorski: PŁACHTA et al. 1996); Masurian Lake District (Olsztyn: HUCULAK 1965); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań: KRZYWIEC 1970, Poznań-Plewiska, Poznań-Sołacz: ACHREMOWICZ 1972, 1975, Tłokinia Wielka near Kalisz: ŁABANOWSKI 2008); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1967, Warszawa, Krobów near Grójec, Mińsk Mazowiecki, Skierniewice: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Skierniewice, Powsin near Warszawa, Pabianice near Łódź: ŁABANOWSKI 2008); Upper Silesia (Stara Wieś near Pszczyna: WENGRIS 1959, Katowice: ACHREMOWICZ et al. 1986); Kraków-Wieluń Upland (Kraków: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, Kraków: ACHREMOWICZ et al. 1986); Lublin Upland (Puławy: JUDENKO 1930-1931, RUSZKOWSKI & STRAWIŃSKI 1935); Sandomierz Lowland (Jarosław: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Western Beskid Mts (Bażanowice: WENGRIS 1959, Brzesko-Okocim, Bielsko Biała: ACHREMOWICZ et al. 1986).

Host plant: a polyphagous species, a pest of a variety of plants cultivated in glasshouses (CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975, ACHREMOWICZ et al. 1986, CICHOCKA 1992, ŁABANOWSKI 2008).

***Panaphis juglandis* (GOEZE, 1778)**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Mazovian Lowland (Warszawa: MORDVILKO 1894).

Localities: Baltic Coast (Lubin near Świnoujście: SZELEGIEWICZ 1968); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań, Wąsowo near Nowy Tomyśl, Kórnik near Śrem: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Zielona Góra: JANISZEWSKA-CICHOCKA 1973, Poznań: ŻŁOTKOWSKI 1987, WILKANIEC 1999, Krzesiny near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001); Mazovian Lowland (Warszawa: MORDVILKO 1894, Warszawa: SZELEGIEWICZ 1967, Warszawa: JANISZEWSKA-CICHOCKA 1973, Kampinoski National Park-Łomna: PIECHOTA

1990); Lower Silesia (vicinity of Wrocław: TOTH 1933); Upper Silesia (WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987, Katowice: WIECZOREK & OSIADACZ 2005); Kraków-Wieluń Upland (Grodzisko-Skała Długa, Ojców-Skała Koźniowa: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Małopolska Upland (Busko Zdrój: SZELEGIEWICZ 1964b); Świętokrzyskie Mts (Radlin near Kielce: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Lublin Upland (Puławy, vicinity of Lemszczyna: JUDENKO 1930-1931, Kazimierz near Puławy, Puławy: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973, Kryłów near Hrubieszów: KARWAŃSKA 1975, Puławy: JAŚKIEWICZ & CIHOCKA 2004); Roztocze Upland (Roztoczański National Park-Kosobudy: PIECHOTA 1990); Sandomierz Lowland (Żawy near Tarnobrzeg, Biłgoraj: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Western Beskid Mts (Zawoja-Widły: SZELEGIEWICZ 1972, Cieszyn, Bażanowice, Puńców: KARWAŃSKA 1991a, Żywiec: KARWAŃSKA 1991b); Eastern Beskid Mts (Przemysł: HUCULAK 1967a, Pobiedno near Rzeszów: JANISZEWSKA-CIHOCKA 1973); Bieszczady Mts (Ustrzyki Górne, Wołosate: CZYŁOK et al. 1988, WĘGIEREK & CZYŁOK 2000).

Host plant: *Juglans regia* L.

***Periphyllus californiensis* (SHINJI, 1917)**

Native range: Temperate Asia.

Localities: Kraków-Wieluń Upland (Kraków-Botanical Garden: JUNKIERT et al. 2011).

Host plant: *Acer japonicum* THUNB. ex MURRAY, *A. palmatum* var *thunbergii* "Crispum".

***Rhodobium porosum* (SANDERSON, 1900)**

Native range: Tropics/subtropics.

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Owsieńska near Poznań: CIHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Mazovian Lowland (Warszawa: CIHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975).

Host plant: *Rosa canina* L., *R. rugosa* THUNB.

***Rhopalosiphoninus latysiphon* (DAVIDSON, 1919)**

Native range: North America.

1st record in Poland: SIEMASZKO 1957.

Localities: Baltic Coast (Gdańsk-Oliwa: CIHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1975); Masurian Lake District (Lojdy near Górowo Iławickie: BERLIŃSKI 1960); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Poznań: SIEMASZKO 1957, Małyszyn near Gorzów Wielkopolski: GABRIEL 1961, Poznań-Grunwald: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Poznań: STACHERSKA 1974, ZŁOTKOWSKI 1987, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006); Mazovian Lowland (Żelazna near Skierniewice: SIEMASZKO 1957, Warszawa, Poświętne near Płońsk: GABRIEL 1961, Warszawa, Białyty, Piorunów, Leszno, Radzików near Pruszków: CIHOCKA &

GOSZCZYŃSKI 1975); Upper Silesia (Olesno: SIEMASZKO 1957); Kraków-Wieluń Upland (Grodkowice: SIEMASZKO 1957); Lublin Upland (Las Dębowy near Opole Lubelskie: BERLIŃSKI 1960); Western Beskid Mts (Górki Wielkie: HERCZEK et al. 1977).

Host plant: a polyphagous species, mostly found in store-rooms on potato *Solanum tuberosum* L., also a pest of plants cultivated in glasshouses (e.g. *Chrysanthemum* sp., *Canna indica* L.); rarely observed in the field (CICHOCKA 1992).

