

Prądnik. Prace Muz. Szafera	26	41–60	2016
-----------------------------	----	-------	------

ANNA KLASA<sup>1</sup>, BOGDAN WIŚNIEWSKI<sup>2</sup>

Ojcowski Park Narodowy Ojców 9, 32–045 Sułoszowa  
e-mail: <sup>1</sup>a.klasa@opn.com.pl; <sup>2</sup>bogdan.w@hotmail.com

## GATUNKI OBCE W FAUNIE OJCOWSKIEGO PARKU NARODOWEGO

### Alien species in the fauna of the Ojców National Park (S Poland)

**Abstract.** The article presents information about 31 alien species as well as alien invasive species of animals recorded on the territory of the Ojców National Park. The information comes both from published papers, and authors' own records. Among the species, there are 22 taxons of invertebrates, namely: *Arion lusitanicus* (Mollusca), *Lepisma saccharina* (Zygentoma), *Trialeurodes vaporariorum*, *Callaphis juglandis*, *Chromaphis juglandicola*, *Aphis forbesi*, *Stictocephala bisonia*, *Leptoglossus occidentalis* (Hemiptera), *Amara majuscula*, *Bruchus rufimanus*, *Glischrochilus quadrisignatus*, *Harmonia axyridis*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Stegobium paniceum* (Coleoptera), *Sceliphron curvatum*, *Sirex cyaneus* (Hymenoptera), *Cameraria ohridella*, *Parectopa robiniella*, *Phyllonorycter issiki*, *P. robiniella* (Lepidoptera) and *Liriomyza trifolii* (Diptera), as well as 9 species of vertebrates: *Oncorhynchus mykiss*, *Carassius auratus gibelio* (Pisces), *Mauremys caspica*, *Trachemys scripta ssp. elegans* (Reptilia), *Phasianus colchicus* (Aves), *Rattus norvegicus*, *Ondatra zibethicus*, *Nyctereutes procyonoides* and *Dama dama* (Pisces). The history of the occurrence of alien species in the Ojców National Park as well as their role in natural biocenoses of the Park is discussed.

**Key words:** alien species, invasive species, Ojców National Park, new records, Poland

## WSTĘP

W Ojcowskim Parku Narodowym wiele uwagi poświęca się obcym gatunkom roślin (np. Sołtys 2005; Sołtys-Lelek 2012; Sołtys-Lelek, Barabasz-Krasny 2010; Sołtys-Lelek, Wiśniowski 2015), a w ramach specjalnie finansowanych programów eliminuje się lub przynajmniej ogranicza liczebność najbardziej inwazyjnych taksonów, jak np. *Reynoutria japonica*, *Impatiens glandulifera* czy *I. parviflora*. Do tej pory nie prowadzono natomiast specjalnych badań dotyczących obcych gatunków fauny. Były one zazwyczaj rejestrowane podczas badań różnych grup zwierząt, np. chrząszczy (Pawłowski i in., 1994), mszyc (Osładacz, Wojciechowski 2008), motyli (Przybyłowicz, Buszko 2008), błonkoskrzydłych (Wiśniowski i in. 2013), ptaków (Tomek 2008), czy ssaków (Wierzbowska i in. 2008). W stosunku do dwu obcych gatunków ssaków – pizmaka i jenota – proponowano całkowitą eksterminację (Tomek i in. 1986). Do pomysłu tego odniosła się Wierzbowska i in. (2008) pisząc, że jest trudny do realizacji, a w dodatku pozbawiony podstaw naukowych.

Niniejszy artykuł wypełnia lukę w poznaniu gatunków obcych notowanych i obserwowanych na terenie OPN i wpisuje się w rekomendacje Komitetu Wykonawczego Konwencji Berneńskiej z 2003 r., zalecającego upowszechnianie wiedzy i wymianę informacji w tym zakresie (Solarz, Okarma 2011).

## METODYKA

W pracy przyjęto kwalifikację i nazewnictwo gatunków obcych za Głowaciński i in. (2011), uwzględniając taksony, które zasiedliły obszar Polski w czasach historycznych oraz uzupełniając wykaz o gatunki pominięte w cytowanym opracowaniu. Przeprowadzono kwerendę literatury wyszukując notowań gatunków obcych i obcych gatunków inwazyjnych na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego. Dane z literatury uzupełniono informacjami gromadzonymi podczas badań faunistycznych prowadzonych na terenie Parku od końca lat 80-tych XX w. do chwili obecnej.

## PRZEGLĄD GATUNKÓW

Wykaz obejmuje 31 gatunków obcych, w większości ujętych w opracowaniu „Gatunki obce w faunie Polski” (Głowaciński i in. 2011), które odnotowano na terenie OPN.

**Ślimak luzytański** *Arion lusitanicus* MABILLE, 1868 (Gastropoda, Arionidae) (ryc. 1A)

Notowania: okolice osady „Cieślik”, 2014; Kolencin, 2014, 2016; Ojców 2013–2016, masowo zwłaszcza po opadach deszczu, obs. B. Wiśniowski; Murownia – osada „Iwiny” wrzesień 2016, kilka osobników na roślinach kwiatowych w ogrodzie, obs. A. Klasa.

Gatunek rozprzestrzenił się z Półwyspu Iberyjskiego na niemal całą Europę w ciągu ostatniego półwiecza. Występuje w różnych biotopach, głównie antropogenicznych (ogrody, pola uprawne), gdzie jest groźnym szkodnikiem roślin. W Polsce i w wielu krajach europejskich uznany za gatunek inwazyjny. Dotąd nie notowany na terenach chronionych w kraju (Stworzewicz, Kozłowski 2011). Badania Kozłowskiego (2008) wskazują, że może wypierać inne, rodzime gatunki ślimaków.

**Rybnik cukrowy** *Lepisma saccharina* LINNAEUS, 1758 (Zygentoma)

Notowania: Ojców, 1986-2016, wielokrotne obserwacje w budynkach, obs. A. Klasa i B. Wiśniowski; Murownia – osada „Iwiny”, 2016, w budynku, obs. A. Klasa; Bukówki, 2016, w budynku, obs. R. Kaźmierczak; Prądnik Korzkiewski, 2016, w budynku, obs. K. Brzyska.

Gatunek pochodzi z Bliskiego Wschodu, zdomowiony w Polsce co najmniej od XVIII w. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Nie wiadomo dokładnie, kiedy pojawił się na terenie Parku, wcześniej nie notowany. Ciepło- i wilgociolubny, żyje w siedliskach synantropijnych.

**Mączlik szklarniowy** *Trialeurodes vaporariorum* (WESTWOOD, 1856) (Hemiptera, Aleyrodidae) (ryc. 1B)

Notowania: Murownia – osada „Iwiny”: 21.09.1996 puparia i wylinki na *Phaseolus* sp.; 2.10.1997, pojedyncze puparia na liściach *Fuchsia* sp.; Prądnik Korzkiewski, 7.10.1997 puparium na *Lonicera xylosteum*, leg. AK (Klasa, Wiśniowski 2016).

Gatunek kosmopolityczny, pochodzący z Ameryki Środkowej i Południowej (Kałmuk, Pawłowski 2008). W Polsce występuje co najmniej od 1933 r., a jego rozszedlenie poznane



A



B

Ryc. 1. A – Śliniak luzytański *Arion lusitanicus*. Foto B. Wiśniowski; B – mączlik szklarniowy *Trialeurodes vaporariorum*. Foto A. Klasa

Fig. 1. A – Spanish slug *Arion lusitanicus*. Photo by B. Wiśniowski; B – greenhouse whitefly *Trialeurodes vaporariorum*. Photo by A. Klasa



jest fragmentarycznie. Niekiedy jest groźnym szkodnikiem w szklarniach i stamtąd rozprzestrzenia się na okoliczne tereny. Ciepło- i wilgociolubny, zimuje w pomieszczeniach zamkniętych.

