

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE
POLISH ENTOMOLOGICAL SOCIETY

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
(ENTOMOLOGICAL NEWS)

XVIII, 3



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. Dopuszcza się, w uzasadnionych przypadkach, możliwość drukowania oryginalnych prac materiałowych w języku angielskim, z obszernym polskim streszczeniem i objaśnieniami tabel oraz 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 po maksymalnie 65 znaków (około 10 stron znormalizowanego wydruku (maszynopisu), włączając w to tabele i ryciny). Artykuły przekraczające ustaloną objętość mogą być przyjęte jedynie po złożeniu przez autora pisemnej deklaracji, o pokryciu kosztów edycji objętości ponadnormatywnej. Krótkie doniesienia, recenzje, sprawozdania (za wyjątkiem sprawozdań ze Zjazdów 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. 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 l 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 (dotyczy to w szczególności tabel sporządzanych w edytorze innym niż Word dla Windows). Nadesłany tekst powinien zawierać:
 - tytuł pracy w języku polskim, pod nim w języku angielskim;
 - pełne brzmienie imienia i nazwiska autora(ów) pod tytułem angielskim, pod nazwiskiem dokładny adres (w przypadku krótkich doniesień, recenzji, sprawozdań i komunikatów, imię i nazwisko autora wraz z 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), o objętości nie przekraczającej ok. 1 strony znormalizowanego wydruku, 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 wielkość (w przypadku rycin wykonanych tuszem) nie powinna przekraczać formatu A3. Ryciny,

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE
POLISH ENTOMOLOGICAL SOCIETY

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
(ENTOMOLOGICAL NEWS)

XVIII, 3



Redakcja

Lech BUCHHOLZ (zastępca redaktora naczelnego), Marek BUNALSKI,
Jerzy M. GUTOWSKI, Janusz NOWACKI (redaktor naczelny),
Paweł SIENKIEWICZ (sekretarz)

Tłumaczenia, oraz weryfikacja tekstów w języku angielskim: Beata M. POKRYSZKO

Projekt graficzny znaczka wykonał Tomasz MAJEWSKI

Copyright © by Polskie Towarzystwo Entomologiczne
Poznań 1999

ISBN 83-01-08125-2
ISSN 0138-0737

Wydano z pomocą finansową Komitetu Badań Naukowych

Adres redakcji
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, tel. (061) 848-79-19

Wydanie I. Nakład 500 + 50 egz. Ark. druk. 4. Ark. wyd. 4,5.
Druk ukończono w grudniu 1999 r.
Skład i druk: PRODRUK, ul. Błażeja 3, 61-611 Poznań, tel.: (061) 822 90 46.

TREŚĆ

Barbara WILKANIEC – Występowanie mszyc (<i>Homoptera: Aphidodea</i>) w zadrzewieniach i zakrzewieniach śródmiejskich Poznania	135
Andrzej MELKE, Konrad H. MACIEJEWSKI – Badania nad chrząszczami (<i>Coleoptera</i>) Puszczy Boreckiej. Część V. Kusakowate (<i>Staphylinidae</i>)	143
Tomasz BLAIK – Motyle dzienne (<i>Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea</i>) wybranych zbiorowisk roślinnych zachodniej części Równiny Opolskiej	153
Stoyan BESHKOV, Janusz NOWACKI, Krzysztof PAŁKA – Materiały do poznania rozszedlenia <i>Macrolepidoptera</i> w Bułgarii	169
Krótkie doniesienia: 236 Biegaczowate (<i>Coleoptera: Carabidae</i>) odłowione w pułapki świetlne na terenie Sobiborskiego Parku Krajobrazowego i w okolicy (wschodnia Polska) – P. SIENKIEWICZ; 237 Nowe stanowiska niektórych krajowych gatunków chrząszczy z grupy <i>Scarabaeidae pleurosticti</i> (<i>Coleoptera: Scarabaeidae</i>) – A. BYK; 238 <i>Oxythyrea funesta</i> (PODA, 1761) (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) na Pojezierzu Pomorskim – M. BUNALSKI; 239 <i>Trichius zonatus</i> GERMAR, 1831 (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) – nowe stanowiska rzadkiego chrząszcza w Polsce – M. PRZEWOŹNY	187
Kronika	191
Recenzje	152, 168

CONTENTS

Barbara WILKANIEC – Occurrence of aphids (<i>Homoptera: Aphidodea</i>) on selected tree and shrub species in the urban area of Poznań	135
Andrzej MELKE, Konrad H. MACIEJEWSKI – Studies on the beetles (<i>Coleoptera</i>) of Puszcza Borecka forest. Part V. Rove beetles (<i>Staphylinidae</i>)	143
Tomasz BLAIK – The Butterflies (<i>Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea</i>) of selected plant communities in the western part of the Opolska Plain	153
Stoyan BESHKOV, Janusz NOWACKI, Krzysztof PAŁKA – Contribution to the knowledge on the distribution of <i>Macrolepidoptera</i> in Bulgaria	169
Short communications: 236 The Groundbeetles (<i>Coleoptera: Carabidae</i>) collected in light traps in Sobiborski Landscape Park and its vicinity (E Poland) – P. SIENKIEWICZ; 237 New records of some beetle species of the group <i>Scarabaeidae pleurosticti</i> (<i>Coleoptera: Scarabaeidae</i>) from Poland – A. BYK; 238 <i>Oxythyrea funesta</i> (PODA, 1761) (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) in Pojezierze Pomorskie region – M. BUNALSKI; 239 <i>Trichius zonatus</i> GERMAR, 1831 (<i>Coleoptera: Scarabaeoidea</i>) – new localities of a rare beetle in Poland – M. PRZEWOŻNY	187
Chronicle	191
Reviews	152, 168

Wiad. entomol.	18 (3): 135-142	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

Występowanie mszyc (*Homoptera: Aphidodea*) w zadrzewieniach i zakrzewieniach śródmiejskich Poznania

Occurrence of aphids (*Homoptera: Aphidodea*) on selected tree and shrub species in the urban area of Poznań

BARBARA WILKANIEC

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

ABSTRACT: A total of 3478 specimens, representing 47 aphid species, were collected in a green urban area of Poznań in 1998.

KEY WORDS: *Homoptera*, *Aphidodea*, trees, shrubs, faunistics, urban area, Poland.

Wstęp

W ostatnich latach ukazało się kilka prac dotyczących afidofauny zasiedlającej drzewa w miastach (CICHOCKA, GOSZCZYŃSKI 1991; WILKANIEC 1994, 1996; WILKANIEC, PIEKARSKA-BONIECKA 1996). Niniejsza praca jest kontynuacją tego tematu. Celem pracy było poznanie składu gatunkowego mszyc stanowiących trwałe element entomofauny zadrzewień i zakrzewień śródmiejskich.

Teren badań

Badania przeprowadzono w sezonie 1998 roku w urozmaiconym florystycznie terenie wokół budynku AR w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego. Budynek stoi przy ulicy o natężonym ruchu pojazdów, ale jego otoczenie, szczególnie od strony północnej jest obsadzone licznymi drzewami i krzewami o bogatym składzie gatunkowym. Tutaj mieści się także ogród Katedry Entomologii. Zajmuje on niewielką powierzchnię około 300 m², na której rośnie kilkanaście dwudziestokilkuletnich jabłoni oraz pojedyncze drzewa orzecha włoskiego, gruszy i brzoskwini, a także krzewy owocowe – porzeczką czarna, agrest i malina. Ogród znajduje się w zagłębieniu terenowym, otoczonym

około 3 ha terenem zieleni, w którym można znaleźć wszystkie podstawowe gatunki drzew i krzewów typowe dla nasadzeń śródmiejskich. Teren ten sąsiaduje od strony północnej z Ogrodem Botanicznym.

Materiał i metody

Mszyce odławiano w pułapki Moericke'go, zawieszane na jabłoniach rosnących w ogrodzie Katedry na wysokości 1,5 m. Zastosowano 5 powtórzeń. Badania prowadzono przez cały sezon wegetacyjny od maja do listopada, pobierając próby w odstępach dekadowych. Materiał oznaczano z pomocą kluczy MÜLLER'a (1968) i TAYLOR'a (1980).

Wyniki i ich omówienie

W wyniku przeprowadzonych badań w sezonie 1998 roku zgromadzono materiał w liczbie 3478 odłowionych osobników, reprezentujący 47 gatunków mszyc. Wszystkie występujące gatunki przedstawiono w postaci systematycznego wykazu (Tab. I). W zestawieniu tym zgodnym z nomenklaturą stosowaną w pracach SZELEGIEWICZA (1978) i RAZOWSKIEGO (1990), za-

Tab. I. Wykaz stwierdzonych gatunków mszyc, ich liczebność i współczynnik dominacji (D).
List of recorded aphid species, their number and relative abundance (D).

Gatunek (Species)	Liczebność (Number)	D [%]
1	2	3
<i>PEMPHIGIDAE</i>		
<i>Kaltenbachiella pallida</i> (HAL.)	1	0,03
<i>Tetraneura ulmi</i> (L.)	2	0,1
<i>Mimeuria ulmiphila</i> (DEL GU.)	44	1,3
<i>Forda marginata</i> KOCH.	1	0,03
<i>ANOECIIDAE</i>		
<i>Anoecia corni</i> (FABR.)	270	7,8
<i>PHYLLAPHIDIDAE</i>		
<i>Drepanosiphum platanoidis</i> (SCHR.)	94	2,7
<i>Calaphis betulicola</i> (KALT.)	5	0,1
<i>Monaphis antennata</i> (KALT.)	3	0,1
<i>Callaphis juglandis</i> (GOETZ)	3	0,1
<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.)	8	0,2
<i>Tinocallis platani</i> (KALT.)	9	0,3
<i>Tuberculoides annulatus</i> (HART.)	1	0,03

1	2	3
<i>CHAITOPHORIDAE</i>		
<i>Periphyllus</i> spp.	351	10,1
<i>LACHNIDAE</i>		
<i>Cinara</i> sp.	1	0,03
<i>APHIDIDAE</i>		
<i>Pterocomma pilosum</i> BUCKT.	1	0,03
<i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFFR.)	5	0,1
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (WALK.)	103	3,0
<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)	2289	65,8
<i>Melanaphis pyrararia</i> (PASS.)	26	0,8
<i>Aphis fabae</i> SCOP.	20	0,6
<i>Aphis idaei</i> VDg	1	0,03
<i>Aphis pomi</i> DE GEER	25	0,7
<i>Aphis sambuci</i> L.	3	0,1
<i>Aphis</i> spp.	78	2,2
<i>Ceruraphis eriophori</i> (WALK.)	2	0,1
<i>Dysaphis plantaginea</i> (PASS.)	9	0,3
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (KALT.)	2	0,1
<i>Brachycaudus populi</i> (DEL GU.)	2	0,1
<i>Brachylocus cerastii</i> (KALT.)	1	0,03
<i>Hayhurstia atriplicis</i> (L.)	1	0,03
<i>Cavariella kanoi</i> TAKAH.	5	0,1
<i>Phorodon humuli</i> (SCHR.)	19	0,6
<i>Ovatus insitus</i> (Walk.)	1	0,03
<i>Myzus certus</i> (WALK.)	1	0,03
<i>Myzus persicae</i> (SULZ.)	15	0,4
<i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.)	17	0,5
<i>Hyperomyzus pallidus</i> HRL	8	0,2
<i>Aulacorthum speyeri</i> (BÖRN.)	1	0,03
<i>Microlophium evansi</i> (THEOB.)	1	0,03
<i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.)	19	0,6
<i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.)	2	0,1
<i>Uroleucon</i> sp.	1	0,03
<i>Macrosiphoniella tapuskae</i> (HEF)	2	0,1
<i>Amphorophora gei</i> (BÖRN.)	1	0,03
<i>Amphorophora rubi</i> (KALT.)	1	0,03
Inne (Others)	23	0,6
Razem (Total)	3478	100

Tab. II. Fenologia pojawu mszyc zebranych metodą pułapek Moericke'go w Poznaniu w roku 1998.
Phenology of aphids in samples collected with Moericke traps in Poznan in 1998.