***Rhopalosiphum insertum* (WALKER, 1849)**

Native range: North America.

1st record in Poland: Lower Silesia (Wrocław: LINGELSHEIM 1916).

Localities: Baltic Coast (Sztutowo: SZELEGIEWICZ 1974, Łeba: SZELEGIEWICZ 1976a); Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1965, Stare Jabłonki near Ostróda: SZELEGIEWICZ 1967); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Dziewicza Góra near Poznań: SZULCZEWSKI 1928, Brzeziny near Kalisz: SZULCZEWSKI 1930, Wielkopolski National Park: URBAŃSKI 1935, Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1967, Poznań, Winna Góra near Miłosław: ACHREMOWICZ 1967, 1975; Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987, WILKANIEC 1999, Rosnówko, Strzeszyn, Przybroda, Czempin: WILKANIEC et al. 1999, Puszczykowo, Strzeszyn: WILKANIEC et al. 2000, Krzesiny near Poznań, Jelonek near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Lisówki near Wielkopolski National Park: WILKANIEC 2003, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006, Poznań: WILKANIEC et al. 2007, Mniszek near Czarnków-Trzcianka: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008b, 2009, “Biedrusko” Protected Landscape Area near Poznań: WILKANIEC et al. 2008); Mazovian Lowland (Warszawa, Jadwisin near Nowy Dwór: SZELEGIEWICZ 1967); Lower Silesia (KARCZEWSKA 1964, SZELEGIEWICZ 1967, Wrocław: LINGELSHEIM 1916); Upper Silesia (WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Olsztyn-Biskupice road, Zamkowe Hill, Lipówka Mt, Brodło Hill: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1996); Małopolska Upland (“Winiary Zagojskie” Natural Reserve: HAŁAJ 1996a, Nida Basin: HAŁAJ 1996b); Lublin Upland (Lublin, Szastarka near Kraśnik, Puławy: KARWAŃSKA & WOJCIECHOWSKI 1973, Puławy: KARWAŃSKA 1975, JAŚKIEWICZ 1996a); Western Sudeten Mts (Topieliska near Duszniki Zdrój: HARNISCH 1926); Western Beskid Mts (Brenna, vicinity of Jatny: HERCZEK et al. 1977, Puńców: KARWAŃSKA 1991a, Jeleśnia, Lipowa, Radziechowy-Wieprz, Żywiec: KARWAŃSKA 1991b).

Host plant: dioecious species migrating from Prunoideae to Poaceae.

***Rhopalosiphum maidis* (FITCH, 1856)**

Native range: Temperate Asia.

1st record in Poland: Lower Silesia (Kobierzyce near Wrocław: KANIA 1962).

Localities: Masurian Lake District (Olsztyn-Kortowo: HUCULAK 1967b);

Wielkopolska-Kujawy Lowland (Smolice near Rawicz: STACHERSKA 1963, Poznań-Jeżyce: ACHREMOWICZ 1972, 1975, Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987, Strzeszyn: WILKANIEC et al. 2000, Krzesiny near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001, Wiry near Wielkopolski National Park: WILKANIEC et al. 2006, Mniszek near Czarnków-Trzcianka: BOROWIAK-SOBKOWIAK et al. 2008b); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1967); Lower Silesia (Kobierzyce near Wrocław: KANIA 1962); Upper Silesia (Trzebinia: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, WPKW Chorzów: KARWAŃSKA 1987); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Olsztyn-Biskupice road, Zamkowe Hill: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1996); Lublin Upland (Żuków: ACHREMOWICZ 1986); Sandomierz Lowland ("Bór" Nature Reserve: DURAK 2006); Western Beskid Mts (Tresna Mała: KARWAŃSKA 1991b).

Host plant: a polyphagous species associated with Poaceae.

***Rhopalosiphum rufiabdominale* (SASAKI, 1899)**

Native range: Temperate Asia.

Localities: Wielkopolska-Kujawy Lowland (Waganiec near Toruń: ŁABANOWSKI 2008).

Host plant: collected from the bulb bases of *Freesia* spp. imported from the Netherlands.

***Sitobion (Sitobion) ptericolens* (PATCH, 1919)**

Native range: North America.

Localities: Sandomierz Lowland ("Bór" Nature Reserve near Głogów Małopolski: DURAK 2005, DURAK & WOJCIECHOWSKI 2005).

Host plant: *Pteridium aquilinum* (L.) KUHN.

***Tinocallis (Tinocallis) nevskyi* REMAUDIERE, QUEDNAU & HEIE, 1988**

Native range: Temperate Asia.

Localities: Mazovian Lowland (Warszawa: PIECHOTA 1990).

Host plant: *Ulmus glabra* HUDS.

***Tinocallis (Tinocallis) saltans* (NEVSKY, 1929)**

Native range: Temperate Asia.

Localities: Upper Silesia (Bytom: OSIADACZ & WIECZOREK 2003); **Kraków-Wieluń Upland** (vicinity of Julianka, Potok Złoty: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1997, Góra Koronna: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008).

Host plant: *Ulmus glabra* HUDS.

***Uroleucon (Lambersius) erigeronense* (THOMAS, 1978)**

Native range: North America.

1st records in Poland: Warszawa: SZELEGIEWICZ 1964a, Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1964a,c.