W OPN spotykany jest bardzo rzadko, co najprawdopodobniej wynika z panującego tutaj dość surowego mikroklimatu; wcześniej nie podawany.

**Zdobniczka orzechowa** *Callaphis juglandis* (GOETZE, 1778) (Hemiptera, Aphidinea) [podana z OPN jako *Panaphis juglandis* (Osiańczak 2006; Osiańczak, Wojciechowski 2008)]  
Notowania: Grodzisko – Skała Długa, Ojców – Skała Koźniowa, 2003-2006 (Osiańczak 2006; Osiańczak, Wojciechowski 2008).

Gatunek pochodzenia śródziemnomorskiego, w Polsce notowany co najmniej od 1894 r. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Żeruje na orzechu włoskim *Juglans regia*, który jest kenofitem we florze Polski. W Ojcowskim Parku Narodowym mszyca rzadko spotykana.

**Mszyca orzechowa jasna** *Chromaphis juglandicola* (KALTENBACH, 1843) (Hemiptera, Aphidinea)

Notowania: Grodzisko – Skała Długa, Wola Kalinowska, 2003-2006 (Osiańczak 2006; Osiańczak, Wojciechowski 2008).

Gatunek pochodzenia śródziemnomorskiego, w Polsce notowany co najmniej od 1894 r. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Żeruje podobnie jak poprzedni gatunek na orzechu włoskim. W Ojcowskim Parku Narodowym rzadki.

**Mszyca truskawkowa zielona** *Aphis forbesi* WEED, 1889 (Hemiptera, Aphidinea)

Notowania: Obserwatorium sejsmologiczne (Dolina Sąpsowska) (Osiańczak, Wojciechowski 2008).

Gatunek północnoamerykański. W Polsce notowany co najmniej od 1965 r. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Żeruje na truskawkach i poziomkach. W OPN rzadki.

**Kolcoróg bizoniak** *Stictocephala bisonia* KOPP & YONKE, 1977 (Hemiptera, Cicadomorpha) (ryc. 2A)

Notowania: Ojców, ziołorośla na skraju grądu, 2.08.2016, leg. B. Wiśniowski.

Gatunek pochodzi z Ameryki Północnej. W Polsce notowany od 2007 r. (Świerczewski, Stroiński 2011). Takson nie uwzględniony w wykazie gatunków obcych Pawłowskiego i in. (2011). Wcześniej nie podawany z OPN. Jest polifagiem żerującym na wielu gatunkach roślin, w tym także na drzewach i krzewach owocowych; jaja składane są w gałązkach drzew, larwy rozwijają się na roślinach zielnych. Może wyrządzać szkody w plantacjach. Nie notowany wcześniej na terenach chronionych.

**Wtyk amerykański** *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN, 1910 (Hemiptera, Coreidae) (ryc. 2B)

Notowania: Ojców, 3.11.2015, na ścianie budynku „Pod Łokietkiem”, obs. B. Wiśniowski.

Ojczyzną gatunku jest Ameryka Północna i Środkowa, w Polsce gatunek notowany od 2007 r. (Lis i in. 2008; Ziaja, Rakowiecka 2013). Larwy żerują na młodych szyszkach drzew iglastych uszkadzając je. Osobniki dorosłe często zimują w budynkach. Notowany także w Bieszczadzkiem Parku Narodowym i Bieszczadach (Holy 2012, 2013).



A



B

Ryc. 2. A – Kolcoróg bizoniak *Stictocephala bisonia*; B – Wtyk amerykański *Leptoglossus occidentalis*. Foto B. Wiśniowski

Fig. 2. A – Buffalo treehopper *Stictocephala bisonia*; B – Western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis*. Photo by B. Wiśniowski

**Biedronka azjatycka** *Harmonia axyridis* (PALLAS, 1773) (Coleoptera, Coccinellidae) (ryc. 3)

Notowania: Ojców, budynek „Pod Łokietkiem”: 1.10.2010, 30 osobników o zróżnicowanym ubarwieniu, na oknie; 8.10.2013, 35 osobników na oknie, 15.11.2015, 40 osobników, obs. A. Klasa i B. Wiśniowski; Murownia-osada Iwiny, 25.10.2010, kilkanaście osobników na ścianie budynku, obs. A. Klasa; Bukówki, 25.10.2010, kilkanaście osobników na werandzie, obs. R. Kaźmierczak; Ojców, „Stanisławówka”, listopad 2015, liczne osobniki na ścianie budynku, obs. B. Wiśniowski.

Gatunek pochodzi z Azji południowo-wschodniej. W Polsce notowany od 2006 r. Występuje głównie w aglomeracjach miejskich, dotąd nie stwierdzono go na obszarach chronionych (Kubisz 2011). Badania wskazują, że na opanowanych terenach staje się dominującym drapieżnikiem i powoduje spadek liczebności rodzimych biedronek zajmujących podobną niszę ekologiczną (Kubisz 2011).

**Stonka ziemniaczana** *Leptinotarsa decemlineata* (SAY, 1824) (Coleoptera, Chrysomelidae)

Notowania: Złota Góra, 6.06.1966 i 4.07.1969; Jerzmanowice, 19.07.1967; Jamki, 16.07.1966 i 3.07.1969; Dol. Sąspowska, 20.07.1966, 4.07.1969 i 29.07.1971 (Pawłowski i in. 1994), Murownia-osada Iwiny, wrzesień 2016, kilka okazów na papryce w ogrodzie, leg. A. Klasa.

Gatunek północnoamerykański, zawleczony do Polski w XIX wieku. W Parku dość rzadki ze względu na ogólny zanik pól uprawnych w granicach OPN. Na obrzeżach i w otulinie Parku tępiony jako szkodnik ziemniaków.



Ryc. 3 – Biedronka azjatycka *Harmonia axyridis*. Foto M. Palaczyk

Fig. 3 – Harlequin ladybird *Harmonia axyridis*. Photo by M. Palaczyk

**Czwalak dalekowschodni** *Amara majuscula* (CHAUDOIR, 1850) (Coleoptera, Carabidae)

Notowania: Żłota Góra, 11.08.1966; Chełmowa Góra, 17.07.1966 (Pawłowski i in. 1994).

Gatunek pochodzący z Syberii Wschodniej, w Polsce zanotowany po raz pierwszy w 1922 r. w Krakowie. Posiada duże zdolności migracyjne; najprawdopodobniej występował na terenie dzisiejszego Parku dużo wcześniej niż wskazują na to udokumentowane dane (Pawłowski 2011).

**Strąkowiec bobowy** *Bruchus rufimanus* BOHEMANN in SCHOENHERR, 1833 (Coleoptera, Bruchidae)

Notowania: Grodzisko, 12.05.1964; Prądnik Czajowski, 28.05.1964; Dolina Prądnika k. Stodolisk, 19.05.1990 (Pawłowski i in. 1994).

Gatunek pochodzenia śródziemnomorskiego, do Polski przywędrował w połowie XIX w. (Głowaciński i in. 2011). Szkodnik magazynowy. Larwy żerują w nasionach różnych gatunków wyk *Vicia*, a zwłaszcza w bobie *Vicia faba* (Burakowski i in. 1989).

