

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE
POLISH ENTOMOLOGICAL SOCIETY

ISSN 0138-0737

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
(ENTOMOLOGICAL NEWS)

XXIV, 3



POZNAŃ

2005

WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

● „Wiadomości Entomologiczne” zamieszczają oryginalne artykuły materiałowe, artykuły przeglądowe, dyskusyjne, notatki faunistyczne i krótkie doniesienia naukowe, których głównym podmiotem są owady, artykuły metodyczne, historiograficzne (w tym biograficzne), recenzje prac entomologicznych, polemiki, sprostowania itp. oraz sprawozdania, komunikaty i inne materiały kronikarskie z zakresu szeroko pojętej działalności entomologicznej. Prace publikowane są w języku polskim. Oryginalne prace materiałowe mogą być w uzasadnionych przypadkach drukowane w języku angielskim, z polskim streszczeniem w pełni prezentującym założenia i wyniki pracy oraz objaśnieniami tabel i rycin także w języku polskim. Możliwość nieodpłatnego publikowania w „Wiadomościach Entomologicznych” mają tylko pełnoprawni członkowie Polskiego Towarzystwa Entomologicznego.

● Objętość artykułów nadesłanych do druku nie powinna przekraczać objętości równoważnej 290 wierszom maksymalnie po 65 znaków (około 10 stron znormalizowanego wydruku (maszynopisu), włączając w to tabele i ryciny). Artykuły przekraczające ustaloną objętość mogą być przyjęte pod warunkiem pokrycia przez autora kosztów edycji objętości ponadnormatywnej (do nadsyłanych materiałów powinna być dołączona deklaracja autora odnośnie gotowości pokrycia tych kosztów, jednak już samo nadesłanie artykułu przekraczającego normatywną objętość traktowane będzie jako złożenie takiej deklaracji). Krótkie doniesienia, recenzje, sprawozdania (za wyjątkiem sprawozdań ze Zjazdów PTEnt. i posiedzeń ZG PTEnt.), komunikaty i materiały kronikarskie nie powinny przekraczać 2 stron znormalizowanego wydruku. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania tekstów recenzji, sprawozdań, komunikatów i materiałów kronikarskich oraz poprawiania usterek stylistycznych i dotyczących nazewnictwa, bez uzgodnienia z autorem.

● Osoby nie będące członkami Polskiego Towarzystwa Entomologicznego mają prawo drukowania swoich prac tylko za pełną odpłatnością kosztów edycji.

● Wydruki należy nadsyłać w dwóch egzemplarzach, załączając obowiązkowo dyskietkę 3,5" z plikami przesyłanych tekstów (oddzielną dla każdego z nadsyłanych artykułów). Zaleca się stosowanie edytora tekstów Word dla Windows i zapisywanie plików w formacie .rtf. Teksty (a w szczególności ich pliki na dyskietce) nie mogą zawierać żadnych wyróżnień edytorskich (wersalików pisanych przy użyciu klawisza [Shift] lub [CapsLock], podkreśleń, pogrubień, wcięć wykonanych tabulatorem czy spacją itp.). Dopuszczalne są jedynie, zastosowane w odpowiednich miejscach wyróżnienia czcionki (np. kursywa dla łacińskich nazw taksonów, kapitaliki dla nazwisk), wykonane w ł a ś c i w y m i funkcjami edytora Word dla Windows. Tabele powinny być sporządzone w formie tekstu, w którym rzędy oddzielone są „twardym” przeniesieniem [Enter], a kolumny tabulatorem [Tab]; przebieg linii tabeli i ewentualnie ich grubość można zaznaczyć wyłącznie na wydruku, długopisem lub ołówkiem. Nadesłany tekst powinien zawierać:

- tytuł pracy w języku polskim, pod nim w języku angielskim;
- pełne brzmienie imienia i nazwiska autora(ów), dokładny adres (w przypadku krótkich doniesień, recenzji, sprawozdań i komunikatów, imię i nazwisko autora wraz z nazwą instytucji (podaną w formie skrótowej) i miejscowością należy umieścić na końcu pracy);
- abstrakt w języku angielskim, zawierający maksymalnie zwięzłe przedstawienie zawartości pracy (we wszystkich oryginalnych pracach naukowych za wyjątkiem krótkich doniesień);
- key words (słowa kluczowe) w języku angielskim nie przekraczające dwóch wierszy znormalizowanego wydruku (w przypadku wszystkich oryginalnych prac naukowych, w tym krótkich doniesień);
- po głównym tekście artykułu, streszczenie w języku angielskim (polskim, w przypadku prac napisanych w języku angielskim), zawierające przedstawioną w zwięzły sposób treść i wyniki pracy (nie dotyczy to krótkich doniesień, materiałów kronikarskich, recenzji, polemik itp.)

● Rysunki i wykresy (ryciny) należy wykonać czarnym tuszem na kalce technicznej lub białym papierze. Przyjmowane są także ryciny wykonane techniką komputerową w formatach: *.cdr, *.tif, *.jpg, *.gif, *.bmp. Fotografie powinny być czarno-białe, kontrastowe, wykonane na papierze błyszczącym. Na marginesie wydruku tekstu można zaznaczyć ołówkiem miejsca, na których mają być umieszczone ryciny, fotografie i tabele. Ryciny muszą być zblokowane, przy czym liczba bloków winna być ograniczona do koniecznego minimum, a ich wiel-

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE
POLISH ENTOMOLOGICAL SOCIETY

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
(ENTOMOLOGICAL NEWS)

XXIV, 3



Redakcja

Lech BUCHHOLZ – redaktor naczelny, Jarosław BUSZKO, Janusz NOWACKI,
Małgorzata OSSOWSKA, Paweł SIENKIEWICZ – sekretarz,
Andrzej SZEPTYCKI, Bogdan WIŚNIEWSKI – zastępca redaktora naczelnego

Tłumaczenia oraz weryfikacja tekstów w języku angielskim:
Bogdan WIŚNIEWSKI

Projekt graficzny znaczka PTEnt. wykonał Tomasz MAJEWSKI

Korekta gramatyczna: Monika SZOSTEK

Copyright © by Polskie Towarzystwo Entomologiczne and PRODRUK
Poznań 2005

ISSN 0138-0737
ISBN 83-89887-36-3

Wydano z pomocą finansową Komitetu Badań Naukowych

Adres redakcji
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, tel. (61) 848 79 19

Wydanie I. Nakład 450 egz. Ark. druk. 4. Ark. wyd. 4,5.

Druk ukończono w listopadzie 2005 r.

Skład i druk: PRODRUK, ul. Błażeja 3, 61-611 Poznań, tel.: (61) 822 90 46.

TREŚĆ

Katarzyna SZTUKOWSKA, Barbara WILKANIEC – Obserwacje nad występowaniem mszyc (<i>Hemiptera: Aphidoidea</i>) na drzewach i krzewach ozdobnych w Ogrodzie Dendrologicznym Akademii Rolniczej w Poznaniu	133
Paweł JAŁOSZYŃSKI, Robert GAWROŃSKI, Maciej KAŻMIERCZAK, Jerzy M. GUTOWSKI – Nowe dla Polski i rzadkie chrząszcze z rodzaju <i>Euplectus</i> LEACH (<i>Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae</i>)	147
Katarzyna ŻUK – Koprofagiczne żukowate (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) pastwiska w Jarach na Wzgórzach Trzebnickich	153
Marek BUNALSKI – Szczątki żuków (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) w materiałach archeoentomologicznych z Wrześnicy na Pomorzu Zachodnim	165
Miłosz A. MAZUR – Ryjkowce (<i>Coleoptera: Curculionoidea</i>) siedlisk kserotermicznych Śląska	175
Andrzej OLEKSA, Bogdan WIŚNIEWSKI – Klecanka rdzaworożna <i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791) (<i>Hymenoptera: Vespidae: Polistinae</i>) – czy faktycznie gatunek skrajnie zagrożony w Polsce?	179
Krótkie doniesienia: 417 <i>Elmis aenea</i> (Ph. MÜLLER, 1806) (<i>Coleoptera: Elmidae</i>) – potwierdzenie występowania w Polsce niżowej – R. RUTA; 418 Nowe dane o występowaniu obnażaczowatych <i>Argidae</i> (<i>Hymenoptera: Symphyta</i>) w Polsce – część II – W. PIOTROWSKI, D. SOŁTYK, J. KLONOWSKI; 419 Nowe stanowiska rzadkich gatunków <i>Cosmopterigidae</i> (<i>Lepidoptera</i>) w południowo-wschodniej Polsce – A. MAZURKIEWICZ, K. PAŁKA	189

CONTENTS

Katarzyna SZTUKOWSKA, Barbara WILKANIEC – Occurrence of aphids (<i>Hemiptera: Aphidoidea</i>) on trees and shrubs in the Dendrological Garden of the Agricultural University in Poznań	133
Paweł JAŁOSZYŃSKI, Robert GAWROŃSKI, Maciej KAŻMIERCZAK, Jerzy M. GUTOWSKI – New for Poland, and rare beetles of the genus <i>Euplectus</i> LEACH (<i>Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae</i>)	147
Katarzyna ŻUK – Coprophagous beetles (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) of a pasture in Jary in Wzgórza Trzebnickie Hills	153
Marek BUNALSKI – The remains of lamellicorn beetles (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) in the archeoentomological materials from Wrześnica in Pomorze Zachodnie (NW Poland)	165
Miłosz A. MAZUR – The weevils (<i>Coleoptera: Curculionoidea</i>) of xerothermic habitats of Silesia region	175
Andrzej OLEKSA, Bogdan WIŚNIEWSKI – The paper wasp <i>Polistes dominulus</i> (CHRIST, 1791) – is it really a critically endangered species in Poland (<i>Hymenoptera: Vespidae: Polistinae</i>)?	179
Short communications: 417 <i>Elmis aenea</i> (Ph. MÜLLER, 1806) (<i>Coleoptera: Elmidae</i>) – confirmed occurrence in lowlands of Poland – R. RUTA; 418 New data on the occurrence of <i>Argidae</i> (<i>Hymenoptera: Symphyta</i>) in Poland – part II – W. PIOTROWSKI, D. SOŁTYK, J. KLONOWSKI; 419 New localities of rare species of <i>Cosmopterigidae</i> (<i>Lepidoptera</i>) in south-eastern Poland – A. MAZURKIEWICZ, K. PAŁKA	189

Wiad. entomol.	24 (3): 133-146	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Obserwacje nad występowaniem mszyc (*Hemiptera: Aphidoidea*)
na drzewach i krzewach ozdobnych w Ogrodzie Dendrolo-
gicznym Akademii Rolniczej w Poznaniu *

Occurrence of aphids (*Hemiptera: Aphidoidea*) on trees and shrubs in the
Dendrological Garden of the Agricultural University in Poznań

KATARZYNA SZTUKOWSKA, BARBARA WILKANIEC

Katedra Entomologii AR im. A. Cieszkowskiego, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań

ABSTRACT: As a result of two-years studies carried out in the Dendrological Garden in Poznań 47 aphid species representing 2 families: *Adelgidae* and *Aphididae* were found. Aphids were collected on 26 tree species and 38 shrubs species.

KEY WORDS: *Hemiptera*, *Aphidoidea*, trees, shrubs, faunistics, Dendrological Garden, Poznań city, W Poland.

Wstęp

Na tle bogatej literatury afidologicznej stosunkowo mało prac poświęconych jest afidofaunie występującej w parkach i ogrodach miejskich. Fauna mszyc szybko rozwijających się miast podlega ciągłym przemianom jakościowym i ilościowym. Stąd wynika potrzeba jej badań. W ostatnich latach ukazało się kilka prac dotyczących afidofauny miast (CICHOCKA, GOSZCZYŃSKI 1991; JAŚKIEWICZ 1997; WILKANIEC, 1999, 2001, 2004).

Celem niniejszej pracy było poznanie składu gatunkowego zgrupowania mszyc oraz ustalenie terminów ich pojawu na krzewach i drzewach w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu.

*Druk pracy w 40% sfinansowany przez Katedrę Entomologii AR w Poznaniu.

Materiał i metody

Badania w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu prowadzono metodą przeglądania drzew i krzewów. Obserwacje trwały od maja do października w sezonie wegetacyjnym 2001 i 2002 roku. Próby pobierano w odstępach dekadowych, zbierając uskrzydłone i bezskrzydłe mszyce i konserwując je w 75% alkoholu etylowym. Podczas każdej obserwacji notowano barwę osobników, miejsce występowania mszyc na roślinie oraz objawy uszkodzeń. Mszyce oznaczono z pomocą kluczy F. P. MÜLLERA (1976), L. R. TAYLLORA (1980) i R. L. BLACMANA V. F. EASTOPA (1994).

Wyniki

W wyniku przeprowadzonych badań, w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu, w latach 2001–2002 wykazano występowanie 47 gatunków mszyc należących do 2 rodzin: *Adelgidae* i *Aphididae*. W ramach drugiej rodziny znaleziono przedstawicieli 9 podrodzin: *Anoecinae*, *Aphidinae*, *Chaitophorinae*, *Drepanosiphinae*, *Lachninae*, *Myzocallininae*, *Pemphiginae*, *Phyllaphidinae* i *Thelaxinae*.

Dominowały gatunki z podrodziny *Aphidinae* oraz *Myzocallidinae*, stanowiąc 66% wszystkich stwierdzonych w badaniach mszyc. Podrodzinę *Aphidinae* reprezentowały gatunki z 2 plemion: *Aphidini* i *Macrosophini*. Natomiast w ramach podrodziny *Myzocallidinae* znaleziono przedstawicieli plemion *Calaphidini* i *Myzocallidini*. Podrodzinę *Chaitophorinae* reprezentowały mszyce z plemienia *Chaitophorini*. Mniej licznymi w gatunki podrodzinami były: *Anoecinae*, *Drepanosiphinae*, *Pemphiginae*, *Phyllaphidinae*, *Thelaxinae*.

Mszyce zasiedlały 26 gatunków drzew i 38 gatunków krzewów. W obu latach pobrano łącznie 366 prób (207 prób w 2001 roku i 159 prób w 2002 roku). Bardzo liczne występowanie mszyc obserwowano w maju i czerwcu (37 gatunków w pierwszym roku badań i 28 gatunków w drugim roku badań.). W 2001 roku wykazano w parku występowanie 40 gatunków (Tab. I), a w 2002 roku – 33 gatunki mszyc (Tab. II).

Zdecydowanie największą różnorodność gatunkową w obu sezonach obserwowano wiosną. W 2001 roku, w pierwszej dekadzie czerwca wykazano 24 gatunki mszyc. Inaczej wyglądało to latem. Od drugiej dekady sierpnia do drugiej dekady września notowano występowanie jedynie *Anoecia corni* na dereniu białym (*Cornus alba*) i dereniu świdwie (*Cornus sanguinea*). Jesienią obserwowano niewiele mszyc – do 5 gatunków/dekadę (Tab. I). W sezonie wegetacyjnym 2002 roku największą różnorodność gatunkową także obserwowano wiosną, w maju i czerwcu (9–15 gatunków/dekadę). Latem liczba gatunków była mniejsza (1–4 gatunków/dekadę), a jesienią nastąpił ponowny wzrost do 9 gatunków/dekadę (Tab. II).

Tab. I. Dynamika pojawu mszyc w sezonie wegetacyjnym w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu w 2001 roku.

Numerical changes of aphids in vegetation season in the Dendrological Garden in Poznań in 2001.

	Liczba prób i gatunków mszyc w dekadzie miesiąca																		
	Number of samples and aphid species in a decade of the month																		
	Maj May			Czerwiec June			Lipiec July			Sierpień August			Wrzesień September			Październik October			Razem Total
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
próby samples	25	22	26	35	23	18	12	9	5	4	1	1	1	1	3	7	7	7	207
gatunki species	18	16	19	24	18	14	10	8	5	4	1	1	1	1	3	5	5	5	40

Tab. II. Dynamika pojawu mszyc w sezonie wegetacyjnym w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu w 2002 roku.

Numerical changes of aphids in vegetation season in the Dendrological Garden in Poznań in 2002.

	Liczba prób i gatunków mszyc w dekadzie miesiąca																		
	Number of samples and aphid species in a decade of the month																		
	Maj May			Czerwiec June			Lipiec July			Sierpień August			Wrzesień September			Październik October			Razem Total
I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
próby samples	24	23	19	15	14	11	4	5	3	4	3	1	4	8	3	10	8	-	159
gatunki species	14	15	15	13	12	9	3	4	3	4	3	1	4	8	3	9	7	-	33

Gatunki jednodomne zdecydowanie dominowały nad różnodomnymi. Wśród mszyc jednodomnych największą grupę stanowiły oligofagi I stopnia (żyjące na gatunkach roślin należących do jednego rodzaju), następnie monofagi (żyjące na jednym gatunku roślin) i oligofagi II stopnia (żyjące na gatunkach roślin z jednej rodziny).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<i>Aphidinae</i>																				
<i>Aphidini</i>																				
4. <i>Aphis fabae</i> (SCOP.)	<i>Euonymus europaeus</i> L. ■●	■	■															●	●	■
	<i>Philadelphus</i> sp. ■			■																
	<i>Pyrus salicifolia</i> PALL. ■			■	■	■	■													
	<i>Viburnum</i> sp. ■		■																	
5. <i>Aphis pomi</i> DE GEER	<i>Crataegus</i> sp. ■●			■	■●	■●	■●	■												
	<i>Cotoneaster</i> sp. ●					●	●													
6. <i>Aphis ruborum</i> (BÖRN.)	<i>Rubus guentheri</i> WEIHE ●					●	●													
7. <i>Aphis sambuci</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L. ■				■															
8. <i>Aphis spiraeaphaga</i> F. P. MÜLL.	<i>Spiraea salicifolia</i> L. ●				●	●														
	<i>Spiraea</i> sp. ■●		■●	■●	■●	■	■	■	■	■	■									
9. <i>Aphis viburni</i> (SCOP.)	<i>Viburnum</i> sp. ■	■																		
<i>Macrosiphini</i>																				
10. <i>Acyrtosiphon caraganae</i> (CHOL.)	<i>Caragana frutex</i> (L.) K. KOCH ■●			●	■●	■●	■													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
11. <i>Amphorophora rubi</i> (KALT.)	<i>Rubus bifrons</i> VEST ■				■														
	<i>Rubus capitulatus</i> UTSCH ■				■														
	<i>Rubus lusaticus</i> ROSTOCK ■			■	■														
	<i>Rubus lamprocaulos</i> G. BRAUN ■					■													
	<i>Rubus nemorosus</i> HAYNE et WILLD. ■						■												
	<i>Rubus orthostachys</i> G. BRAUN ■	■																	
	<i>Rubus x pseudidaeus</i> (WEIHE) LEJ. ■					■													
12. <i>Capitophorus elaeagni</i> (DELL GU.)	<i>Elaeagnus commutata</i> BERNH. (E. ARGENTEA PURSH) ■		■																
13. <i>Ceruraphis eriophori</i> (WALK.)	<i>Viburnum</i> sp. ■●	■●																	
14. <i>Hyadaphis foeniculi</i> PASS.	<i>Lonicera x minutiflora</i> ZABEL ■					■	■	■	■										
	<i>Lonicera periclyne-</i> <i>mum</i> L. ■				■	■	■												
	<i>Lonicera</i> sp. ■●					●		■						●	●				
15. <i>Hyperomyzus picridis</i> (BÖRN.)	<i>Ribes alpinum</i> L. ■	■	■	■															
16. <i>Liosomaphis berberidis</i> (KALT.)	<i>Berberis</i> sp. ■●	■●	■●	●															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
17. <i>Macrosiphum funestum</i> (MACCH.)	<i>Rubus bavericus</i> (Focke) Sudre ■			■																
	<i>Rubus pedemontanus</i> Pinkw. ■				■															
	<i>Rubus bifrons</i> Vest ■				■															
	<i>Rubus capitulatus</i> Utsch ■					■														
	<i>Rubus lusaticus</i> Rostock ■			■	■															
	<i>Rubus hevellicus</i> (E.H.L. Krause) E.H.L. Krause ■	■																		
	<i>Rubus lamprocaulos</i> G. Braun ■						■													
	<i>Rubus nemorosus</i> Hayne et Willd. ■						■													
	<i>Rubus radula</i> Wiehe ■			■																
	<i>Rubus rudis</i> Wiehe ■							■												
	<i>Rubus schleicheri</i> Wiehe ex Tratt. ■					■	■	■												
	<i>Rubus seebergensis</i> Pfuhl ex Sprib. ■			■	■	■														
	<i>Rubus spribillei</i> (Pfuhl ex Sprib.) Kulesza ■							■												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
18. <i>Macrosiphum rosae</i> (L.)	<i>Rosa</i> sp. ■●	●	●	■●	■	■										■	■●			
19. <i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.)	<i>Rosa canina</i> L. ■																■			
	<i>Rosa</i> sp. ■●																■●	■●		
20. <i>Ovatus crataegarius</i> (WALK.)	<i>Crataegus</i> sp. ■			■																
21. <i>Rhopalomyzus lonicerae</i> (SIEB.)	<i>Lonicera</i> × <i>minutiflora</i> ZABEL ■	■																	■	
	<i>Lonicera</i> sp. ■	■																		
<i>Chaitophorinae</i>																				
22. <i>Periphyllus acericola</i> (WALK.)	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. ●	●														●				
23. <i>Periphyllus aceris</i> (L.)	<i>Acer platanoides</i> L. ■●	■●	■	■			●										●	●		
24. <i>Periphyllus coracinus</i> (KOCH)	<i>Acer platanoides</i> L. ●									●										
25. <i>Periphyllus hirticornis</i> (WALK.)	<i>Acer campestre</i> L. ●														●	●	●	●		
26. <i>Periphyllus testudinaceus</i> (FERN.)	<i>Acer campestre</i> L. ■●	■●	■●	■●	■												●	■●	■	
	<i>Acer circinatum</i> PURSH ■●	■●	■●																	
	<i>Acer ginnala</i> MAXIM. [<i>A. tataricum</i> ssp. <i>ginnala</i> (MAXIM.) WESMAEL] ●	●																		
	<i>Acer negundo</i> L. ■●	■●	■●	■●	■														■	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	<i>Acer pennsylvanicum</i> L. ●	●	●																	
	<i>Acer platanoides</i> L. ■●	■●	■●	■●							●						●	●	■	
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. ■●	■●	■●	■●	■●															
	<i>Acer platanoides</i> L. „Royal Red” ●	●																		
	<i>Acer rubrum</i> L. ●	●																		
	<i>Acer saccharinum</i> L. ●	●	●																	
	<i>Acer tataricum</i> L. ■●	■●	■●																	
<i>Drepanosiphinae</i>																				
27. <i>Drepanosiphum aceris</i> KOCH	<i>Acer campestre</i> L. ■●	■●	■●	■	■															
28. <i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHR.)	<i>Acer platanoides</i> L. ■						■	■	■											
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. ■●	■●	■●	■●	■●	■●	■●	■	■	■	■			●	●	■●	■●	■●		
<i>Lachninae</i>																				
29. <i>Cinara cuneomaculata</i> (DEL GU.)	<i>Larix decidua</i> MILL. ■●	●	●	●	●	●	●	■●	■●	■	■									
30. <i>Cinara juniperi</i> (DE GEER)	<i>Juniperus commmunis</i> L. ■●	■	■		●															