Localities: Masurian Lake District (Olsztyn: HUCULAK 1965); Wielkopolska-Kujawy Lowland (Bydgoszcz: SZELEGIEWICZ 1964a,c, Poznań: ACHREMOWICZ 1967, 1975, Poznań: ZŁOTKOWSKI 1987, Krzesiny near Poznań: WILKANIEC & BOROWIAK-SOBKOWIAK 2001); Mazovian Lowland (Warszawa: SZELEGIEWICZ 1964a, Celestynów near Otwock: SZELEGIEWICZ 1967); Upper Silesia (Chrzanów: OLESIŃSKI & SZELEGIEWICZ 1974, Wojkowice: CZYŁOK et al. 1991); Kraków-Wieluń Upland (vicinity of Brodło Hill: HAŁAJ & WOJCIECHOWSKI 1996, Pieskowa Skała: OSIADACZ & WOJCIECHOWSKI 2008); Lublin Upland (Puławy: KARWAŃSKA 1975).

Host plant: *Erigeron annuus* (L.) PERS., *Conyza canadensis* (L.) CRONQUIST.

***Uroleucon (Uroleucon) pseudambrosiae* (OLIVE, 1963)**

Native range: North America.

Localities: Mazovian Lowland (Warszawa: CICHOCKA & GOSZCZYŃSKI 1978).

Host plant: *Lactuca* spp.; indoors.

DISCUSSION

A total of 379 aphid species (Hemiptera: Aphididae) have been recorded so far in Poland (OSIADACZ & HAŁAJ 2009). Among them are 35 species alien to our country. They belong to 22 genera and 5 subfamilies. The subfamily Aphidinae predominates (26 species – Aphidini 8 species, Macrosiphini 18 species), followed by Calaphidinae (6 species). The subfamilies Chaitophorinae, Eriosomatinae and Hormaphidinae are represented by 1 species each. Most of the aphid species alien to Poland originate from temperate regions of Asia (16 species) and North America (14 species). Two species (*Cerataphis lataniae* (BOISD.) and *Idiopterus nephrolepidis* DAVIS) are known to have originated from tropical Asia. Two species (*Aphis (Cerosipha) gossypi* GLOV. and *Rhodobium porosum* (SANDERS.)) are known to be native to tropical or subtropical regions of the world, whereas 1 species (*Mysus (Nectarosiphon) persicae* (SULZ.)) is of unknown origin (cryptogenic). For most alien species the first record may not correspond to the date of introduction. For example, *M. (N.) persicae*, *Chromaphis juglandicola* (KALT.) and *Panaphis juglandis* (GOEZE) were reported in Poland between 1866 (*M. (N.) persicae* in Wrocław) and 1894 (*Ch. juglandicola* and *P. juglandis* in Warsaw), but they were probably introduced long before along with their host plants. 7 new alien species of aphids were recorded between 1900 and 1950, and a further 17 between 1951 and 2000 (1951-1975 12 species – the increase in the number of these species is attributable to the taxonomic and faunistic study of HENRYK SZELEGIEWICZ and JERZY ACHREMOWICZ; 1976-2000 5 species). This trend is

still increasing with 8 new alien aphid species having been found in the last decade. The most recent alien aphid species recorded in Poland is *Periphyllus californiensis* (SHINJI), a Nearctic species associated with Asian ornamental maples (JUNKIERT et al. 2011). The distribution of aphids is limited by the presence of their host plants. Most alien Aphididae were introduced to Poland with their exotic host plants. These are restricted to artificial habitats such as greenhouses, glasshouses, nurseries, botanical gardens as well as parks and gardens in city areas (25 species). Among them is a group of species present only in indoor conditions e.g. *C. lataniae*. The second group are species (7) which may disperse with their host plants in natural habitats, e.g. *Impatiens asiaticum* NEVS. associated with *Impatiens parviflora* DC. Finally, the polyphagous pest species *M. (N.) persicae*, *Macrosiphum euphorbiae* (THOM.) and *Rhopalosiphum insertum* (WALK.), which can adapt to new hosts, are the most widely distributed alien species in Poland.

Aphids are small insects easily transported with plant material. The number of introductions of alien aphids to Poland will probably increase, due to the fact of the large number of alien species of these insects found in neighbouring countries.

REFERENCES

- ACHREMOWICZ J. 1967. Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. *Fragmenta Faunistica* **13**: 261-298.
- ACHREMOWICZ J. 1972. Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej II. *Fragmenta Faunistica* **18**: 361-392.
- ACHREMOWICZ J. 1975. Pochodzenie, struktura i przemiany fauny mszyc (Homoptera, Aphidoidea) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. *Zeszyty Nauk Akademii Rolniczej w Krakowie* (101)**33**: 1-116.
- ACHREMOWICZ J. 1978. Rzadkie i mniej znane w Polsce gatunki mszyc z roślin ozdobnych. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **208**: 141-146.
- ACHREMOWICZ J. 1986. Materiały do poznania fauny mszyc (Homoptera, Aphidoidea) Lubelszczyzny. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **329**: 69-91.
- ACHREMOWICZ J. 1990. Z badań nad fauną mszyc Śląska Dolnego i Sudetów. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **392**: 79-94.
- ACHREMOWICZ J., MAŚLANKA L., OBROCKA E. 1986. Z badań nad fauną mszyc uszkadzających szklarniowe i doniczkowe rośliny doniczkowe. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **329**: 55-68.
- BAEHR W. 1918. Oogeneza u partenogenetycznych pokoleń *Aphis palmae*. *Rocznik TPN Wilno* **6**: 223-254.
- BERLIŃSKI K. 1960. Biologia i rozpowszechnienie *Rhopalosiphoninus latysiphon* DAVIDSON. *Polskie Pismo Entomologiczne Seria B* **1-2(17-18)**: 7-12.
- BOROWIAK-SOBKOWIAK B., DURAK R., WILKANIEC B. 2008a. *Appendiseta robiniae* (GILLETTE, 1907) (Hemiptera, Aphidoidea) – an aphid species new to Poland. *Polish Journal of Entomology* **77**: 5-9.
- BOROWIAK-SOBKOWIAK B., DURAK R., GRZELAK M. 2008b. Aphids (Hemiptera, Aphidoidea) on meadow communities from the Molinio-Arrhenatheretea class. *Aphids and other hemipterous insects* **14**: 51-61.
- BOROWIAK-SOBKOWIAK B., GRZELAK M., DURAK R. 2009. Aphids (Hemiptera, Aphidoidea) in