**Spichrzek surynamski** *Oryzaephilus surinamensis* (LINNAEUS, 1758) (Coleoptera, Silvanidae)

Notowania: Góra Chełmowa, 21.04.1967 (Pawłowski i in. 1994).

Gatunek pochodzący z tropikalnych regionów Ameryki; do Polski przywędrował w połowie XIX w. (Głowaciński i in. 2011). Gatunek ten żyje w Europie wyłącznie w pomieszczeniach zamkniętych, o temperaturze co najmniej 18 st. C (Kałmuk, Pawłowski 2011). Larwy żerują na roślinnych produktach spożywczych.

**Urazek kukurydziany** *Glischrochilus quadrisignatus* (SAY, 1835) (Coleoptera, Nitidulidae)

Notowania: Dolina Zachwytu, 1988 (Kałmuk i in. 2011).

Gatunek pochodzi z Ameryki Północnej. W Polsce notowany od 1967 r. Owady dorosłe o dużej tolerancji środowiskowej, larwy rozwijają się w gnijącym materiale roślinnym (Kałmuk i in. 2011).

**Żywiak chlebowiec** *Stegobium paniceum* (LINNAEUS, 1758) (Coleoptera, Anobiidae)

Notowania: Dolina Saspowska: 18.08.1964 i 3.08.1966; Góra Chełmowa, 17.07.1966 i 3.07.1967; Korytania, 13.07.1964 (Pawłowski i in. 1994)

Gatunek pochodzenia tropikalnego, obecnie znany z całej kuli ziemskiej za wyjątkiem obszarów arktycznych; w Polsce występuje co najmniej od końca XVIII w. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Jest szkodnikiem zbiorów magazynowych (pieczywa, zbóż), może także powodować szkody w zbiorach entomologicznych i zielnikowych (Burakowski i in. 1986).

**Trzpiennik siny** *Sirex cyaneus* FABRICIUS, 1781 (Hymenoptera, Siricidae)

Notowania: oddz. 24c: 6 IX 1979 – samica wyhodowana z jodły *Abies alba* i oddz. 28f: 08.1979 – samiec wyhodowany z jodły *Abies alba* (Wiśniowski 2007). Od tamtej pory nie stwierdzony.

Gatunek pierwotnie północnoamerykański (Kanada, USA), zawleczony wraz z drewnem do Europy, gdzie znany jest obecnie z Wysp Brytyjskich, Irlandii, Francji, Niemiec, Szwajcarii, Austrii, Belgii, Holandii, Luksemburga, Szwecji, Danii, Łotwy, Słowacji, Włoch



i Grecji (Wiśniowski 2007). Nie uwzględniony w opracowaniu Głowaciński i in. (2011). Larwy rozwijają się w drewnie drzew iglastych powodując jego uszkodzenia, co obniża wartość użytkową drewna.

**Jaskólec wschodni** *Sceliphron curvatum* (SMITH, 1870) (Hymenoptera, Sphecidae) (ryc. 4)

Notowania: Ojców, muzeum, w budynku, 2 samice, 20.07.2012, leg. B. Wiśniowski; Ojców, skraj grądu, na upatrzonego, samica, 8.07.2014, leg. B. Wiśniowski; Ojców-Czyżówki, 07.2014, leg. A. Jakubek; Ojców, w domu, 3 samice, 15.07.2015, obs. B. Wiśniowski; Ojców, w domu, 1 samiec, 23.07.2015, obs. B. Wiśniowski Ojców – wieża zamku, 11.03.2016, 40 komór larwalnych na strychu wieży (przyklejone do klepek dachu), obs. A. Klasa; Ojców, w domu, 4 samice, 07.2016, leg. B. Wiśniowski.

Pierwotnie był rozsiedlony w południowej i środkowej Azji (Indie, Nepal, Pakistan, Kazachstan i Tadżykistan), gdzie zamieszkuje podgórskie regiony najwyższych pasm górskich świata: Himalajów, Karakorum i Pamiru (Bogusch i in. 2005). W Europie odnotowany po raz pierwszy w południowo-wschodniej Austrii w 1979 roku (Vecht 1984), gdzie przypuszczalnie został zawleczony; najprawdopodobniej przywiezione zostały gniazda przyczepione do różnych przedmiotów (Schmid-Egger 2005). W Ojcowskim Parku Narodowym obserwowany corocznie od 2012 roku (Wiśniowski i in. 2013). Samice są drapieżne; polują na pająki które stanowią pożywienie dla larw rozwijających się w pojedynczych komórkach lepionych z gliny.



Ryc. 4 – Jaskólec wschodni *Sceliphron curvatum*. Foto B. Wiśniowski

Fig. 4 – Eastern mud dauber *Sceliphron curvatum*. Photo by B. Wiśniowski



**Szrotówek kasztanowcowiaczek** *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIĆ, 1986 (Lepidoptera, Gracillariidae)

Notowania: Ojców – na kasztanowcach *Aesculus hippocastanum* w Parku Zdrojowym, 2004, obs. A. Klasa, Dolina Prądnika (Przybyłowicz, Buszko 2008); Wąwóz Korytania – przy serpentynach, 2010–2016, obs. A. Klasa; Dolina Sąspowska u wylotu, 2016, obs. A. Klasa; enklawy i otulina OPN 2006-2007 (Kosibowicz, Pawłowski 2011).

Pochodzenie gatunku jest niewyjaśnione: bałkańskie lub północnoamerykańskie; w Polsce notowany od 1998 r. (Głowaciński, Pawłowski 2011). Preferuje kasztanowca białego, ale rozwija się też na jaworze *Acer pseudoplatanus*. Przy masowych pojawach powoduje osłabienie drzew, które przedwcześnie tracą większość liści.

**Robiniówka** *Parectopa robiniella* CLEMENS, 1863 (Lepidoptera, Gracillariidae)

Notowania: OPN, bez dokładniejszej lokalizacji (Przybyłowicz, Buszko 2008).

Gatunek pochodzi z Ameryki Północnej. Do Polski przybył ok. 2000 r., w Parku po raz pierwszy zanotowany w 2008 r. (Przybyłowicz, Buszko 2008). Larwy żerują na grochodrzewie *Robinia pseudoacacia*. Gatunek dość rzadko obserwowany w Polsce, bez większego znaczenia gospodarczego.

**Szrotówek robiniaczek** *Phyllonorycter robiniella* (CLEMENS, 1859) (Lepidoptera, Gracillariidae)

Notowania: OPN, bez dokładniejszej lokalizacji (Przybyłowicz, Buszko 2008).

Gatunek północnoamerykański. Do Polski zarejestrowany w 1999 r., w Parku po raz pierwszy zanotowany od 2008 r. (Przybyłowicz, Buszko 2008). Larwy żerują na grochodrzewie *Robinia pseudocacia*. Obecnie bez większego znaczenia gospodarczego.

**Szrotówek japoński** *Phyllonorycter issikii* (KUMATA, 1963) (Lepidoptera, Gracillariidae)

Notowania: OPN, bez dokładniejszej lokalizacji (Przybyłowicz, Buszko 2008).

Gatunek pochodzenia azjatyckiego, w Polsce notowany od 1996 r., a w Parku w 2008 r. (Przybyłowicz, Buszko 2008). Larwy żerują na liściach lip *Tilia* L. W Polsce gatunek stwierdzany jest sporadycznie.