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<i>Myzacallidinae</i>																			
<i>Calaphidini</i>																			
31. <i>Calaphis flava</i> (MORDV)	<i>Betula pendula</i> ROTH. ■				■														
	<i>Betula</i> sp. ■	■																	
32. <i>Callipterinella calliptera</i> (HTG.)	<i>Betula pendula</i> ROTH. ■				■														
33. <i>Callipterinella tuberculata</i> (HEYD.)	<i>Betula pendula</i> ROTH. ■				■														
34. <i>Euceraphis betulae</i> (KOCH)	<i>Betula pendula</i> ROTH. ■		■●	■●	■●	■●	■●	■	■	■	■								
	<i>Betula pubescens</i> EHRH. ■				■														
	<i>Betula</i> sp. ●	●	●	●															
35. <i>Symydobius oblongus</i> (HEYD.)	<i>Betula</i> sp. ●	●																	
<i>Myzocallidini</i>																			
36. <i>Eucallipterus tiliae</i> (L.)	<i>Tilia</i> sp. ●		●	●								●			●				
37. <i>Myzocallis carpini</i> (KOCH)	<i>Carpinus betulus</i> L. ■●	●	●	●	●	■	■	■							●				
38. <i>Myzocallis coryli</i> (GOETZE)	<i>Corylus avellana</i> L. ■●	■●	■●	■●	■●	■●	■●	■	■●								■	■	■
	<i>Corylus colurna</i> L. ■	■																	
39. <i>Myzocallis</i> sp.	<i>Quercus cerris</i> L. ■●		■●	■●	■●	■	■												
40. <i>Tinocallis nevskyi</i> REMAUD	<i>Ulmus glabra</i> HUDS. ■●			●	■●	■●	■●	■●	■●	■					●				
	<i>Ulmus campestris</i> MILL. ●				●	●	●	●	●										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
41. <i>Tinocallis platani</i> (KALT.)	<i>Ulmus glabra</i> HUDS. ●					●													
	<i>Ulmus laevis</i> PALL. ■●		■	■	■	■	■●	●	●	●	●	●						●	
	<i>Ulmus campestris</i> MILL. ●														●				
42. <i>Tuberculoides annulatus</i> (HTG.)	<i>Quercus</i> sp. ■					■	■	■	■										
43. <i>Tuberculoides borealis</i> (KRZYWIEC)	<i>Quercus</i> sp. ■		■	■	■	■													
	<i>Quercus cerris</i> L. ●	●																	
<i>Pemphiginae</i>																			
<i>Eriosomatini</i>																			
44. <i>Eriosoma ulmi</i> (L.)	<i>Ulmus glabra</i> HUDS. ■				■														
<i>Pemphigini</i>																			
45. <i>Pemphigus</i> sp.	<i>Ulmus glabra</i> HUDS. ■	■																	
<i>Phyllaphidinae</i>																			
46. <i>Phyllaphis fagi</i> (L.)	<i>Fagus sylvatica</i> L. ■●	■	●																
<i>Thelexinae</i>																			
47. <i>Thelexes dryophila</i> (SCHRK.)	<i>Quercus</i> sp. ●						●												

W obu sezonach najdłużej żerowały na krzewach i drzewach: *Drepanosiphum platanoidis* na jaworze (*Acer pseudoplatanus*), *Anoecia corni* na dereniu białym (*Cornus alba*) i dereniu świdwie (*Cornus sanguinea*), *Myzocallis coryli* na leszczynie pospolitej (*Coryllus avellana*), *Euceraphis betulae* na brzozie brodawkowatej (*Betula pendula*), *Cinara cuneomaculata* na modrzewiu europejskim (*Larix decidua*) i *Aphis spiraephaga* na tawule (*Spiraea* sp.). W parku częściej obserwowano jednak mszyce, które krótko zasiedlały rośliny (2–3 dekady). Należały do nich: *Aphis sambuci*, *Aphis viburni*, *Capitophorus elaeagni*, *Ovatus crategarius*, *Periphyllus coracinus*, *Callipterinella calliptera*, *Callipterinella turerculata*, *Symydobius oblongus*, *Eriosoma ulmi*, *Pemphigus* sp., *Thelaxes dryophila* (Tab. III).

W obu sezonach, w maju najczęściej spotykanym gatunkiem w próbach był *Periphyllus testudinaceus*. Jest to gatunek holocykliczny i jednodomny, zasiedlający różne klony, między innymi: polny (*Acer campestre*), pospolity (*Acer platanoides*), jesionolistny (*Acer negundo*) i jawor (*Acer pseudoplatanus*). W pierwszej dekadzie maja 2001 roku *Periphyllus testudinaceus* był obecny w 24% zebranych prób, w drugiej dekadzie w 27%, a w trzeciej dekadzie w 15% prób. Natomiast w 2002 roku *Periphyllus testudinaceus* notowano odpowiednio w 45% zebranych prób w pierwszej dekadzie maja, 34% w drugiej i 21% w trzeciej dekadzie tego miesiąca.

Dość licznie w 2001 roku w czerwcu spotykano w zebranych w próbach *Macrosiphum funestum* i *Amphorophora rubi*. Są to gatunki jednodomne i holocykliczne żyjące na młodych pędach jeżyn. Ich liczna obecność związana była z występowaniem w Ogrodzie Dendrologicznym bogatej kolekcji jeżyn *Rubus* spp. liczącej ponad 70 taksonów.

Macrosiphum funestum był obecny w 17% analizowanych próbach w pierwszej dekadzie czerwca, 17% w drugiej dekadzie i 16% w trzeciej dekadzie, a *Amphorophora rubi* odpowiednio 11% w pierwszej dekadzie czerwca i 8% w drugiej dekadzie. Jesienią obserwowano licznie *Anoecia corni*, gatunek holocykliczny i jednodomny migrujący z derenia świdwy (*Cornus sanguinea*) na korzenie różnych traw. *Anoecia corni* tworzył zwarte i duże kolonie na spodniej stronie liści derenia świdwy i derenia białego. Koloniom mszyc zawsze towarzyszyły mrówki.

W trakcie badań notowano także objawy żerowania mszyc na drzewach i krzewach. Mszyce z plemienia *Chaitophorini* spotykano na różnych gatunkach klonów. Zasiedlały dolną stronę blaszki liściowej, ogonki liściowe lub zdrewniałe pędy, tworząc małe i średnie kolonie. Ich żerowanie nie powodowało wyraźnych uszkodzeń. Na krzewach z rodzaju *Rubus* obserwowano związanie się wierzchołkowych liści i zasychanie pędów. Bardzo liczne występowanie mszyc na dereniu białym, świdwie, karaganie podolskiej i trzmielinie pospolitej powodowało wyraźne uszkodzenia tych krzewów. Ich liście były

skręcone i jaśniejsze niż zdrowe, a wierzchołki pędów zasychały. Szczególną uwagę zwracało żerowanie *Acyrtosiphum caragane* na karaganie podolskiej. Zmasowany żer mszyc na strąkach powodował ich zasychanie i niewykształcanie się nasion.

Dyskusja

Prowadzone obserwacje w Ogrodzie Dendrologicznym w Poznaniu, w sezonach 2001 i 2002 roku pozwoliły ustalić skład gatunkowy i terminy pojawu mszyc. Faunistyczne badania nad mszycami w Ogrodzie Dendrologicznym prowadzono już wcześniej – w sezonie 2000 roku (WILKANIEC 2001). Zastosowano wówczas dwie metody badawcze: mszyce odławiano w pułapki Morigerickiego oraz przeglądano drzewa i krzewy. Łącznie wykazano 78 gatunków, z czego na roślinach stwierdzono 64 gatunki. Badania przeprowadzone w Ogrodzie Dendrologicznym w kolejnych latach (sezonach 2001 i 2002 roku) poszerzyły tę listę o 11 nowych gatunków: *Aphis viburni*, *Amphorophora rubi*, *Periphyllus coracinus*, *Periphyllus hirticornis*, *Callipterinella calliptera*, *Symydobius oblongus*, *Myzocallis carpini*, *Myzocallis* sp., *Tuberculoides boreallis*, *Eriosoma ulmi*, *Thelaxes dryophila*. Niewątpliwie, afidofauna Ogrodu kryje jeszcze niejedną niespodziankę. W wyniku badań ustalono, że największą różnorodność gatunkową mszyc obserwowano wiosną, a najczęściej spotykanym wówczas gatunkiem w próbach był *Periphyllus testudinaceus*.

SUMMARY

The studies on species composition and occurrence period of aphids in vegetation season were carried out in the Dendrological Garden in Poznań during 2001–2002. A total of 47 species of aphids from 2 families were collected: 2 representing *Adelgidae*, and 45 from *Aphididae*. Family *Aphididae* was represented by 9 subfamilies: *Anoecinae* (1 species), *Aphidinae* (18 species), *Chaitophorinae* (5 species), *Drepanosiphinae* (2 species), *Lachninae* (2 species), *Myzocallidinae* (13 species), *Pemphiginae* (2 species), *Phyllaphidinae* (1 species), *Thelaxinae* (1 species). 33 aphid species were collected in 2001, while 40 species in 2002. The abundance of aphids on plants in spring was noticed in both seasons.

PIŚMIENNICTWO

- ACHREMOWICZ J. 1975: Pochodzenie, struktura i przemiany fauny mszyc (*Homoptera, Aphidodea*) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Zesz. Nauk. AR w Krakowie, Rozprawy, **33**: 1-116.
- BLACMAN R. L., EASTOP V. F. 1994: Aphids on the world's trees. An identification and Information Guide. The Natural History Museum, London. 986 ss.

- CICHOCKA E., GOSZCZYŃSKI W. 1991: Mszyce zasiedlające drzewa przyuliczne w Warszawie. [W:] Mszyce i ich bionomia, szkodliwość i wrogowie naturalni. PAN, Warszawa: 9-18.
- JAŚKIEWICZ B. 1997: Skład gatunkowy i dynamika pojawu mszyc na wybranych krzewach ozdobnych w latach 1973–93. Rozpr. Nauk. 183, Wyd. Akad. Rol. Lublin. 93 ss.
- TAYLOR L. R. 1980: Handbook for aphid identification. Euraphid Rothamsted Exp. Station, Harpenden. 171 ss.
- MÜLLER F. P. 1976: Mszyce szkodniki roślin. PWN, Warszawa. 119 ss.
- WILKANIEC B. 1999: Występowanie mszyc (*Homoptera*, *Aphidodea*) w zadrzewieniach i zakrzewieniach śródmiejskich Poznania. Wiad. entomol., **18** (3): 135-142.
- WILKANIEC B. 2001: Afidofauna Ogrodu Dendrologicznego w Poznaniu. [W:] Bioróżnorodność i ekologia populacji zwierzęcych w środowiskach zurbanizowanych. Wyd. NICE, Bydgoszcz: 32-37.
- WILKANIEC B. 2004: Afidofauna Ogrodu Botanicznego w Poznaniu. [W:] Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. Wyd. LOGO, Bydgoszcz: 176-177.

Wiad. entomol.	24 (3): 147-152	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Nowe dla Polski i rzadkie chrząszcze z rodzaju *Euplectus* LEACH
(*Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae*)

New for Poland, and rare beetles of the genus *Euplectus* LEACH
(*Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae*)

PAWEŁ JAŁOSZYŃSKI¹, ROBERT GAWROŃSKI², MACIEJ KAŻMIERCZAK³,
JERZY M. GUTOWSKI⁴

¹Os. Wichrowe Wzgórze 22/13, 61-678 Poznań; e-mail: japawel@man.poznan.pl

²Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Katedra Zoologii, ul. Oczapowskiego 5,
10-967 Olsztyn; e-mail: robgaw@poczta.fm

³ul. Kolejowa 52/25, 62-600 Koło; e-mail: coleoptera@poczta.onet.pl

⁴Zakład Lasów Naturalnych IBL, 17-230 Białowieża;
e-mail: jgutowsk@las.ibl.bialowieza.pl

ABSTRACT: New distributional data concerning five species of *Euplectus* LEACH (*Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae*) are provided. *Euplectus bonvouloiri narentinus* REITTER is recorded from Poland for the first time; the occurrence of *E. tholini* GUILLEBEAU, hitherto uncertain, is confirmed; new findings of another three rare species are reported: *E. bescidicus* REITTER and *E. decipiens* RAFFRAY are new for Białowieża Primeval Forest, *E. mutator* FAUVEL is new for Wielkopolska-Kujawy Lowland and Mazury Lake District.

KEY WORDS: *Staphylinidae*, *Pselaphinae*, *Euplectini*, *Euplectus*, new records, Poland.

Rodzaj *Euplectus* LEACH liczy prawie 120 gatunków rozprzestrzenionych na wszystkich kontynentach (NEWTON, CHANDLER 1989), z czego 38 gatunków i podgatunków występuje w Europie (LÖBL, BESUCHET 2004). W Polsce stwierdzono dotychczas występowanie zaledwie jedenastu gatunków. Ze względu na niewielkie rozmiary ciała i trudności w oznaczaniu rodzaj ten (jak i inni przedstawiciele plemienia *Euplectini*) cieszy się nikłą popularnością. Dane literaturowe cytowane przez „Katalog fauny Polski” (BURAKOW-

SKI i in. 1978, 2000), dotyczące nawet gatunków pospolitych są w większości przestarzałe i bardzo fragmentaryczne. Chrząszcze z omawianego rodzaju związane są z wilgotną ściółką lasów liściastych lub (rzadziej) iglastych, brzegami wód śródlądowych, próchnem, gniazdami mrówek (w Polsce głównie z rodzajów *Lasius* FABR. i *Formica* L.); część gatunków spotyka się też w środowiskach synantropijnych, w gnijących szczątkach roślinnych, a zwłaszcza słomie czy sianie. Poza tradycyjną metodą połowu, polegającą na przesiewaniu odpowiednich substratów, dobre wyniki daje stosowanie pułapek ekranowych – przedstawiciele wszystkich polskich gatunków z rodzaju *Euplectus* dobrze latają.

Poniżej podajemy stanowiska rzadkich i nowych dla Polski gatunków z tego interesującego rodzaju. Zastosowano następujące skróty nazwisk: PJ – P. JAŁOSZYŃSKI, RG – R. GAWROŃSKI, MK – M. KAŻMIERCZAK, JG – J. M. GUTOWSKI, RM – R. MATUSIAK. Wszystkie okazy zostały oznaczone lub sprawdzone przez pierwszego autora. Materiał dowodowy znajduje się w prywatnych zbiorach P. JAŁOSZYŃSKIEGO, R. GAWROŃSKIEGO i M. KAŻMIERCZAKA. Dane o rozmieszczeniu w Polsce omawianych gatunków zaczerpnięto z „Katalogu fauny Polski” (BURAKOWSKI i in. 1978, 2000).

Dziękujemy Robertowi MATUSIAKOWI za przekazanie okazów wykorzystanych w niniejszej pracy.

Euplectus bescidicus REITTER, 1882

– Puszcza Białowiecka: ad Białowieża, droga Browska, na granicy rezerwatu ścisłego Białowieckiego Parku Narodowego i lasów gospodarczych, oddz. 374 (FD94), 19 V 1997 – 1♀, 2 VI 1998 – 1♀, 6 VI 2000 – 1♀. Wszystkie osobniki złowione w pułapkę ekranową (uderzeniową), leg. JG; (oznaczenie potwierdzone poprzez porównanie z samcem pochodzącym ze Słowacji).

Gatunek w Polsce bardzo rzadki, notowany głównie z krain południowych. Z północnych części kraju wykazany ponad 50 lat temu z Olsztyna; znane są również stare doniesienia wskazujące na występowanie *E. bescidicus* w „Prusach” i „Prusach Wschodnich” (BURAKOWSKI i in. 1978). Nowy dla Puszczy Białowieckiej. Chrząszcz charakterystyczny i łatwy do oznaczenia, nawet na podstawie cech zewnętrznych, przede wszystkim dzięki krępej sylwetce, czerwonawemu ubarwieniu i płytkiemu przebiegowi bruzd czołowych; nieco podobny do *E. decipiens* RAFFRAY. U *E. bescidicus* trójkątne wgłębienie na ciemieniu graniczące z potylicą może być na tyle rozległe, że oznaczając za pomocą opracowania „Die Käfer Mitteleuropas” (BESUCHET 1974), można dojść do gatunków *E. nanus* (REICHENBACH) i *E. kirbii* DENNY. Jednak ogólny wygląd tych taksonów jest bardzo różny i – choć należy tę nieścisłość w popularnym kluczu podkreślić – to możliwość pomyłki jest raczej niewielka.

Euplectus bonvouloiri narentinus REITTER, 1881

- Nizina Wielkopolsko-Kujawska: Dąbrowice ad Koło (CC38), 1 V 1997 – 1 ♂, leg. R. MATUSIAK; Karszew ad Dąbia (CC57), 9 XII 1999 – 1 ♂, leg. RM (w mrowisku *Lasius* cf. *brunneus* (LATR.) w martwym kasztanowcu).
- Pojezierze Mazurskie: Morąg (DE27), 13 VIII 2004 – 1 ♂ i 1 ex., wysiane z próchna przyziemnej dziupli kasztanowca, leg. RG.

Gatunek nowy dla Polski. Ze względu na duże zewnętrzne podobieństwo do pospolitego *E. karstenii* (REICHENBACH) omawiany takson mógł dotychczas nie być odróżniany. Cechy rozróżniające te dwa gatunki podane w „Die Käfer Mitteleuropas” nie zawsze umożliwiają prawidłowe oznaczenie, przede wszystkim z powodu znacznej zmienności *E. karstenii*. Trzy podgatunki *E. bonvouloiri*: nominotypowy, ssp. *felschei* i ssp. *siculus* są endemitami, których miejsca występowania to odpowiednio: Korsyka, Sardynia i Korsyka oraz Sycylia i Malta; dwa pozostałe podgatunki – ssp. *rosae* i ssp. *narentinus* mają szersze zasięgi i były wykazywane z Austrii, Danii, Francji, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Węgier, Włoch, Słowacji, Słowenii, Szwecji i Szwajcarii (*rosae*) oraz Austrii, krajów byłej Jugosławii, Bułgarii, Czech, Danii, Francji, Niemiec, Węgier, Włoch, Słowacji, Słowenii oraz Szwajcarii (*narentinus*) (POGGI 1973; BESUCHET 1974; VIT 1985; LÖBL, BESUCHET 2004). Podgatunki spotykane dotychczas u naszych zachodnich i południowych sąsiadów różnią się między sobą nieznacznie innym wierzchołkiem płata apikalnego w aparacie kopulacyjnym samca – cecha najdokładniej zilustrowana w pracy VITA (1985) oraz punktowaniem środkowej części głowy. Różnice w punktowaniu bywają jednak niejednoznaczne; okazy ze stanowiska w Morągu mają słabo punktowany guz ciemieniowo-czołowy i ta cecha upodabnia je do podgatunku *rosae*, okazy z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej posiadają silniej punktowaną głowę, reprezentując wygląd typowy dla podgatunku *narentinus*. Aparaty kopulacyjne wszystkich samców są identyczne. Interesujący wydaje się związek okazów złowionych w Polsce z próchnem kasztanowców; w Szwajcarii gatunek ten znany jest z wierzb i jesionów (VIT 1985).