- meadow communities from the *Phragmitetea* and *Artemisietea* classes. Aphids and other hemipterous insects **15**: 61-72.
- CICHOCKA E. 1992. Glasshouse aphids in Poland. Aphids and other homopterous insects **3**: 13-32.
- CICHOCKA E., GOSZCZYŃSKI W. 1975. Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) szkodniki roślin uprawianych pod szkłem. Fragmenta Faunistica **20**: 273-305.
- CICHOCKA E., GOSZCZYŃSKI W. 1978. O dwóch gatunkach mszyc – nowych szkodnikach salaty w Polsce. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych **208**: 127-130.
- COEUR D'ACIER A., HIDALGO N. P., PETROWIĆ-OBRAĐOWIĆ O. 2010. Aphids (Hemiptera, Aphididae). Chapter 9.2. [In:] ROQUES A. et al. (eds). Alien terrestrial arthropods of Europe. BioRisk **4**: 435-474.
- CZYŁOK A., WOJCIECHOWSKI W., KOSONOCKA L., SEGET A. 1982. Fauna mszyc (Homoptera, Aphidoidea) zbiorowisk roślinnych okolic Dolistowa nad Biebrzą. Acta Biologica, Katowice **10**: 36-49.
- CZYŁOK A., WOJCIECHOWSKI W. 1987. Communities of Aphids (Homoptera, Aphidoidea) of the Xerothermic Vegetation in Niecka Nidziańska. Acta Biologica Silesiana **6**: 36-42.
- CZYŁOK A., HAŁAJ R., WOŹNICA A. 1988. Mszyce (Homoptera, Aphidomorpha) zbiorowisk roślinnych Bieszczadów Zachodnich. Acta Biologica Silesiana **10**: 93-109.
- CZYŁOK A., GORCZYCA J., HAŁAJ R., KLIMASZEWSKI S.M., WOJCIECHOWSKI W. 1991. Fauna mszyc (Homoptera, Aphidodea) zwałowisk odpadów węglowych i cynkowych województwa katowickiego. Acta Biologica Silesiana **18**: 108-117.
- DURAK R. 2005. *Macrosiphum ptericolens* PATCH, 1919 (Homoptera, Aphidinea) – an aphid species new to Poland. Polish Journal of Entomology **74**: 3-6.
- DURAK R. 2006. Afidofauna Puszczy Sandomierskiej na przykładzie rezerwatu "Bór" i jego otuliny. Wiadomości Entomologiczne **25**: 69-83.
- DURAK R., WOJCIECHOWSKI W. 2005. Aphid (Hemiptera: Aphidoidea) communities in different forest associations (*Vaccinio-Piceetes* and *Quercu-Fagetes* classes) of the Kolbuszowa Plateau. Aphids and other hemipterous insects **11**: 39-52.
- DURAK R., DURAK T., BOROWIAK-SOBKOWIAK B. 2009. Diversity of aphid species (Hemiptera, Aphidoidea) connected with dry-ground forests in South-Eastern Poland. Aphids and other hemipterous insects **15**: 73-84.
- GABRIEL W. 1959. Badania wstępne nad korelacją pomiędzy ilością mszyc a rozprzestrzenianiem się chorób wirusowych ziemniaka. Roczniki Nauk Rolniczych **79**: 797-821.
- GABRIEL W. 1961. Znaczenie niektórych gatunków mszyc w rozprzestrzenianiu chorób wirusowych ziemniaka. Roczniki Nauk Rolniczych **83**: 463-504.
- GABRIEL W., NUCKOWSKI S., WISŁOCKA M. 1964. Badania nad mszycami na plantacjach ziemniaka. Polskie Pismo Entomologiczne Seria B 1-2 (33-34) **4**: 35-56.
- GAŁECKA B. 1959. Przebieg procesu porażenia upraw ziemniaczanych przez mszyce. Ekologia Polska (B) **5**: 245-251.
- GŁOWAĆSKI Z., OKARMA H., PAWŁOWSKI J., SOLARZ W. (eds). 2008. Księga gatunków obcych inwazyjnych w faunie Polski. Wydawnictwo internetowe Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. (www.iop.krakow.pl/gatunkiobce/)
- GRUBE A. E. 1866. Ueber die im October d. J. in Breslau beobachteten Aphidenschwarme (*Aphis Dianthi* Schr.). Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländisch Cultur **43**: 66-68.
- HAŁAJ R. 1996a. Fauna mszyc (Sternorrhyncha: Aphidinea) rezerwatu przyrody „Winiary Zagojskie” w Niece Nidziańskiej (Wyżyna Małopolska). Acta Entomologica Silesiana **4**: 8-10.
- HAŁAJ R. 1996b. Nowe dla Niecki Nidziańskiej gatunki mszyc (Sternorrhyncha: Aphidinea). Acta Entomologica Silesiana **4**: 24
- HAŁAJ R. 1997-1998. Mszyce (Homoptera:Aphidinea) rezerwatu przyrody „Segiet” na Wyżynie