**Miniarka ciepłolubka** *Liriomyza trifolii* (BURGES in COMSTOCK, 1880) (Diptera, Agromyzidae)

Notowania: Skała Sfinks, 15.09.1956, dwie opuszczone miny, na *Vicia sepium* w lesie mieszanym (Beiger 1960). Poza tym nie stwierdzony.

Gatunek pierwotnie północnoamerykański, obecnie rozwleczony po całym świecie. W Europie jego występowanie często ograniczone do upraw szklarniowych (Fauna Europaea [http://www.faunaeur.org/distribution\\_table.php](http://www.faunaeur.org/distribution_table.php), dostęp: 20.09.2016).

**Pstrąg tęczy** *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792) (Pisces)

Notowania: hodowany w OPN tylko w stawach w Ojcowie u wylotu Doliny Sąspowskiej (od 1986 r. w zarządzie OPN), Prądnik – w okolicy stawów rybnych i Sąspówka – przy wylęgarni pstrąga (Włodek 2008).

Gatunek pochodzenia północnoamerykańskiego, do Polski sprowadzony w latach 1882–1889 (Witkowski 2011). W Ojcowie hodowany od założenia stawów pstrągowych najprawdopodobniej w 1936 r. – do dziś, dawniej hodowany także w Pieskowej Skale

i Młynniku skąd przenikał do Prądnika (Dąbrowski, Młynarski 1977; Nowak 2004; Włodek 2008). Do Prądnika dwukrotnie wprowadzony, ostatnio w 1955 r.; po utworzeniu Parku zarybień potoku zaniechano (Dąbrowski, Młynarski 1977).

**Karaś srebrzysty** *Carassius gibelio* (BLOCH, 1782) (Pisces)

Notowania: Pieskowa Skała, 2000-2014, licznie w stawach (obs. A. Klasa); Bukówki, 2010?-2016, licznie w gliniance (obs. A. Klasa).

Gatunek prawdopodobnie o pochodzeniu azjatyckim, na terenie Polski w dzisiejszych granicach introdukowany w 1933 r. (Kotusz 2011). Wsiedlany wielokrotnie przez okolicznych mieszkańców do zbiorników wodnych na terenie Parku.

**Żółw kaspijski** *Mauremys caspica* (GMELIN, 1774) (Reptilia, Testudines)

Notowania: Pieskowa Skała: 27.04.2012 r. (obs. i foto A. Sołtys-Lelek); V-IX (obs. A. Klasa).

Żółw kaspijski występuje na półwyspie Iberyjskim, Półwyspie Bałkańskim, południowo zachodniej Azji oraz północno-zachodniej Afryce. Hodowany w terrariach. Osobnik obserwowany w OPN prawdopodobnie pochodził z hodowli i został wypuszczony w Parku. W następnym roku już nie był obserwowany, prawdopodobnie nie przeżył zimy.

**Żółw ozdobny czerwonołocy** *Trachemys scripta elegans* (WIET-NEUWIET, 1839) (Reptilia, Testudines)

Notowania: Ojców, na brzegu stawu, sierpień, 2007, obs. A. Klasa i B. Wiśniowski.

Gatunek ziemno-wodny, rozsielony początkowo w Ameryce Północnej (Meksyk, USA), często hodowany w terrariach na całym świecie, skąd czasem przedostaje się do siedlisk naturalnych. Osobnik obserwowany w OPN to najprawdopodobniej uciekinier z hodowli bądź też został celowo wypuszczony w Parku. W następnym roku już nie był obserwowany, prawdopodobnie nie przeżył zimy.

**Bazant** *Phasianus colchicus* LINNAEUS, 1758 (Aves) (ryc. 5)

Notowania: najczęściej na wierzchołku, na obrzeżach OPN: Murownia – osada Iwiny, Biały Kościół, Bukówki, Smardzowice, Maszyce, Grodzisko, Parnas (obs. A. Klasa, R. Cieślak); pojedyncze osobniki notowane także w dolinach Prądnika i Saspówki, obs. B. Wiśniowski.

Gatunek pochodzenia azjatyckiego, do Polski sprowadzony celowo jako ptak łowny; najwcześniejsze dane z XVI w., od XIX wieku hodowany w wolierach (Solarz 2011a). W latach 1964–1977 ptak lęgowy, głównie na obrzeżach Parku, pierwotnie dokarmiany w zimie (Bocheński, Oleś 1977). Na początku XXI w. jego liczebność określono jako „bez zmian” (Tomek 2008). Obecnie nie dokarmiany, prawdopodobnie populacja ciągle jest zasilana przez myśliwych osobnikami pochodzącymi z hodowli.

**Piżmak** *Ondatra zibethicus* (LINNAEUS, 1766) (Mammalia)

Notowania: wzdłuż Prądnika i Saspówki (Rzebik-Kowalska 1977), lata 80. XX w., pospolity nad Prądnikiem i Saspówką (Wierzbowska i in 2008).

Gatunek ziemno-wodny, pochodzący z Ameryki Północnej. Sprowadzony w XIX wieku do Europy jako zwierzę hodowane w celach futerkowych. W 1905 r. dostał się do siedlisk naturalnych na terenie Czech, skąd zaczął rozprzestrzeniać się po całej niemal Europie.



Ryc. 5 – Bażant *Phasianus colchicus*. Foto R. Cieślik

Fig. 5 – Pheasant *Phasianus colchicus*. Photo by R. Cieślik

W Polsce notowany od 1924 r., w drugiej połowie XX wieku stał się pospolity wyrządzając wiele szkód w gospodarstwach rybackich i osłabiając wały przeciwpowodziowe. W Parku ostatnio nie obserwowany (Wierzbowska i in 2008), prawdopodobnie wyginął.

**Szczur wędrowny** *Rattus norvegicus* (BERKENHOUT, 1769) (Mammalia)

Notowania: w OPN licznie (Rzebik-Kowalska 1977); Rybakówka, 1999, przy paszy dla pstrągów (obs. W. Bąba); Prądnik Korzkiewski, w gospodarstwie, przy hodowli owiec (Wierzbowska i in. 2008), osada „Cieślik”, zimą 2013 (obs. J. Baran); Ojców-Park Zamkowy, sierpień 2014 roku, kilka osobników przy pojemniku na śmieci, obs. B. Wiśniowski.

Gatunek pochodzenia azjatyckiego, do Polski przywędrował najprawdopodobniej z końcem średniowiecza, a druga fala migracji miała miejsce w połowie XVIII w. (Cichocki 2011). W Parku najprawdopodobniej zadomowiony na długo przed jego utworzeniem. Obserwowany z różną intensywnością, zwłaszcza w miejscach czasowego składowania odpadków przy restauracjach. W siedliskach naturalnych nie obserwowany.

**Jenot** *Nyctereutes procyonoides* (GRAY, 1834) (Mammalia)

Notowania: OPN, luty 1971, trzy osobniki (Rzebik-Kowalska 1977); OPN – jenot jest stały, nieliczny (Nowak 1973); 26.09. 2002, Poręba, jeden chory osobnik, obs. M. Kiełtyka; Wąwóz Stodoliska, lato 2005, obs. J. Brzyski; Dolina Zachwytu, lato 2005, obs. J. Malarz; Wąwóz Korytania, maj 2004, para dorosłych osobników z 10 młodymi (obs. A. Klasa, Wierzbowska i in. 2008); Wąwóz Bukowiec w Pieskowej Skale (oddz. 9m), 4.02.2008,



dwa osobniki, obs.: J. Brzyski, M. Chochół, R. Opala, P. Głowacki; Dolina Zachwytu u wylotu, 3.11.2010, martwy, obs. J. Baran; pod Skałami Wernyhory w Pieskowej Skale, 11.01.2014, chory jenot, obs. M. Chochół.