Gatunek mszycy (Species of aphid)	Liczba mszyc w próbie w dekadzie miesiąca (Number of aphids in a decade of month)																	
	Maj (May)			Czerwiec (June)			Lipiec (July)			Sierpień (August)			Wrzesień (September)			Październik (October)		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Periphyllus</i> spp.	35	65	4	1												8	79	159
<i>Drepanosiphum platanooides</i> (SCHR.)	1		7	2	1	5	9	24	4	1			1		5	1	12	21
<i>Aphis</i> sp.	2	3	4	3	11	21	2	5	1				2				22	6
<i>Phorodon humuli</i> (SCHR.)		5	4	2	3											1	4	
<i>Metopolophium dirhodum</i> (WALK.)		3													2		8	6
<i>Aphis pomi</i> DE GEER		1	1	1	2	3	3								3		6	5
<i>Cinara</i> sp.	1																	
<i>Pterocomma pilosum</i> BUCKT.	1																	
<i>Hyperomyzus pallidus</i> HRL	1														2		5	
<i>Tuberculoides annulatus</i> (HART.)	1																	
<i>Tinocallis platani</i> (KALT.)			3		3		3											
<i>Callaphis juglandis</i> (GOETZ)			1		1	1												
<i>Phalangomyzus tapuskae</i> (HOTT. et FRIS.)			1	1														
<i>Dysaphis plantaginea</i> (PASS.)			1													4	1	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Brachycolus cerastii</i> (KALT.)			1															
<i>Amphorophora rubi</i> (KALT.)			1															
<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)				1								1	2	145	65	112	529	1434
<i>Amphorophora gei</i> (BÖRN.)				1														
<i>Forda marginata</i> KOCH.				1														
<i>Eucallipterus tiliae</i> (L.)					2	2			1					2				1
<i>Brachycaudus populi</i> (DEL GU.)					2													
<i>Uroleucon</i> sp.					1													
<i>Acyrtosiphon pisum</i> (HARR.)					1	1												
<i>Hayhurstia atriplicis</i> (L.)					1													
<i>Aulacorthum speyeri</i> (BÖRN.)					1													
<i>Melanaphis pyrararia</i> (PASS.)						15	8	3										
<i>Hyalopterus pruni</i> (GEOFFR.)						1	2		2									
<i>Rhopalosiphum insertum</i> (WALK.)						2	2				1	2	5	12	16	43		20
<i>Anoecia corni</i> (FABR.)							1	2	10	3	3	54	66	98	8	1	18	6
<i>Aphis fabae</i> SCOP.								2									2	16
<i>Aphis idaei</i> V. D. GOOT.								1										
<i>Monaphis antennata</i> (KALT.)									3									
<i>Tetraneura ulmi</i> (L.)											1				1			
<i>Ceruraphis eriophori</i> (WALK.)												2						
<i>Cavariella kanoi</i> TAKAH.												1	1					3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Mimeuria ulmiphila</i> (DEL GU.)												1	17	2	20		2	2
<i>Brachycaudus helichrysi</i> (KALT.)														2				
<i>Myzus persicae</i> (SULZ.)															1	1	3	10
<i>Ovatus insitus</i> (WALK.)															1			
<i>Hyperomyzus lactucae</i> (L.)																4	3	10
<i>Aphis sambuci</i> L.																	1	2
<i>Kaltenbachiella pallida</i> (HAL.)																		1
<i>Microlophium carnosum</i> (BUCKT.)																		1
<i>Myzus certus</i> (WALK.)																		1
<i>Calaphis betulicola</i> (KALT.)																		5
Inne																8		15
Razem w próbie (Total in sample)	42	77	28	11	30	47	26	22	41	7	6	61	94	261	124	183	691	1727

mieszczono także dane dotyczące liczebności taksonów oraz podano współczynnik dominacji. W badanym materiale stwierdzono przedstawicieli 6 rodzin: *Pemphigidae*, *Anoeciidae*, *Phyllaphididae*, *Chaitophoridae*, *Lachnidae* i *Aphididae*. Tak liczna i zróżnicowana afidofauna jest niewątpliwie odbiciem dużego urozmaicenia florystycznego terenu. W zebranych materiale gatunkami dominującymi były *Rhopalosiphum padi* (L.), przedstawiciele rodzaju *Periphyllus* HOEV. oraz *Anoecia corni* (FABR.). W grupie subdominantów znalazły się dwa gatunki *Rhopalosiphum insertum* (WALK.) i *Drepanosiphum platanoidis* (SCHR.). Pozostałe gatunki mszyc należy traktować jako akcesoryczne.

Mimo, że pułapki były zawieszane na jabłoni to znajdowano w nich niewiele mszyc reprezentujących gatunki ściśle związane z tą rośliną żywicielską, tj. *Rhopalosiphum insertum*, *Dysaphis plantaginea* (PASS.) i *Aphis pomi* DE GEER. Stanowiły one zaledwie 4% wszystkich odłowionych osobników. Łatwo to wyjaśnić pamiętając, że ogród Katedry Entomologii stanowi powierzchniowo niewielką część opisanego terenu zieleni i rośnie tu zaledwie kilkanaście drzew jabłoni.

Terminy lotów mszyc uzależnione są w dużej mierze od cykli rozwojowych a zatem od tego czy są to gatunki jednodomne czy różnodomne. W przypadku niektórych gatunków, szczególnie licznie reprezentowanych w odławianym materiale wyraźnie można było wyróżnić okresy wiosennego lotu z żywicieli pierwotnych na wtórnych, okres dyspersji letniej oraz jesienno powrotu gynoparae i samców (Tab. II).

Najliczniejsze próby zbierano w sezonie od drugiej dekady września, kiedy do szalek zaczęły masowo wpadać morfy migrujące tj. gynoparae i samce gatunków różnodomnych. Pierwsze pojedyncze samce obserwowano w próbach od drugiej dekady sierpnia. Masowo odławiano je we wszystkich próbach w październiku, a w drugiej i trzeciej dekadzie tego miesiąca było ich więcej niż samic.

Rodzaj *Periphyllus* L. reprezentowany był przez co najmniej trzy gatunki, *P. acericola* (WALK.), *P. aceris* (L.) i *P. testudinaceus* (FERN.) Pierwszy monofag występuje na jaworze (*Acer pseudoplatanus* L.), drugi na klonie zwyczajnym (*Acer platanoides* L.), a trzeci olifag na różnych gatunkach klonów. Mszyce te w okresie lata występują tylko w postaci diapauzujących larw na spodniej stronie liści, stąd brak ich, w tym okresie w próbach. Odławiano je licznie wiosną, w maju, na początku czerwca oraz w październiku.

Licznie w okresie całego sezonu wegetacyjnego odławiano *Drepanosiphum platanoidis*, mszycę która żeruje głównie na spodniej stronie liści jaworu – *A. pseudoplatanus* i sporadycznie na innych klonach – *A. platanoides*, *A. campestre* L.

W próbach odłowiono tylko jeden gatunek anholocykliczny, *Forda marginata* KOCH., który żyje na korzeniach traw m.in. *Festuca ovina* L., *Poa pratensis* L. czy *Bromus mollis* L.

Większość odłowionych holocyklicznych gatunków to mszyce, których rozwój jest ściśle związany z obecnością określonych gatunków drzew i krzewów w siedlisku miejskich terenów zieleni, wśród nich 15 jednodomnych i 19 różnodomnych.

Podsumowując przedstawione badania należy podkreślić, że zastosowana metoda odłowu afidofauny z wykorzystaniem pułapek Moericke'go jest obciążona pewnym błędem i nie daje pełnego obrazu składu afidofauny, ponieważ owady te nie jednakowo reagują na żółtą barwę (MÜLLER 1986). Zdarza się nawet, że reakcja różnych morf jednego gatunku może być odmienna. Dobrym przykładem może być *Rhopalosiphum padi*, gdzie pozytywnie reagują na barwę żółtą wyłącznie gynoparae i samce (STACHERSKA, RUSZKOWSKA 1978). Mimo to jest ona nadal chętnie stosowana w badaniach afidologicznych, a rozwiązanie tego problemu może stanowić uzupełnienie badań poprzez analizę roślin w siedlisku.

SUMMARY

The investigations of aphidofauna of trees and shrubs in urban green areas of Poznań were carried out in 1998 using Moericke traps. The obtained material included 47 aphid species: 4 species of *Pemphigidae*, 1 of *Anoeciidae*, 7 of *Phyllaphididae*, 3 of *Chaitophoridae*, 1 of *Lachnidae* and 31 of *Aphididae*. A detailed list of the species and their abundance and phenology are presented in tables.

PIŚMIENNICTWO

- CICHOCKA E., GOSZCZYŃSKI W., 1991: Mszyce zasiedlające drzewa uliczne w Warszawie. [W:] Mszyce i ich bionomia, szkodliwość i wrogowie naturalni. PAN, Warszawa: 9-18.
- MÜLLER F. P., 1968: Mszyce trafiające do żółtych szalek. IOR, Poznań. 31 ss.
- RAZOWSKI J. (red.), 1990: Wykaz Zwierząt Polski I. Ossolineum, Wrocław - Warszawa - Kraków. 158 ss.
- STACHERSKA B., RUSZKOWSKA M., 1978: Prognozowanie nasilenia pojawu mszycy czeremchowo-zbożowej na podstawie jesiennych połowów mszyc z powietrza. Zesz. Probl. Postęp. Nauk Roln., 208: 75-85.
- SZEŁĘGIEWICZ H., 1978: Przegląd Systematyczny Mszyc Polski. PWN, Warszawa. 40 ss.
- TAYLOR L. R., 1984: A Handbook for Aphid Identification. Rothamsted Exp. Station, Harpenden. 171 ss.
- WILKANIEC B., 1994: Aphidofauna of selected tree species in the urban area of Poznań. [W:] Aphids and Other Homopterous Insects 4, PAN, Skierniewice: 71-79.
- WILKANIEC B., 1996: Występowanie *Eucallipterus tiliae* (L.) w warunkach miejskich. Roczn. AR w Pozn., Ogrodn., 288 (24): 83-90.
- WILKANIEC B., PIEKARSKA-BONIECKA H., 1996: Mszyce zasiedlające klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.) w warunkach miejskich. Roczn. AR w Pozn., Ogrodn., 288 (24): 93-101.