- Śląskiej. Acta Entomologica Silesiana 5-6: 31-32.
- HALAJ R., WOJCIECHOWSKI W. 1996. Zgrupowania mszyc (Homoptera, Aphidinea) związane z zbiorowiskami murawowymi z klas *Festuco-Brometea* i *Sedo-Scleranthetea* Wyżyny Częstochowskiej. Acta Biologica Silesiana 29: 83-05.
- HALAJ R., WOJCIECHOWSKI W. 1997. Zgrupowania mszyc (Homoptera, Aphidinea) związane z niektórymi zbiorowiskami z klas *Vaccinio-Picetea*, *Alnetea glutinosae* i *Quercu-Fagetea* okolic Olsztyna k. Częstochowy. Acta Biologica Silesiana 30: 61-83.
- HARNISH O. 1926. Studien zur Ökologie und Tiergeographie der Moore. Zoologischer Jahresbericht 51: 1-166.
- HERCZEK A., JASIŃSKA J., KARWAŃSKA J. 1977. Mszyce (Homoptera, Aphididea) okolic Brennej w Beskidzie Śląskim. Acta Biologica, Katowice 3: 67-86.
- HUCULAK S. 1965. Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) Pojezierza Mazurskiego. Fragmenta Faunistica 12: 207-236.
- HUCULAK S. 1966. Mszyce (Homoptera, Aphidodea) Pojezierza Mazurskiego II. Fragmenta Faunistica 13: 115-130.
- HUCULAK S. 1967a. Materiały do poznania fauny mszyc (Homoptera, Aphidodea) okolic Rzeszowa i Przemyśla. Fragmenta Faunistica 13: 231-248.
- HUCULAK S. 1967b. Mszyce (Homoptera, Aphidodea) Pojezierza Mazurskiego III. Fragmenta Faunistica 14: 93-131.
- JANISZEWSKA-CIHOCA E. 1966. Mszyce (Homoptera, Aphidodea) roślin sadowniczych Polski. III. Gatunki występujące na Prunoidea. Fragmenta Faunistica 13: 33-49.
- JANISZEWSKA-CIHOCA E. 1973. Mszyce (Homoptera, Aphidodea) roślin sadowniczych Polski. VI. Gatunki występujące na truskawce, orzechu włoskim i leszczynie. Fragmenta Faunistica 19: 27-37.
- JAŚKIEWICZ B. 1996a. Quantity and species composition of aphids occurring on ornamental shrubs in Lublin. Aphids and other homopterous insects: 65-73.
- JAŚKIEWICZ B. 1996b. Quantity of aphids on shrubs of *Spiraea arguta* Zebel. in Lublin. Aphids and other homopterous insects: 75-82.
- JAŚKIEWICZ B., CIHOCA E. 2004. Aphids on European Walnut (*Juglans regia* L.) in the urban conditions of Lublin. Aphids and other hemipterous insects 10: 35-46.
- JUDENKO E. 1930-1931. Materiały do fauny mszyc (Aphididae) okolic Puław z uwzględnieniem biologii. 1-2 Polskie Pismo Entomologiczne Lwów 9: 129-186, 10: 102-118.
- JUNKIERT Ł., WIECZOREK K., WOJCIECHOWSKI W. 2011. *Periphyllus californiensis* SHINJI, 1917 (Hemiptera, Aphidoidea) - an invasive aphid species new to Poland. Polish Journal of Entomology 80: 3-12.
- KAMIŃSKA T. 1964. Mszyce występujące na warzywach w okolicach Warszawy. I. Mszyce na warzywach kapustnych. Biuletyn IOR Poznań 26: 49-73.
- KANIA CZ. 1962. Szkodliwa entomofauna kukurydzy obserwowana w okolicach Wrocławia w latach 1956-1959. Polskie Pismo Entomologiczne (B) 25-26: 53-69.
- KARCZEWSKA W. 1964. Z badan nad mszycami (Aphididae) występującymi na jabłoniach. Biuletyn IOR Poznań 26: 74-89.
- KARCZMARZ K. 2010. Numerical Strength Dynamics of *Chromaphis juglandicola* (KALT. 1843) on common walnut (*Juglans regia* L.) in Lublin town plantings. Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus 9: 121-132.
- KARWAŃSKA J. 1975. Nowe wiadomości o mszycach (Homoptera, Aphidodea) Lubelszczyzny. Acta Biologica Katowice 1: 109-132.
- KARWAŃSKA J. 1987. Mszyce (Aphidodea) Wojewódzkiego Parku Kultury i Wypoczynku w Chorzowie. Acta Biologica Silesiana 6: 108-118.
- KARWAŃSKA J. 1991a. Mszyce (Homoptera, Aphidomorpha) Kotliny Żywieckiej. Acta Biologica Silesiana 18: 133-147.