Gatunek pochodzący z Dalekiego Wschodu, sprowadzony do europejskiej części Rosji pod koniec lat 30-tych ze względu na wartościowe futro. Stąd zaczął rozprzestrzeniać się na zachód Europy. Po raz pierwszy zanotowany na wschodzie Polski w 1955 r.; w Parku notowany dość często od lat 70-tych, jednak niezbyt liczny. Na terenie OPN pojawia się okresowo.

**Daniel *Dama dama* (LINNAEUS, 1758) (Mammalia) (ryc. 6)**

Notowania: Parnas: 28.04.2016, 20.05.2014, 3.06.2014, 16.06.2014; kilka danieli żerujących na łące i w lesie (nagrania z fotopułapki i filmy R. Cieślika), 16.07.2014, stadko danieli z młodymi, żerujące w lesie, obs. R. Cieślik, zdjęcia; Ojców-serpentyny, 27.10.2014, daniel pasący się na łące, osobnik oswojony, obs. A. Klasa, R. Cieślik; Grodzisko, k. Młyna Mosura, 2.07.2015, 3 daniela, obs. R. Cieślik; Skały Wdowie, 4.04.2016, 2 daniela, obs. A. Klasa; Grodzisko 6.04.2016, 2 daniela, obs. A. Klasa.

Gatunek pochodzący z Obszaru Śródziemnomorskiego i Bliskiego Wschodu. Do Polski introdukowany w XVII w., być może wcześniej (Głowaciński, Pawłowski 2011; Solarz 2011b). W OPN pojawił się jako zbieg z hodowli prowadzonej w Woli Kalinowskiej, a w południowej części Parku być może także z hodowli w Maszycach. W 2014 r. po raz pierwszy daniela rozmnożyły się w wolnej przyrodzie na terenie Parku.



Ryc. 6 – Daniel *Dama dama*. Foto R. Cieślik

Fig. 6 – Persian fallow deer *Dama dama*. Photo by R. Cieślik

## PODSUMOWANIE I Dyskusja

Spośród ponad 7000 gatunków zwierząt zarejestrowanych na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego, 31 zaliczono do gatunków obcych (0,4% fauny OPN). Są to: **22 gatunki bezkręgowców** (ślimak *Arion lusitanicus*; rybnik *Lepisma saccharina*; 6 gatunków pluskwiaków: *Trialeurodes vaporariorum*, *Callaphis juglandis*, *Chromaphis juglandicola*, *Aphis forbesi*, *Stictocephala bisonia*, *Leptoglossus occidentalis*; 7 gatunków chrząszczy: *Amara majuscula*, *Bruchus rufimanus*, *Glischrochilus quadrisignatus*, *Harmonia axyridis*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Stegobium paniceum*; 2 gatunki błonkówek: *Sceliphron curvatum* i *Sirex cyaneus*; 4 gatunki motyli: *Cameraria ohridella*, *Parectopa robiniella*, *Phyllonorycter issiki* i *P. robiniella* i jeden gatunek muchówki – *Liriomyza trifolii*) oraz **9 gatunków kręgowców** (2 gatunki ryb: karaś i pstrąg tęczowy; 2 gatunki gadów: żółwie kaspijski i czerwonolicy; jeden gatunek ptaka – bażant i 4 gatunki ssaków: szczur wędrowny, piżmak, jenot i daniel).

W Tabeli (tab. 1) podano okres rejestracji gatunków na terenie Parku; wiele z nich zasiedliło obszar OPN na długo przed utworzeniem Parku, chociaż brak na ten temat szczegółowych informacji. Do tej grupy należą gatunki od dawna zadomowione w Polsce, jak np. rybnik cukrowy, szczur wędrowny, bażant czy stonka ziemniaczana. Z kolei część gatunków to imigranci nowo przybyli do Polski, którzy w Parku notowani są od niedawna, np. *Arion lusitanicus* (w Polsce od 1993, a w Parku od 2013 r.), *Stictocephala bisonia* (odpowiednio 2011 i 2016 r.), *Leptoglossus occidentalis* (2007 i 2015 r.), *Harmonia axyridis* (2006 i 2010 r.), *Sceliphron curvatum* (2003 i 2009 r.), *Cameraria ohridella* (1998 i 2004 r.).

Trudno prześledzić drogi migracji gatunków obcych i obcych gatunków inwazyjnych do Parku. Czynnikiem sprzyjającym migracjom jest duży ruch turystyczny i gęsta sieć dróg łączących ten teren z okolicznymi wsiami i miastami. Część gatunków pochodzi na pewno z hodowli zamkniętych i została tu podrzucona przez hodowców, jak np. żółw kaspijski i żółw czerwonolicy obserwowane w stawach w Pieskowej Skale; gatunki te nie przetrwały zim w Parku, podczas których zawsze stawy te zamarzają. Kilka gatunków obcych i wolnożyjących na tym terenie to uciekinierzy z hodowli, prowadzonej na terenie Parku lub w jego pobliżu; są to: pstrąg tęczowy, bażant i daniel. Pochodzą one w Polsce z introdukcji celowych. Z niewyjaśnionych przyczyn wycofał się z Parku piżmak, który również w Polsce przeżywa regres liczebności od lat 80. XX w. Niektóre obce gatunki owadów związane są z obcymi gatunkami roślin, które najczęściej są ich jedynymi żywicielami, np. z grochodrzewem – minujące motyle: *Parectopa robiniella* i *Phyllonorycter robiniella*, z kasztanowcem – *Cameraria ohridella*, z orzechem włoskim – mszyce: *Callaphis juglandis* i *Chromaphis juglandicola*.

Znaczna część obcych gatunków związana jest ze środowiskami synantropijnymi, uprawami rolnymi lub artykułami spożywczymi. Zaliczamy tu *Lepisma saccharina* (mieszkańca łazienek), *Leptinotarsa decemlineata* (związanego z uprawą ziemniaków), *Bruchus rufimanus* i *Stegobium paniceum* (szkodniki magazynowe), czy *Oryzaephilus surinamensis* (żerującego w zamkniętych pomieszczeniach na produktach roślinnych). Gatunki te rzadko albo wcale nie występują w naturalnych zbiorowiskach roślinnych.

Z punktu widzenia ochrony przyrody Parku najbardziej istotne jest, czy wymienione gatunki obce są zagrożeniem dla rodzimej różnorodności biologicznej i społeczeństwa, a więc czy wykazują cechy gatunków inwazyjnych. Badania wykazały, że zagrożenie dla różnorodności biologicznej przejawiać się może w różny sposób: w zmianie struktury eko-

systemów, gdy gatunki obce wchodzą w lokalną sieć pokarmową, w konkurencji o zasoby z taksonami rodzimymi i wypieranie ich populacji, w przynoszeniu ze sobą egzotycznych pasożytów groźnych dla tutejszych zwierząt i ludzi, w oddziaływaniu toksycznym na lokalne gatunki albo w krzyżowaniu się z rodzimymi populacjami i tworzeniu agresywnych hybridów lub mieszańców, które tracą zdolności przystosowawcze (Głowaciński 2011).