Wiad. entomol.	18 (3): 143-151	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

Badania nad chrząszczami (*Coleoptera*) Puszczy Boreckiej.
Część V. Kusakowate (*Staphylinidae*)

Studies on the beetles (*Coleoptera*) of Puszcza Borecka forest.
Part V. Rove beetles (*Staphylinidae*)

ANDRZEJ MELKE¹, KONRAD H. MACIEJEWSKI²

¹ul. Św. Stanisława 11/5, 62-800 Kalisz

²Raciniewo 54/4, 86-260 Unisław

ABSTRACT: The paper contains results of a faunistic research carried out in 1992-1997 on *Staphylinidae* in Puszcza Borecka forest in north-eastern part of Poland. During the study 394 species of *Staphylinidae* were recorded. One of them – *Atheta pfaundleri* – was found for the first time in Poland. The results of faunistic and ecological research on the subfamily *Steninae* were published in earlier papers.

KEY WORDS: *Coleoptera*, *Staphylinidae*, faunistic, Puszcza Borecka Forest, NE Poland.

Puszcza Borecka leży w północno-wschodniej części Polski, na Pojezierzu Ełckim. Według systemu przyjętego dla ewidencji bezkręgowców (ENGHOFF, NIELSEN 1978) obszar ten zawiera się w kwadratach UTM: EE69, EE79, EE89, EF60, EF70 i EF80. Dokładna charakterystyka terenu badań została zamieszczona w pracy MACIEJEWSKIEGO (1995).

W 1992 roku rozpoczęto badania zmierzające do inwentaryzacji chrząszczy w Puszczy Boreckiej. Ich efektem były publikacje poświęcone nadrodzinom *Elateroidea* i *Scarabaeoidea*, a także rodzinie *Silphidae* i spośród *Staphylinidae* podrodzinie *Steninae*. W niniejszej pracy przedstawiono wyniki badań faunistycznych nad kusakowatymi pozostałych podrodzin. Materiał odłowiony został przez autorów w latach 1992 – 1997. Dodatkowo, wykaz

uzupełniono o dane literaturowe pochodzące z prac BURAKOWSKIEGO, MROCZKOWSKIEGO i STEFAŃSKIEJ (1980, 1981) oraz z pracy OKOŁOWA (1963), co zaznaczono w tekście gwiazdką [*].

W wyniku kilkuletnich badań wykazano z Puszczy Boreckiej 394 gatunki kusakowatych, trzy z nich stwierdzono w Polsce po raz pierwszy. W załączonym wykazie nie zamieszczono gatunków z podrodziny *Steninae*, gdyż były one już przedmiotem wcześniejszych opracowań (MACIEJEWSKI 1996, 1997).

Nazewnictwo *Staphylinidae* przyjęto zgodnie z pracami LOHSE'go (1987, 1989).

Wykaz stwierdzonych gatunków

<i>Acidota crenata</i> (F.)	<i>Atheta arctica</i> (THOMS.)
<i>Acidota cruentata</i> MANNH.	<i>Atheta aterrima</i> (GRAV.)
<i>Acrulia inflata</i> (GYLL.)	<i>Atheta atramentaria</i> (GYLL.)
<i>Aleochara bilineata</i> GYLL.	<i>Atheta britanniae</i> BERNH.ET SCHEERP.
<i>Aleochara binotata</i> KR.	<i>Atheta cadaverina</i> (BRIS.)
<i>Aleochara bipunctata</i> (OL.)	<i>Atheta castanoptera</i> (MANNH.)
<i>Aleochara bipustulata</i> (L.)	<i>Atheta coriaria</i> (KRAATZ)
<i>Aleochara brevipennis</i> GRAV.	<i>Atheta corvina</i> (THOMS.)
<i>Aleochara curtula</i> (GOEZE)	<i>Atheta crassicornis</i> (F.)
<i>Aleochara fumata</i> GRAV.	<i>Atheta dadopora</i> (THOMS.)
<i>Aleochara intricata</i> (MANNH.)	<i>Atheta divisa</i> (MÄRK.)
<i>Aleochara lanuginosa</i> GRAV.	<i>Atheta elongatula</i> (GRAV.)
<i>Aleochara sparsa</i> HEER	<i>Atheta euryptera</i> (STEPH.)
<i>Alianta incana</i> (ER.)	<i>Atheta excavata</i> (GYLL.)
<i>Aloconota gregaria</i> (ER.)	<i>Atheta fungi</i> (GRAV.)
<i>Aloconota insecta</i> (THOMS.)	<i>Atheta gagatina</i> BAUDI
<i>Aloconota languida</i> (ER.)	<i>Atheta ganglbaueri</i> BRUNDIN
<i>Aloconota sulcifrons</i> (STEPH.)	<i>Atheta graminicola</i> (GRAV.)
<i>Aloconota ultima</i> (BENICK et LOHSE)	<i>Atheta gyllenhalii</i> (THOMS.)
<i>Amidobia talpa</i> (HEER)	<i>Atheta harwoodi</i> WILLIAMS
<i>Amischa analis</i> (GRAV.)	<i>Atheta hygrobia</i> (THOM.)
<i>Amischa soror</i> (KRAATZ)	<i>Atheta hygrotopora</i> (KRAATZ)
<i>Anomognathus cuspidatus</i> (ER.)	<i>Atheta hypnorum</i> (KIESENW.)
<i>Anotylus insecatus</i> (GRAV.)	<i>Atheta inquinula</i> (GRAV.)
<i>Anotylus inustus</i> (GRAV.)	<i>Atheta laticollis</i> (STEPH.)
<i>Anotylus mutator</i> LOHSE	<i>Atheta longicornis</i> (STEPH.)
<i>Anotylus nitidulus</i> (GRAV.)	<i>Atheta malleus</i> JOY
<i>Anotylus rugosus</i> (F.)	<i>Atheta marcida</i> (ER.)
<i>Anotylus tetracarınatus</i> (BLOCK)	<i>Atheta monticola</i> (THOMS.)
<i>Anthobium atrocephalum</i> (GYLL.)	<i>Atheta myrmecobia</i> (KRAATZ)
<i>Anthophagus angusticollis</i> MANNH.	<i>Atheta nigra</i> (KRAATZ)
<i>Anthophagus caraboides</i> (L.)	<i>Atheta nigricornis</i> (THOMS.)
<i>Aploderus caelatus</i> (GRAV.)	<i>Atheta nigripes</i> (KRAATZ)
<i>Arpedium quadrum</i> (GRAV.)	<i>Atheta occulta</i> (ER.)

- Atheta orbata* (ER.)
Atheta orphana (ER.)
Atheta palleola (ER.)
Atheta pallidicornis (THOMS.)
Atheta palustris (KIESENW.)
Atheta paracrassicornis BRUNDIN
Atheta parvula (MANNH.)
Atheta pertyi (HEER)
Atheta pfaundleri BENICK
Atheta picipennis (MANNH.)
Atheta pilicornis (THOM.)
Atheta planipennis (THOMS.)
Atheta putrida (KRAATZ)
Atheta pygmaea (GRAV.)
Atheta ravilla (ER.)
Atheta sodalis (ER.)
Atheta sordidula (ER.)
Atheta trinotata (KRAATZ)
Atheta zosteræ (THOMS.)
Autalia longicornis SCHEERP.
Baptolinus affinis (PAYK.)
Baptolinus longiceps FAUV.
Baptolinus pilicornis (PAYK.)
Bledius erraticus ER.
Bledius femoralis (GYLL.)
Bledius gallicus (GRAV.)
Bledius opacus (BLOCK)
Bledius subterraneus ER.
Bolitobius castaneus (STEPH.)
Bolitobius cingulatus MANNH.
Bolitobius formosus (GRAV.)
Bolitobius inclinans (GRAV.)
Bolitochara mulsanti SHARP
Bolitochara obliqua ER.
Bolitochara pulchra (GRAV.)
Bryoporus rufus (ER.)
Calodera riparia ER.
Calodera rufescens KRAATZ
Calodera uliginosa ER.
Carpelimus arcuatus (STEPH.)
Carpelimus corticinus (GRAV.)
Carpelimus elongatulus (ER.)
Carpelimus impressus (LAC.)
Carpelimus obesus (KIESENW.)
Carpelimus rivularis (MOTSCH.)
Carphacis striatus (OL.)
Cilea silphoides (L.)
Cordalia obscura (GRAV.)
Crataraea suturalis (MANNH.)
Creophilus maxillosus (L.)
Cypha longicorne (PAYK.)
Dadobia immersa (ER.) *
Deinopsis erosa (STEPH.)
Deleaster dichrous (GRAV.)
Dinaraea aequata (ER.)
Dinaraea angustula (GYLL.)
Dinaraea linearis (GRAV.)
Dinothenarus pubescens (DE GEER)
Drusilla canaliculata (F.)
Emus hirtus (L.)
Erichsonius cinerascens (GRAV.)
Euaesthetus ruficapillus (LAC.)
Eucnecosum brachypterum (GRAV.)
Eusphalerum minutum (F.)
Evanystes circellaris (GRAV.)
Falagria sulcatula (GRAV.)
Gabrius nigrutilus (GRAV.)
Gabrius osseticus KOL.
Gabrius pennatus SHARP
Gabrius splendidulus (GRAV.)
Gabrius trossulus (NORDM.)
Gnypta carbonaria (MANNH.)
Gymnusa brevicollis (PAYK.)
Gyrophypnus angustatus STEPH.
Gyrophypnus fracticornis (MÜLL.)
Gyrophypnus liebei SCHEERP.
Gyrophypnus scoticus JOY
Gyrophæna affinis (SAHLB.)
Gyrophæna bihamata THOMS.
Gyrophæna boleti (L.)
Gyrophæna fasciata (MARSH.)
Gyrophæna jojoïdes WÜSTH.
Gyrophæna munsteri STRAND
Gyrophæna pulchella HEER
Gyrophæna strictula ER.
Habrocerus capillaricornis (GRAV.)
Hapalaræa elegans (KRAATZ)
Hapalaræa floralis (PAYK.)
Haploglossa marginalis (GRAV.)
Haploglossa villosula (STEPH.)
Homalota plana (GYLL.)
Hygronoma dimidiata (GRAV.)
Ilyobates nigricollis (PAYK.)
Ilyobates subopacus PALM
Ischnopoda atra (GRAV.)
Ischnopoda constricta (ER.)