Euplectus decipiens RAFFRAY, 1910

- Puszcza Białowieska: ad Białowieżą, droga Browska, na granicy rezerwatu ścisłego Białowieskiego Parku Narodowego i lasów gospodarczych, oddz. 375 (FD94), 24 VI 1997 – 1 ♀; ad Białowieżą, pas graniczny Polska – Białoruś, pomiędzy rezerwatem ścisłym i lasem gospodarczym, oddz. 454 (FD94), 16 VI 1998 – 1 ♂, 30 VI 1998 – 1 ♀. Wszystkie trzy okazy złowiono w pułapki ekranowe, leg. JG.

Gatunek występujący w centralnej części Europy, od Francji i Rumunii na południu po całą Skandynawię na północy, włączając obszary leżące poza kołem podbiegunowym. W południowej części zasięgu nadzwyczaj rzadki, na północy częstszy, spotykany w lasach iglastych. Ze względu na rzadkość występowania niewiele wiadomo o jego biologii; w Szwecji gatunek ten był obserwowany przez pierwszego autora pod korą pniaka świerkowego na nasłonecznionej porębie, na skalistym podłożu, w kolonii mrówek z rodzaju *Lasius*. Gatunek łatwy do oznaczenia na podstawie stosunkowo dużych rozmiarów ciała i charakterystycznego przebiegu bruzdy czołowej, trudny do pomylenia z jakimkolwiek innym polskim przedstawicielem tego rodzaju. Najbardziej podobny jest do *E. bescidicus*, jednak nieco bardziej smukły, zwykle ciemniejszy i z głębszymi, wyraźniej zaznaczonymi bruzdami czołowymi. Z Polski był on podany przez REITTERA i LETZNERA prawie 120 lat temu z Beskidu Zachodniego; z tej samej krainy, ale ze wskazaniem konkretnego stanowiska (Strumień ad Cieszyn) przez WANKE ponad 80 lat temu; oraz z dwóch bliżej nie sprecyzowanych lokalizacji w „Prusach” (HORION, połowa ubiegłego wieku) i na Śląsku (GANGLBAUER, koniec dziewiętnastego wieku) (BURAKOWSKI i in. 1978). Podane wyżej stanowiska są jak dotychczas jedynym pewnym potwierdzeniem występowania *E. decipiens* w Polsce; jest on gatunkiem nowym dla Puszczy Białowieskiej.

Euplectus mutator FAUVEL, 1895

[= *fauveli* GUILLEBEAU]

- Nizina Wielkopolsko-Kujawska: Karszew ad Dąbie (CC57), V–VI 2000 – 1♀, wysiana z próchna dziupli starego kasztanowca, leg. RM; Studzień ad Kłodawa (CC69), 3 XII 2000 – 3♀, wysiane z próchna dziupli leżących brzoź, leg. MK.
- Pojezierze Mazurskie: Małdyty (DE17), 3 IX 2004 – 2♂♂, pod korą starego usychającego klonu zwyczajnego, leg. RG; rez. „Niedźwiedzie Wielkie” (DE17), 13 XI 2004 – 1♂, wysiany z próchna wydobytego z dziupli dębu, leg. RG.
- Puszcza Białowieska: ad Białowieża, droga Browska, oddz. 375, 8 VII 1997 – 1♂, oddz. 374, 24 VI 1997 – 1♂, 28 VII 1998 – 1♂; ad Białowieża, pas graniczny, oddz. 454, 10 VI 1997 – 1♂, 2 VI 1998 – 1 ex., 6 VI 2000 – 1♀. Wszystkie okazy złapane w pułapki ekranowe, leg. JG.

Dotychczasowe doniesienia literaturowe wymagają weryfikacji ze względu na częste mylenie tego gatunku z pospolitym *E. karstenii* (REICHENBACH) (JAŁOSZYŃSKI, niepublikowane obserwacje). Te dwa gatunki posiadają bardzo podobne aparaty kopulacyjne samców i – w przypadku nieostrożnego wypreparowania – szczelina widoczna w apikalnej części kopulatora *E. karstenii* może zostać rozszerzona, co upodabnia ją do szerokiej

„szczerbinki” charakterystycznej dla *E. mutator*. Jednak cechy zewnętrzne pozwalają stosunkowo łatwo rozróżnić te gatunki; poza różnicami w punktowaniu przedplecza i pokryw *E. mutator* jest znacznie większy od *E. karstenii*; ubarwieniem ciała oraz kształtem i punktowaniem głowy przypomina bardziej *E. punctatus* MULSANT. Aparat kopulacyjny *E. mutator*, mimo podobieństwa do *E. karstenii*, również jest zdecydowanie większy i nieco ciemniej pigmentowany, w typowych przypadkach z bardzo wyraźnym przyciemnionymi wewnętrznymi krawędziami szerokiej, centralnie położonej „szczerbinki” płata apikalnego – adekwatne ilustracje znaleźć można np. w kluczu Claude’a BESUCHET (1974). Z kolei smuklejsze czułki, przedplecze węższe od głowy i wyraźniej zaznaczone bruzdy czołowe różnią *E. mutator* od bardzo podobnego *E. punctatus* – szczególnie wyraźna jest ta pierwsza cecha przy bezpośrednim porównaniu okazów obydwu gatunków; człony czułków piąty i dziesiąty są zdecydowanie bardziej poprzeczne u *E. punctatus*.

E. mutator w literaturze z XX wieku znany był pod dwoma nazwami: *E. fauveli* GUILLEBEAU i *E. falsus* BEDEL (jedynie ta pierwsza nazwa była stosowana w literaturze polskiej). Niezwykle skomplikowaną historię nazw związanych z tym taksonem wyjaśnił LÖBL (1999), czego efektem było uznanie nazwy *E. mutator* FAUVEL za obowiązującą.

Dane z Polski są w większości przestarzałe i niepewne – poza starymi stanowiskami podanymi w „Katalogu fauny Polski” („Górny Śląsk”, „Polska”, „Śląsk”, „Galicja Zachodnia” i „Beskidy” – najnowsze z tych doniesień ma przeszło 50 lat) – wykazywany był również z Ojcowskiego Parku Narodowego (lata sześćdziesiąte ubiegłego wieku) (PAWŁOWSKI i in. 1994) i Puszczy Białowieskiej (KUBISZ 2001). Nowy dla Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej i Pojezierza Mazurskiego.

Euplectus tholini GUILLEBEAU, 1888

- Nizina Wielkopolsko-Kujawska: Kościelec ad Koło (CC38), VI–VII 1999 – 1♂, leg. RM.
- Puszcza Białowieska: ad Białowieża, droga Browńska, oddz. 375, 8 VII 1997 – 1♂, 11 VII 2001 – 1♀; ad Białowieża, pas graniczny, oddz. 454, 22 VI 1999 – 1♂, 6 VI 2000 – 1♂, 20 VI 2000 – 1♀. Wszystkie okazy złapane w pułapki ekranowe, leg. JG.

Chrzęszcz formalnie nowy dla naszego kraju; w uzupełnieniach „Katalogu fauny Polski” (BURAKOWSKI i in. 2000) autorzy nie zaliczyli tego gatunku do fauny krajowej ze względu na brak współczesnych doniesień i niepewne, bardzo stare dane dotyczące występowania *E. tholini* w Polsce (w cytowanej pracy podano „Śląsk”, za Claudem BESUCHET i prawdopodobnie powtórzeniem tej informacji przez KOCHA w 1989 oraz LOHSE i LUCHTA w tym samym roku). Takson przez wiele lat uznawany za podgatunek pospolitego

E. punctatus MULSANT, od którego różni się wyraźnie płytszym przebiegiem podłużnych części bruzd czołowych, nieco bardziej wysklepionym ciemieniem i kształtem apikalnej części samczego aparatu kopulacyjnego.

SUMMARY

Eleven species of the genus *Euplectus* LEACH (*Coleoptera: Staphylinidae: Pselaphinae*) have been hitherto reported to occur in Poland. However, distributional data concerning most of them are very scarce and fragmentary, reflecting the general knowledge on the *Pselaphinae* in Poland. We provide new records of five rare species of the genus. *Euplectus bonvouloiri narentinus* REITTER, so far known from Austria, the Balkans, Czech and Slovak Republics, Denmark, France, Germany, Hungary, Italy, and Switzerland is recorded from Poland for the first time; it has been collected within Wielkopolska-Kujawy Lowland and Mazury Lake District. The occurrence of *E. tholini* GUILLEBEAU, hitherto uncertain, is confirmed; this species is reported from Wielkopolska-Kujawy Lowland and Białowieża Primeval Forest. New for the latter region are also *E. bescidicus* REITTER and *E. decipiens* RAFFRAY; *E. mutator* FAUVEL is newly recorded from Wielkopolska-Kujawy Lowland and Mazury Lake District.

PIŚMIENNICTWO

- BESUCHET C. 1974: Familie: *Pselaphidae*. [W:] FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A. (red.): Die Käfer Mitteleuropas, Bd 5, *Staphylinidae II (Hypocyphitinae und Aleocharinae)*, *Pselaphidae*. Goecke & Evers, Krefeld, Germany: 305-362.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1978: Chrząszcze *Coleoptera - Histeroidea* i *Staphyloidea* prócz *Staphylinidae*. Kat. fauny Polski, Warszawa, XXIII, 5: 1-356.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 2000: Chrząszcze *Coleoptera*. Uzupełnienia tomów 2–21. Kat. fauny Polski, Warszawa, XXIII, 22: 1-252.
- KUBISZ D. 2001: *Micropeplinae, Pselaphinae*. [W:] GUTOWSKI J. M., JAROSZEWICZ B. (red.): Katalog fauny Puszczy Białowieskiej. Inst. Bad. Leśn., Warszawa: 147-148.
- LÖBL I. 1999: *Euplectus mutator* FAUVEL, 1895, le nom valide d'une ancienne espèce paléarctique (*Coleoptera, Staphylinidae, Pselaphinae*). Mitt. schweiz. ent. Ges., 72: 281-282.
- LÖBL I., BESUCHET C. 2004: Subfamily *Pselaphinae* LATREILLE, 1802. [W:] LÖBL I., SMETANA A. (red.): Catalogue of Palearctic *Coleoptera*, Vol. 2, *Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphyloidea*. Apollo Books, Stenstrup, Denmark: 272-329.
- PAWŁOWSKI J., MAZUR M., MEYNARSKI J. K., STEBNICKA Z., SZEPTYCKI A., SZYMCAKOWSKI W. 1994: Chrząszcze (*Coleoptera*) Ojcowskiego Parku Narodowego i terenów ościennych. Ojcowski Park Narodowy, Prace i Materiały Muz. Szafera, Ojców. 247 ss.
- POGGI R. 1973: Studio sugli *Pselaphidae* della Liguria (*Coleoptera*). Museo Civico di Storia Naturale di Genova. [praca doktorska].
- VIT S. 1985: Quelques éléments de la faune coléoptérologique résistant a la destruction de l'ancienne forêt de Pantano de Policoro (Basilicata). Estratto dagli Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, 85: 307-331.

Wiad. entomol.	24 (3): 153-164	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Koprofagiczne żukowate (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) pastwiska w Jarach na Wzgórzach Trzebnickich *

Coprophagous beetles (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) of a pasture in Jary in Wzgórze Trzebnickie Hills

KATARZYNA ŻUK

Instytut Zoologiczny UWrocław, Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej,
ul. Przybyszewskiego 63/77, 51-148 Wrocław; e-mail: hoplia@biol.uni.wroc.pl

ABSTRACT: 35 species of coprophagous beetles were recorded in Wzgórze Trzebnickie Hills in the western part of Poland in 2003. It is about 41% of all species of this group known from Poland. 19 species are new to the region. The studies concern also phenology of imagines. Remarks on more interesting species are included.

KEY WORDS: *Coleoptera*, *Scarabaeoidea*, coprophagous beetles, faunistics, Wzgórze Trzebnickie Hills, W Poland.

Wstęp

Rozsiedlenie żuków koprofagicznych w porównaniu z innymi polskimi chrząszczami jest dość dobrze poznane. Przyczyniły się do tego liczne w ostatnich latach prace omawiające wyniki badań faunistycznych (BUNALSKI 1990, 1993, 1996a, 1997, 1998, 1999a, 2003a, 2003b; BUNALSKI, SZWAŁKO 1989, 1990; BUNALSKI, PIOTROWSKI 1998; GÓRZ 2003). Informacje o występowaniu koprofagów na Wzgórzach Trzebnickich są natomiast bardzo skromne, a dodatkowo większość z nich została zebrana w XIX lub na początku XX wieku (BURAKOWSKI i in. 1983). Dotychczas z tego obszaru wykazano tylko 35 gatunków koprofagicznych żukowatych.

Niniejsza praca jest podsumowaniem badań faunistyczno-ekologicznych prowadzonych w 2003 roku na Wzgórzach Trzebnickich.

*Druk pracy w 30% sfinansowany przez Instytut Zoologiczny Uniwersytetu Wrocławskiego.

Teren badań

Pastwisko w Jarach znajduje się 3 km od Obornik Śląskich, w południowo-zachodniej części Wzgórz Trzebnickich. Teren ten w większości pokryty jest osadami czwartorzędowymi (GÓRSKI i in. 2000), a ciągi wzgórz stanowią spiętrzoną morenę czołową, na której występują rozległe pokrywy lessowe. Mimo to, w okolicach Obornik Śląskich dominują gleby bielcowe, płowe i brunatne właściwe (PUDŁO i in. 2004).

Słabo zaznaczone wierzchołki wzgórz w około 30% porośnięte są lasem, głównie sosnowym lub mieszanym (ŻMUDA i in. 2000), natomiast w okolicy Trzebnicy niższe partie stoków pokrywają pola uprawne i sady (CZERKAS i in. 1999). Tylko na nielicznych stanowiskach występują buczyny z domieszką jodły, sosny i świerka, także grądy, kwaśne dąbrowy oraz wilgotne łąki.

Stanowisko badawcze umieszczono na pastwisku w sąsiedztwie lasu mieszanego z dominującym świerkiem, sosną oraz brzozą. Pastwisko użytkowane od wielu lat, przecięte jest dwoma niewielkimi ciekami wodnymi, a teren dodatkowo jest podmokły. Badany obszar jest usytuowany w kwadracie XS38 systemu UTM.

Materiał i metody

Odłowy koprofagicznych żukowatych prowadzono od 22 marca do 5 listopada 2003 roku. Zebrano 10199 osobników należących do 35 gatunków (Tab. I). Chrząższe łowiono za pomocą pułapek przynętowych (BUNALSKI 1996b), po 5, ustawionych w 4 rzędach w osi wschód – zachód, równoległe do kierunku najczęściej wiejących wiatrów, ponieważ koprofagi dolatują do ekskrementów pod wiatr (BUNALSKI 1996b). Pułapki jako przynętę zawierały odchody siedmiu gatunków zwierząt: owcy, kozy, krowy, świni, jelenia, konia, lisa (celem badań było również określenie wybiórczości pokarmowej koprofagów – wyniki tych obserwacji będą omówione w odrębnej pracy). Co 7 dni wybierano z pułapek zatrute owady, a porcję odchodów wymieniano na świeżą. Przyjęto następujące zakresy i nazewnictwo grup dominacji: superdominanty (powyżej 30,01%), dominanty (5,01 – 30,00%), subdominanty (1,01 – 5,00%), akcydenty (poniżej 1,00%) (GÓRZ 2003).

Omówienie wyników

1. Charakterystyka zgrupowania

Odłowione w 2003 roku 35 gatunków *Scarabaeoidea* (Tab. I) stanowi około 41% fauny krajowej i reprezentuje 7 rodzajów, zgrupowanych w 3 rodzajach (sensu BUNALSKI 1999b):

Geotrupidae – 5 gatunków, co stanowi 62% fauny krajowej

Scarabaeidae – 8 gatunków – 35% fauny krajowej

Aphodiidae – 22 gatunki – 32% fauny krajowej (BUNALSKI 1996a)

Potwierdzono obecność 16 gatunków spośród 35 notowanych do tej pory (we wcześniejszych latach) ze Wzgórz Trzebnickich. Spośród 35 gatunków odłowionych w 2003 roku, 19 odnotowano po raz pierwszy dla tej krainy. Większość z tych 19 gatunków występuje licznie na obszarze całej Polski, a fakt że wcześniej nie były notowane ze Wzgórz Trzebnickich nie wynika z ich rzadkości, lecz nielicznych opracowań faunistycznych dotyczących tej krainy.

5 gatunków zaliczono do dominantów, 9 do subdominantów, 21 do akcydentów. Do grupy dominantów należą: *Anoplotrupes stercorosus*, *Onthophagus fracticornis*, *Aphodius prodromus*, *A. rufipes*, *A. sphaelatus*, stanowiące łącznie 74,6% składu zgrupowania (Tab. I), przy czym najsilniej dominowały *A. prodromus* i *A. sphaelatus* (łącznie 50,48% składu zgrupowania), co jest uzasadnione tym, że są one najlepiej przystosowane do warunków klimatu środkowoeuropejskiego (HANSKI 1991). Natomiast ciepłolubne gatunki z rodzaju *Onthophagus* są zwykle grupą uzupełniającą. Akcydenty nie odgrywają znaczącej roli w funkcjonowaniu w pełni ukształtowanego zgrupowania, zostają jednak zachowane jako rezerwa ekologiczna uruchamiana w przypadku zmian zachodzących w środowisku. Duża liczba gatunków akcesorycznych (21) w zgrupowaniu świadczy więc o mozaikowości środowiska (GÓRZ 2003).

Z uwagi na bliskość lasu, na pastwisku w Jarach 22,9% gatunków należy do sylwikoli – gatunków charakterystycznych dla terenów leśnych (*Anoplotrupes stercorosus*, *Aphodius ater*, *A. corvinus*, *A. depressus*, *A. fasciatus*, *A. fossor*, *A. paykulli*, *A. sticticus*), 5,7% to gatunki ubikwistyczne zamieszkujące różne typy siedliska (*A. fimetarius*, *A. prodromus*). Pozostałe gatunki – 71,4% – stanowią pratikole charakterystyczne dla terenów otwartych. Znaczny udział sylwikoli w zgrupowaniu wskazuje iż stanowisko badawcze w Jarach znajduje się w strefie ekotonowej.

Największy udział w zasiedleniu terenu mają gatunki zachodniopalearktyczne i holarktyczne (łącznie 46,2%). Większość to gatunki eurytopowe, nieliczne są stenotopowe (*Geotrupes mutator*, *Onthophagus nuchicornis*, *O. taurus*, *O. vacca*, *Aphodius coenosus*, *A. subterraneus*) o wąskim zakresie tolerancji, co wskazuje, że stanowisko w Jarach nie wyróżnia się wyjątkowymi warunkami siedliskowymi.

Obecność łatwych do kopania gleb miała ścisły związek z koleopterofauną, gdyż gatunki kopiące stanowiły 42% wszystkich kopiących żuków krajowych, natomiast gatunki niekopiące z rodziny *Aphodiidae*, dla których rodzaj gleby nie jest istotny – 31,3% fauny krajowej.

Tab. I. Udział gatunków odłowionych na Wzgórzach Trzebnickich w 2003 roku w badanym zgrupowaniu (współczynnik dominacji D).

Tab. I. Proportion of species in the investigated community from Wzgórza Trzebnickie in 2003 (D – ratio).