- KARWAŃSKA J. 1991b. Mszyce (Homoptera, Aphidomorpha) Pogórza Śląskiego. *Acta Biologica Silesiana* **18**: 148-154.
- KARWAŃSKA J., WOJCIECHOWSKI W. 1973. Uzupełnienia do znajomości mszyc (Homoptera, Aphidoidea) Lubelszczyzny. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska (Sectio C)* **28**: 301-326.
- KELER S. 1935. Szkodniki drzew i krzewów leśnych i ozdobnych obserwowanych przez polskie stacje ochrony roślin w roku 1933. *Roczniki Ochrony Roślin (B)* **2**: 198-219.
- KLIMASZEWSKI SM., PŁACHTA J. 1977. Mszyce (Homoptera, Aphidoidea) okolic Kalisza Pomorskiego. *Acta Biologica Katowice* **3**: 94-114.
- KOSTIW M., ROBAK B. 2009. Występowanie mszyc *Myzus persicae* (SULZ.) i *Aphis nasturtii* KALT. w uprawach ziemniaka w różnych rejonach kraju. *Progress in Plant Protection* **49**: 1187-1191.
- KRASUCKI A. 1925. Mszyca (korówka) wełnista (krwista) – *Schizoneura lanigera* HAUSM. w połud.-wsch. Polsce. *Choroby i Szkodniki Roślin* **3**: 1-9.
- KRZYWIEC D. 1970. Uzupełnienia do znajomości fauny mszyc (Homoptera, Aphidoidea) Polski ze szczególnym uwzględnieniem Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. *Fragmenta Faunistica* **16**: 109-121.
- LINGELSHEIM A. 1916. Durch Hemipteren verursachte Missbildungen einiger Pflanzen. *Zeitschrift Pflanzenkr* **26**: 378-383.
- LABANOWSKI G. 2008. Aphids (Hemiptera, Aphidoidea) on ornamental plants under covers. *Aphids and other hemipterous insects* **14**: 21-37.
- LABANOWSKI G. 2009. Szkodniki roślin ozdobnych zawlekane do polskich szklarni. *Progress in Plant Protection* **49**: 1714-1723.
- MALEC K. 1957. Występowanie mszyc na ziemniakach letniego sadzenia we Wtlenku pow. Bydgoszcz 1953-1954. *Biuletyn IHAR* **18**: 69-72.
- MICHNO-ZATORSKA Z. 1966. Materiały do znajomości wyrosli (zoocecidiiów) Pomorza. Część I. *Acta Societatis Scientiarum Torunensis (D)* **7**: 153-284.
- MIKULSKA-MACHETA A. 1963. Różnice w degeneracji ziemniaka w obrębie jednego terenu w zależności od nalotów mszyc. *Acta Agrobotanica* **14**: 187-198.
- MINKIEWICZ S. 1922. Przyczynek do rozsiedlenia mszycy wełnistej (*Schizoneura lanigera* HAUSM.) w b. Kongresówce. *Pamiętnik PINGW* **2**: 94-98.
- MINKIEWICZ S. 1935a. Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w r. 1932. *Roczniki Ochrony Roślin* **2**: 97-118.
- MINKIEWICZ S. 1935b. Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w r. 1933. *Roczniki Ochrony Roślin* **2**: 119-160.
- MINKIEWICZ S. 1937. Szkodniki sadów obserwowane w Polsce w r. 1934. *Roczniki Ochrony Roślin* **3**: 33-66.
- MORDVILKO A. 1894. K faune i anatomii sem. Aphididae Privisljanskogo Kraja. *Rab. Lab. Zool. Kab.* 112 pp.
- MORDVILKO A. 1907. Beiträge zur Biologie der Pflanzenläuse, Aphididae Pass. 1. *Biologisches Zentralblatt Leipzig* **27**: 529-550, 561-575, 747-767, 769-816.
- MORDVILKO A. 1914. Fauna Rosii i sopredelnych stran. I. *Petrograd* **1**: 1-236.
- MOSIEK M. 1961. Występowanie mszyc na terenie stacji Zamarte. *Biuletyn IHAR* **5**: 37-39.
- NAWOJSKA H. 1957. Materiały do zoocecidologii Torunia i jego okolicy. *Acta Societatis Scientiarum Torunensis (D)* **2**: 79-130.
- NIETO NAFRIA J.M., MIER DURANTE M.P., REMAUDIERE G. 1998. Les noms des taxa du groupe-famille chez les Aphididae (Hemiptera). *Revue Française d'Entomologie (N.S.)* **19**: 77-92.
- OLESIŃSKI L., SZELEGIEWICZ H. 1974. Mszyce (Homoptera, Aphididae) okolic Chrzanowa. *Fragmenta Faunistica* **19**: 320-347.
- OSIADACZ B., WIECZOREK K. 2003. Mszyce (Hemiptera: Aphidoidea) wybranych parków Bytomia.