- Ischnopoda leucopus* (MARSH.)
Ischnopoda umbratica (ER.)
Lathrobium brunnipes (F.)
Lathrobium dilutum ER.
Lathrobium elongatum (L.)
Lathrobium fovulum STEPH.
Lathrobium fulvipenne (GRAV.)
Lathrobium impressum HEER
Lathrobium longulum GRAV.
Lathrobium pallidum NORDM.
Lathrobium quadratum (PAYK.)
Lathrobium terminatum GRAV.
Lathrobium volgense HOCHH.
Leptacinus othioides BAUDI
Leptacinus pusillus (STEPH.) *
Leptusa fumida (ER.)
Leptusa pulchella (MANNH.)
Leptusa ruficollis (ER.)
Lesteva longelytrata (GOEZE)
Liogluta micans (MULS. et REY)
Liogluta microptera THOMS.
Liogluta nitidula (KRAATZ)
Liogluta oblongiuscula (SHARP)
Lordithon exoletus (ER.)
Lordithon lunulatus (L.)
Lordithon thoracicus (F.)
Lordithon trimaculatus (PAYK.)
Lordithon trinotatus (ER.)
Megarathrus denticollis (BECK)
Megarathrus sinuatocollis (LAC.)
Mniusa incrassata (MULS. et REY)
Mycetoporus bimaculatus LAC.
Mycetoporus clavicornis (STEPH.)
Mycetoporus lepidus (GRAV.)
Mycetoporus niger FAIRM. et LAB.
Mycetoporus punctus (GYLL.)
Mycetoporus splendidus (GRAV.)
Myllaena dubia (GRAV.)
Myllaena minuta (GRAV.)
Nehemitropia sordida (MARSH.)
Nudobius lentus (GRAV.)
Ocalea badia ER.
Ocalea picata (STEPH.)
Ocalea rivularis MILL.
Ochthephilum fracticorne (PAYK.)
Ocypus fuscatus (GRAV.)
Ocypus melanarius (HEER)
Ocyusa maura (ER.)
Oligota pumilio KIESENW.
- Olophrum assimile* (PAYK.)
Olophrum consimile (GYLL.)
Olophrum fuscum (GRAV.)
Olophrum piceum (GYLL.)
Omaliium caesum GRAV.
Omaliium rivulare (PAYK.)
Ontholestes murinus (L.)
Ontholestes tessellatus (FOURCR.)
Othius angustus STEPH.
Othius lapidicola MÄRK. et KIESENW.
Othius myrmecophilus KIESENW.
Othius punctulatus (GOEZE)
Othius volans SAHLBERG
Oxypoda abdominalis MANNH.
Oxypoda alternans (GRAV.)
Oxypoda elongatula AUBE
Oxypoda formiceticola MÄRK.
Oxypoda haemorrhoea (MANNH.)
Oxypoda lividipennis MANNH.
Oxypoda opaca (GRAV.)
Oxypoda procerula MANNH.
Oxypoda spectabilis MÄRK.
Oxypoda umbrata (GYLL.)
Oxypoda vittata MÄRK.
Oxyporus maxillosus F.
Oxytelus fulvipes ER.
Oxytelus laqueatus MARSH.
Oxytelus sculptus GRAV.
Paederus riparius (L.)
Paragabrius furcifer (RENK.)
Paragabrius micans (GRAV.)
Paragabrius rubripennis STEPH.
Parocysa rubicunda (ER.)
Philonthus addendus SHARP
Philonthus albipes (GRAV.)
Philonthus atratus (GRAV.)
Philonthus carbonarius (GRAV.)
Philonthus cephalotes (GRAV.) *
Philonthus cognatus STEPH.
Philonthus concinnus (GRAV.)
Philonthus debilis (GRAV.)
Philonthus decorus (GRAV.)
Philonthus fimetarius (GRAV.)
Philonthus fumarius (GRAV.)
Philonthus jurgans TOTT.
Philonthus laevicollis (LAC.)
Philonthus laminatus (CREUTZ.)
Philonthus mannerheimi FAUV.
Philonthus marginatus (STROM)

- Philonthus nigrata* (GRAV.)
Philonthus nigriventris THOMS.
Philonthus nitidus (F.)
Philonthus politus (L.)
Philonthus pseudoparcus BRUNNE
Philonthus puella NORDM.
Philonthus punctus (GRAV.)
Philonthus quisquiliarius (GRAV.)
Philonthus rectangularis SHARP
Philonthus rotundicollis (MÉNÉTR.)
Philonthus sanguinolentus (GRAV.)
Philonthus spinipes (F.)
Philonthus splendens (F.)
Philonthus succicola (THOMS.)
Philonthus umbratilis (GRAV.)
Philonthus varians (PAYK.)
Phloeocharis subtilissima MANNH.
Phloeonomus lapponicus (ZETT.)
Phloeonomus planus (PAYK.) *
Phloeonomus punctipennis THOMS.*
Phloeonomus pusillus (GRAV.)
Phloeopora corticalis (GRAV.)
Phloeopora teres (GRAV.) *
Phloeopora testacea (MANNH.) *
Placusa depressa MÄRK.*
Placusa incompleta SJOB.
Placusa pumilio (GRAV.) *
Placusa tachyporoides (WALTL.)
Plataraea brunnea (F.)
Platystethus alutaceus THOMS.
Platystethus arenarius (FOURCR.)
Platystethus cornutus (GRAV.)
Proteinus brachypterus (F.)
Quedius boopoides MUNSTER
Quedius cruentus (OL.)
Quedius curtipennis BERNH.
Quedius fuliginosus (GRAV.)
Quedius lateralis (GRAV.)
Quedius longicornis KRAATZ
Quedius lucidulus ER.
Quedius maurorufus (GRAV.)
Quedius maurus (SAHLB.)
Quedius mesomelinus (MARSH.)
Quedius molochinus (GRAV.)
Quedius plagiatus MANNH.*
Quedius reitteri GRIDELLI
Quedius scintillans (GRAV.) *
Quedius scitus (GRAV.)
Quedius suturalis KIESENW.
Quedius umbrinus ER.
Quedius xanthopus ER.
Rugilus erichsonii (FAUV.)
Rugilus orbiculatus (PAYK.)
Rugilus rufipes GERM.
Schistoglossa gemina (ER.)
Schistoglossa viduata (ER.)
Sepedophilus bipunctatus (GRAV.)
Sepedophilus marshami (STEPH.)
Sepedophilus pedicularius (GRAV.)
Sepedophilus testaceus (F.)
Silusa rubiginosa (ER.)
Spatulonthus coprophilus JARR.
Spatulonthus longicornis (STEPH.)
Staphylinus erythropterus L.
Staphylinus stercorarius (OL.)
Steninae: 36 gat. (MACIEJEWSKI 1996)
Stichoglossa semirufa (ER.)
Syntomium aeneum (MÜLL.)
Tachinus corticinus GRAV.
Tachinus elongatus GYLL.
Tachinus laticollis GRAV.
Tachinus lignorum (L.)
Tachinus marginellus (F.)
Tachinus pallipes (GRAV.)
Tachinus proximus KRAATZ
Tachinus rufipennis GYLL.
Tachinus signatus (GRAV.)
Tachinus subterraneus (L.)
Tachyporus chrysoelinus (L.)
Tachyporus hypnorum (F.)
Tachyporus nitidulus (F.)
Tachyporus obtusus (L.)
Tachyporus pulchellus MANNH.
Tachyporus pusillus GRAV.
Tachyporus solutus ER.
Tachyporus transversalis GRAV.
Tinotus morion (GRAV.)
Velleius dilatatus (F.)
Xantholinus laevigatus JAC.
Xantholinus linearis (OL.)
Xantholinus longiventris HEER
Xantholinus tricolor (F.)
Xylodromus depressus (GRAV.)
Zyras cognatus (MÄRK.)
Zyras humeralis (GRAV.)
Zyras laticollis (MÄRK.)
Zyras lugens (GRAV.)

Przegląd wybranych gatunków

Hapalaraea elegans (KRAATZ, 1858)

Gatunek ten w Europie Środkowej znany jest tylko z jednego stanowiska – z Kłodzka, skąd został opisany (LOHSE 1974). Ponadto znane są także stanowiska z Pirenejów i południowej części Włoch (BURAKOWSKI i in. 1979). Według niektórych autorów jest to odmiana *Hapalaraea linearis* (ZETT.), być może dlatego nie uwzględniono go w wykazie fauny środkowoeuropejskiej (LUCHT 1987). Autorzy niniejszego opracowania uważają, iż odrębność tego gatunku nie powinna budzić wątpliwości. W Puszczy Boreckiej złowiono 1 ex., 10 IX 1994 roku, w próchnie *Alnus glutinosa* (L.), na torfowisku.

Othius volans SAHLBERG, 1876

Ten rzadko spotykany, borealno-górski gatunek w Puszczy Boreckiej odławiany był wyłącznie do pułapek glebowych, na kilku stanowiskach, przede wszystkim w VIII i IX, w grądzie, borze mieszanym i łągu jesionowo-olchowym. Łącznie zebrano 16 exx. Niedawno podany jako nowy dla fauny Polski (MELKE 1996).

Philonthus nigriventris THOMSON, 1867

Szeroko rozsielony gatunek europejski, z Polski podany tylko raz z Puszczy Człuchowskiej na Pojezierzu Pomorskim (SZUJECKI 1995). W Puszczy Boreckiej złowiono 1 ex. w odchodach żubra.

Quedius reitteri GRIDELLI, 1925

Gatunek ten, pod nazwą *Quedius asturicus crius* TOTT. był podawany z Polski z 3 krajów (BURAKOWSKI i in. 1980). W rzeczywistości *Q. asturicus* występuje w Europie południowej (LOHSE 1989), a informacje z terenu Polski należy odnieść do *Q. reitteri*. W 1997 roku wykazany także z Beskidu Zachodniego (PAŚNIK 1997). W trakcie badań złowiono 1 ex., w lipcu 1997 r., w borze bagiennym.

Gyrophana munsteri STRAND, 1935

Gatunek znany z nielicznych stanowisk w Europie Środkowej i w Skandynawii. Z Polski wykazany dopiero niedawno z Bieszczadów (SZUJECKI 1996), na podstawie 2 okazów złowionych w 1967 roku. W Puszczy Boreckiej zebrano 3 okazy, 13 IX 1995 r., na gnijącym owocniku prawdziwka – *Boletus* sp.

Aloconota ultima BENICK et LOHSE, 1959

Europejski gatunek o bardzo słabo poznanym rozszedleniu. W Polsce znany tylko ze Śląska oraz z Bielinka nad Odrą (KUBISZ, MELKE 1995). W Puszczy Boreckiej 1 okaz przyleciał do światła lampy rtęciowo-żarowej, w dniu 28 VII 1994.

Atheta malleus JOY, 1913

Palearktyczny gatunek, z Polski podawany był z Wielkopolski i Dolnego Śląska (BOROWIEC 1990). Zapewne jest dużo częstszy, lecz mylony z *Atheta volans* SCRIBA. W Puszczy Boreckiej zebrano 4 exx. w łągu jesionowo-olchowym.

Atheta harwoodi WILLIAMS, 1930

Gatunek rzadko łowiony, żyjący przede wszystkim w gniazdach ptaków. Z Polski znany był z okolic Słubic, okolic Warszawy (BURAKOWSKI i in. 1981), a także ze Słowińskiego Parku Narodowego (KACZMAREK 1981) i z Pojezierza Pomorskiego (SZUJECKI 1995). W trakcie badań odłowiono 1 ex. w borze mieszanym w sierpniu 1996.