Lp. No.	Gatunek Species	Publikacje z lat wcześniejszych Papers published before the studies	Badania autorki Author's investigations D [%]
1	2	3	4
	Geotrupidae		
1.	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (HART.)		9,30
2.	<i>Geotrupes mutator</i> (MARSH.)		2,05
3.	<i>Geotrupes spiniger</i> (MARSH.)	+	0,40
4.	<i>Geotrupes stercorarius</i> (L.)	+	0,27
5.	<i>Trypocopris vernalis</i> (L.)		1,50
	Scarabaeidae		
6.	<i>Onthophagus coenobita</i> (HBST.)	+	3,62
7.	<i>Onthophagus fracticornis</i> (PREYSSL.)		6,00
8.	<i>Onthophagus joannae</i> GOLJ.		0,01
9.	<i>Onthophagus nuchicornis</i> (L.)	+	0,22
10.	<i>Onthophagus ovatus</i> (L.)	+	0,04
11.	<i>Onthophagus similis</i> (SCR.)	+	2,90
12.	<i>Onthophagus taurus</i> (SCHREB.)	+	0,19
13.	<i>Onthophagus vacca</i> (L.)	+	0,01
	Aphodiidae		
14.	<i>Aphodius ater</i> (DEE GEER)	+	0,57
15.	<i>Aphodius coenosus</i> (PANZ.)	+	0,07
16.	<i>Aphodius corvinus</i> ER.		0,27
17.	<i>Aphodius depressus</i> KUGEL.		0,32
18.	<i>Aphodius distinctus</i> (MUELL.)	+	4,08
19.	<i>Aphodius fasciatus</i> (OLIV.)	+	1,80
20.	<i>Aphodius fimetarius</i> (L.)		3,43
21.	<i>Aphodius fossor</i> (L.)		0,01
22.	<i>Aphodius granarius</i> (L.)	+	0,06
23.	<i>Aphodius haemmorhoidalis</i> (L.)		0,11
24.	<i>Aphodius luridus</i> (FABR.)		0,03
25.	<i>Aphodius paracoenosus</i> BALTH.		0,06

1	2	3	4
26.	<i>Aphodius paykulli</i> BEDEL		0,01
27.	<i>Aphodius pictus</i> STURM		0,02
28.	<i>Aphodius prodromus</i> (BRAHM)		20,73
29.	<i>Aphodius rufipes</i> (L.)		8,82
30.	<i>Aphodius rufus</i> (MOLL)	+	1,71
31.	<i>Aphodius sphaclatus</i> (PANZ.)		29,75
32.	<i>Aphodius sticticus</i> (PANZ.)	+	1,18
33.	<i>Aphodius subterraneus</i> (L.)		0,19
34.	<i>Heptaulacus testudinarius</i> (FABR.)	+	0,35
35.	<i>Oxyomus sylvestris</i> (SCOP.)		0,08

Spośród odnotowanych gatunków na bliższe omówienie zasługują:

Geotrupes (Geotrupes) mutator (MARSHAM, 1802)

Gatunek stenotopowy (GÓRZ 2003), zamieszkuje całą Europę, Azję i Maroko (BUNALSKI 1999b), wszędzie występuje lokalnie i nielicznie. W Polsce rozprzestrzeniony, lecz dość rzadki, występuje od wczesnego lata do jesieni. Żeruje głównie w końskich odchodach (STEBNICKA 1976).

Na obszarze Wzgórz Trzebnickich odłowiono 209 exx., najwięcej w maju 2003 roku w pułapki z odchodami świń. Nowy dla tej krainy.

Onthophagus (Palaeonthophagus) vacca (LINNAEUS, 1767)

Rozsiedlony w całej Europie, na wschodzie sięga po Iran; występuje także w północno-wschodniej Afryce (BUNALSKI 1999b). Z Polski wykazany z wielu stanowisk, występuje prawdopodobnie w całym kraju, ale jest sporadycznie spotykany (BURAKOWSKI i in. 1983). Kserofil (GÓRZ 2003), występuje na terenach nizinnych i wyżynnych, a także w niższych położeniach górskich, od kwietnia do września na glebach lekkich i suchych, w ekskrementach krów, koni i owiec (STEBNICKA 1976).

Mimo iż pastwisko w Jarach nie miało kserotermicznego charakteru; odłowiono 1 ex. 26 IV 2003 w pułapkę z odchodami jeleni.

Aphodius (Chilothorax) paykulli BEDEL, 1907

Gatunek rozsiedlony głównie w południowej, zachodniej i środkowej części Europy, znany również ze Szwecji południowej, z Kaukazu i Azji Mniejszej. W całym areale swego występowania, także w Polsce, spotykany jest

rzadko i sporadycznie, notowany z nielicznych rozproszonych stanowisk, częstszy na południu i zachodzie (BUNALSKI 2003a). Zasiedla głównie tereny leśne, zarówno na niżu jak i w górach, rzadziej występuje na otwartych pastwiskach (BURAKOWSKI i in. 1983). Poławiany wiosną w ekskrementach dzikich zwierząt i owiec, wśród rozkładających się szczątków roślinnych i w gniących grzybach (STEBNICKA 1976).

Na obszarze Wzgórz Trzebnickich stwierdzony po raz pierwszy; odłowiono 1 ex., 12 IV 2003, w pułapkę z odchodami świń.

Aphodius (Chilothorax) pictus STURM, 1805

Gatunek zamieszkujący głównie środkową część Europy, Afrykę północną i Kaukaz (BUNALSKI 1999b). W Polsce nadzwyczaj rzadko spotykany, znany zaledwie z kilku krain: Pojezierza Pomorskiego, Niziny Mazowieckiej, Śląska (BURAKOWSKI i in. 1983) i Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (BUNALSKI, SZWAŁKO 1989), gdzie występuje prawdopodobnie wzdłuż doliny Warty (BUNALSKI 1996a). Obecny na terenach nizinnych i pagórkowatych, zarówno w wilgotnych i zimnych miejscach na obrzeżach lasów, jak i na suchych piaszczystych pastwiskach w ekskrementach koni, owiec i jeleni (BURAKOWSKI i in. 1983).

Na badanym obszarze stwierdzony po raz pierwszy; odłowiono 2 exx., 30 III 2003, w pułapki z odchodami krów.

Aphodius (Parammoecius) corvinus ERICHSON, 1848

Gatunek zamieszkujący nizinne obszary leśne oraz górzyste w Europie środkowej i w północnej części Europy południowej. W Polsce na ogół rzadko i sporadycznie spotykany. Notowany jedynie z Puszczy Białowieskiej, Dolnego Śląska, Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, Sudetów Zachodnich i Wschodnich, Beskidu Zachodniego i Wschodniego oraz Pienin (BURAKOWSKI i in. 1983). Występuje w kwietniu i maju oraz wrześniu i październiku, w ekskrementach dzikich zwierząt, zwłaszcza jeleni, niekiedy także wśród rozkładających się szczątków roślinnych oraz w odchodach owiec, bydła i koni (BURAKOWSKI i in. 1983).

Z obszaru Wzgórz Trzebnickich wykazany po raz pierwszy; odłowiono 28 exx., w większości w pułapki z przynętą z odchodów krów, we wrześniu i w pierwszej połowie października 2003 r.

Heptaulacus testudinarius (FABRICIUS, 1775)

Gatunek występujący głównie w środkowej i zachodniej części Europy. W Polsce znany z nielicznych rozproszonych stanowisk, w większości z początków XX wieku (BURAKOWSKI i in. 1983). Z obszaru Wzgórz Trzebnic-

kich ostatnio wykazany prawie sto lat temu. Kserofilny (GÓRZ 2003), występuje głównie na terenach piaszczystych, w suchych ekskrementach koni i owiec, w suchym oborniku i zbutwiałej słomie (STEBNICKA 1976). Poławiany od kwietnia do czerwca i pojedynczo jesienią.

W trakcie badań zebrano 36 exx., odłowionych w drugiej połowie kwietnia 2003 r., w większości w pułapki z odchodami krów.

2. Fenologia pojawu imagines

Zgodnie z propozycją BUNALSKIEGO (1997), odłowione na Wzgórzach Trzebnickich gatunki zaklasyfikowano do sześciu grup fenologiczno – pokoleniowych. Gatunki z dodatkowej grupy letniej, zaproponowanej jako siódmej przez GÓRZA (2003), nie wystąpiły.

Grupa I. Gatunki całosezonowe. Do tej grupy zaliczono tylko jeden gatunek (Tab. II), który występował w ciągu całego sezonu badawczego. Gatunek jest dwupokoleniowy, posiada dwa lub trzy szczyty liczebności – wiosenny, letni i jesienny, dobrze widoczne na stanowiskach o ustabilizowanych warunkach rozwoju (BUNALSKI 1997). Na pastwisku w Jarach obserwowano tylko dwa szczyty liczebności: pierwszy przypadający na kwiecień – maj, spowodowany pojawieniem się zimujących postaci dorosłych; drugi, przypadający na wrzesień – październik, odpowiada zakończeniu rozwoju potomków zimujących postaci dorosłych. Szczyt letni (lipiec – sierpień) odpowiadający przeobrażeniu się osobników zimujących jako larwy (BUNALSKI 1997), nie był widoczny na pastwisku w Jarach. Brak szczytu letniego może wystąpić na pastwiskach efemerycznych, bądź w przypadku chłodnych lat (BUNALSKI 1997), przy czym efemeryczność pastwiska w Jarach należy wykluczyć, ponieważ jest ono użytkowane regularnie od kilkunastu lat.

Grupa II. Gatunki wiosenno – jesienne. Na badanym terenie grupa ta jest reprezentowana najliczniej – zaliczono do niej 9 gatunków (Tab. II), dla których szczyty liczebności przypadły na wiosnę i na jesieni.

Do grupy tej zaliczono również *Geotrupes stercorarius*, lecz z uwagi na małą liczbę osobników (28 exx.) przynależność ta jest problematyczna.

Grupa III. Gatunki wiosenne. Grupa reprezentowana przez 2 gatunki (Tab. II) występujące w badanym zgrupowaniu od kwietnia do czerwca.

Z uwagi na okres występowania, również *Onthophagus joannae* (1 ex.), *O. vacca* (1 ex.), *Aphodius coenosus* (7 exx.), *A. fossor* (1 ex.), *A. granarius* (6 exx.), *A. paracoenosus* (6 exx.), *A. paykulli* (1 ex.), *A. pictus* (2 exx.), *A. subterraneus* (19 exx.), *Heptaulacus testudinarius* (36 exx.) zaliczono do tej grupy, jednakże osobniki tych gatunków były nieliczne w zgrupowaniu.

Grupa IV. Gatunki wiosenno – letnie. Do grupy zaliczono 1 gatunek (Tab. II) reprezentowany w zgrupowaniu w okresie od kwietnia do sierpnia. Pozostałe gatunki występujące w tym samym czasie – *Onthophagus nuchicor-*

Tab. II. Podział gatunków zebranych na Wzgórzach Trzebnickich na grupy fenologiczno – pokoleniowe; dla porównania uwzględniono Nizinę Wielkopolsko-Kujawską (BUNALSKI 1997) i Wyżynę Krakowsko-Częstochowską (GÓRZ 2003).

Tab. II. Phenological grouping of the species recorded in Wzgórza Trzebnickie; data are compared with Wielkopolska-Kujawy Lowland (BUNALSKI 1997), and Kraków-Częstochowa Upland (GÓRZ 2003).

Wzgórza Trzebnickie	Nizina Wielkopolsko-Kujawska (NWK) i Wyżyna Krakowsko-Częstochowska (WKCz)					
	Grupa I Group I	Grupa II Group II	Grupa III Group III	Grupa IV Group IV	Grupa V Group V	Grupa VI Group VI
1	2	3	4	5	6	7
Grupa I: całosezonowe Group I: all grazing season <i>Aphodius fimetarius</i>	NWK, WKCz					
Grupa II: wiosenno – jesienne Group II: verna – autumnal <i>Anoplotrupes stercorosus</i> <i>Geotrupes mutator</i> <i>Trypocopris vernalis</i> <i>Onthophagus fracticornis</i> <i>Onthophagus similis</i> <i>Aphodius distinctus</i> <i>Aphodius fasciatus</i> <i>Aphodius prodromus</i> <i>Aphodius sticticus</i>		NWK NWK NWK, WKCz NWK NWK NWK NWK, WKCz WKCz	WKCz	WKCz	WKCz	
Grupa III: wiosenne Group III: vernal <i>Onthophagus joannae</i> <i>Onthophagus vacca</i>			NWK	WKCz		

1	2	3	4	5	6	7
<i>Aphodius ater</i> <i>Aphodius coenosus</i> <i>Aphodius fossor</i> <i>Aphodius granarius</i> <i>Aphodius paracoenosus</i> <i>Aphodius paykulli</i> <i>Aphodius pictus</i> <i>Aphodius sphaelatus</i> <i>Aphodius subterraneus</i> <i>Heptaulacus testudinarius</i>		 NWK NWK	NWK, WKCz WKCz WKCz NWK NWK	 NWK NWK, WKCz NWK WKCz NWK, WKCz		
Grupa IV: wiosenno – letnie Group IV: vernal – aestival <i>Onthophagus coenobita</i> <i>Onthophagus ovatus</i> <i>Onthophagus taurus</i> <i>Aphodius depressus</i> <i>Aphodius haemorrhoidalis</i> <i>Aphodius luridus</i> <i>Oxyomus sylvestris</i>		 WKCz	 NWK NWK NWK	 NWK NWK, WKCz NWK, WKCz NWK, WKCz NWK, WKCz WKCz		
Grupa V: letnio – jesienne Group V: aestival – autumnal <i>Geotrupes spiniger</i> <i>Aphodius rufipes</i> <i>Aphodius rufus</i>				 NWK NWK	 NWK, WKCz WKCz WKCz	
Grupa VI – jesienne Group VI – autumnal <i>Aphodius corvinus</i>						

nis (22 exx.), *O. ovatus* (4 exx.), *O. taurus* (19 exx.), *Aphodius depressus* (33 exx.), *A. haemorrhoidalis* (11 exx.), *A. luridus* (3 exx.), *Oxyomus sylvestris* (8 exx.) – były reprezentowane nielicznie.

Grupa V. Gatunki letnio – jesienne. Zaliczono tutaj 3 gatunki (Tab. II) występujące na badanym obszarze od czerwca do października.

Grupa VI. Gatunki jesienne. Do grupy zaliczono 1 gatunek (Tab. II), lecz na podstawie niewielkiej liczby osobników (28 exx.). Klasyfikacja ta w wyniku dalszych badań może więc ulec zmianie, tym bardziej że na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej i Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej *Aphodius corvinus* nie był odławiany.

Mimo niewielkich różnic w okresie pojawu koprofagów na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej, Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej i Wzgórzach Trzebnickich, rozwój całego zgrupowania przebiegał podobnie. Wiosną aktywne były koprofagi fakultatywne – *Aphodius fimetarius*, *A. prodromus*, *A. distinctus* odżywiające się również gnijącymi szczątkami (BUNALSKI 1997). W maju, wraz z rozpoczęciem sezonu pastwiskowego, znacznie wzrosła liczba gatunków, co było spowodowane dołączeniem się koprofagów obligatoryjnych z grupy wiosenno – jesiennej, wiosennej i wiosenno – letniej (GÓRZ 2003). W lipcu liczba gatunków spadła do minimum w wyniku ustąpienia gatunków wiosenno – jesiennych i wiosennych. Ponowny rozwój zgrupowania nasilił się na początku sierpnia, co było spowodowane pojawieniem się gatunków z grupy letniej i letnio – jesiennej, a potem wiosenno – jesiennej i jesiennej, aż do osiągnięcia szczytu we wrześniu. W drugiej połowie października, po pierwszych przymrozkach, nastąpiło nagłe załamanie populacji, jednakże do początku listopada aktywne były jeszcze niektóre gatunki: *Geotrupes mutator*, *Onthophagus fracticornis*, *Aphodius distinctus*, *A. fasciatus*, *A. fimetarius*, *A. prodromus*.

3. Struktura płciowa

Wybrano 14 reprezentowanych najliczniej w zebranych materiale gatunków: *Anoplotrupes stercorosus*, *Geotrupes mutator*, *Trypocopris vernalis*, *Onthophagus coenobita*, *O. fracticornis*, *O. similis*, *Aphodius distinctus*, *A. fasciatus*, *A. fimetarius*, *A. prodromus*, *A. rufipes*, *A. rufus*, *A. sphaelatus*, *A. sticticus*.

Dla większości gatunków stosunek liczbowy samic do samców wyniósł w przybliżeniu 1:1 (*Anoplotrupes stercorosus* 1,18:1; *Trypocopris vernalis* 1,22:1; *Onthophagus coenobita* 1,05:1; *O. similis* 1,16:1; *Aphodius fasciatus* 1,02:1; *A. fimetarius* 1,05:1; *A. rufipes* 1,26:1; *A. sphaelatus* 1,25:1), a szczyty liczebności dla obu płci przypadły na te same miesiące.

Dla *Geotrupes mutator* stosunek samic do samców wyniósł 1,65:1; dla *Onthophagus fracticornis* 1,69:1; dla *Aphodius prodromus* 1,91:1; dla *A. rufus* 2,06:1; dla *A. sticticus* 1,42:1, przy czym maksima liczebności dla obu płci wystąpiły u tych gatunków w tym samym okresie.

Największe rozbieżności pojawiły się w przypadku *A. distinctus*, gdzie różnica w liczbie zebranych samców i samic jest bardzo duża, a stosunek samców do samic wynosi 3,38:1. Wiosenny szczyt liczebności dla samic przypadł na maj i był dużo niższy niż szczyt liczebności samców przypadający na koniec marca (gdy rozpoczęto badania). Szczyt jesienny również był niższy dla samic, ale wystąpił dla obu płci na przełomie października i listopada.

Podziękowania

Serdecznie dziękuję dr. Markowi BUNALSKIEMU za dyskusje w trakcie badań i weryfikację oznaczeń chrząszczy oraz dr. hab. Dariuszowi TARNAWSKIEMU za pomoc okazaną w czasie wykonywania badań i komentarze dotyczące tekstu.

SUMMARY

Wzgórza Trzebnickie Hills are located in the western part of Poland. Coprophagous beetles of the superfamily *Scarabaeoidea* were not previously studied faunistically in the region and there are no data on their occurrence. Beetles were collected on a pasture in Jary (UTM: XS38) in 2003. The material includes 35 species from the superfamily *Scarabaeoidea*: 5 species represent the family *Geotrupidae*, 8 species *Scarabaeidae*, and 22 species *Aphodiidae*. 19 species are new to the region. The following species are rarely recorded in Poland: *Onthophagus vacca*, *Aphodius corvinus*, *A. paykulli*, *A. pictus*. The main role in the community was played by species from genus *Aphodius*, while species from genera *Geotrupes* and *Onthophagus* just complemented the structure of community. Among the collected species 6 are remarkable. Six phenological groups were distinguished. The number of females to males from particular species is various.

PIŚMIENNICTWO

- BUNALSKI M. 1990: Interesujące stanowiska niektórych gatunków *Aphodius* ILL. z podrodzaju *Chilothorax* MOTCH. (*Coleoptera*, *Scarabaeidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, **9** (3-4): 88.
- BUNALSKI M. 1993: Fauna wybranych grup owadów (*Insecta*) Puszczy Bukowej koło Szczecina. 2. Chrząszcze z nadrodziny żuków (*Coleoptera*, *Scarabaeoidea*). *Wiad. entomol.*, **12** (2): 81-91.

- BUNALSKI M. 1996a: Żuki koprofagiczne (*Coleoptera*, *Scarabaeoidea*) okolic Szamotuł. Cz. I. Analiza faunistyczna. Wiad. entomol., **15** (3): 139-146.
- BUNALSKI M. 1996b: Badania ekologiczno-faunistyczne nad chrząszczami koprofagicznymi. Zarys metodyki. Cz. II. Biuletyn ent., Łódź, **3** (15)/4: 5-6.
- BUNALSKI M. 1997: Żuki koprofagiczne (*Coleoptera*, *Scarabaeoidea*) okolic Szamotuł. Cz. II. Wiad. entomol., **15** (4) [1996]: 217-224.
- BUNALSKI M. 1998: Żuki koprofagiczne (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) pastwiska w Uhańce koło Dorohuska. Wiad. entomol., **17** (2): 122.
- BUNALSKI M. 1999a: Dane o występowaniu i bionomii *Aphodius* (*Lithorax*) *plagiatus* (LINNAEUS, 1767) (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) w zachodniej Polsce. Wiad. entomol., **17** (3-4): 195.
- BUNALSKI M. 1999b: Die Blatthornkäfer Mitteleuropas. František Slamka, Bratislava. 80 ss.
- BUNALSKI M. 2003a: Chrząszcze z nadrodziny żuków (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) Karkonoszy. Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, **7**: 135-143.
- BUNALSKI M. 2003b: Chrząszcze z nadrodziny żuków (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) rezerwatu leśno-stepowego „Bielinek” nad Odrą oraz jego okolic. Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, **7**: 125-134.
- BUNALSKI M., PIOTROWSKI W. 1998: Żuki (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) Poleskiego Parku Narodowego. Wiad. entomol., **17** (1): 13-20.
- BUNALSKI M., SZWAŁKO P. 1989: Uwagi o rozszedzeniu i bionomii kilku rzadkich w Polsce gatunków z rodzaju *Aphodius* (*Col.*, *Scarabaeidae*). Przegl. zool., **33** (2): 255-260.
- BUNALSKI M., SZWAŁKO P. 1990: Nowe stanowiska rzadkich chrząszczy z podrodziny *Aphodiinae* (*Coleoptera*, *Scarabaeidae*) w Polsce. Wiad. entomol., **9** (1-2): 7-11.
- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1983: Chrząszcze – *Coleoptera*, *Scarabaeoidea*, *Dasciloidea*, *Byrrhoidea* i *Parnioidea*. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, **9**: 1-294.
- CZERKAS K., CHANDOHA R., CZEMAK A., DŁUGOSZ M., FRONIA R., ZWOLIŃSKI G., ZWOLIŃSKI M. 1999: Wzgórza Trzebnickie. Mapa turystyczna 1: 30 000. Studio Wydawnicze PLAN, Wrocław.
- GÓRSKI H., JĘDRZEJEWSKA W., MELJON A. 2000: Atlas geograficzny dla szkół średnich. Polskie Przedsiębiorstwo Wydawnictw Kartograficznych, Warszawa–Wrocław. 32 ss.
- GÓRZ A. 2003: Zgrupowania koprofagicznych żukowatych (*Coleoptera*: *Scarabaeoidea*) z terenu południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Wiad. entomol., **22**, Supplement: 1-57.
- HANSKI I. 1991: North temperate dung beetles. [W:] I. HANSKI, CAMBEFORT Y. (red.): *Dung Beetle Ecology*. Princeton University Press, Princeton: 75-96.
- PUDŁO K., CZERMAK A., CZMIEL J., CZMIEL W., GÓRAL G., GÓRAL J. 2004: Środowisko przyrodnicze Dolnośląskiej Ziemi Obornickiej. Zeszyty Obornik Śląskich. Dawna i nowa tradycja, **1**: 1-56.
- STEBNICKA Z. 1976: Żukowate – *Scarabaeidae*, Grupa podrodziny *Scarabaeidae laparosticti*. Klucze oznacz. Owad. Pol., Warszawa, XIX, **28a**: 1-138.
- ŻMUDA P., CZERKAS K., ZWOLIŃSKI M., ZWOLIŃSKI G. 2000: Trzebnica, Oborniki Śląskie i okolice. Ilustrowany przewodnik z mapami. Studio Wydawnicze PLAN, Wrocław. 48 ss.