Rozpoznanie znaczenia obcych gatunków zwierząt w OPN jest słabe i do tej pory nie prowadzono w tym zakresie badań. Uważa się, że w Polsce gatunki obce powodują głównie trywializację i kosmopolityzację rodzimych zespołów i biocenoz (Głowaciński 2011).

Z gatunków bezkręgowców wymienionych powyżej potencjalnie duże znaczenie w lokalnych biocenozach OPN mogłyby mieć gatunki licznie występujące, mogące powodować zaburzenia w naturalnych ekosystemach. Należą do nich w Parku: ślimak *Arion lusitanicus*, biedronka *Harmonia axyridis*, grzebacz *Sceliphron curvatum*, a z kręgowców: pstrąg tęczowy, bażant i jenot. Jak wykazały badania Kozłowskiego (2008) ślinik luzytański *Arion lusitanicus* może wypierać inne gatunki ślimaków, np. rodzimego *Arion rufus*, ale badania prowadzono w ogrodach działkowych, i nie wiadomo czy można je odnosić do środowisk półnaturalnych poddanych mniejszej presji antropogenicznej np. łąk na terenie Parku. W dodatku nie wiadomo dokładnie jakie środowiska preferuje tutaj ślinik, bo najczęściej jest notowany na drogach po opadach deszczu.

Wyniki badań nad biedronką *Harmonia axyridis* wskazują, że wypiera ona rodzime gatunki biedronek: jest bardzo płodna, wygrywa w konkurencji o pokarm, a w dodatku może być drapieżnikiem jaj, larw i poczwerek innych biedronek o zbliżonych rozmiarach (Kubisz 2011). W Parku najczęściej obserwowana jest w okresie jesiennym, kiedy szuka miejsc do przezimowania w budynkach. Jest wówczas bardzo liczna, ale trudno na tej podstawie snuć rozważania odnośnie jej dużej roli w biocenozach. Grzebacz *Sceliphron curvatum* poluje na różne pająki, które służą jego potomstwu jako pokarm, jest jednak mało wybiórczy w wyborze ofiar (obs. własne) i prawdopodobnie nie przyczynia się do drastycznego spadku liczebności któregoś z gatunków pająków. Niepokojony może natomiast dotkliwie uządlić, co łatwo może się zdarzyć, gdyż samice często pojawiają się w budynkach – mieszkalnych bądź usługowych – gdzie szukają miejsc do założenia gniazd.

Z kręgowców największe znaczenie negatywne dla fauny Parku może mieć pstrąg tęczowy, ale nie dlatego, że konkuruje z pstrągiem potokowym o pokarm, ani jak napisali Dąbrowski i Młynarski (1977), że wypiera rodzimego pstrąga. „Tęczak” żyje tylko na ograniczonym odcinku potoku w pobliżu pstrągarni i w naszych wodach nie przystępuje do rozrodu, jego rola jako konkurenta jest więc znikoma. Żeruje natomiast cały sezon wegetacyjny na wodnych bezkręgowcach, dla których stawy są swoistą pułapką. Hodowla pstrąga tęczowego powoduje też eliminację skrzeku lub już rozwiniętych kijanek wczesną wiosną, w czasie niezbędnego odkażania stawów i spuszczenia z nich wody.

Brak jednoznacznych dowodów potwierdzających negatywny wpływ bażanta na rodzimą przyrodę (Solarz 2011a). Najbardziej niebezpieczna wydaje się jego domniemana konkurencja o pokarm z kuropatką i przepiórką, ale nie zostało to potwierdzone (Krupa 1989). Solarz (2011a) natomiast zwraca uwagę, na niejasny status prawny bażanta, który z jednej strony podlega pod Ustawę – prawo łowieckie i można nim „zasiedlać łowiska”, a z drugiej strony, zgodnie z „Ustawą o ochronie przyrody” jest gatunkiem obcym i wprowadzanie go do środowiska przyrodniczego jest zabronione, a każdy kto się tego dopuszcza podlega karze (Solarz 2011a). Podobnie konfliktowa sytuacja prawna dotyczy także daniela (Solarz 2011b).



Jenot zasiedla OPN okresowo i rzadko rozmnaża się na tym terenie. Wydaje się mało konkurencyjny w stosunku do lisa i borsuka (Wierzbowska i in. 2008), może natomiast roznosić groźne choroby i pasożyty, dlatego podlega eliminacji. W Rekomendacji Konwencji Berneńskiej jenot jako gatunek inwazyjny powinien podlegać zwalczaniu (Kowalczyk 2011).

Niewątpliwie obce gatunki zwierząt w OPN wymagają pilnych badań. Bez nich trudno będzie stwierdzić czy i w jakim stopniu zagrażają tutejszym biocenozom.

Tabela 1. Charakterystyka gatunków obcych stwierdzonych w faunie Ojcowskiego Parku Narodowego

Table 1. Characteristics of alien species of animals recorded in the Ojców National Park

l.p. No.	Gatunek Species	Data rejestracji gatunku Date of species registration		Obszar wyjściowy Region of origin	Źródło Source of information
		w Polsce in Poland	w OPN in ONP		
		<b>BEZKRĘGOWCE – INVERTEBRATA</b>			
<i>MOLLUSCA: GASTROPODA</i>					
1.	<i>Arion lusitanicus</i>	1993	2014	Półwysep Iberyjski	dane własne
<i>INSECTA: ZYGENTOMA</i>					
2.	<i>Lepisma saccharina</i>	<XVIII	<1986	Bliski Wschód	dane własne
<i>INSECTA: HEMIPTERA</i>					
3.	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	<1933	1996	Ameryka Śr. i Pd.	dane własne
4.	<i>Callaphis juglandis</i>	<1894	2003	Obszar Śródziemnomorski	Osiadacz 2006
5.	<i>Chromaphis juglandicola</i>	<1894	2003	Obszar Śródziemnomorski	Osiadacz 2006
6.	<i>Aphis forbesi</i>	1965	2003	Ameryka Pn.	Osiadacz, Wojciechowski 2008
7.	<i>Stictocephala bisonia</i>	2011	2016	Ameryka Pn.	dane własne
8.	<i>Leptoglossus occidentalis</i>	2007	2016	Ameryka pn. i śr.	dane własne
<i>INSECTA: COLEOPTERA</i>					
9.	<i>Amara majuscula</i>	1922	1966	Azja wsch.	Pawłowski i in. 1994
10.	<i>Bruchus rufimanus</i>	<1846	1964	Obszar Śródziemnomorski	Pawłowski i in. 1994