Atheta monticola (THOMSON 1852)

Rzadko spotykany gatunek, w Polsce znany tylko z stanowisk położonych w południowej części kraju. W Puszczy Boreckiej kilkanaście okazów odłowiono do pułapek glebowych w grądzie, w borze bagiennym i w borealnej świerczynie na torfie.

Atheta pfaundleri BENICK, 1940

Gatunek ten, wykazany jedynie z Karyntii i Styrii w Austrii oraz z Lasu Czeskiego, przez długi czas uważany był za subalpejski (LOHSE 1989). W Puszczy Boreckiej złowiono 2 okazy do pułapek glebowych w maju 1996 i w kwietniu 1997 w łągu jesionowo-olchowym. Nowo odkryte stanowisko w Puszczy Boreckiej wskazuje na borealno-górski typ zasięgu omawianego gatunku. Nowy dla fauny Polski.

SUMMARY

Results of seven-years studies (1992–1997) on the rove beetles of Puszcza Borecka forest (NE Poland) are presented in the paper. A total of 394 species have been recorded, 34 of them, not included in the paper, being members of the subfamily *Steninae*; these data have

been published elsewhere (MACIEJEWSKI 1996). *Atheta pfaundleri* BENICK has been found to occur in Poland; the species regarded previously as subalpine (LOHSE 1989). Finding its locality on lowlands indicates a boreal-montane type of distribution. The distribution of *Hapalaraea elegans* (KRAATZ) has proved to be wider than previously thought: the species was known to occur in S and SW Europe, and had only one record (type locality, near Kłodzko, Poland) from C Europe (LOHSE 1974).

PIŚMIENNICTWO

- BOROWIEC L., 1990: New records of Polish *Staphylinidae* (Col.). Pol. Pismo ent., **59**: 817-820.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J., 1979: Chrząszcze – *Coleoptera*, Kusakowate – *Staphylinidae*, cz.1. Kat. Fauny Polski, Warszawa. XXIII, **7**: 1-310.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J., 1980: Chrząszcze – *Coleoptera*, Kusakowate – *Staphylinidae*, cz.2. Kat. Fauny Polski, Warszawa. XXIII, **8**: 1-272.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J., 1981: Chrząszcze – *Coleoptera*, Kusakowate – *Staphylinidae*, cz.3. Kat. Fauny Polski, Warszawa. XXIII, **9**: 1-330.
- ENGHOFF H., NIELSEN E. S., 1978: An U.T.M. base map of the Western Palaearctic region for mapping of faunistic data. Ent. Meddr., **46**: 71-72.
- KACZMAREK S., 1981: Stawonogi (*Arthropoda*) znalezione w gniazdach ptaków na terenie Słowińskiego Parku Narodowego. [W:] Entomologia a gospodarka narodowa. Polskie Towarzystwo Entomologiczne, Warszawa-Wrocław: 111-118.
- KUBISZ D., MELKE A., 1995: Der Erkenntnisszustand über die Kurzfluglerfauna (*Coleoptera* – *Staphylinidae*) von Bellinchen an der Oder (Nord-West Polen). Acta Ent. Silesiana, **3**: 16-26.
- LOHSE G. A., 1974: Staphylinidae I. [W:] FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A.: Die Käfer Mitteleuropäs, Bd. **4**. Goecke & Evers Verlag, Krefeld: 1-260.
- LOHSE G. A., 1987: *Staphylinidae* II (*Hypocyphinae* und *Aleocharinae*). [W:] FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A.: Die Käfer Mitteleuropäs, Bd. **5**. Goecke Evers Verlag, Krefeld: 7-304.
- LOHSE G. A., 1989: Familie: *Staphylinidae*. [W:] LOHSE G. A., LUCHT W. H.: Die Käfer Mitteleuropäs, Bd. **12**, 1 Supplementband mit Katalogteil. Goecke & Evers Verlag, Krefeld: 121-240.
- LUCHT H. W., 1987: Die Käfer Mitteleuropäs, Katalog. Goecke & Evers Verlag, Krefeld. 342 ss.
- MACIEJEWSKI K. H., 1995: Badania nad chrząszczami (*Coleoptera*) Puszczy Boreckiej. Część I. Nadrodzina sprężyków (*Elateroidea*). Wiad. entomol., **14**, 3: 135-145.
- MACIEJEWSKI K. H., 1996: Badania nad chrząszczami (*Coleoptera*) Puszczy Boreckiej. Część IV. Myśliczki (*Steninae*, *Staphylinidae*). Wiad. entomol., **15**, 3: 133-137.

- MACIEJEWSKI K. H., 1997: Różnorodność gatunkowa i preferencje środowiskowe *Steninae* (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) w Puszczy Boreckiej. Acta Univ. N. Copernici, Biol. LIII, 98: 87-96.
- MELKE A., 1996: Nowe dla fauny Polski gatunki kusakowatych (*Coleoptera*, *Staphylinidae*). Wiad. Entomol., **15**, 2: 81-84.
- OKOŁÓW Cz., 1963: Materiały do fauny żerowisk korników – *Scolytidae* Puszczy Boreckiej. Pol. Pismo ent., ser. B: 15-20.
- PAŚNIK G., 1997: Interesujące i rzadkie dla fauny krajowej gatunki kusakowatych (*Coleoptera*: *Staphylinidae*). Wiad. entomol., **16**, 2: 69-74.
- SZUJECKI A., 1995: Zgrupowania kusakowatych (*Col.*, *Staphylinidae* s.l.) borów sosnowych świeżych i ich antropogeniczne przeobrażenia. [W:] Antropogeniczne przeobrażenia epigeicznej i glebowej entomofauny borów sosnowych. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa: 175-251.
- SZUJECKI A., 1996: Kusakowate (*Col.*, *Staphylinidae*) Bieszczadów Zachodnich. Fundacja Rozwój SGGW. Warszawa. 224ss.

RECENZJE – REVIEWS

TEISSIER DU CROS E. and DUCREY M., BARTHELEMY D., PICHOT Ch., GIANNINI R., RADDI P., ROQUES A., SALES LUIS J., THIBAUT B. (Editors), 1999: *Cypress. A Practical Handbook*. Studio Leonardo, Florence, Italy. 139 ss. ISBN 88-87585-01-6.

Książka dedykowana J. PONCHETOWI – inicjatorowi europejskich badań dotyczących cyprysów, została napisana przez 35 autorów. Publikacja ukazała się w sześciu wersjach językowych: angielskiej, francuskiej, greckiej, hiszpańskiej, portugalskiej i włoskiej, przy czym koordynatorem wersji angielskiej jest E. TEISSIER DU CROS. Książka została finansowana przez Wspólnotę Europejską (Commission for European Communities).

Podręcznik składa się z: części wstępnej, ośmiu rozdziałów, aneksów, słowniczka, indeksu nazw łacińskich i wykazu autorów.

Pierwsze cztery rozdziały kolejno zawierają: charakterystykę rodzaju *Cupressus*; biologię, wzrost i rozwój; wybór materiału reprodukcyjnego; hodowanie materiału roślinnego. W następnym rozdziale (5) podano informacje o chorobach cyprysów. W rozdziale 6 zatytułowanym „Cypress pests”, A. ROQUES i A. BATTISTI zamieścili wiadomości o szkodnikach związanych z *Cupressus* spp. Opisali uszkodzenia pni i gałęzi powodowane przez chrząszcze kamio- i ksylofagiczne z rodzin: *Scolytidae* (*Phloesinus* spp. – 4 gatunki), *Cerambycidae* (9 gat., z których poważne szkody powoduje *Semanotus laurasi* (LUCAS) i *S. russicus* (FABR.)) oraz *Buprestidae* (5 gat., włączając *Buprestis cupressi* GERM., o poważnym znaczeniu gospodarczym). Autorzy zamieścili informacje na temat foliofagów z rodzin: *Aphididae*, *Diaspididae*, a także fitofagicznych roztoczy. Ponadto uwzględniono szkodniki spośród motyli – zwójkowatych niszczących aparat asymilacyjny, w tym *Lozotaenioides cupressanus* (DUPONCHEL) oraz szkodniki szyszek i nasion, m.in.: *Pseudococcyx tessulatana* (STAUDINGER), *Trisetacus juniperinus* (NALEPA), *Ernobius cupressi* CHOBAUD, *Megastigmus wachtli* SEITNER.

Przegląd wspomnianych szkodników podano według schematu: wykrywanie; opis i szkodliwość; znaczenie, rozsiedlenie i zwalczanie. Przegląd uzupełniono oryginalnymi kluczami do oznaczania uszkodzeń.

Autorzy zamieścili również informacje na temat owadów, jako czynników rozprzestrzeniających choroby cyprysów. Przykładowo *Phloesinus* spp. przenosi konidia *Seridium cardinale* (WAG.) SUTTON et GIBSON.

Kolejne dwa rozdziały dotyczą wzrostu i pozyskiwania drewna cyprysów w różnych krajach (rozd. 7) oraz jakości drewna i jego zastosowania (8).

Przy końcu każdego rozdziału uwzględniono piśmiennictwo.

Podręcznik jest bogato ilustrowany i bardzo starannie wydany.

Z uwagi na kompleksowe opracowanie, książkę można polecić nie tylko studentom kierunków przyrodniczych, lecz także wszystkim, którzy interesują się cyprysami.

Małgorzata SKRZYPCZYŃSKA, Kraków

Wiad. entomol.	18 (3): 153-167	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

Motyle dzienne (*Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea*)
wybranych zbiorowisk roślinnych zachodniej części
Równiny Opolskiej *

The Butterflies (*Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea*) of selected plant
communities in the western part of the Opolska Plain

TOMASZ BLAIK

Zakład Biosystematyki Uniwersytetu Opolskiego, ul. Oleska 22, 45-052 Opole

ABSTRACT: 72 butterfly species have been recorded from the western part of Opolska Plain. Most species (over 40) are associated with the following plant communities: *Quercus roboris-Pinetum*, *Geranion* and *Molinion*. The highest similarity (52.2%) was that between the butterfly fauna of *Leucobryo-Pinetum* and *Quercus roboris-Pinetum*, and lowest (average 3.3%) between *Phragmitetalia* and the remaining plant communities.

KEY WORDS: *Lepidoptera*, *Papilionoidea*, *Hesperioidea*, Poland, Upper Silesia, faunistics, ecology.

Stopień poznania występowania i rozmieszczenia motyli dziennych na obszarze Polski jest na tle pozostałych grup owadów zadowalający. Od połowy XIX wieku ukazywały się liczne przyczynki do poznania lokalnej fauny motyli dziennych w różnych regionach Polski. Wyłaniający się z tych długoletnich badań i obserwacji obraz jest jednak nadal niekompletny a obszar kraju zbadany nierównomiernie (KRZYWICKI 1982). W ostatnich latach duży wkład do faunistyki krajowej wnosi, realizowany wg standardów europejskich program ewidencjonowania i inwentaryzowania zasobów rodzimej fauny motyli dziennych (BUSZKO 1997).