- Acta Entomologica Silesiana **11**: 39-46.
- OSIADACZ B., WIECZOREK K. 2006. *Myzocallis (Lineomyzocallis) walshii* MONELL, 1879 (Hemiptera, Aphidoidea), an aphid species new to Poland. Polskie Pismo Entomologiczne **75**: 233-238.
- OSIADACZ B., WIECZOREK K. 2007. Aphids (Hemiptera: Aphidoidea) on selected marshy communities. Aphids and other hemipterous insects **13**: 75-81.
- OSIADACZ B., WOJCIECHOWSKI W. 2008. Aphids (Hemiptera: Aphidinea) of the Ojców National Park. Structure and origin of fauna. The Monograph. Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom. Natural History Bytom **18**: 1-169.
- OSIADACZ B., HAŁAJ R. 2009. The Aphids (Hemiptera: Sternorrhyncha: Aphidinea) of Poland. A distributional checklist. Polish Entomological Monographs Poznań **6**: 1-96.
- PIECHOTA J. 1990. Materiały do znajomości mszyc (Homoptera, Aphidoidea) Parków Narodowych Polski. 1. Mindaridae, Thelaxidae, Phloeomyzidae i Phyllaphididae. Zeszyty Afidologiczne **1**: 101-117.
- PLEWKA T. 1996. *Myzus persicae* Sulz. and its infestation with parasitoids on potato fields near Warsaw. Aphids and other homopterous insects: 153-158.
- PLACHTA J., KLIMASZEWSKI S. M., WOJCIECHOWSKI W. 1996. Aphid groupings (Homoptera, Aphidoidea) in Diczano-Pinion coniferous forests of the Pomorze Lake District. Acta Biologica Silesiana **29**: 66-82.
- REMAUDIÈRE G., REMAUDIÈRE M. 1997. Catalogue of the world's Aphididae (Homoptera, Aphidoidea). INRA Editions, Versailles: 1-473.
- RUSZKOWSKI J.W. 1933. Wyniki badań nad szkodliwą fauną Polski na podstawie materiałów z lat 1919-1930. Roczniki Ochrony Roślin (B) **1**: 1-545.
- RUSZKOWSKI J.W. 1935a. Szkodniki roślin polnych i warzywnych obserwowane w r. 1931, 1932 i 1933. Roczniki Ochrony Roślin (B) **2**: 48-80.
- RUSZKOWSKI J.W. 1935b. Szkodniki sadów obserwowane w roku 1931. Roczniki Ochrony Roślin (B) **2**: 81-96.
- RUSZKOWSKI J.W. 1935c. Szkodniki drzew leśnych obserwowane przez polskie Stacje Ochrony Roślin w roku 1931. Roczniki Ochrony Roślin (B) **2**: 177-185.
- RUSZKOWSKI J.W., STRAWIŃSKI K. 1935. Rośliny ozdobne i lekarskie obserwowane w Polsce w latach 1931-1933. Roczniki Ochrony Roślin (B) **2**: 161-176.
- SIEMASZKO J. 1952. Badania nad mszycami ziemniaczanymi. Roczniki Nauk Rolniczych **64**: 95-135.
- SOIKA G., ŁABANOWSKI G. 2000. Aphids – the pests of ornamental trees and shrubs. Aphids and other homopterous insects **7**: 95-102.
- SOIKA G., ŁABANOWSKI G. 2008. Aphids (Hemiptera, Aphidoidea) on garden perennial plants. Aphids and other hemipterous insects **14**: 39-49.
- STACHERSKA B. 1963. Mszyca tropikalna *Rhopalosiphum maidis* Fitch w Polsce. Biuletyn IOR **19**: 37-45.
- STACHERSKA B. 1974. Odłowiony mszyc w szalkach Moerickego w Poznaniu w latach 1970-1973. I. Wykaz odłowionych gatunków mszyc. Polskie Pismo Entomologiczne **44**: 827-834.
- STRAWIŃSKI K. 1931. O szkodnikach obserwowanych na terenie województwa łódzkiego od czerwca do grudnia roku 1930. Choroby Roślin **1**: 1-14.
- STRAWIŃSKI K. 1950. Owady przenoszące wirusy spotykane na terenie województwa lubelskiego. Annales UMCS E **5**: 251-275.
- SZELEGIEWICZ H. 1958. Mszyce (Homoptera, Aphidina) okolic Bydgoszczy. Fragmenta Faunistica **8**: 65-95.
- SZELEGIEWICZ H. 1960. Uwagi o mszycy brzoskwińowej – *Myzus persicae* (SULZ.). Polskie Pismo Entomologiczne (B) **19-20**: 267-272.
- SZELEGIEWICZ H. 1964a. *Dactynotus erigeronensis* (THOMAS) an aphid new to Middle Europe (Homoptera, Aphididae). Bulletin of the Polish Academy of Sciences **12**: 133-136.