11.	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i>	1967	1988	Ameryka Pn.	Kałmuk i in. 2011
12.	<i>Harmonia axyridis</i>	2006	2010	Azja pd.-wsch.	dane własne
13.	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	1878	1966	Ameryka Pn.	Pawłowski i in. 1994
14.	<i>Oryzaephilus surinamensis</i>	<1855	1967	Ameryka trop.	Pawłowski i in. 1994
15.	<i>Stegobium paniceum</i>	<1792	1964	tropiki?	Pawłowski i in. 1994
<b>INSECTA: HYMENOPTERA</b>					
16.	<i>Sceliphron curvatum</i>	2003	2009	Azja Śr. i Pd.	Wiśniowski i in. 2013
17.	<i>Sirex cyaneus</i>	1979	1979	Ameryka Pn.	Wiśniowski 2007
<b>INSECTA: LEPIDOPTERA</b>					
18.	<i>Cameraria ohridella</i>	1998	2004?	Bałkany?	dane własne
19.	<i>Parectopa robiniella</i>	ok. 2000	2008	Ameryka Pn.	Przybyłowicz, Buszko 2008
20.	<i>Phyllonorycter issiki</i>	1996	2008	Azja wsch.	Przybyłowicz, Buszko 2008
21.	<i>Phyllonorycter robiniella</i>	1999	2008	Ameryka Pn.	Przybyłowicz, Buszko 2008
<b>INSECTA: DIPTERA</b>					
22.	<i>Liriomyza trifolii</i>	1980?	1956	Ameryka Pn.	Beiger 1960
<b>KRĘGOWCE – VERTEBRATES</b>					
<b>PISCES</b>					
23.	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	1882-1889	przed 1956	Ameryka Pn.	Dąbrowski, Młynarski 1977
24.	<i>Carassius gibelio</i>	(1930) 1933		Azja wsch.	
<b>REPTILIA</b>					
25.	<i>Mauremys caspica</i>	brak	2012	Półwysep Iberyjski, Azja	dane własne
26.	<i>Trachemys scripta elegans</i>	2000	2011	Ameryka Pn.	dane własne
<b>AVES</b>					
27.	<i>Phasianus colchicus</i>	XVI-XVIII	>1977	Azja	Bocheński, Oleś 1977
<b>MAMMALIA</b>					
28.	<i>Rattus norvegicus</i>	XVIII w.?	>1977	Azja pn./wsch.	Rzebik-Kowalska 1977

29.	<i>Ondatra zibethicus</i>	1924	>1977	Ameryka Pn.	Rzebik-Kowalska 1977
30.	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	1955	1971	Azja wsch.	Rzebik-Kowalska 1977
31.	<i>Dama dama</i>	XVII-XVIII	2014	Obszar Śródziemnomorski i Bliski Wschód	dane własne

## PIŚMIENNICTWO

Bocheński Z., Oleś T. 1977. *Ptaki Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Acta Zoologica Cracoviensia”, **12**(8): 319–371.

Bogusch P., Liška P., Lukáš J., Dudich A. 2005. *Spreading and summary of the knowledge of the invasive sphecid wasp Sceliphron curvatum (Smith, 1870) in the Czech Republic and Slovakia (Hymenoptera: Apocrita, Sphecidae)*. „Linzer biologische Beiträge”, **37**(1): 215–221.

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1986. *Chrząższe Coleoptera. Dermestoidea, Bostrichoidea, Cleroidea i Lymexyloidea*. Katalog Fauny Polski. Część XXIII, tom 11. PWN, Warszawa, 243 ss.

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1989. *Chrząższe Coleoptera. Cerambycidae i Bruchidae*. Katalog Fauny Polski. Część XXIII, tom 15. PWN Warszawa, 312 ss.

Cichoński J. 2011. *Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769)*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 453–455.

Dąbrowski J. S., Młynarski M. 1977. *Ryby*, [w:] *Przyroda Ojcowskiego Parku Narodowego*, red. K. Zabierowski, s. 289–297.

Głowaciński Z. 2011. *Inwazje biologiczne – narastający problem współczesnego świata*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 532–539.

Głowaciński Z., Pawłowski J. 2011. *Wykaz gatunków obcych wprowadzonych i zawleczonych*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 30–50.

Hebda G., Dziabaszewski A., Kupczak M. 2010. *Nowe stanowiska wtyka amerykańskiego Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 (Hemiptera, Heteroptera, Coreidae) w Polsce*. „Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica”, **2**: 15–18.

Holly M. 2012. *Inwazyjny wtyk amerykański Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 (Hemiptera, Heteroptera, Coreidae) – pierwsze stwierdzenie w Bieszczadzkim Parku Narodowym*. „Roczniki Bieszczadzkie”, **20**: 384–387.

Holly M. 2013. *Wtyk amerykański Leptoglossus occidentalis Heidemann, 1910 (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) – pierwsze stwierdzenie w Ustrzykach Dolnych (Bieszczady Niskie)*. „Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica”, **8**(2): 21–22.

Kałmuk J., Kubisz D., Pawłowski J. 2011. *Glischrochilus quadrisignatus (Say, 1835)*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 278–280.

Kałmuk J., Pawłowski J. 2011. *Trialeurodes vaporariorum (Westwood, 1856)*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 230–232.



- Kałmuk J., Pawłowski J. 2011. *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758), [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 283–284.
- Klasa A., Wiśniowski B. 2016. *Mączliki (Aleyrodidae, Hemiptera) Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **26**: 15–34.
- Kolak G., Tazsakowski A. 2013. *Nowe stanowisko występowania Stictocephala bisonia Kopp et Yonke, 1977 (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) w Polsce*. „Acta Entomologica Silesiana”, **21**: 71.
- Kosibowicz M., Pawłowski J. 2011. *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić, 1986, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 336–340.
- Kotusz J. 2011. *Carassius auratus gibelio* (Bloch, 1782), [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 376–381.
- Kowalczyk R. 2011. *Jenot – Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834), [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 466–472.
- Kozłowski J. 2008. *Obcy inwazyjny ślimak nagi ślinik luzytański – Arion lusitanicus Mabille. Charakterystyka, metody zwalczania i rejestracji stanowisk występowania w Polsce*. „Rozprawy Naukowe Instytutu Ochrony Roślin, Poznań”, **17**, 48 ss.
- Krupa J. 1989. *Bażant łowny – Phasinus colchicus* (Linnaeus, 1758), [w:] *Łowiectwo*, red. J. Krupa, PWRiL, Warszawa, s. 252–257.
- Kubisz D. 2011. *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773), [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 285–288.
- Lis J. A., Lis B., Gubernator J. 2008. *Will the invasive western conifer seed bug Leptoglossus occidentalis Heidemann (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) size all of Europe?* „Zootaxa”, **1740**: 66–68.
- Nowak E. 1973. *Ansiedlung und Ausbreitung des Murderhundes (Nyctereutes procyonoides Gray) in Europa*. „Beitrage zur Jagd-Wildforschung”, **8**: 351–384.
- Nowak J. 2004. *Ojców za Zawiszów, Krasieńskich i Czartoryskich 1878–1945*, [w:] *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, t.2 Kultura*, red. J. Partyka, s. 119–132.
- Osiadacz B. 2006. *Mszyce (Hemiptera, Sternorrhyncha, Aphidinea) związane z roślinami uprawnymi na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego*. „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **16**: 179–183.
- Osiadacz B., W. Wojciechowski 2008. *Aphids (Hemiptera: Aphidinea) of the Ojców National Park – Structure and origin of fauna*. „Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda”, **18**, 172 ss.
- Pawłowski J. 2011. *Amara majuscula* (Chaudoir, 1850), [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 246–248.
- Przybyłowicz Ł., Buszko J. 2008. *Motyle Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monoografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Wyd. OPN, Ojców, s. 577–588.
- Schmid-Egger C. 2005. *Sceliphron curvatum* (F. Smith, 1870) in Europa mit einem Bestimmungsschlüssel für die europäischen und mediterranen Sceliphron-Arten (Hymenoptera, Sphecidae). „Bembix”, **19**: 7–28.
- Solarz W. 2011a. *Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 434–438.
- Solarz W. 2011b. *Dama dama* (Linnaeus, 1758). [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 486–490.
- Solarz W., Okarma H. 2011. *Rekomendacje*, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 512–520.

Sołtys A. 2005. Nowe gatunki roślin naczyniowych we florze Ojcowskiego Parku Narodowego. „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, **61**(4): 18–23.