Obszar Równiny Opolskiej był badany w przeszłości przez lepidopterologów niemieckich. Wyniki tych badań zebrał WOLF (1927) w opracowaniu dotyczącym motyli dziennych całego Śląska. Do końca lat trzydziestych ob-

* Druk pracy w 45% sfinansowany przez Uniwersytet Opolski.

serwacje w okolicach Opola prowadził W. LABANDOWSKI (RAEBEL, TOLL 1962). W późniejszym okresie nie prowadzono na Równinie Opolskiej szerzej zakrojonych badań, dopiero w ostatnim dziesięcioleciu obserwuje się wzrost zainteresowania tą częścią Śląska Opolskiego (BLAIK [w druku]).

W powyższym kontekście niniejsza praca ma za zadanie aktualizację i poszerzenie wiedzy na temat występowania i rozmieszczenia motyli dziennych w najbardziej typowych zespołach roślinnych Śląska Opolskiego.

Teren badań

Badania faunistyczne prowadzono w zachodniej części Równiny Opolskiej, wchodzącej w skład Niziny Śląskiej. Badany obszar Równiny Opolskiej zamyka od północnego zachodu rzeka Stobrawa, natomiast od zachodu graniczy on z doliną Odry, stanowiącą fragment Pradoliny Wrocławskiej. Na południu granicę stanowi wypiętrzony masyw Chełmu, który jest najbardziej wysuniętym w kierunku zachodnim fragmentem Wyżyny Śląskiej (KONDRACKI 1994).

Teren badań (około 550 km²) rozciąga się od miejscowości: Pokój i Bierdzany na północy, po Tarnów Opolski na południu. Od zachodu granicę wyznacza Opole natomiast od wschodu Ozimek (Ryc. 1).

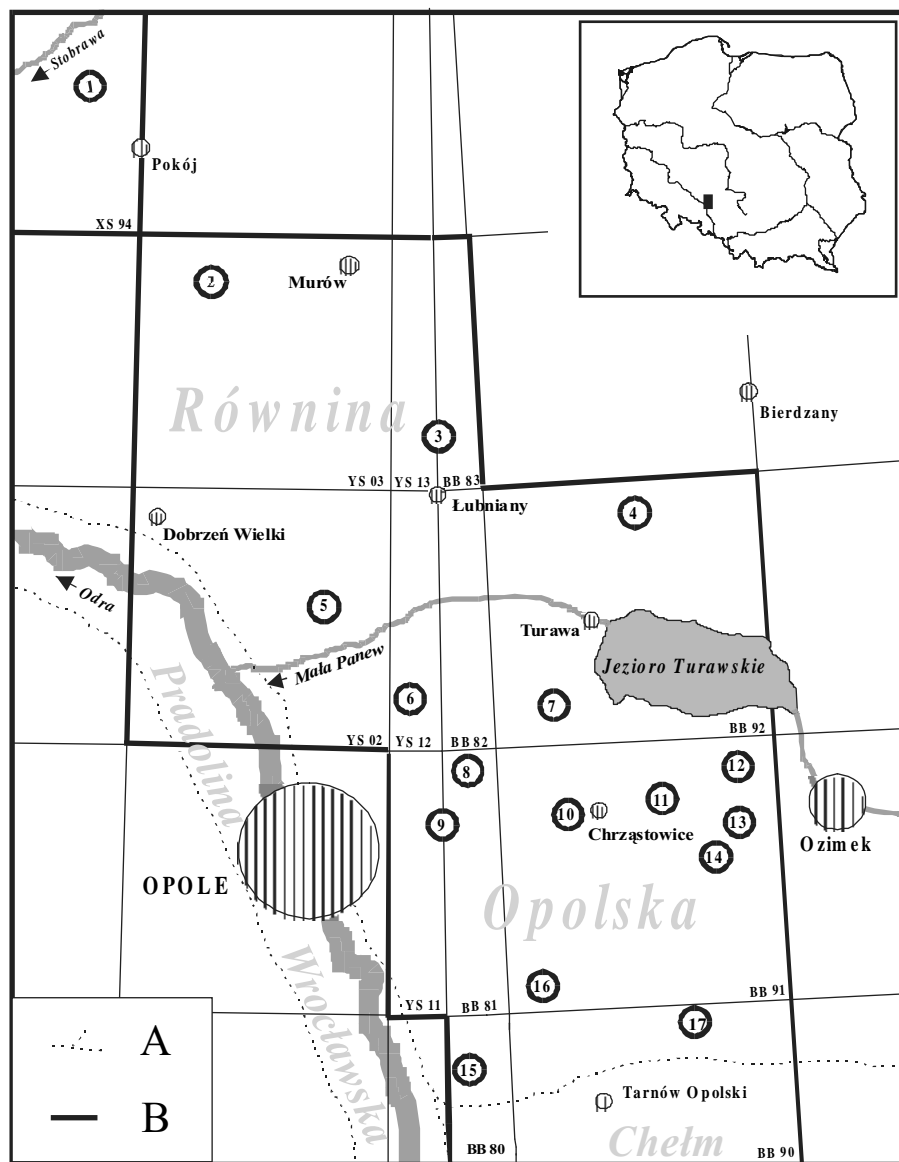
W podłożu Równiny Opolskiej zalegają piaski i gliny pokryte grubą warstwą gleb biellicowych, pochodzenia polodowcowego (STRASZEWICZ 1970). W krajobrazie dominują terasy rzeczne oraz piaszczyste wierzchowiny tworzące na wysokości 150 – 180 m n.p.m. rozległe równiny z wałami wydmowymi (DUBEL 1970).

Badany obszar należy do najcieplejszych rejonów w Polsce. Klimat charakteryzuje się wczesną wiosną i ciepłym latem. Średnia roczna temperatura dla Opola wynosi 8,6°C natomiast roczna suma opadów 620 mm (SCHMUCK 1968).

Mezoregion zajmuje część prawego dorzecza Odry. Głównymi ciekami wodnymi zachodniej części Równiny Opolskiej są rzeki: Mała Panew i Stobrawa będące prawymi dopływami Odry. Wyraźny punkt w krajobrazie mezoregionu stanowi Jezioro Turawskie – sztuczny zbiornik zaporowy o powierzchni 22 km², zasilany wodami Małej Panwi (KONDRACKI 1994).

Badania prowadzono w wybranych zbiorowiskach roślinnych (synantropijnych, szuwarowych, łąkowych, murawowych i leśnych) kształtujących fitosocjologiczny obraz mezoregionu. Były to następujące fitocenozy:

- Zbiorowiska nitrofilne terenów ruderalnych należące do klas: *Chenopodietea* i *Artemisietea*. Wyróżniono w nich związki: *Sisymbrium* i *Onopordetalia acanthii*. Zbiorowiska te charakteryzuje obecność licznych gatunków



Ryc. (Fig.) 1. Rozmieszczenie badanych stanowisk w zachodniej części Równiny Opolskiej (Distribution of localities in the western part of Opolska Plain): 1 – Zieleniec, 2 – Krzywa Góra, 3 – Dąbrówka Łubniańska, 4 – Marszałki, 5 – Biadacz, 6 – Zawada, 7 – Niwki, 8 – Łędziny, 9 – Kolonia Goślawicka, 10 – Chrzastowice, 11 – Dębska Kuźnia, 12 – Pustków, 13 – Schodnia Stara, 14 – Daniec, 15 – Kosorowice, 16 – Fالميrowice, 17 – Nakło.
A – granice mezoregionów (borders of mesoregions), B – granice badanych kwadratów UTM (border line of studied UTM's squers).

- chwastów z rodzin: motylkowych (*Papilionaceae*), krzyżowych (*Brassicaceae*) i baldaszkowatych (*Umbelliferae*) (stanowiska nr 6, 8, 9).
- Murawy piaszczyste z klasy *Sedo-Scleranthetea*. Na badanym terenie reprezentowane są przez słabo wykształcone zbiorowiska należące do związku *Corynephorion canescenthis* z masowym udziałem *Corynephorus canescens* (L.) oraz przez związek *Armerion elongate* z licznie występującym *Dianthus deltoides* L. (stanowiska nr 11, 12).
 - Szuwar z rzędu *Phragmitetalia* porastający brzegi zbiorników wodnych. Z gatunków charakterystycznych spotykane są m.in.: *Phragmites communis* TRIN. i *Rumex hydrolapathum* HUDS. (stanowisko nr 1).
 - Łąki zmiennowilgotne ze związku *Molinion* zajmujące rozległe obszary głównie w dolinach rzek. Spotyka się tylko łąki w postaci przekształconej z nielicznymi gatunkami charakterystycznymi dla związku, jak: *Dianthus superbus* L., *Gentiana pneumonanthe* L., *Molinia coerulea* L. i *Ophioglossum vulgatum* L. (stanowiska nr 9, 10, 14–17).
 - Łąki wilgotne ze związku *Calthion* zajmujące mniejsze powierzchnie w obniżeniach terenu. Z gatunków przewodnich dla związku spotyka się m.in.: *Caltha palustris* L., *Scirpus silvaticus* L., *Polygonum bistorta* L. i *Cirsium rivularae* (JACQ.) (stanowiska nr 14–16).
 - Ciepłolubne okrajki ze związku *Geranion sanguinnei* wykształcone na skraju acidofilnej dąbrowy z klasy *Quercetea robori-petraeae*. Dominującymi gatunkami w tym zbiorowisku są: *Geranium sanguineum* L. i *Trifolium alpestre* L. (stanowisko nr 13).
 - Bór świeży ze związku *Leucobryo-Pinetum*. Jest to dominujące zbiorowisko leśne, wykazujące pewne zróżnicowanie od suchych, wykształconych na piaskach wydmych do bardziej wilgotnych na podłożu słabo gliniastym. Gatunkiem charakterystycznym jest *Deschampsia flexuosa* TRIN. (stanowiska nr 3–5, 7, 11, 12, 16).
 - Bór mieszany ze związku *Quercus roboris-Pinetum*. Na badanym terenie spotykane są fragmenty tego zbiorowiska. W drzewostanie dominują: *Pinus sylvestris* L. i *Quercus robur* L. Częściej spotykane są zdegenerowane postaci zastępcze tego zespołu w wyniku sztucznego dosadzania sosny (stanowiska nr 9, 10, 15, 16).
 - Grąd *Quercus-Carpinetum medioeuropaeum*. W warstwie drzew dominują: *Quercus robur* L. i *Carpinus betulus* L. Mimo znacznego przekształcenia drzewostanów, w runie zachowały się jeszcze gatunki charakterystyczne dla lasów dębowo-grabowych (stanowiska nr 9, 10, 14, 15).
 - Łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum campestris*, którego drzewostan składa się głównie z *Fraxinus excelsior* L., *Ulmus carpinifolia* GLED. i *Quercus robur* L. (stanowisko nr 14).