Wiad. entomol.	24 (3): 165-174	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Szczałtki żuków (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) w materiałach
archeoentomologicznych z Wrześnicy
na Pomorzu Zachodnim *

The remains of lamellicorn beetles (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) in the
archeoentomological materials from Wrześnica
in Pomorze Zachodnie (NW Poland)

MAREK BUNALSKI

Katedra Entomologii AR, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań
e-mail: bunalski@au.poznan.pl

ABSTRACT: The results of the investigation of archeoentomological materials from Wrześnica (NW Poland) are presented. 209 specimens belonging to *Scarabaeoidea* (*Coleoptera*) were noted: 202 of *Oryctes nasicornis*, 5 – *Dorcus parallelipedus*, 1 – *Oxythyrea funesta* and 1 – *Aphodius* sp. The role of the archeoentomological materials in process of reconstructing the environment conditions in ancient periods is discussed.

KEY WORDS: *Coleoptera*, *Scarabaeoidea*, NW Poland, Pomorze Zachodnie, archeoentomology.

Wstęp

Archeozoologia jest jedną z tych nauk interdyscyplinarnych, które stanowią ciągłą inspirację dla podejmowania coraz to nowych prób interpretacji materiałów źródłowych. Analizując dokonania krajowych badaczy łatwo jednak zauważyć, że udział analizowanych szczałtków kopalnych daleki jest od reprezentatywności. Jakby dla potwierdzenia tej tezy najczęściej analizowane są szczałtki kręgowców, głównie ssaków, dalej ptaków, ryb, gadów i płazów. Bezkręgowce, stanowiące najliczniejszą grupę świata zwierząt, repre-

*Druk pracy w 15% sfinansowany przez Katedrę Entomologii AR w Poznaniu.

zentowane są w tych analizach głównie przez muszle mięczaków, a owady są niemal całkowicie pomijane. Jak się wydaje, wynika to w znacznej mierze z metodyki badawczej powszechnie stosowanej przez archeologów, oraz pewnej niewiedzy dotyczącej możliwości wykorzystania tej kategorii źródeł zarówno w rekonstrukcji warunków środowiskowych, jak i interpretacji zjawisk kulturowych, a zwłaszcza gospodarczych (MARCINIAK 1996). Należy jednak zaznaczyć, że możliwość wykorzystania źródeł archeoentomologicznych zależy w dużej mierze od różnego rodzaju czynników obiektywnych, głównie środowiskowych, które warunkują zachowanie szczątków owadów w procesie podepozycyjnym.

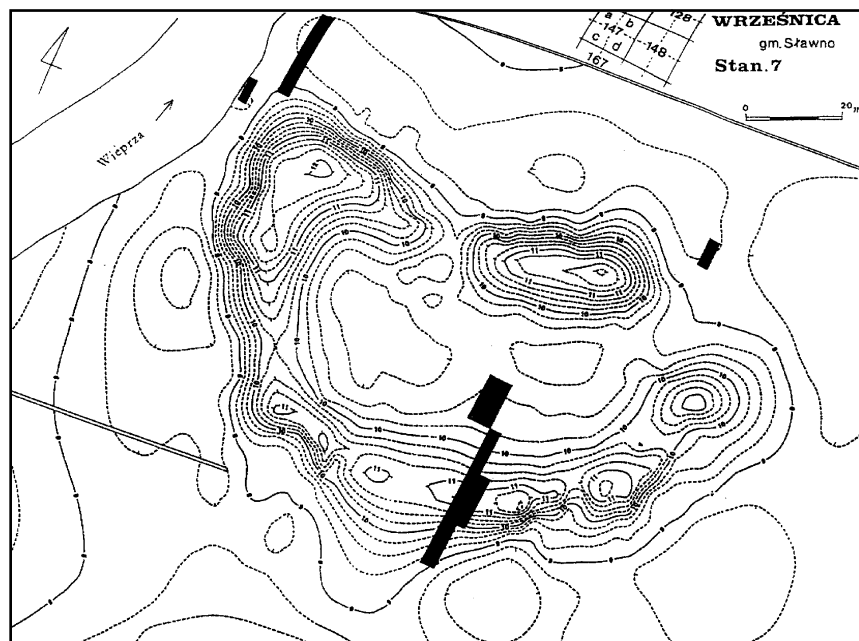
Pierwsza w kraju próba analizy szczątków owadów pochodzących ze stanowiska archeologicznego, oparta była na niezbyt dużym materiale badawczym i dotyczyła możliwości jego wykorzystania w archeologii, a głównie w procesie rekonstrukcji zagadnień technologicznych (BUNALSKI, RĄCZKOWSKI 1998). Dodatkowo, błędy redakcyjne, pozbawiły opracowanie znacznej części materiałów źródłowych zawartych w tabeli, czyniąc całą interpretację nie zawsze zrozumiałą dla czytelnika.

Teren badań i metodyka

Grodzisko we Wrześnicy (gm. Sławno, woj. zachodniopomorskie), położone jest na dnie doliny Wieprzy, w bezpośrednim sąsiedztwie koryta tej rzeki (Ryc.). Jest to jednoczłonowe grodzisko nizinne typu pierścieniowego, o kształcie nerkowatym, z wklęsłym majdanem otoczonym wałem, którego wysokość jeszcze dzisiaj dochodzi do 3 m (NIESYTY, HOPPEL 1998). Na podstawie badań dendrochronologicznych konstrukcja podstawy wału datowana jest na lata 80. i 90. IX wieku (RĄCZKOWSKI, SIKORSKI 1996), choć wznoszenie samego grodziska trwało zapewne znacznie dłużej (RĄCZKOWSKI 1989).

W trakcie wieloletnich prac wykopaliskowych, prowadzonych pod kierunkiem dr. hab. Włodzimierza RĄCZKOWSKIEGO z Zakładu Archeologii Pradziejowej Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, pobrano liczne próby zawierające materiały pochodzenia organicznego. W próbach pobranych w sezonach 1994 i 1995 stwierdzono szczątki owadów, które przekazano mi do dalszego opracowania. Już wstępne wyniki analizy materiału archeoentomologicznego skłoniły kierownictwo wykopalisk do bardziej uważnego traktowania odsłanianych warstw, co zaowocowało dalszymi próbami pobranymi w 1997 r. Łącznie, we wspomnianych trzech sezonach wykopaliskowych, pozyskano 141 prób tego rodzaju.

Materiał badawczy pochodził z wykopu założonego na wale (ar 369, ćw. A i C). Natrafiono w nim na drewnianą konstrukcję podstawy wału złożoną z kłód i szczap, w większości dębowych. Dzięki dużej wilgotności grun-



Ryc. Plan sytuacyjny stanowiska we Wrześnicy (RĄCZKOWSKI 1998). Kolorem czarnym zaznaczono wykopy archeologiczne.

Fig. Schema of archeological location in Wrześnica (after RĄCZKOWSKI 1998). The excavations were marked in black.

tu, elementy konstrukcji zachowały się w doskonałym stanie, podobnie jak znajdujące się pomiędzy nimi zrzynki, trociny, gałązki i liście drzew. Warstwy te, wypełnione wilgotnym piaskiem, zawierały również liczne szczątki owadów. Na skutek zalewania wykopu przez wody podsiąkowe zebranie całości materiału okazało się niemożliwe, stąd ten pobrany należy traktować jako swojego rodzaju próbę losową (BUNALSKI, RĄCZKOWSKI 1998).

Materiał pobrany z wykopu, po zaetykietowaniu i wysuszeniu umieszczony był w oddzielnych pojemnikach i poddawany wstępnemu segregowaniu. Próby, które wskazywały na zawartość szczątków owadów, zakwalifikowano jako „entomologiczne” i po zakończeniu badań przekazano mi do szczegółowego opracowania.

Zawartość każdej próby analizowano w warunkach laboratoryjnych, pod kątem przynależności morfologicznej poszczególnych elementów, liczby osobników, przynależności systematycznej oraz struktury płci.

Jako wyznacznik liczby osobników w próbie przyjęto maksymalną liczbę obserwowanych elementów morfologicznych. Każdorazowo próbowano tak-

że określić przynależność płciową osobników w oparciu o różnice w budowie morfologicznej. W tym celu brano pod uwagę wszystkie elementy z oznakami dymorfizmu płciowego, przede wszystkim zaś ukształtowanie głowy (ca) i przedplecza (pt). Pomocnymi okazały się również zachowane w niektórych próbach paramery samczych narządów kopulacyjnych (pa). W związku z silnym zniekształceniem, a niekiedy również rozdrobnieniem szczątków, oznaczenie płci poszczególnych osobników okazało się w większości przypadków niemożliwe.

Omówienie wyników

Spośród 141 prób przekazanych do analizy:

- 4 próby zawierały szczątki drewna ze śladami żerowania owadów (Nr: 301/97, 425/97, 426/97, 475/97)
- 2 – ekskrementy larw, tzw. koprolity (Nr: 153/97, 492/97)
- 7 – szczątki chrząszczy – *Coleoptera*, o różnej przynależności systematycznej (Nr: 162/97, 231/97, 303/97, 341/97, 369/97, 485/97, 587/97)
- 2 – bobówki muchówek – *Diptera: Brachycera* (Nr: 140/95, 151/95)
- 126 – szczątki chrząszczy z nadrodziny żuków – *Coleoptera: Scarabaeoidea*.

Zgodnie z ramami niniejszego opracowania, szczegółowej analizie poddano jedynie szczątki żuków (Tab.).

Materiały dowodowe zostały zdeponowane w kolekcji autora.

Jak wynika z analizy zamieszczonej tabeli w badanych próbach stwierdzono szczątki nie mniej niż 209 osobników. Z tego: 202 – *Oryctes nasicornis* (LINNAEUS, 1758), 5 – *Dorcus parallelipedus* (LINNAEUS, 1758), 1 – *Oxythyrea funesta* (PODA, 1761) i 1 – *Aphodius* sp. Jedynie w przypadku szczątków 77 osobników *Oryctes nasicornis* udało się bezsprzecznie określić płeć (65 samców i 12 samic). Pozostałych, z przyczyn o których była mowa, nie udało się przypisać do określonej płci.

Znacznie więcej o badanym materiale mówi analiza troficzna stwierdzonych gatunków. Na łączną liczbę 209 osobników, aż 207 to saproksylofagi związane z różnym stadium i formą rozkładu drewna. Obecność szczątków ciołka (*D. parallelipedus*) wiązać należy bezpośrednio z pniami dębowymi użytymi do budowy obwałowania, które stanowiły środowisko rozwoju i bytowania tego gatunku (BUNALSKI 1999). Największą jednak ilość szczątków zaklasyfikowano jako osobniki rohatyńca nosorożca (*O. nasicornis*). Fakt ten można wytłumaczyć jedynie rozwojem larw tego gatunku w ścinkach drewna nagromadzonych u stóp obwałowania w trakcie obróbki pni (wióry, zrzynki, kora, gałązki, liście). Potwierdza to również analiza stopnia zesklerytyzowania niektórych szczątków, oraz obecność koprolitów (próby Nr. 153/97 i 492/97), które – z pewną dozą ostrożności – można przypisać larwom roha-

tyńca. Nie można wykluczyć, iż w tych specyficznych „pryzmach kompostowych” rozwijać się mogła znaczna ilość osobników. Kres ich rozwojowi położyło dopiero obsypanie podnóża wału wilgotnym piaskiem i jego ubicie.

Tab. Szczątki żuków (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) stwierdzone w materiałach archeoentomologicznych z Wrześnicy.

Objaśnienie skrótów: ca – caput (głowa), pt – prothorax (przedtułów), mt – meso/metathorax (śród- i zatułów), el – elytrae (pokrywy), al – alae (skrzydła błoniaste), pd – pedes (odnóża), ab – abdomen (odwłok), pa – paramera (paramery), ex – excrementum (odchody).

Tab. The remains of lamellicorn beetles (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) present in the archeoentomological materials from Wrześnica.

Abbreviations: ca – head, pt – prothorax, mt – meso/metathorax, el – elytra, al – wings, pd – legs, ab – abdomen, pa – paramera, ex – excrements.

Numer próby Number	Zawartość Contents	Liczba osobników (płeć) Specimens (sex)	Oznaczenie Determination
1	2	3	4
223/94	ca, pt	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
220/94	ca, el, al, pe, ab	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
221/94	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
222/94	mt, el, al, pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
224/94	el, pe	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
224/94	mt, el, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
225/94	el, al, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
226/94	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
228/94	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
229/94	mt, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
230/94	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
231/94	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
265/94	mt, el, al, pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
312/94	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
313/94	el, al., pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
314/94	mt, el, al, pe	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
315/94	mt, el, al, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
316/94	mt, el, pe	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
317/94	pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
318/94	pt	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
3/95	pt, el, al, pe, ab, pa	4 (1♂, 1♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
4/95	ca, mt, el, al, pe, ab	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
5/95	ca, pt, mt	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>

1	2	3	4
6/95	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
7/95	ca, pt, mt, el, al, pd, ab	4 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
8/95	mt, al, el	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
9/95	mt, el, al, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
10/95	ca, pt, mt, el, al, pe, ab	3 (1♂, 2♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
11/95	pt, mt, el, al, pe, ab, pa	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
12/95	el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
47/95	ca,mt,el,al,pe,ab,pa	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
48/95	pt, mt, el, al, pe, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
49/95	ca, pt, el, al, pe	2 (1♂, 1♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
50/95	ca, mt, el, al, pe, ab	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
51/95	ca, pt, mt, el, al, pe, ab, pa, ex	11 (5♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
52/95	pt, el, al, pe, ab	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
53/95	pt, mt, al	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
54/95	el, al, pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
55/95	mt, el, pe, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
56/95	pt, mt, el, al, pe	3 (1♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
57/95	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
59/95	pt, pe	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
65/95	al, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
66/95	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
67/95	pt, mt, el, al, pe, ab, ex	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
68/95	el, pe	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
69/95	ca, pt, mt, el, al, ab, pa	3 (1♂, 1♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
70/95	mt, al, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
71/95	pt, mt, el, al, pe	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
72/95	mt, el, al, pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
73/95	pt, mt, el, al, pe, ex	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
74/95	pt, mt, el, al, pe	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
75/95	ca, pt, mt, el, al, ab, pa	4 (3♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
76/95	mt, el, pe, ab	3	<i>Oryctes nasicornis</i>
77/95	ca, el, al, pe, ab, pa	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
78/95	ca, pt, mt, el, al, pe, ab, ex	6 (3♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
86/95	mt, el, al, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
87/95	mt, el, al, pe, ab	3	<i>Oryctes nasicornis</i>
123/95	mt, el, al, pe, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
124/95	mt, el, al, ab	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
125/95	mt, el, al, pe, ab, pa	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
134/95	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
135/95	el, al, pe, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
136/95	mt, al, el, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>

1	2	3	4
108/97	ca, pt, mt, el, al, pd, ab, pa	5 (2♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
151/97	el, pd	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
152/97	ca, pt, el	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
154/97	ca, pt, el, al, pd, ab, pa, ex	3 (2♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
155/97	el, al, ab, pa, ex	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
156/97	pt, pd	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
158/97	ca, pt, ab	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
159/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
161/97	ca, mt, el, pd	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
163/97	ca, pt, el, al	1 (♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
164/97	mt, al, el, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
165/97	pt, pd, ex	2 (♀♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
165/97	ca, pt	1	<i>Aphodius</i> sp.
166/97	mt, al, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
166/97	ca	1	<i>Dorcus parallelipedus</i>
167/97	mt, al, el	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
168/97	ca, pt, ab, pd, pa	6	<i>Oryctes nasicornis</i>
168/97	pt	1	<i>Dorcus parallelipedus</i>
177/97	ca, pt, mt, el, al, pd, ab, pa	2 (1♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
189/97	pt, pd	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
190/97	el, pd	1	<i>Dorcus parallelipedus</i>
205/97	al, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
291/97	ca, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
296/97	ca	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
297/97	el, pt	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
298/97	mt, ab, el	2	<i>Oryctes nasicornis</i>
299/97	pt, mt, al, el, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
300/97	ca, mt, el, al, ab, pa	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
327/97	el, al	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
328/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
334/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
340/97	mt, pd	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
349/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
369/97	ca, pt, mt, el, al, pd, ab, pa	6 (3♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
378/97	pt	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
472/97	pt, el, al, pd, ab	1	<i>Oxythyrea funesta</i>
473/97	pt	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
474/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
476/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
477/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
478/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
479/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>

1	2	3	4
480/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
481/97	pt	2 (2♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
482/97	mt, el, al, pd, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
485/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
485/97	ca, pt, pd, ab, pa, ex	3 (1♂, 2♀♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
486/97	mt, al, el, ab	1	<i>Dorcus parallelipipedus</i>
487/97	ca, pt, pd, ab, pa	4 (3♂♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
487/97	ca, pt	1	<i>Dorcus parallelipipedus</i>
488/97	pt, pd, ab, pa, ex	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
490/97	ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
491/97	el, al, ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
511/97	pt	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
529/97	ca, pt, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
531/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
532/97	pt, pd	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
533/97	ca, pt	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
534/97	ca, mt, pd	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
535/97	pt, ca	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
536/97	el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
537/97	mt, el, al, ab	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
538/97	mt, al, el	1	<i>Oryctes nasicornis</i>
539/97	pt, el, al, pd, ab, pa	3 (2♂♂, 1♀)	<i>Oryctes nasicornis</i>
541/97	ab, pa	1 (♂)	<i>Oryctes nasicornis</i>
590/97	pt, el, al, pd, ab, ex	5	<i>Oryctes nasicornis</i>

Uwagi końcowe

Przedstawione powyżej wyniki posiadają implikacje w dwóch niezależnych, choć powiązanych ze sobą płaszczyznach – archeologicznej i entomologicznej. Ich znaczenie jako źródła archeologicznego przydatnego w procesie rekonstrukcji zagadnień technologicznych omówiono w innym miejscu (BUNALSKI, RĄCZKOWSKI 1998). Tu skupię się jedynie na implikacjach przyrodniczych.

1. Struktura gatunkowa badanego materiału odzwierciedla bardzo specyficzne warunki zaistniałe na skutek działalności człowieka w ściśle określonym, choć odległym przedziale czasowym. Pozwala również potwierdzić nasze intuicyjne przekonanie, że proces przystosowywania się owadów do różnych form działalności ludzkiej zaczął się już dawno temu i trwa nieprzerwanie do dziś. Dzięki temu współczesne obserwacje dotyczące rohatyńca, jako gatunku związanego ze „sztucznymi” nagromadzeniami szczytków roślinnych, zyskują obiektywny dowód historyczny o ponad ty-

- ściągającym rodowodzie. W tym kontekście nowego znaczenia nabiera również możliwość wykorzystania materiałów archeoentomologicznych w procesie rekonstrukcji lokalnych warunków przyrodniczych oraz historycznych zmian zachodzących w środowisku naturalnym pod wpływem gospodarki ludzkiej.
2. Możliwość wykorzystania tej kategorii źródłowej w rozważaniach przyrodniczych jest niestety znacznie ograniczona. Na ograniczenia te składają się głównie obiektywne czynniki środowiskowe. O zachowaniu szczątków owadów w podłożu decyduje przede wszystkim jego skład chemiczny i wilgotność. Podobnie jak w przypadku materiałów subfosalnych i fosylanych, struktury zbudowane z chityny zachowują się dobrze jedynie w środowisku zakwaszonym i nawilżonym, odciętym od dopływu tlenu atmosferycznego. Dodatkowo struktury masywniejsze i silniej zesklepytowane mają większe szanse przetrwania, niż delikatne lub błoniaste, co sprawia, że najlepiej zachowują się szczątki dużych chrząszczy.
 3. Nie bez znaczenia są również czynniki subiektywne – związane z zastosowaną metodyką badawczą i świadomością wagi materiałów archeoentomologicznych w procesie rekonstrukcji warunków przyrodniczych. W tym wypadku pozostaje jedynie propagowanie tej kategorii źródłowej i zwrócenie uwagi badaczy na ciągle niewykorzystane możliwości w tym zakresie.