Sołtys-Lelek A. 2012. Występowanie stoklosy spłaszczonej *Bromus carinatus* i kolczurki klapowatej *Echinocystis lobata* w Ojcowskim Parku Narodowym. „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”, **68**(1): 41–48.

Sołtys-Lelek A., Barabasz-Krasny B. 2010. Ekspansja wybranych gatunków obcego pochodzenia we florze i szacie roślinnej Ojcowskiego Parku Narodowego (południowa Polska). „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **20**: 333–376.

Sołtys-Lelek A., Wiśniowski B. 2015. Ambrozja bylicolistna *Ambrosia artemisiifolia* – nowe zagrożenie dla flory Ojcowskiego Parku Narodowego. „Prądnik. Prace Muz. Szafera”, **25**: 111–118.

Stworzewicz E., Kozłowski J. 2011. *Arion lusitanicus* Mabille, 1868, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 96–100.

Świerczewski D., Stroiński A. 2011. The first records of the Nearctic treehopper *Stictocephala bisonia* in Poland (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) with some comments on this potential pest. „Polish Journal of Entomology”, **80**: 13–22.

Tomek T. 2008. Ptaki Ojcowskiego Parku Narodowego, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Wyd. OPN, Ojców, s. 433–448.

Tomek A., Bitka R., Jamrozy G., Ząbecka M. 1986. Sytuacja zwierząt łownych oraz projekt czynnej ochrony zwierzyny w Ojcowskim Parku Narodowym. Kraków, 33 ss. Maszynopis.

Vecht, van der J. 1984. Die orientalische Mauerwespe *Sceliphron curvatum* (Smith, 1870) in der Steiermark, Österreich (Hymenoptera, Sphecidae). „Entomofauna”, **5**: 213–219.

Wierzbowska I., Klasa A., Górecki A. 2008. *Ssaki (z wyjątkiem nietoperzy) Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Wyd. OPN, Ojców, s. 449–469.

Wiśniowski B., Huflejt T., Babik H., Czechowski W., Pawlikowski T. 2013. New records of two alien mud daubers *Sceliphron destillatorium* (Ill.) and *Sceliphron curvatum* (Sm.) (Hymenoptera, Sphecidae) from Poland with comments on expansion of their ranges. „Fragmenta Faunistica”, **56**(1): 25–37.

Witkowski A. 2011. *Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792, [w:] *Gatunki obce w faunie Polski*, red. Z. Głowaciński, H. Okarma, J. Pawłowski, W. Solarz, s. 364–366.

Włodek J.M. 2008. *Ichtiofauna wód płynących Ojcowskiego Parku Narodowego*, [w:] *Monografia Ojcowskiego Parku Narodowego. Przyroda*, red. A. Klasa, J. Partyka, Wyd. OPN, Ojców, s. 413–420.

Ziaja D. J., Rakowiecka A., 2013. Nowe stanowiska *Leptoglossus occidentalis* HEIDEMANN (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) w Polsce. „Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica”, **7**: 5–8.

## SUMMARY

There were 31 alien species as well as alien invasive species of animals recorded on the territory of the Ojców National Park. The information comes both from published papers, and authors' own records gathered during the last 25 years. Among the species, there are 22 taxons of invertebrates, namely: *Arion lusitanicus* (Mollusca), *Lepisma saccharina* (Zygentoma), *Trialeurodes vaporariorum*, *Callaphis juglandis*, *Chromaphis juglandicola*, *Aphis forbesi*, *Stictocephala bisonia*, *Leptoglossus occidentalis* (Hemiptera), *Amara majuscula*, *Bruchus rufimanus*, *Glischrochilus quadrisignatus*, *Harmonia axyridis*, *Leptinotarsa decemlineata*, *Oryzaephilus surinamensis*, *Stegobium paniceum* (Coleoptera),

*Sceliphron curvatum*, *Sirex cyaneus* (Hymenoptera), *Cameraria ohridella*, *Parectopa robiniella*, *Phyllonorycter issiki*, *P. robiniella* (Lepidoptera) and *Liriomyza trifolii* (Diptera), as well as 9 species of vertebrates: *Oncorhynchus mykiss*, *Carassius auratus gibelio* (Pisces), *Mauremys caspica*, *Trachemys scripta ssp. elegans* (Reptilia), *Phasianus colchicus* (Aves), *Rattus norvegicus*, *Ondatra zibethicus*, *Nyctereutes procyonoides* and *Dama dama* (Pisces). The history of the occurrence of alien species in the Ojców National Park is various; some of them inhabited the area before the Park was established, eg. silverfish *Lepisma saccharina*, rat *Rattus norvegicus*, pheasant *Phasianus colchicus*, or Colorado potato beetle *Leptinotarsa decemlineata*. On the other hand there is a group of species that was recorded in the area just recently, eg. Spanish slug *Arion lusitanicus* (in Poland since 1993, in the Park since 2013), Buffalo treehopper *Stictocephala bisonia* (since 2011 and 2016, respectively), Western conifer seed bug *Leptoglossus occidentalis* (2007 and 2015), Harlequin ladybird *Harmonia axyridis* (2006 and 2010), Eastern mud dauber *Sceliphron curvatum* (2003 and 2009), and horse chestnut leaf miner *Cameraria ohridella* (1998 and 2004).

The migration routes of alien species into the Park are not always easy to investigate. Factor contributing to migration is a big tourist traffic and a dense network of roads linking the area with the surrounding villages and towns. Some of the species comes definitely from captive breeding. Caspian turtle *Mauremys caspica* and red-eared slider *Trachemys scripta ssp. elegans* observed in the ponds in Pieskowa Skała were surely released there by breeders; these species did not survive winters in the Park, during which these ponds always freeze. Several alien species escaped from farms in the Park or in its vicinity. These are: rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*, pheasant *Phasianus colchicus*, and Persian fallow deer *Dama dama*. Some alien species of insects are monophagous, associated with alien plant species, eg. species of butterfly miners on locust *Robinia pseudacacia*: *Parectopa robiniella* and *Phyllonorycter robiniella*, another one, namely *Cameraria ohridella* on horse chestnut *Aesculus hippocastanum*; other examples are aphids feeding on walnut *Juglans regia*: *Callaphis juglandis* and *Chromaphis juglandicola*. One of the alien invasive species, namely muskrat *Ondatra zibethicus*, which used to be common in the Park, is not observed recently, probably absent in the area; the species is experiencing a regression in the number in Poland since the 80s in 20th century.

A number of the alien species and alien invasive species is related to anthropogenic habitats, agricultural crops or foodstuffs, eg. silverfish *Lepisma saccharina* (inhabiting bathrooms), Colorado potato beetle *Leptinotarsa decemlineata* (associated with the cultivation of potatoes), broad bean seed beetle *Bruchus rufimanus* and bread beetle *Stegobium paniceum* (storage pests); another example is saw-toothed grain beetle *Oryzaephilus surinamensis* (indoor pest of plant products). These species are rarely recorded in the Park or do not exist in natural plant communities.

Among the alien species of invertebrates, it is the harlequin ladybird as well as the Spanish slug that may have real influence on fauna; they usually appear in big numbers and may reduce the numbers of indigenous species (many species of native ladybirds and the slug *Arion rufus*, respectively).

The influence of rainbow trout on native species in the Park is probably the most important among all the vertebrate alien species in the area; it decreases the numbers of water invertebrates but also influences amphibians by reducing screeching or already developed tadpoles in early spring,