Metody badań

Badania nad fauną motyli dziennych Równiny Opolskiej prowadzono w latach 1994 – 1998. W celu poznania możliwie pełnego składu gatunkowego motyli dziennych, wytypowano 17 stanowisk obserwacyjnych reprezentujących zróżnicowanie środowiskowe i fitosocjologiczne mezoregionu (Ryc. 1). Większość stanowisk penetrowano regularnie od kwietnia do sierpnia przez co najmniej dwa sezony. W pracy terenowej wykorzystywano kserokopie map topograficznych w skali 1: 200 000 z naniesioną siatką kwadratów UTM o boku 10 km. System kartograficzny UTM jest obecnie powszechnie stosowany w Europie przy ewidencji bezkręgowców oraz waloryzacji obszarów pod względem zasobów fauny (BUSZKO 1997; KRAUS 1993). Badane stanowiska zlokalizowane są w 6 kwadratach oraz w 6 dodatkowych fragmentach siatki UTM powstałych w związku ze specyficznym, klinowym nałożeniem jej płaszczyzn w rejonie Górnego Śląska (Ryc. 1).

Posługiwano się standardową metodą odłowu imagines przy pomocy siatki entomologicznej. Gatunki oznaczano bezpośrednio w terenie po cechach morfologicznych, jedynie w nielicznych przypadkach (np. rodzaj *Leptidea* BILBERG) pozyskiwano okazy celem późniejszego przeanalizowania budowy i proporcji ich aparatów genitalnych. Zgromadzony w wyniku prowadzonych badań zbiór dowodowy nie zawiera gatunków chronionych, oraz zagrożonych wyginięciem.

W pracy przedstawiono wyłącznie dane jakościowe jednak przy ich opracowywaniu wykorzystano wyniki liczeń transektowych przeprowadzonych dla wybranych gatunków. Informacje uzyskane tą drogą stanowiły cenną wskazówkę podczas określania związków ekologicznych między motylami a ich biotopami.

Przy określaniu związków motyli dziennych z badanymi zbiorowiskami roślinnymi oparto się głównie na analizie bazy pokarmowej gąsienic (MICHALSKA 1988; NOWACKI 1989). W tym celu wykorzystano liczne informacje literaturowe dotyczące preferencji pokarmowych poszczególnych gatunków motyli. W związku z tym, iż metoda wyszukiwania gąsienic przy pomocy czerpaka lepidopterologicznego nie przyniosła oczekiwanych wyników, informacje płynące z bezpośredniej obserwacji stadiów preimaginalnych potraktowano jako uzupełniające. Dodatkowo wykorzystano obserwacje osobników kopulujących oraz osobników występujących szczególnie licznie w danym zbiorowisku w czym przejawiało się przywiązanie motyli do ich środowisk lęgowych (STUGLIK 1936). Przy wyborze stanowisk obserwacyjnych unikano obszarów cechujących się dużą mozaiką środowisk skupionych na niewielkiej powierzchni, z czym wiązały się dodatkowe trudności praktyczne przy przyporządkowywaniu motyli poszczególnym fitocenozy. Dotyczyło

to głównie gatunków polifagicznych o dużej mobilności, obserwowanych na terenach otwartych.

Zbiorowiska roślinne oznaczano według MATUSZKIEWICZA (1982). Najczęściej określano ich przynależność do związku lub niższych syntaksonów, jednak w przypadku braku gatunków charakterystycznych dokonywano tylko oznaczenia klasy lub rzędu.

Wyniki

Na badanym obszarze Równiny Opolskiej stwierdzono występowanie 72 gatunków motyli dziennych *Papilionoidea* i *Hesperioidea*. Nadrodzinę *Papilionoidea* reprezentują 63 gatunki należące do pięciu rodzin: *Papilionidae* (1 gatunek), *Pieridae* (11 gatunków), *Lycaenidae* (23 gatunki), *Nymphalidae* (19 gatunków) i *Satyridae* (10 gatunków).

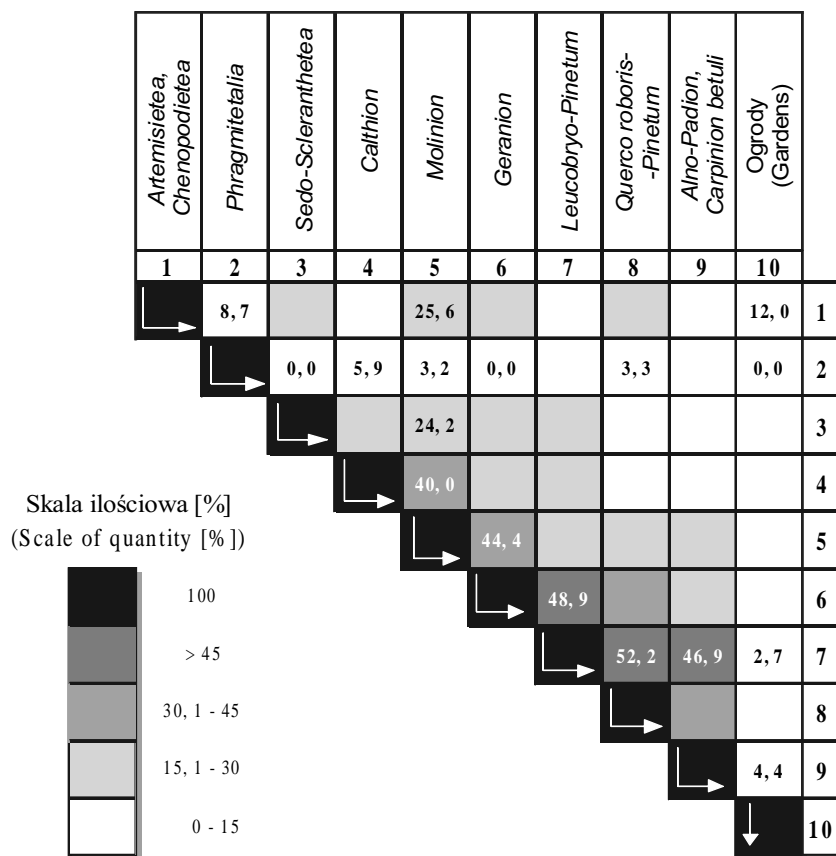
Nadrodzina *Hesperioidea* reprezentowana jest przez osiem gatunków należących do rodziny *Hesperiidae*. Wykazane gatunki stanowią 48% aktualnej fauny motyli dziennych Polski (BUSZKO 1997; SKALSKI 1995). Systematyczny wykaz wszystkich obserwowanych gatunków podano w tabeli (Tab.).

Analiza preferencji środowiskowych

Celem analizy jest określenie związku motyli dziennych z badanymi zbiorowiskami roślinnymi oraz porównanie składu gatunkowego fauny motyli w poszczególnych fitocenozach. Obserwacje prowadzono w 12 zbiorowiskach roślinnych, w tym w dwóch zbiorowiskach nitrofilnych, jednym szuwarowym, trzech łąkowo-murawowych, jednym okrajkowym i czterech leśnych. Prowadzono także obserwacje w sztucznych zbiorowiskach roślinności ogrodowej. Wykaz gatunków motyli dziennych dla poszczególnych zbiorowisk przedstawiono w tabeli (Tab.). Analiza składu gatunkowego fauny motyli dziennych badanych zbiorowisk roślinnych, umożliwiła określenie współczynnika podobieństwa między fauną poszczególnych fitocenozy. Do jego obliczenia zastosowano powszechnie używany w podobnych opracowaniach wzór Marczewskiego i Steinhausa (MICHALSKA 1988):

$$S = \frac{w}{a + b - w} \cdot 100,$$

gdzie poszczególne symbole oznaczają: s – współczynnik podobieństwa, w – liczba gatunków wspólnych w obu zespołach A i B, a – liczba gatunków w zespole A, b – liczba gatunków w zespole B. Otrzymane wyniki przedstawiono graficznie w formie diagramu Czekanowskiego, podając najniższe i najwyższe wartości współczynnika podobieństwa dla każdego zbiorowiska roślinnego (Ryc. 2).



Ryc. 2. Diagram podobieństwa składu gatunkowego fauny motyli dziennych badanych zbiorowisk roślinnych, obliczony na podstawie wzoru Marczewskiego i Steinhausa.

Fig. 2. Diagram of similarity of butterfly fauna of the examined plant communities, calculated with Marczewski and Steinhaus formula.

Fauna motyli dziennych zachodniej części Równiny Opolskiej skupia się głównie w obrębie: borów mieszanych i świeżych, zbiorowisk okrajkowych ze związku *Geranion* i łąk ze związku *Molinion*. W zbiorowiskach tych przeprowadza swój rozwój od około 30 do 40 gatunków motyli dziennych.

Największe podobieństwo (52,2%) zachodzi pomiędzy fauną borów mieszanych i borów świeżych (*Leucobryo-Pinetum*) o czym decyduje zbliżony charakter siedliskowy obu typów lasów. Wyjątkowo niskie podobieństwo zachodzi między fauną zbiorowisk szuwarowych (*Phragmitetalia*) oraz sztucznych zgrupowań roślinności ogrodowej a fauną pozostałych zbiorowisk roślinnych. Średnie wartości podobieństwa wynoszą dla szuwaru 3,3% natomiast dla ogrodów 6,4%. Szuwar stanowi środowisko życiowe dla niewielu

Tab. Systematyczny przegląd gatunków motyli dziennych (*Lepidoptera: Papilionoidea* i *Hesperioidea*) stwierdzonych w wybranych zbiorowiskach roślinnych Równiny Opolskiej.

Systematic checklist of butterflies (*Lepidoptera: Papilionoidea* and *Hesperioidea*) found in the selected plant communities of Opolska Plain

Zbiorowiska roślinne (Plant communities): A – zbiorowiska synantropijne (synantropic communities) – *Sisymbrium* i (and) *Onopordetalia acanthii*, B – szuwar (reed beds) – *Phragmitetalia*, C – murawa piaskowa (sandy grassland) – *Sedo-Scleranthetea*, D – wilgotna łąka ostrożeńiowa (humid meadow) – *Calthion*, E – łąka zmiennowilgotna (meadow of varied humidity) – *Molinion*, F – okrajki (edge biotopes) – *Geranion*, acidofilnej dąbrowy (acidophilous oak forest) – *Quercetea robori petraeae*, G – bór sosnowy (pine forest) – *Leucobryo-Pinetum*, H – bór mieszany (mixed oak-pine forest) – *Quercu roboris-Pinetum*, I – łąg (flood-plain forest) – *Alno-Padion* i (and) ągą (oak-hombeam forest) – *Carpinion betuli*, K - ogrody (gardens).