- SZELEGIEWICZ H. 1964b. Mszyce (Homoptera, Aphididae) Doliny Nidy. *Fragmenta Faunistica* **11**: 233-254.
- SZELEGIEWICZ H. 1964c. Mszyce (Homoptera, Aphidina) okolic Bydgoszczy. III. *Fragmenta Faunistica* **11**: 257-272.
- SZELEGIEWICZ H. 1965. Mszyce (Homoptera, Aphididae) nowe dla fauny Polski. *Fragmenta Faunistica* **12**: 31-42.
- SZELEGIEWICZ H. 1966. Uzupełnienie do fauny mszyc (Homoptera, Aphididae) Polski. *Fragmenta Faunistica* **12**: 429-455.
- SZELEGIEWICZ H. 1967. Materiały do fauny mszyc (Homoptera, Aphidodea) Polski. II. *Fragmenta Faunistica* **14**: 45-91.
- SZELEGIEWICZ H. 1968. Mszyce – Aphidoidea. *Katalog Fauny Polski PWN Warszawa* **12**: 1-316.
- SZELEGIEWICZ H. 1972. Zapiski afidologiczne z Babiej Góry (Homoptera, Aphidoidea). *Fragmenta Faunistica* **18**: 205-243.
- SZELEGIEWICZ H. 1974. Mszyce (Homoptera, Aphidodea) Mierzei Wiślanej ze szczególnym uwzględnieniem wydm nadmorskich. *Fragmenta Faunistica* **19**: 349-394.
- SZELEGIEWICZ H. 1975. Materiały do fauny mszyc (Homoptera, Aphidodea) Pojezierza Mazurskiego. *Fragmenta Faunistica* **20**: 143-155.
- SZELEGIEWICZ H. 1976a. Aphid species (Homoptera, Aphidodea) new to the Polish fauna. *Annales Zoologici* **33**: 217-227.
- SZELEGIEWICZ H. 1976b. Materiały do fauny mszyc (Homoptera, Aphidodea) Pobrzeża Bałtyku. *Fragmenta Faunistica* **20**: 369-406.
- SZULCZEWSKI J.W. 1928. Zooecidia Wielkopolski. *Kosmos (A) Lwów* **52**: 638-652.
- SZULCZEWSKI J.W. 1930. Wyrośle (cecidia) Tatr Polskich. *Sprawozdania z Posiedzeń Komisji Nauki Kraków* **64**: 1-11.
- SZULCZEWSKI J.W. 1933. Uzupełnienie spisu zooecydii Wielkopolski. *Prace Komisji Matematyczno-Przyrodniczej Poznań TPN* **6**: 123-156.
- TOTH L. 1933. Über die frühembryonale Entwicklung der viviparen Aphiden. *Zeitschrift der Morphologie und Ökologie, Berlin* **27**: 692-731.
- TRZEBIŃSKI J. 1916a. Zooecidia zebrane w Królestwie Polskim. *Pamiętnik Fizjograficzny, Warszawa* **23**: 217-137.
- TRZEBIŃSKI J. 1916b. Choroby i szkodniki roślin hodowanych w Królestwie Polskim. *Pamiętnik Fizjograficzny, Warszawa* **23**: 1-106.
- URBAŃSKI J. 1935. Wyrośle Ludwikowa i terenów przyległych. *Prace Monograficzne nad Przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego, Poznań* **1**: 1-77.
- WENGRIS J. 1959. Z badań nad dynamiką populacji mszyc na ziemniakach, ewentualnych przenosicieli wirusów na Śląsku Górnym i Cieszyńskim. *Polskie Pismo Entomologiczne* 3-4(15-16) **8**: 183-209.
- WĘGIEREK P., CZYŁOK A. 2000. Mszyce (Sternorrhyncha: Aphidodea) Bieszczadów. [In:] PAWŁOWSKI J. (ed.). *Bezkęgowce Bieszczadów Zachodnich ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. I. Monografie bieszczadzkie* **7**: 225-239.
- WĘGIEREK P., WOJCIECHOWSKI W. 2001. Subordo (podrzęd): Sternorrhyncha. [In:] GUTOWSKI J.M., JAROSZEWICZ B. (eds.). *Katalog fauny Puszczy Białowieskiej. Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa*. Pp.: 106-107.
- WIECZOREK K., OSIADACZ B. 2005. Mszyce (Hemiptera, Aphidoidea) parku miejskiego imienia Tadeusza Kościuszki w Katowicach. Cz. I. *Acta Entomologica Silesiana* **12-13**: 155-160.
- WILKANIEC B. 1999. Występowanie mszyc (Homoptera: Aphidodea) w zadrzewieniach i zakrzewieniach śródmiejskich Poznania. *Wiadomości Entomologiczne* **18**: 135-142.
- WILKANIEC B. 2003. Male aphids in midfield thickets. *Aphids and Other Hemipterous Insects* **9**: 181-188.

- WILKANIEC B., TOPOLSKA E., FIFIELSKI S. 1999. Zachowanie się mszyc (Homoptera, Aphididae) na jabłoni w okresie jesieni. *Progress in Plant Protection* **39**: 531-533.
- WILKANIEC B., PIEKARSKA-BONIECKA H., SUDER A. 2000. Aphids (Homoptera, Aphidoidea) of refuge habitats in the agricultural landscape of Wielkopolska. *Aphids and other homopterous insects* **7**: 117-123.
- WILKANIEC B., BOROWIAK-SOBKOWIAK B. 2001. Aphids collected from allotments of Poznań surroundings. *Aphids and other homopterous insects* **8**: 135-154.
- WILKANIEC B., BOROWIAK-SOBKOWIAK B., TRZCIŃSKI P., PIEKARSKA-BONIECKA H. 2006. Badania wstępne nad różnorodnością gatunkową mszyc (Hemiptera: Aphidoidea) środowisk ostojowych w otulinie Wielkopolskiego Parku Narodowego. *Wiadomości Entomologiczne* **25**: 201-211.
- WILKANIEC B., RATAJCZAK J., SZTUKOWSKA K. 2007. Aphid males in Urban Green space. *Aphids and other hemipterous insects* **13**: 83-90.
- WILKANIEC B., BOROWIAK-SOBKOWIAK B., PIEKARSKA-BONIECKA H. 2008. Selected insect groups of shrubbery complexes of „Biedrusko” Protected Landscape. Part I: Aphids (Hemiptera: Aphidoidea). *Polish Journal of Entomology* **77**: 93-107.
- WISŁOCKA M., KOSTIW M. 1978. Występowanie mszyc na plantacjach ziemniaka w 7 miejscowościach Polski w latach 1968-1975. *Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych* **208**: 147-158.
- WOJCIECHOWSKI W., WOŹNICA A. 1989. Mszyce (Homoptera, Aphidomorpha) Sudetów Środkowych. *Acta Biologica Silesiana* **13**: 43-62.
- WOJCIECHOWSKI W., HAŁAJ R., KOŁODZIEJ B. 1989. Mszyce (Homoptera, Aphidomorpha) Pustyni Błędownskiej. *Acta Biologica Silesiana* **13**: 31-43.
- ZAWADZKA B. 1962. Badania nad *Eriosoma lanigerum* HAUSM. i jej pasożytem *Aphelinus mali* HALD. w Polsce. *Ekologia Polska (A) Warszawa* **10**: 585-652.
- ZŁOTKOWSKI J. 1987. Afidofauna okolic Poznania w odłowach aspiratorem Johnson'a (12,2 m) w latach 1976-1980. *Prace Naukowe Instytutu Ochrony Roślin Poznań* **29**: 75-91.

Received: May 21, 2011

Accepted: June 02, 2011