SUMMARY

The remains of insects from early-medieval archeological location in Wrześnica (NW Poland) were analyzed. There were observed: wood with larval holes, fragments of beetles' body, puparium of *Diptera* and the larval coprolites in the investigated material. 209 individuals representing *Scarabaeoidea* (*Coleoptera*) were analyzed in detail: 202 of *Oryctes nasicornis*, 5 – *Dorcus parallelipedus*, 1 – *Oxythyrea funesta* and 1 – *Aphodius* sp.

The high frequency of *O. nasicornis* in analyzed material can be associated with development of the larvae, which lived in wood fragments fallen and accumulated on foot of the bank during construction process.

The role of the archeoentomological materials in the process of reconstructing the environment conditions in ancient periods is discussed, as well as objective (environmental) and subjective (methodological) restrictions of such research.

PIŚMIENNICTWO

- BUNALSKI M. 1999: Die Blatthornkäfer Mitteleuropas (*Coleoptera*, *Scarabaeoidea*). Bestimmung – Verbreitung – Ökologie. Slamka Editions, Bratislava. 80 ss.
- BUNALSKI M., RĄCZKOWSKI W. 1998: Materiały archeoentomologiczne ze stanowiska we Wrześnicy (gmina Sławno) i próba ich wykorzystania w archeologii. *Acta Archeologica Pomoranica*, 1: 195-198.

- MARCINIAK A. 1996: Archeologia i jej źródła: materiały faunistyczne w praktyce badawczej archeologii. PWN, Warszawa – Poznań. 159 ss.
- NIESYTY M., HOPPEL P. 1998: Konstrukcje obronne wczesnośredniowiecznego grodziska we Wrześnicy, stan. 7, gm. Sławno, woj. słupskie. *Acta Archeologica Pomoranica*, **1**: 167-176.
- RĄCZKOWSKI W. 1998: Między programem a przypadkiem: badania osadnictwa w dorzeczu środkowej Wieprzy. *Acta Archeologica Pomoranica*, **1**: 157-166.
- RĄCZKOWSKI W., SIKORSKI A. 1996: Datowanie grodziska wczesnośredniowiecznego we Wrześnicy, gmina Sławno, stanowisko 7. *Geochronometria*, **14**: 169-181.

Wiad. entomol.	24 (3): 175-178	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Ryjkowce (*Coleoptera: Curculionoidea*) siedlisk kserotermicznych Śląska

The weevils (*Coleoptera: Curculionoidea*) of xerothermic habitats
of Silesia region

MIŁOSZ A. MAZUR

Koło Naukowe Biologów, Katedra Biosystematyki Uniwersytetu Opolskiego,
ul. Oleska 22, 45-052 Opole

ABSTRACT: Six species of weevils have been recorded from the Silesia region. One of them is new to the region, while the other five are rare in Poland or rarely found in Silesia.

KEY WORDS: *Coleoptera*, *Curculionoidea*, xerothermic habitats, new records, Silesia region, S Poland.

Stan poznania entomofauny ryjkowców siedlisk kserotermicznych Śląska jest niewystarczający. Nieliczne publikacje uwzględniające ten obszar obejmują jedynie tereny większe, będące często objęte jakąś formą ochrony (KUŚKA 2001), pomijając niemal zupełnie niewielkie tereny nieczynnych wyrobisk wapienia i dolomitu, które licznie występują na terenie Opolszczyzny, przez którą przebiega granica dwóch krain – Dolnego i Górnego Śląska.

Stanowiska prezentowanych niżej gatunków są nowymi dla badanego obszaru, co świadczy o dużo szerszym ich rozmieszczeniu niż by się wydawało na podstawie wcześniejszych publikacji (KUŚKA 1973, 1977, 1982, 2001; MAZUR 2001).

Wszystkie okazy zostały złowione przeze mnie i znajdują się w zbiorach Katedry Biosystematyki Uniwersytetu Opolskiego.

Oznaczenia sprawdził dr hab. Marek WANAT, za co chciałbym mu serdecznie podziękować.

Przynależność poszczególnych stanowisk do krain fizjograficznych ustalono na podstawie programu „GNOMON”.

Dane o rozmieszczeniu gatunków, jeżeli nie zaznaczono inaczej, pochodzą z monografii ryjkowców kserotermicznych Polski (MAZUR 2001).

Diplapion detritum (MULSANT et REY, 1839)

- Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), murawy porastające skarpy nieczynnego wyrobiska wapienia, 22 VI 2004 – 1 ex.

Spotykany głównie na wschodzie Polski; jego zachodnia granica zasięgu opiera się na linii Bydgoszcz – Kraków. Dane o występowaniu tego gatunku w okolicach Głogowa, z początku XX wieku wymagają potwierdzenia ze względu na możliwość pomyłki przy oznaczaniu (w wielu zbiorach znajdują się okazy *D. stolidum* **Autor!!!** oznaczone jako *D. detritum*) (MAZUR 2001). Wykazany był też z Pojezierza Mazurskiego, dlatego wydaje się, że występuje on na terenie całego kraju (WANAT 1998)

Eutrichapion melancholicum (WENCKER, 1864)

- Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), odławiony razem z poprzednim gatunkiem, 22 VI 2004 – 1 ex.;
- Górny Śląsk: Ligota Dolna (BA99), murawy przy starym wapienniku, 28 V 2004 – 5 exx., 4 VI 2004 – 4 exx.

Znany z dziewięciu krain (BURAKOWSKI i in. 1992; CMOLUCH 1993; WANAT 1993). Z Dolnego Śląska podawany z Kietrza (BA85) (KUŚKA 2001). Kolejne stanowiska świadczą o szerszym niż wcześniej sądzono, rozmieszczeniu tego gatunku.

Sitona (Sitona) inops GYLLENHAL in SCHOENHERR, 1834

- Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), odławiany licznie od maja do września, w latach 2003–2004, na terenie wyrobiska po eksploatacji wapienia, na *Medicago* sp.;
- Górny Śląsk: Kamień Śląski (BB90), murawy o kserotermicznym charakterze w okolicy lotniska, 14 V 2004 – 13 exx.

Ten typowo kserotermiczny gatunek ma centrum swojego zasięgu na wyżynach południa kraju. Z Górnego Śląska podawany wcześniej z licznych stanowisk, a z Dolnego Śląska jedynie z Kietrza i Legnicy (MAZUR 2001).

Sitona (Sitona) languidus GYLLENHAL in SCHOENHERR, 1834

- Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), 22 V 2004 – 2 exx., 22 VII 2004 – 3 exx.;
- Górny Śląsk: Kamień Śląski (BB90), 31 V 2004 – 2 exx.

Gatunek kserotermiczny pospolity na wyżynach, poza tym znany z nielicznych stanowisk (MAZUR 2001). Z Dolnego Śląska podawany dotąd z pięciu stanowisk (MAZUR 2001).

Sitona (Sitona) longulus GYLLENHAL in SCHOENHERR, 1834

– Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), 22 V 2004 – 8 exx.

Gatunek o kserotermicznym charakterze. Główny areal jego występowania w Polsce obejmuje tereny od Hrubieszowa na wschodzie po Wyżynę Miechowską i Kraków na zachodzie. Z Dolnego Śląska znany tylko z okolic Wrocławia (MAZUR 2001).

Sitona (Sitona) waterhausei WALTON, 1846

– Dolny Śląsk: Gogolin (BA89), 24 V 2003 – 3 exx., 22 V 2004 – 2 exx., 22 VI 2004 – 5 exx.

– Górny Śląsk: Kamień Śląski (BB90) 14 VII 2004 – 2 exx.

Gatunek nielicznie poławiany na wielu stanowiskach. W „Katalogu fauny Polski” nie wymieniany z Górnego Śląska, ale kilka jego stanowisk w tej krainie podaje później KUŚKA (2001). Zasiadła głównie środowiska kserotermiczne, choć znany jest też z siedlisk wilgotnych (ŁĘTOWSKI, GOSIK 2001).

SUMMARY

Six species of weevils (*Coleoptera: Curculionidae*) have been recorded from the Silesia (S Poland); most of them are rarely recorded in the region. The records of the weevils confirmed their broader ranges of occurrence than it was thought previously. Therefore their true distribution ranges are still insufficiently known.

PIŚMIENNICTWO

- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1992: Chrząszcze – *Coleoptera*. Ryjkowcowate prócz ryjkowców – *Curculionoidea* prócz *Curculionidae*. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, **18**: 1-324.
- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1993: Chrząszcze – *Coleoptera*. Ryjkowcowe – *Curculionidae*, część 1. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, **19**: 1-308.
- CMOLUCH Z. 1993: Materiały do poznania Ryjkowców (*Coleoptera: Apionidae, Curculionidae*) Polski, V. Wiad. entomol., **12**: 189-192.
- KUŚKA A. 1973: Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera: Curculionidae*) Śląska. Pol. Pismo ent., **43**: 717-727.

- KUŚKA A. 1977: Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera: Curculionidae*) wylotu Bramy Morawskiej w Polsce. *Pol. Pismo ent.*, **47**: 3-16.
- KUŚKA A. 1982: Ryjkowce (*Coleoptera: Curculionidae*) rezerwatów przyrody Łęczczak koło Raciborza i Kopce koło Cieszyna – studium ekologiczno-faunistyczne. *Ochr. Przyr.*, **44**: 249-292.
- KUŚKA A. 2001: Ryjkowce (*Coleoptera: Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae, Curculionidae*) terenów kserotermicznych Górnego Śląska. *Nat. Sil. Sup.*, **5**: 61-77.
- ŁĘTOWSKI J., GOSIK R. 2001, Materiały do znajomości ryjkowców (*Coleoptera, Curculionidea, Rhinomaceridae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*) Poleskiego Parku Narodowego. *Roczn. nauk. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”*, **5**: 43-61.
- MAZUR M. 2001: Ryjkowce kserotermiczne Polski (*Coleoptera: Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*), studium zoogeograficzne. *Monogr. Fauny Pol.*, Kraków, **22**: 1-382.
- WANAT M. 1993: Ryjkowce (*Coleoptera: Curculionoidea: Anthribidae, Rhinomaceridae, Rhynchitidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae*) Puszczy Białowieskiej. *Pol. Pismo ent.*, **63**: 37-112.
- WANAT M. 1998: Nowe dane o *Apionidae* (*Coleoptera: Curculionidae*) z północno-wschodniej Polski. *Wiad. entomol.*, **17**: 49-53.
- WANAT M. 2005: A new checklist of the weevils of Poland (*Coleoptera: Curculionoidea*). *Genus*, **16** (1): 69-117.

Wiad. entomol.	24 (3): 179-188	Poznań 2005
----------------	-----------------	-------------

Klecanka rdzaworożna *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791)
(*Hymenoptera: Vespidae: Polistinae*) – czy faktycznie gatunek
skrajnie zagrożony w Polsce? *

The paper wasp *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) – is it really a critically endangered species in Poland (*Hymenoptera: Vespidae: Polistinae*)?

ANDRZEJ OLEKSA¹, BOGDAN WIŚNIEWSKI²

¹ Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, Instytut Biologii i Ochrony Środowiska,
ul. Chodkiewicza 30, 85-064 Bydgoszcz; e-mail: olek@ukw.edu.pl

² Ojcowski Park Narodowy, 32-047 Ojców 9; e-mail: bogdan@isez.pan.krakow.pl

ABSTRACT: *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) is included under the name *Polistes gallicus* (LINNAEUS, 1767) to the Polish Red List as a critically endangered species. The species was recently found on some new localities in Poland, mainly in open and xeric, anthropogenic habitats, but also on a meadow in a peaty forest. The authors suggest reassessment of the category of threat of *P. dominulus* as it seems to be common and expansive in appropriate biotopes.

KEY WORDS: *Vespidae, Polistinae, Polistes dominulus, Polistes gallicus*, Poland, red list, red data book, category of threat.

Wstęp

Mimo że osy należą do owadów powszechnie znanych, jednak w przypadku wielu gatunków rozmieszczenie, wymagania środowiskowe i zagrożenia wciąż pozostają opracowane w niedostatecznym stopniu. Słaby stopień rozpoznania faunistycznego i brak aktualnych danych o występowaniu większości tych owadów na terenie Polski sprawiają, że trudno ocenić rzeczywisty stopień zagrożenia znacznej liczby gatunków (SKIBIŃSKA 2002).

Przykładem może tu być klecanka rdzaworożna – *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) [syn. *P. gallicus* LINNAEUS, 1767]. Poszczególni autorzy w sposób diametralnie różny oceniają częstość występowania i zagrożenia tej

* Druk pracy w 20% sfinansowany przez Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy i Ojcowski Park Narodowy.

osy. Według PUŁAWSKIEGO (1967) jest pospolita i szeroko rozprzestrzeniona w Polsce. Także zdaniem DYLEWSKIEJ i WIŚNIEWSKIEGO (2003) jest to gatunek pospolity, bardzo szeroko rozprzestrzeniony, natomiast pod względem spektrum zasiedlanych środowisk – oligotopowy, z preferencją wobec ciepłych i nasłonecznionych stanowisk.

Odmiennie zagrożenie gatunku oceniła SKIBIŃSKA (2001), umieszczając *P. dominulus* na polskiej czerwonej liście zwierząt z wysoką kategorią CR (critically endangered – skrajnie zagrożony, tj. gatunek, którego liczebność spadła do poziomu krytycznego i uratowanie którego nie jest możliwe bez specjalnej aktywnej ochrony, skierowanej również na usuwanie przyczyn wymierania). Wobec tak znacznych rozbieżności celowe jest ponowne rozpatrzenie statusu *P. dominulus* w Polsce, a także podsumowanie wiedzy na temat występowania i zagrożeń tej klecanki w Polsce.

Uwagi taksonomiczne i nomenklatoryczne

Polistes dominulus (CHRIST, 1791)

Vespa gallica LINNAEUS, 1767

Vespa dominulus CHRIST, 1791

Polistes gallica L. (WIERZEJSKI 1874; WOLF 1898; SZULCZEWSKI 1947, 1950; WÓJTOWSKI, SZYMAŚ 1973; WÓJTOWSKI i in. 1980)

Polistes gallica Z. (NASONOV 1894)

Polistes gallica LATR. (NIEZABITOWSKI-LUBICZ 1902)

Polistes gallicus (L.) (TORKA 1910; MEYER 1919; DITTRICH 1921; PAUL 1943; BLÜTHGEN 1961; STĘPKOWSKA-BARAŃSKA 1963; PUŁAWSKI 1967; BANASZAK i in. 1978; SKIBIŃSKA 1982; KOWALCZYK 1988, 1990, 1994; DYSARZ, WIŚNIEWSKI 1996; CELARY 1998; DYLEWSKA, CELARY 2001; SKIBIŃSKA 2004)

Popularnie używanym synonimem *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791), także w kluczu PUŁAWSKIEGO (1967), jest *Polistes gallicus* (LINNAEUS, 1767). Obecnie *Polistes gallicus* (LINNAEUS, 1767) jest nazwą ważną dla gatunku wymienionego w kluczu PUŁAWSKIEGO (1967) jako *P. foederatus* KOHL, 1898. Podany przez KOWALCZYKA i SZCZEPKO (2003) *P. gallicus* (czyli *P. foederatus* w rozumieniu PUŁAWSKIEGO 1967) został mylnie oznaczony na podstawie klucza zamieszczonego w piśmie „Sphecos” (STARR, LUCCHETTI 1993), nie uwzględniającego wszystkich istotnych cech tego gatunku. Ten sam błąd popełnił jeden z autorów niniejszego artykułu (B. WIŚNIEWSKI), podając kilka nowych stanowisk *P. gallicus* (WIŚNIEWSKI 2004). W rzeczywistości chodzi o okazy *P. dominulus* z żółtymi plamkami na żuwaczkach, co dość często zdarza się u samic tego gatunku. Cechą odróżniającą samice tych dwu gatunków jest barwa policzków: u *P. gallicus* są one czarne, a u *P. dominulus* żółte (B. WIŚNIEWSKI ver.).

Materiał i metody

SKIBIŃSKA (2004) dokonała przeglądu publikowanych informacji na temat klecanki rdzaworożnej pomijając jednak niektóre nowe dane, istotne dla określenia rzeczywistego statusu zagrożenia *Polistes dominulus*. Analizując więc znane rozmieszczenie tego gatunku w Polsce sporządzono katalog stanowisk na podstawie dostępnego piśmiennictwa (zest. B. WIŚNIEWSKI). Dane publikowane uzupełnione zostały następnie o informacje ze zbiorów obu autorów. Na Pojezierzu Iławskim (w 2004 roku) i w Narwiańskim Parku Narodowym (w 2002 roku) osy były łowione przy użyciu pułapek Moerickego (białe miski). Na pozostałych stanowiskach osy były łowione siatką entomologiczną przy okazji prac nad innymi grupami żądłówek. Łącznie zebrane zostały 143 osobniki klecane. Informacje ze zbioru drugiego autora dotyczą 133 okazów zebranych w latach 1990–2005 w różnych rejonach Polski oraz 5 dalszych przekazanych przez innych zbieraczy. Łącznie więc oznaczono 291 okazów *P. dominulus*.

Wyniki i dyskusja

Poniższy wykaz polskich stanowisk *P. dominulus* uporządkowany został wg regionalizacji zoogeograficznej Polski przyjętej w „Katalogu fauny Polski”. Zawarto w nim zarówno stanowiska z literatury, jak i nowe materiały oznaczone przez autorów. Dla stanowisk podano współrzędne UTM.

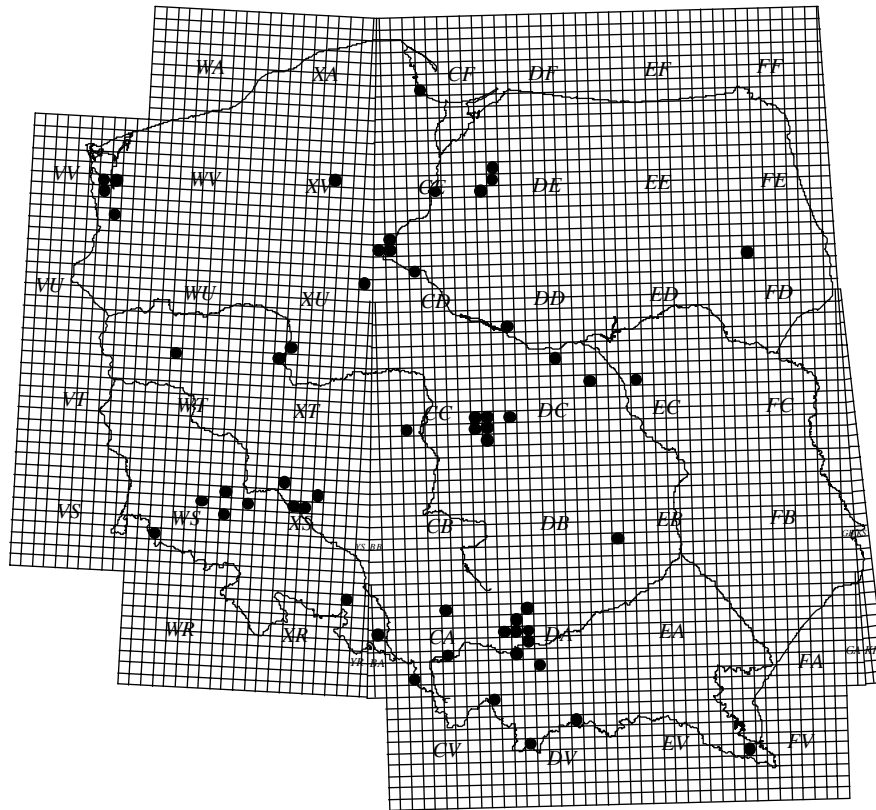
2. Pobrzeże Bałtyku: Trzebież (VV64) (PAUL 1943); Sopot (CF43) (BLÜTHGEN 1961).
3. Pojezierze Pomorskie: Bartoszewo (VV63), Dąbie (VV74), Szczecin-Żydowice (VV71) (PAUL 1943); okolice Szczecina (BLÜTHGEN 1961; KOWALCZYK 1995, wtórnie); Nowe nad Wisłą (CE54), 8 VIII 2002, 1 ♀, murawy kserotermiczne, leg. J. BANASZAK; Kozielec (CE10), 20 VII 2005, 1 ♀, pole uprawne, leg. A. BARANOWSKI; Charzykowy (XV65) plaża nad Jez. Charzykowskim, 8 VII 2005, 1 ♀, leg. A. OLEKSA, ponadto kilkanaście osobników pijących wodę w upalny dzień.
4. Pojezierze Mazurskie: Park Krajobrazowy Pojezierza Iławskiego, Długa Łąka S ad Jerzwałd (DE05), 1 X 2004, 1 ♀, śródleśna, torfiasta łąka, leg. A. OLEKSA; Jerzwałd (DE06) – ogród dydaktyczny przy budynku Dyrekcji PKP, 27 V 2005, 1 ♀, leg. A. OLEKSA; Szymbark (CE94) – ruiny zamku, 16 V 2004, leg. A. OLEKSA.
5. Nizina Wielkopolsko-Kujawska: Paradyż (WT39) (TORKA 1910; MEYER 1919); Wielkopolski Park Narodowy: ogólnie (XT29) (SZULCZEWSKI 1947, 1950); Poznań (XU30) (WÓJTOWSKI, SZYMAŚ 1973); okolica

- Poznania (WÓJTOWSKI i in. 1980); Słotwiny (CC23), Grzmiąca (DC14) (KOWALCZYK 1995); Myślęcinek ad Bydgoszcz (CD09) (DYSARZ, WIŚNIEWSKI 1996); Bydgoszcz – Śródmieście, ul. Gdańska (CD09), 11 VI 2000, 2♀♀, leg. J. BANASZAK; Bydgoszcz – Fordon, grodzisko Wyszogród (CD09), 7 VI 2003, 1♀, murawy kserotermiczne i napiaskowe, roślinność ruderalna, leg. A. OLEKSA; Bydgoszcz – Fordon, osiedle Tatrzańskie (CD19), 14 VI, 26 VI i 15 VII 2003, 3♀♀, roślinność ruderalna, leg. N. ROMANOWSKA; Bydgoszcz – Fordon, zbocza pradoliny (CD19), 28 III 2001 – 1♀, 9 VI 2001 – 2♀♀, 3 VIII 2001 – 3♀♀, 16 VIII 2002 – 3♀♀, murawy kserotermiczne i ciepłolubne zarośla, leg. J. BANASZAK; Lubostroń – park pałacowy (XU96), 27 VII 2003, 1♀, leg. J. BANASZAK; Toruń – lotnisko Aeroklubu Pomorskiego (CD37), 2004 (bez dokładnej daty) – 1♀, murawy psammofilne, leg. K. SZPILA; Wielkopolski Park Narodowy, „Góry Szwedzkie” (XT29), 25 VIII 1990, 1♂, ciepłolubne zarośla i murawy kserotermiczne, leg. J. BANASZAK; Wielkopolski Park Narodowy, Osowa Góra (XT29), 13 IX 1976, 1♀, leg. Z. PNIEWSKI.
6. Nizina Mazowiecka: Brwinów (DC87), Otwock ad Warszawa (EC27) (STEPKOWSKA-BARAŃSKA 1963); okolice Warszawy (BANASZAK i in. 1978); ogólnie Mazowsze (SKIBIŃSKA 1982, wtórnie); Płock, Skarpa Wiśłana, ogród zoologiczny (DD12) (KOWALCZYK 1995); Kampinoski Park Narodowy, Bromierzyk (DC59) (WIŚNIEWSKI 2004).
 7. Podlasie: Narwiański Park Narodowy, Kurowo (FD28), park, 23 VIII 2002, 1♂, leg. J. BANASZAK et I. LASKOWSKA.
 8. Dolny Śląsk: Złotoryja (WS66) (WOLF 1898); Proszków (XS06), Mirków (XS56), Wrocław (XS46), Legnica (WS87), Tąpadła (część Sobótki) (WS23) (DITTRICH 1921; KOWALCZYK 1995, wtórnie).
 - 8a. Wzgórza Trzebnickie: Oborniki Śląskie (XS38), Oleśnica (XS67) (DITTRICH 1921).
 9. Górny Śląsk: Chorzów – skansen (CA57), Pszczyna (CA53), Racibórz (BA95) (WIŚNIEWSKI 2004).
 10. Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Ojców (DA16) (NASONOV 1894; KOWALCZYK 1995, wtórnie); Ojcowski Park Narodowy: Grodzisko (DA16), Maszyce (DA16), Ojców (DA16), Peperówka (DA16), Prądnik Czajowski (DA15), „Skała Małesowa” (DA16), Wola Kalinowska (DA16), Zagórze (DA16), „Złota Góra” (DA16) (WIŚNIEWSKI 2002; DYLEWSKA, WIŚNIEWSKI 2003); Tenczynek (DA05), Maszyce (DA15), Dolina Będkowska: Brzezinka (DA15), Giebułtów (DA25), Ojcowski Park Narodowy: „Czyżówki” (DA16), Dolina Sąspowska (DA16), „Wąwóz Pilny Dół” (DA16) (WIŚNIEWSKI 2004).

11. Wyżyna Małopolska: Modlica (CC92) (KOWALCZYK 1988); Łódź – Las Łagiewniki (CC94) (KOWALCZYK 1994), Łódź: – Parcele (CC94), – Pabianka (CC84), – cmentarz (CC93), – Ogród Botaniczny (CC83), – Widzew (CC93) (KOWALCZYK 1995); Łódź – Widzew (CC93) (KOWALCZYK, ŚLIWIŃSKI 1996); Rzeżuśnia (DA27), 21 VI 2005 – 1 ♀, na *Aegopodium podagraria* L. w ziołoroślach nad potokiem, leg. B. WIŚNIEWSKI.
- 11a. Góry Świętokrzyskie: Cząstków Zapusty (EB03) (KOWALCZYK 1990).
14. Kotlina Sandomierska: Kraków – Bieżanów (DA24) (WIŚNIEWSKI 2004).
15. Sudety Zachodnie: Myślibórz (WS85) (DITTRICH 1921).
16. Sudety Wschodnie: Rostkowice (XR98) (DITTRICH 1921).
17. Beskid Zachodni: Dobczyce (DA32) (NIEZABITOWSKI-LUBICZ 1902; KOWALCZYK 1995, wtórnie); masyw Babiej Góry (CV99) (CELARY 1998); Cieszyn (CA21), Skawina (DA13) (WIŚNIEWSKI 2004).
19. Bieszczady: Bieszczadzki Park Narodowy: Połonina Caryńska (FV14) (WIŚNIEWSKI 2001).
20. Pieniny: Pieniny (DV67) (WIERZEJSKI 1874; KOWALCZYK 1995, wtórnie), ogólnie (DYLEWSKA, CELARY 2001).
21. Tatry: ogólnie (DV25) (WIERZEJSKI 1874; KOWALCZYK 1995, wtórnie).

Rozmieszczenie

Gatunek został stwierdzony na terenie prawie całego kraju, oprócz Wyżyny Lubelskiej, Rostocza i Beskidu Wschodniego, chociaż tylko pojedyncze stanowisko odnaleziono we wschodniej części Polski (Ryc.). Najczęściej wykazywano *P. dominulus* z obszaru Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, jednak trudno powiedzieć, czy wynika to z faktu częstszego występowania, czy z największej w skali kraju tradycji badań hymenopterologicznych; dane publikowane mają jednak głównie charakter historyczny. Wyraźnie najmniejsza liczba stanowisk zlokalizowana jest w Polsce północnej i wschodniej. Nowo odkryte miejsce występowania na terenie Pojezierza Mazurskiego położone jest przy zachodniej granicy regionu. Być może świadczy to o ograniczającej roli czynników klimatycznych, jednak wobec ubóstwa materiału ostateczna konkluzja nie jest możliwa. Z drugiej jednak strony gatunek występuje w górach, nawet na znacznych wysokościach (Tatry, Masyw Babiej Góry – 900 m n.p.m., Połonina Caryńska – ok. 1200 m n.p.m.), jak również – w wyróżniających się na tle Polski niżowej rekordowo niską liczbą dni słonecznych – okolicach Chojnic oraz w stosunkowo mroźnej Dolinie Górnej Narwi (WOŚ 1999). Ponadto, gatunek był notowany także na Litwie i Łotwie (GUSENLEITNER 2005), stąd należy się go spodziewać na całym obszarze Polski.



Ryc. 1. Rozmieszczenie *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) w Polsce.

Fig. 1. Distribution of *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) in Poland.

Środowisko

Pomimo przypisania *Polistes dominulus* do najwyższej kategorii zagrożenia (SKIBIŃSKA 2002, 2004), owad ten wydaje się być dość liczny i pospolity, przynajmniej w Kotlinie Toruńskiej i Dolinie Dolnej Wisły, gdzie licznie występują odpowiednie kseryczne i kserotemiczne biotopy, nie tylko w półnaturalnej roślinności murawowej, ale również w ścisłym centrum miasta w Bydgoszczy. Klecanka rdzaworożna została odłowiona jednak także na Pojezierzu Iławskim (gatunek nowy dla Pojezierza Mazurskiego w rozumieniu „Katalogu fauny Polski”), w krajobrazie zdominowanym przez lasy, jeziora i tereny podmokłe, co rodzi nadzieje, że plastyczność ekologiczna gatunku jest znaczna. Na Pojezierzu Iławskim odłowiono zaledwie 1 osobnika *P. dominulus* na 77 wszystkich odłowionych klecank. Także w materiale z Narwiańskiego Parku Narodowego stwierdzono 1 osobnika *P. dominulus* na 31 odłowionych klecank (gatunek nowy dla Podlasia). Natomiast na te-

renach murawowych i ruderalnych Kotliny Toruńskiej *P. dominulus* jest bezwzględnie najpospolitszym gatunkiem z rodzaju *Polistes*, znacznie częstszym niż *P. nimpha*. W środkowej i południowej Polsce jednak te stosunki się zmieniają i to właśnie *P. nimpha* jest pospolitszy niż *P. dominulus* (B. WIŚNIEWSKI – zbiory własne).

Ocena zagrożeń

Wydaje się, że klecanka rdzaworożna nie jest gatunkiem szczególnie zagrożonym, a warunki antropogeniczne wręcz ją propagują. Słuszne wydaje się spostrzeżenie, jakoby gatunek chętnie zasiedlał biotopy antropogeniczne (GRINFELD 1977). W takich środowiskach gatunek był również notowany w okolicach Łodzi (KOWALCZYK 1995). Także w skali całego zasięgu geograficznego, gatunek przejawia raczej tendencje ekspansywne. Jest najpospolitszym gatunkiem klecanki w cieplejszych rejonach Europy, zaś jego zasięg obejmuje ogromny obszar Starego Świata od Atlantyku aż po Chiny (CARPENTER 1996), najdalej na północ docierając do Litwy i na Łotwę (GUSENLEITNER 2005). *P. dominulus* został zawleczony do Nowego Świata i z powodzeniem go skolonizował – niezależnie Amerykę Południową (Chile) i Północną (USA) (HATHAWAY 1981, 1986; JACOBSON 1991). W USA klecanka rdzaworożna wykazuje wysokie tempo ekspansji i wypiera blisko spokrewnione rodzime gatunki (PICKETT, WENZEL 2000).

Zawyżenie kategorii zagrożenia tego gatunku przez SKIBIŃSKĄ prawdopodobnie spowodowane było przeoczeniem nowych danych o stanowiskach *P. dominulus*. Przyczyną tego mogło być skoncentrowanie się na nazwie *P. gallicus* przy poszukiwaniach w piśmiennictwie – autorka bowiem zarówno w czerwonej liście, jak i w czerwonej księdze używa tej nieaktualnej już nazwy (SKIBIŃSKA 2002, 2004).

Analiza danych z piśmiennictwa i zbiorów autorów nie potwierdza zmniejszania się liczby stanowisk *P. dominulus* w Polsce. Sugerujemy zatem przeniesienie tego gatunku do kategorii VU (vulnerable – gatunki wysokiego ryzyka narażone na wyginięcie) lub nawet LR (lower risk – gatunki niższego ryzyka, ale nie wykazujące wyraźnego regresu populacyjnego). Konieczne wydaje się także uprzednie opracowanie preferencji ekologicznych tej osy w warunkach Polski.

Podziękowania

Serdecznie dziękujemy prof. Józefowi BANASZAKOWI, mgr. Arturowi BARANOWSKIEMU i dr. Krzysztofowi SZPILI za udostępnienie niepublikowanych danych dotyczących *P. dominulus*. Mgr. Waldemarowi ŻYLE dziękujemy za dyskusje nad statusem obu wspomnianych w artykule gatunków z rodzaju *Polistes* LATR.

SUMMARY

Paper wasp *Polistes dominulus* is a widespread Palaearctic species distributed from Spain to China. It is listed in the Polish Red List as a critically endangered species. Considering both published data as well as specimens from revised collections we suggest reassessment of the category of threat of *P. dominulus* as it is common and expansive in appropriate biotopes. The species was found nearly all over Poland except Lublin and Roztocze Uplands, and Eastern Beskidy Mts. It was recorded in a wide range of altitudes, from the Baltic Sea Coast to subalpine zone of mountains (Babia Góra Mt. massive, Bieszczady Mts.). There are only few localities in NE Poland – the paper presents first data on its occurrence in this part of Poland. The highest number of localities of *P. dominulus* was observed in the Wielkopolska-Kujawy Lowland (western part of Central Poland). However, it is difficult to say if this is truly the main area of the species' occurrence in Poland or a result of uneven faunistic exploration. *P. dominulus* has a surprisingly wide climatic and ecological spectrum: from wet forest and mountain meadows to strict city centers. However, the species seems to be the most abundant in xeric and xerothermic biotopes, including urban and rural sites. Thus, *P. dominulus* is not endangered by anthropogenic habitat transformation, but it is rather favoured. The more complete inventory and study of habitat preferences in Polish circumstances should be undertaken before drawing the final conclusion.

PIŚMIENNICTWO

- BANASZAK J., CZECHOWSKI W., PISARSKI B., SKIBIŃSKA E. 1978: Owady społeczne w środowisku zurbanizowanym. *Kosmos*, **27** (2): 173-180.
- BLÜTHGEN P. 1961: Die Faltenwespen Mitteleuropas (*Hymenoptera, Diptoptera*). Abh. deutsch. Akad. Wissensch. zu Berlin, **2**: 1-252.
- CARPENTER J. M. 1996: Distributional Checklist of species of the Genus *Polistes* (*Hymenoptera: Vespidae; Polistinae, Polistini*). Novitates, New York, 3188. 39 ss.
- CELARY W. 1998: *Hymenoptera Aculeata* (excluding *Formicoidea*) of Babia Góra Mt. and adjacent area. *Acta zool. cracov.*, **41** (2): 207-225.
- DITTRICH R. 1921: Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefundenen Hymenopteren. IV. *Diptoptera* LATR. (*Vespidae* ant.). Jahresh. Ver. schles. Insektenkde, Breslau, **13**: 25-28.
- DYLEWSKA M., CELARY W. 2000: Błonkówki (*Hymenoptera*). [W:] Flora i Fauna Pienin – Monografie Pienińskie, **1**: 195-208.
- DYLEWSKA M., WIŚNIEWSKI B. 2003: Żądłowki Ojcowskiego Parku Narodowego. Ojcowski Park Narodowy, Ojców. 302 ss.
- DYSARZ R., WIŚNIEWSKI H. 1996: Przyrodnicze i edukacyjne walory Leśnego Parku Kultury i Wypoczynku w Myśliczynie. WSP w Bydgoszczy, Bydgoszcz 165 ss.
- GRINFELD E. E. 1977: Питание общественно-осы *Polistes gallicus* L. (*Hymenoptera, Vespidae*). *Ent. obozr.*, **56** (1): 34-42.

- GUSENLEITNER J. 2005: Fauna Europaea: *Vespidae*. [W:] NOYES J. Fauna Europaea: *Hymenoptera, Apocrita*. Fauna Europaea version 1.2, <http://www.faunaeur.org>
- HATHAWAY M. A. 1981: *Polistes gallicus* in Massachusetts (*Hymenoptera: Vespidae*). *Psyche*, **88**: 169-173.
- HATHAWAY M. A. 1986: A new paper wasp in North America. *Pest Management*, **6** (7): 32-34.
- JACOBSON R. S. 1991: *Polistes dominulus* spreading in USA. *Sphecos*, **21**: 14-15.
- KOWALCZYK J. K. 1988: Żądłowki (*Aculeata, Hymenoptera*) Wyżyny Łódzkiej. Część II – okolice Łodzi. *Acta Univ. Lodz., Folia zool. anthr.*, **6**: 57-71.
- KOWALCZYK J. K. 1990: Wybrane rodziny żądłówek (*Hymenoptera, Aculeata*) Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Fragm. faun.*, **33** (17): 285-306.
- KOWALCZYK J. K. 1994: Żądłowki Lasu Łagiewniki w Łodzi. *Acta Univ. Lodz., Acta zool.*, **2**: 65-91.
- KOWALCZYK J. K. 1995: Nowe stanowisko klecanki *Polistes dominulus* (CHRIST, 1791) (Syn. *P. gallicus* (L.)) (*Hymenoptera, Vespidae*) w Polsce środkowej. *Przeł. zool.*, **39** (3-4): 283-286.
- KOWALCZYK J. K., SZCZEPKO K. 2003: Uwagi o taksonomii i występowaniu dwóch gatunków klecank — *Polistes gallicus* (LINNAEUS, 1767) i *P. dominulus* (CHRIST, 1791) (*Hymenoptera: Vespidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, **22**: 69-72.
- KOWALCZYK J. K., ŚLIWIŃSKI Z. 1996: Tereny kolejowe ostoją interesującej entomofauny. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, **52** (2): 108-109.
- MEYER O. 1919: *Hymenoptera Aculeata* der Provinz Posen. *Vespidae, Sphegidae, Pompilidae, Sapygidae, Scoliidae*. *Dtsch. ent. Ztschr.*, **1919**, 1-2: 145-160.
- NASONOV N. V. 1894: Kolekcii Zoologičeskogo Kabineta Imperatorskogo Varšavskogo Universiteta. II. Spisok i opisanie kolekcii po biologii nasekomych. *Varšava*. 62 ss.
- NIEZABITOWSKI-LUBICZ E. 1902: Materiały do znajomości os (*Vespidae*) Galicyi. *Spraw. Kom. fizjogr. AU*, **36**: 31-35.
- PAUL A. R. 1943: Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Sphegiden, Psammochariden, Vespiden und Chrysididen (*Hym.*) Pommerns. III. *Vespidae*. *Stett. ent. Ztg.*, **104**: 142-148.
- PICKETT K. M., WENZEL J. W. 2000: High productivity in haplometrotic colonies of the introduced paper wasp *Polistes dominulus* (*Hymenoptera: Vespidae; Polistinae*). *J. New York Ent. Soc.*, **108**: 314-325.
- PUŁAWSKI W. 1967: Błonkówki – *Hymenoptera*, Osowate – *Vespidae, Masaridae*. *Klucze oznacz. Owad. Pol.*, Warszawa, XXIV, **64-65**: 1-84.
- SKIBIŃSKA E. 1982: Wasps (*Hymenoptera, Vespidae*) of Warsaw and Mazovia. *Memorab. zool.*, **36**: 91-102.
- SKIBIŃSKA E. 2002: *Vespoidea* Osy. [W:] GŁOWACIŃSKI Z. (red.): Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 59–61.
- SKIBIŃSKA E. 2004: *Polistes gallicus* (LINNAEUS, 1767) klecanka rdzaworożna. [W:] GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.): Polska Czerwona Księga Zwierząt. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Poznań: 182-184.

- STARR Ch. K., LUCHETTI D. 1993: Key to *Polistes* species of Europe. *Sphecos*, **24**: 12.
- STĘPKOWSKA-BARAŃSKA J. 1963: Osowate (*Vespidae*) okolic Warszawy, z uwzględnieniem niektórych ciekawszych gatunków z innych okolic Polski. *Fragm. faun.*, **10**: 399-417.
- SZULCZEWSKI J. W. 1947: Pół wieku spostrzeżeń nad stepowieniem Wielkopolski. [W:] WODZICZKO I. A. (red.): *Stepowienie Wielkopolski*. Pr. Kom. Mat.-Przyr. Pozn. TN, B, **10** (4): 200-206.
- SZULCZEWSKI J. W. 1950: Błonkówki (*Hymenoptera*) Wielkopolskiego Parku Narodowego. Część IV: Żądłowki (*Aculeata*) (*Chrysididae*, *Sapygidae*, *Mutillidae*, *Scoliidae*, *Vespidae*, *Psammocharidae*, *Sphegidae*). *Prace Monograficzne nad przyrodą Wielkopolskiego Parku Narodowego pod Poznaniem*, **2** (4): 90-110.
- TORKA V. 1910: Hymenopteren der Provinz Posen. *Ztschr. naturw. Abt. Dtsch. Ges., Posen*, **17** (2): 33-43.
- WIERZEJSKI A. 1868: Przyczynek do fauny owadów błonkoskrzydłych (*Hymenoptera*). *Spraw. Kom. fizjogr. c.k. Tow. nauk. krakow.*, **2**: 108-120.
- WIERZEJSKI A. 1874: Dodatek do fauny błonkówek (*Hymenoptera*). *Spraw. Kom. fizjogr. AU*, **8**: 253-273.
- WIŚNIEWSKI B. 2001: Błonkówki (*Hymenoptera*) polskich Bieszczadów ze szczególnym uwzględnieniem Bieszczadzkiego Parku Narodowego. *Monografie bieszczadzkie*, **8**: 145-187.
- WIŚNIEWSKI B. 2002: Żądłowki z rodzin *Tiphidae*, *Sapygidae*, *Mutillidae*, *Pompilidae*, *Eumenidae*, *Vespidae* i *Sphecidae* (*Hymenoptera: Aculeata*) Ojcowskiego Parku Narodowego. Cz. I. Wykaz gatunków i analiza zoogeograficzna. *Parki nar. Rez. Przyr.*, **21** (1): 51-82.
- WIŚNIEWSKI B. 2004: Nowe stanowiska dwu gatunków z rodzaju *Polistes* LATREILLE, 1802 (*Hymenoptera: Vespidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, **23** (2): 119-120.
- WOLF P. 1898: (Ein Nest von *Polistes gallica* aus der Goldberger Gegend). *Ztschr. Entom., N.F.*, **23**: 33.
- WOŚ A. 1999: *Klimat Polski*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 302 ss.
- WÓJTOWSKI F., SZYMAŚ B. 1973: Entomofauna pasożytnicza i towarzysząca pszczołom samotniczym (*Apidae solitariae*) w pułapkach gniazdowych. *Rocz. AR w Poznaniu*, nr 66: 171-179.
- WÓJTOWSKI F., WILKANIEC Z., SZYMAŚ B. 1980: *Hymenoptera* i *Diptera* zapylające cebule (*Allium cepa* L.) w poznańskich gospodarstwach nasiennych. *Rocz. AR w Poznaniu*, nr 120: 161-167.

KRÓTKIE DONIESIENIA**SHORT COMMUNICATIONS**

417. *Elmis aenea* (Ph. MÜLLER, 1806) (*Coleoptera: Elmidae*) – potwierdzenie występowania w Polsce niżowej

Elmis aenea (Ph. MÜLLER, 1806) (*Coleoptera: Elmidae*) – confirmed occurrence in lowlands of Poland

KEY WORDS: *Elmidae*, *Elmis aenea*, new records, N Poland.

W Polsce występuje 18 gatunków *Elmidae* [= *Limniidae*]. Większość danych faunistycznych pochodzi sprzed co najmniej kilkudziesięciu lat, a występowanie kilku gatunków w krajowej faunie od dawna nie było potwierdzane nowymi znaleziskami.

Chrząszcze z rodziny *Elmidae* całe życie spędzają w wodzie. Specyficzna forma oddychania imagines, zwana oddychaniem plastronowym, polega na pobieraniu tlenu z wody za pośrednictwem warstewki powietrza utrzymującej się na hydrofobowych włoskach na spodniej stronie ciała. Ten typ oddychania jest przyczyną wrażliwości *Elmidae* na zanieczyszczenia wód, zwłaszcza detergentami, których obecność zmienia napięcie powierzchniowe wody, uniemożliwiając oddychanie. Dlatego występowanie omawianych chrząszczy ogranicza się do czystych, dobrze natlenionych cieków, a większość stanowisk *Elmidae* skupia się w terenach górskich i podgórskich. WIEŻŁAK (1986: Klucze oznacz. Owad. Pol., XIX, 48-49: 1-67.) wyróżnia dwie grupy ekologiczne – gatunki reofilne, stenotermiczne, zasiedlające głównie strumienie i potoki na przedgórzu i w górach oraz gatunki eurytermiczne, które żyją na niżu i przedgórzu, w ciekach, jeziorach i innych zbiornikach z wodą cieplejszą. Interesującym zjawiskiem opisywanym przez WIEŻŁAKA (1986: *ibid.*) jest istnienie par wikaryzujących steno- i eurytermicznych gatunków, występujących odpowiednio w górach i na niżu, np. *Limnius perrisi* (DUF.) – *Limnius volcmari* (PANZ.), *Elmis aenea* (Ph. MÜLL.) – *Elmis maugettii* LATR. To właśnie przekonanie o stenotermiczności *Elmis aenea* było przyczyną wątpliwości WIEŻŁAKA (*ibid.*) dotyczących występowania tego gatunku w północnej Polsce.

Elmis aenea występuje w północnej i środkowej Europie, ponadto znany jest z Włoch i Półwyspu Iberyjskiego (BURAKOWSKI i in. 1983: Kat. Fauny Pol., XXIII, 9: 1-294). Według autorów „Katalogu fauny Polski” (BURAKOWSKI i in. 1983: *ibid.*), dane o występowaniu w północnej Polsce wymagały potwierdzenia. Ostatnie informacje o występowaniu na Pojezierzu Pomorskim pochodzą sprzed ponad 120 lat.

W trakcie badań faunistycznych prowadzonych w południowej części Pojezierza Pomorskiego odnalazłem kilka stanowisk tego chrząszcza:

- Bory Kujawskie (XV41), strumień Potok, przy ujściu do rzeki Łobżonki, 5 VIII 2004 – 6 exx., na kawałkach drewna.
- Piła - Koszyce, „Źródlika Koszyckie” (XU19), 15 III 2003 – 4 exx., 17 V 2003 – 1 ex.,

strumień w łęgu źródłiskowym, na kawałkach drewna.

- Piła, os. Górne 2 km W (XU19), 10 IV 2004 – 1 ex., lasy komunalne, na cegle w strumieniu.

Dziękuję Panu dr. Manfredowi JAECHOWI (Naturhistorisches Museum, Wiedeń) za potwierdzenie prawidłowości oznaczeń zebranych okazów.

Rafał RUTA, Inst. Zool. UW., Wrocław

418. Nowe dane o występowaniu obnażaczowatych *Argidae* (*Hymenoptera: Symphyta*) w Polsce – część II

New data on the occurrence of *Argidae* (*Hymenoptera: Symphyta*) in Poland – part II

KEY WORDS: *Hymenoptera, Argidae*, new records, Poland.

Arge nigripes (RETZIUS, 1783)

- Podlasie: Biebrzański Park Narodowy, Basen Południowy, Wąskowo (UTM: FE55), 1 VI 2004 – 1 ♂, na łące, leg. J. GUTOWSKI (JG).
- Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Kraków, Las Wolski, Polana Malczewskiego (DA14), 27 V 2004 – 1 ♀, na *Aegopodium podagraria* L., leg. D. SOŁTYK (DS).
- Roztocze: Machnów (FA88), 13 VI 1997 – 1 ♂, na murawie kserotermicznej, leg. R. ROZWAŁKA (RR).
- Bieszczady: Bieszczadzki Park Narodowy, Przełęcz Wyżna (FV14), 17 VII 1999 – 1 ♂, na łące przy potoku Wetlińskim, leg. B. WIŚNIEWSKI (BW).

Arge ochropus (GMELIN, 1790)

- Podlasie: Kołacze (FC60), 7 VI 1989 – 1 ♀, na łące, leg. W. PIOTROWSKI (WP).
- Roztocze: „Biała Góra” ad Tomaszów Lubelski (FA79), 15 VII 1997 – 1 ♀, 31 VII 1997 – 1 ♂ 2 ♀ ♀, 3–4 VIII 1997 – 1 ♀, na murawie kserotermicznej, leg. RR.
- Nizina Sandomierska: Janów Lubelski (FB01), 3 VII 1997 – 1 ♀, na łące, leg. WP.

Arge pagana (PANZER, 1798)

- Pobrzeże Bałtyku: Słowiński Park Narodowy, Rąbka (XA67), 6 VII 2004 – 1 ♀, na *Aegopodium podagraria* w brzezynie bagiennej *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, leg. WP.
- Puszcza Białowieska: Gródek, oddz. 468 (FD93), 10–11 VII 2004 – 2 ♂♂ 3 ♀♀, na roślinach zielnych, leg. J. KLONOWSKI (JK).
- Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Ojcowski Park Narodowy, Ojców (DA16), 31 VII 1999 – 1 ♂ 2 ♀♀, na *Aegopodium podagraria* przy potoku koło budynku Muzeum Parku, leg. BW.
- Roztocze: Machnów (FA88), 17 VI 1997 – 1 ♀, na murawie kserotermicznej, leg. RR.

Arge pullata (ZADDACH, 1859)

- Pobrzeże Bałtyku: Słowiński Park Narodowy, Rąbka (XA67), 2 VII 1999 – 1 ♀, 9 VII 1999 – 1 ♂, wyłowiono z wody na brzegu Morza Bałtyckiego, leg. WP.

Arge rustica (LINNAEUS, 1758)

- Pobrzeże Bałtyku: Woliński Park Narodowy, Międzyzdroje (VY67), 16 VI 1998 – 1 ♂ 1 ♀, na liściach buka *Fagus sylvatica* L., leg. WP.

- Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Kraków, Las Wolski w Paśmie Sikornika (DA14), 31 VII 2004 – 2♀♀, na *Aegopodium podagraria*, leg. DS.; Ojcowski Park Narodowy, Wąwóz Jamki (DA16), 4 VI 2003 – 1♀, na *Aegopodium podagraria*, leg. A. KLASA.
- Nizina Sandomierska: Łętowice ad Tarnów (EA04), 7 VII 2002 – 1♀, na łące, leg. BW.

Arge ustulata (LINNAEUS, 1758)

- Pobrzeże Bałtyku: Słowiński Park Narodowy, Rąbka (XA67), 2 VII 1999 – 1♀, 9 VII 1999 – 1♂ 1♀, wyłowiono z wody na brzegu Morza Bałtyckiego, 5 VII 2004 – 2♀♀, w runie brzeziny bagiennej *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, leg. WP.
- Podlasie: Biebrzański Park Narodowy, Grzędę (FE55), 31 V 2004 – 1♀, na roślinności zielnej, leg. JG; Krynszczak ad Łuków, oddz. 379 (EC95), 17 VII 2004 – 2♂♂ 4♀♀, na *Aegopodium podagraria*, leg. A. WITKOWSKI.
- Puszcza Białowieska: Hajnówka, oddz. 383 (FD74), 11 VII 2004 – 2♂♂ 1♀, 15 VII 2004 – 3♂♂ 1♀, na ziołach, leg. JK; Orzeszkowo, oddz. 480 (FD84), 8 VII 2004 – 3♂♂ 3♀♀, 10 VII 2004 – 2♂♂ 4♀♀, na ziołach, leg. JK.
- Wyżyna Krakowsko-Wieluńska: Kraków, Las Wolski w Paśmie Sikornika (DA14), 16 VI 2002 – 1♀, na *Aegopodium podagraria*, leg. DS; Ojcowski Park Narodowy, Pieskowa Skała (DA16), 7 VIII 1999 – 1♂ 1♀, na murawie ugoru koło zamku, leg. BW.
- Sudety Wschodnie: Park Narodowy Gór Stołowych, łąka pod szczytem Szczelińca (WR98), 5 VII 2000 – 1♂, na *Aegopodium podagraria*, leg. RR.
- Beskid Wschodni: Gorczański Park Narodowy, Dolina potoku Turbacz (DV39), 4 VIII 2004 – 1♀, na roślinności zielnej, leg. DS.

Aprosthemella melanurum (KLUG, 1814)

- Podlasie: Poleski Park Narodowy, Bagno Staw ad Wojciechów (FB68), 27 VI 2003 – 1♀, na murawie ciepłolubnej przy łące na torfowisku niskim nadwęglanowym, leg. WP.

Wiesław PIOTROWSKI, Poleski PN, Urszulin,
Danuta SOŁTYK, Inst. Biol. AP, Kraków,
Jacek KLONOWSKI, SGGW, Warszawa.

419. Nowe stanowiska rzadkich gatunków *Cosmopterigidae* (*Lepidoptera*) w południowo-wschodniej Polsce

New localities of rare species of *Cosmopterigidae* (*Lepidoptera*) in south-eastern Poland

KEY WORDS: *Lepidoptera*, *Cosmopterigidae*, new localities, SE Poland.

Cosmopterigidae reprezentowane są w Polsce przez 17 gatunków, z których większość znana jest tylko z nielicznych, najczęściej historycznych stanowisk. Poniżej podajemy nowe stanowiska z południowo-wschodniej Polski, dla 9 gatunków.

Vulcaniella pomposella (ZELLER, 1839)

- Poleski Park Narodowy (PPN), Bagno Staw ad Wojciechów (FB69), 18 V 2003 – 1 ex., w dzień na murawie psammofilnej (leg., coll. K. PAŁKA).
- Tarnów (FB69), 24 V 2003 – 1 ex., na piaszczysto-żwirowym zboczu w zbiorowisku roślinności kserotermofilnej (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek podawany z nielicznych stanowisk, rozmieszczonych głównie w zachodniej części Polski.

Pancalia leuwenhoekella (LINNAEUS, 1761)

- Korhynie (FA88), 26 V 2004 – 1 ex., w dzień na kwiatach przetacznika ożankowego – *Véronica chamaedrys* L., w nawapiennej murawie kserotermicznej (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek znany z pojedynczych historycznych stanowisk głównie w południowo-zachodniej części kraju; ostatnio wykazany z okolic Torunia.

Pancalia schwarzellae (FABRICIUS, 1798)

- rez. „Polana Polichno” (DA59), 2 V 2002 – 6 exx., złowiono w dzień w zaroślach kserotermicznych (leg., coll. K. PAŁKA).
- Tyszowce (EB82), 25 V 2004 – 8 exx., w dzień na kwiatach przetacznika ożankowego – *Véronica chamaedrys*, na piaszczysku (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek znany z nielicznych stanowisk rozproszonych na obszarze całego kraju.

Eteobalea gronoviella (SCOPOLI, 1772)

- Nowy Janowiec (EB68), 1 VI 1998 – 1 ex., 23 VII 1998 – 1 ex., do światła, w zbiorowisku roślinności psammofilnej (leg., coll. A. MAZURKIEWICZ).

Gatunek w Polsce wykazany niedawno z okolic Torunia, a ponadto znany tylko z dwóch historycznych stanowisk w Rzepinie i okolicach Szczecina.

Eteobalea anonymella (RIEDL, 1965)

- rez. „Krzyżanowice” (DA69), 8 VII 2004 – 12 exx., do światła, w środowisku kserotermicznych muraw nagipsowych (leg., coll. A. MAZURKIEWICZ).
- Zaklików (EB72), 27 VI 1996 – 1 ex., do światła, na wydmie (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek znany z kilku historycznych stanowisk położonych w południowo-zachodniej części kraju; ostatnio stwierdzony w okolicach Torunia.

Stigmatophora heydeniella (FISCHER v. RÖSLERSTAMM, 1841)

- rez. „Brzeźno” (FB87), 16 VII 2004, liczne młode miny na bukwyce zwyczajnej – *Betonica officinalis* L., rosnącej na skraju torfowiska niskiego (leg. A. MAZURKIEWICZ).

Gatunek w Polsce znany dotąd tylko z historycznego stanowiska w okolicach Oleśnicy na Dolnym Śląsku, a ostatnio wykazany z rez. „Wieprzec” koło Zamościa.

Cosmopterix schmidiella FREY, 1856

- rez. „Łabunie” (FB69), 11 VI 2004 – 1 ex., w dzień, na polanie z roślinnością kserotermofilną (leg., coll. K. PAŁKA).
- PPN, Bagno Bubnów (FB59) ad Wielkopole, 27 VI 2004 – 1 ex., na polanie w grądzie niskim, na obrzeżu torfowiska węglanowego (leg., coll. A. MAZURKIEWICZ).

Gatunek w Polsce podawany dotychczas tylko w XIX wieku z okolic Szczecina.

Cosmopterix scribaiella ZELLER, 1850

- Janowice (EB68), 21 VI 1996 – 3 exx., do światła, w pobliżu olsu i stawów rybnych (leg., coll. A. MAZURKIEWICZ).
- PPN, Jezioro Moszne (FC40), 12 VI 2003 – 1 ex., do światła, w pobliżu torfiarek (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek znany z rozproszonych stanowisk, zlokalizowanych głównie w północnej części kraju.

Cosmopterix lienigiella LIENIG et ZELLER, 1848

- rez. „Brzeźno” (FB87), 26 VI 1994 – 2 exx., do światła, na torfowisku niskim (leg., coll. K. PAŁKA).

Gatunek wykazany w Polsce z okolic Szczecina, Pojezierza Mazurskiego oraz parków narodowych: Białowieskiego i Poleskiego.

kość (w przypadku rycin wykonanych tuszem) nie powinna przekraczać formatu A4. Ryciny, które były już reprodukowane, należy w opisie odpowiednio oznaczyć. Unikać należy tabel o dużym formacie (przekraczającym na wydruku szerokość 18 cm). Liczba fotografii i tabel powinna być maksymalnie ograniczona. Rysunki, fotografie i wykresy należy znakować liczbami arabskimi, a ich detale literami, natomiast tabele liczbami rzymskimi. Objasnienia rycin należy zamieścić oddzielnie, a objasnienia tabel łącznie z nimi, w języku polskim i angielskim.

- W wykazie piśmiennictwa należy uwzględniać wyłącznie pozycje cytowane w tekście pracy. Wykaz ten powinien być zestawiony według alfabetycznego porządku nazwisk autorów, z podaniem nazwiska i inicjałów imion, roku wydania, pełnego tytułu pracy, skróconego tytułu wydawnictwa, miejsca wydania (w przypadku wydawnictw ciągłych nie będących czasopismami), tomu (ewentualnie także zeszytu) i liczby pierwszej i ostatniej strony. Np.:

Marcinkowski H. 1984: Rzadkie gatunki motyli większych (*Macrolepidoptera*) z Gór Sowich. Pol. Pismo ent., 54: 229-230.

Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1985: Chrząszcze *Coleoptera* – *Buprestoidae*, *Elateroidea* i *Cantharoidea*. Kat. Fauny Pol., Warszawa, XXIII, 10: 1-401.

Przy wydawnictwach zwartych należy podawać ponadto nazwę instytucji wydawniczej z jej siedzibą. Np.:

Jura Cz. (red.) 1988: Biologia rozwoju owadów. PWN, Warszawa. 250 ss.

W krótkich doniesieniach dopuszcza się jedynie niezbędne, skrócone cytowania, zamieszczone w tekście wg wzoru:

Marcinkowski 1984: Pol. Pismo ent., 54: 229-230.

- Transliterację z alfabetów niełacińskich należy przeprowadzić według Polskiej Normy, a stosowane skróty tytułów czasopism winny być zgodne z „World list of scientific periodicals”.

- Do prac historiograficznych, przedstawiających sylwetki entomologów, należy dołączyć możliwie pełny wykaz ich publikacji z zakresu entomologii i dziedzin pokrewnych, a w treści tychże prac zaprezentować entomologiczną spuściznę materialną danego entomologa (zbiory, księgozbiór itp.) z podaniem jej aktualnych losów.

- W artykułach i doniesieniach (za wyjątkiem recenzji, sprawozdań, komunikatów i materiałów kronikarskich) należy przy nazwach systematycznych rodzajów i gatunków cytowanych po raz pierwszy w pracy, umieszczać nazwiska (lub ich skróty) odpowiednich autorów (według zasad przyjętych w „Międzynarodowym Kodeksie Nomenklatury Zoologicznej”).

- Zaleca się:

- podawanie elementów daty w kolejności – dzień, miesiąc, rok, przy czym miesiące należy oznaczać liczbami rzymskimi (np. 25 IX 1989);
- podawanie przy nazwach stanowisk, oznaczeń kwadratów siatki UTM 10 x 10 km;

- W celu zapewnienia właściwego poziomu merytorycznego czasopisma, wszystkie artykuły (za wyjątkiem materiałów kronikarskich, recenzji, polemik itp.) przed przyjęciem do druku są recenzowane przez specjalistów z odpowiedniej dziedziny.

- Materiały do druku prosimy przysłać pod adresem Redakcji. Do przesłanych materiałów należy dołączyć: adres korespondencyjny (z telefonem) oraz kserokopię dowodu uiszczenia opłat statutowych PTEnt. za rok bieżący (lub inny dokument potwierdzający ich uiszczenie).

- Autorzy artykułów otrzymują bezpłatnie 50 nadbitek. Autorzy krótkich doniesień i materiałów kronikarskich otrzymują nadbitki według każdorazowo ustalonego podziału, natomiast autorzy recenzji, polemik, sprostowań itp. nadbitek nie otrzymują.

„Wiadomości Entomologiczne” drukują odpłatnie ogłoszenia drobne i reklamy popularyzujące wyroby i usługi mające zastosowanie w szeroko pojętej działalności entomologicznej. Za treść ogłoszeń i reklam Redakcja nie odpowiada. W ogłoszeniach drobnych opłata wynosi 0,50 zł od znaku, natomiast opłata za reklamy ustalana jest każdorazowo na drodze umowy między reklamującym a Redakcją. Członkom Polskiego Towarzystwa Entomologicznego przysługuje 20% zniżka.

WARUNKI PRENUMERATY - SUBSCRIPTION ORDERS

PRENUMERATA KRAJOWA

- Prenumeratę krajową dla osób fizycznych nie będących członkami PTEnt. oraz osób prawnych prowadzi Biblioteka Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław. Wpłaty na rok 2005, w wysokości 45,- zł., przyjmowane są na konto:
PKO BP S.A., I O/Poznań
82 1020 4027 0000 1402 0030 9740
- Zamówienia hurtowe prosimy kierować pod adresem Redakcji. Przy zakupie powyżej 30 egzemplarzy udzielamy 20% rabatu.
- Prenumeratę dla członków PTEnt., z 20% zniżką, przyjmuje:
Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Entomologicznego,
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań,
PKO BP S.A., I O/Poznań
82 1020 4027 0000 1402 0030 9740

ISBN 83-89887-36-3

FOREIGN SUBSCRIPTION

Subscription order and all payments should be adressed to:

Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Entomologicznego,
Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, Poland.

Our account: N^o 82 1020 4027 0000 1402 0030 9740
is placed in: PKO Bank Polski S.A., I O/Poznań, Poland.

Price: institutional - 30 \$, personal - 20 \$, single fascicles - 10 \$ each.