Gatunek (Species)	Zbiorowisko roślinne (Plant community)										Okres pojawu (Period of appearance)	Numer stanowiska (Number of site)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Papilionidae												
1. <i>Papilio machaon</i> L.					h	H		H		H	3/IV-1/VI; 1/VII-1/VIII	5, 6, 8-10, 13, 15, 17
Pieridae												
2. <i>Pieris brassicae</i> (L.)	H			H	H	h	h	H		H	3/IV-3/VI; 1/VII-3/IX	1-17
3. <i>P. rapae</i> (L.)	H		H	h	h	h		H		H	3/IV-1/VI; 3/VI-2/IX; 1/X-2/X	1-6, 8-17
4. <i>P. napi</i> (L.)	H	h	h	H	H	H	H	H	H	H	3/III-3/VI; 3/VI-2/VIII	1-17
5. <i>P. daplidice</i> (L.)	H										1/V-1/VI; 1/VII-2/VIII; 1/X	6, 9
6. <i>Anthocharis cardamines</i> (L.)				H	H	H	h	h			3/IV-1/VI	3, 5, 8-17
7. <i>Colias erate</i> (ESP.)	h										6 X 1997	6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8. <i>C. hyale</i> (L.)	H				H	H				h	1/V-2/VI; 2/VII-2/VIII; 2/IX-2/X	1, 2, 6, 8-17
9. <i>C. crocea</i> (FOURC.)	H				h						3/VII-2/VIII; 1/X	6, 9, 17
10. <i>Gonepteryx rhamni</i> (L.)	h		h	h	h	h	h	H	H		3/VI-zimuje-2/VI	1-17
11. <i>Leptidea sinapis</i> (L.)					H	H		H			3/IV-3/VI; 1/VIII	5, 9, 13, 15
12. <i>L. reali</i> (REISS.)	H				H	H	h	H			3/IV-3/V; 3/VII-1/VIII	4-6, 9, 10, 12-17
<i>Lycaenidae</i>												
13. <i>Thecla betulae</i> (L.)										H	1/VIII-3/IX	8, 9
14. <i>Quercusia quercus</i> (L.)						H		H			1/VII-1/VIII	9, 13
15. <i>Nordmannia w-album</i> (KNOCH)								H			3/VI-3/VII	9
16. <i>N. ilicis</i> (ESP.)						H					3/VI	13
17. <i>N. pruni</i> (L.)								H			2/VI-3/VI	9
18. <i>Callophrys rubi</i> (L.)						H	H	H			1/V-3/VI	3, 9, 10, 12, 13
19. <i>Lycaena phlaeas</i> (L.)	H		H		H			h			1/V-2/VI; 3/VI-2/VIII; 1/X-2/X	3, 9, 11, 15-17
20. <i>L. dispar</i> (HAW.)		H									1/VII-2/VII	1
21. <i>L. virgaureae</i> (L.)		h					H				1/VII-1/VIII	1, 2, 4
22. <i>L. tityrus</i> (PODA)	H		H			H					2/V-2/VI; 2/VII-2/VIII	1-3, 9-11, 13, 15, 17
23. <i>L. alciphron</i> (ROTT.)					H	H	H				2/VI-3/VII	4, 9, 13
24. <i>L. hippothoe</i> (L.)				H							3/VI-2/VII	16
25. <i>Cupido argiades</i> (PALL.)	H				H	H		h			2/V; 1/VII-2/VIII	1-4, 6, 8-10, 13, 15, 17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
26. <i>C. minimus</i> (FUESSLY)	H					H				h	3/V-1/VII; 2/VII-1/VIII; 2/IX-1/X	3, 9, 13
27. <i>Celastrina argiolus</i> (L.)			h			h	H	H			3/IV-3/V; 1/VII-1/VIII	1-4, 6, 8, 9, 15
28. <i>Maculinea teleius</i> (BGSTR.)				H	H						1/VII-2/VIII	9, 10, 15-17
29. <i>M. nausithous</i> (BGSTR.)					H						1/VII-2/VIII	9, 10, 17
30. <i>Plebejus argus</i> (L.)						H	H	H			2/VI-1/VIII	3, 7, 9, 12, 13, 16
31. <i>P. idas</i> (L.)						H	H				3/VI-1/VIII	3, 7, 12, 13, 16
32. <i>Aricia agestis</i> (DEN. et SCHIFF.)								H			6 VI 1997	15
33. <i>Cyaniris semiargus</i> (ROTT.)				H							3/VI-2/VII	16
34. <i>Polyommatus icarus</i> (ROTT.)	H				H	H		h			1/V-1/VII; 2/VII-2/IX; 1/X	1, 2, 6, 8-10, 12-17
35. <i>P. coridon</i> (PODA)					h	H					1/VII-1/VIII	9, 13, 15
<i>Nymphalidae</i>												
36. <i>Apatura iris</i> (L.)								H			3/VI-2/VII	5, 9, 16
37. <i>A. ilia</i> (DEN. et SCHIFF.)							h	H			3/VI-3/VII	4, 7, 9, 12
38. <i>Nymphalis polychloros</i> (L.)								H		H	1/VII-zimuje-1/V	2, 5, 9, 15
39. <i>N. antipoa</i> (L.)								H	H	H	2/VII-zimuje-1/VI	3, 5, 8-16
40. <i>Inachis io</i> (L.)	H	H	h	h	h	h	H	H	H	h	2/VII-zimuje-3/VI	1-17
41. <i>Vanessa atalanta</i> (L.)	H				h		h	H		h	1/V-1/VII; 2/VII-2/X	9, 16, 17
42. <i>V. cardui</i> (L.)	H				h			h		h	1/V-1/VII; 1/VII-2/X	3, 9-11, 16, 17
43. <i>Aglais urticae</i> (L.)	H		h	h	h	h	h	H		h	1/VI-zimuje-1/VI	1, 3, 6, 9-17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
44. <i>Polygonia c-album</i> (L.)					h	h	H	H	H		3/VI-zimuje-3/VI	1, 3, 5, 8-10, 12-17
45. <i>Araschnia levana</i> (L.)	H	H	h	h	h	h	H	H	H		3/IV-2/VI; 3/VI-2/VIII	1-5, 8-17
46. <i>Argynnis paphia</i> (L.)		h	h	h	h	H	H	H	H		3/VI-2/VIII	1-5, 7-16
47. <i>A. aglaja</i> (L.)					h	H	H	H	H		3/VI-2/VIII	2, 4, 7, 9, 10, 12-17
48. <i>Brenthis ino</i> (ROTT.)		H		H	H			h	h		3/VI-3/VII	1, 9, 14-17
49. <i>Issoria lathonia</i> (L.)			H			H	H	h			3/IV-2/V; 3/VI-2/IX; 1/X-2/X	1, 3, 9-17
50. <i>Boloria dia</i> (L.)			H		h	H					1/V-3/V; 3/VI-2/VIII	9, 11-13, 17
51. <i>B. euphrosyne</i> (L.)					H	H	H	H	H		2/V-3/VI; 2/VII-1/VIII	9, 11-13, 16, 17
52. <i>B. selene</i> (DEN. et SCHIFF.)			h		H	H	H	H			2/V-2/VII; 3/VII-1/VIII	3, 5, 9, 12, 13, 15-17
53. <i>Melitaea cinxia</i> (L.)			h	H	H	H					2/V-3/VI	3, 9-11, 13, 15
54. <i>M. athalia</i> (ROTT.)			h		H	H	H	H			1/VI-2/VIII	3-5, 7, 9, 10, 12, 13, 16
Satyridae												
55. <i>Melanargia galathea</i> (L.)	H		H		H		h		h		3/VI-2/VIII	2, 3, 6, 9-12, 14-17
56. <i>Erebia medusa</i> (DEN. et SCHIFF.)			H	h		H	H				2/V-3/VI	7, 11-14, 16
57. <i>Maniola jurtina</i> (L.)	h	h	H	H	H	H	H	H		h	2/VI-2/VIII	1-17
58. <i>Aphantopus hyperanthus</i> (L.)	h	h	H	H	H	H	H	H		h	3/VI-2/VIII	1-17
59. <i>Coenonympha pamphilus</i> (L.)	H		H	H	H	H	H	h		h	1/V-1/VII; 3/VII-2/VIII	1-3, 6, 8-17
60. <i>C. arcania</i> (L.)			H		H	H	H	H	H		1/VI-1/VIII	2-5, 7, 9-16
61. <i>C. glycerion</i> (BORKH.)			H	H	H		H	H	H		1/VI-3/VII	2, 3, 7, 9-12, 14-17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
62. <i>C. hero</i> (L.)					H			H	H		1/VI-1/VII	9, 15
63. <i>Parage aegeria</i> (L.)								H	H	H	3/IV-2/VI; 3/VI-2/VIII	1-3, 9, 11-14, 16
64. <i>Lasiommata megera</i> (L.)	H		h					H			2/V-1/VI; 2/VII-1/VIII	1, 3, 9, 11, 13
Hesperiidae												
65. <i>Pyrgus malvae</i> (L.)						H	H	H	H		1/V-1/VII	3, 9, 11-13, 15, 16
66. <i>Erynnis tages</i> (L.)					H	H					1/V-3/VI; 2/VII-2/VIII	9, 10, 13, 15, 17
67. <i>Carcharodus alceae</i> (ESP.)										H	3/V; 3/VII-2/VIII	3, 8
68. <i>Carterocephalus silvicolus</i> (MEIG.)				h	h	H	H	H	H		2/V-3/VI	2, 4, 5, 7, 9-16
69. <i>C. palaemon</i> (PALL.)			h	h	h	H	H	H	H		1/V-3/VI	3-5, 7, 9-16
70. <i>Thymelicus lineola</i> (OCHS.)	H		H	H	H	H	H	H	H	h	3/VI-2/VIII	1-4, 6-17
71. <i>T. flavus</i> (BRUNN)			h	h		H	H	H			3/VI-1/VIII	1-4, 7, 9, 11, 12, 14, 16
72. <i>Ochlodes venatus</i> (BREM. et GREY)			h	H	H	H	H	H	H		3/V-2/VIII	1-5, 7, 9-17
Razem (total) (H)	21	4	13	14	28	37	30	40	17	7		
Razem (total) (h)	4	5	14	10	17	8	8	8	2	10		
Suma (total) (H + h)	25	9	27	24	45	45	38	48	19	17		

H – zbiorowisko będące faktycznym lub potencjalnym środowiskiem gatunku (real or potential habitat of species).

h – zbiorowisko obce dla gatunku, często w zasięgu lotów dyspersyjnych (atypical habitat for species often within range of dispersal flights).

gatunków motyli dziennych co pozostaje w związku z ubóstwem florystycznym zbiorowisk szuwarowych będącym konsekwencją specyficznych warunków siedliskowych. W środowisku ogrodów zaznacza się wyraźny wpływ gatunków roślin synantropijnych z grupy zbiorowisk nitrofilnych. Z roślinnością tych zbiorowisk związana jest większość gatunków motyli dziennych obserwowanych w ogrodach, natomiast na typowej roślinności ogrodowej rozwijają się nieliczne gatunki. Świadczy to o nienaturalnym charakterze tego środowiska.

Grupując wyniki uzyskane dla poszczególnych zbiorowisk roślinnych według środowisk leśnych i nieleśnych, uzyskujemy następujący obraz. W lasach stwierdzono występowanie 56 gatunków motyli dziennych, w obrębie łąk – 48 gatunków, w środowiskach murawowych – 27 gatunków, w środowiskach synantropijnych (nieużytki, ogrody) – 29 gatunków.

Uwagi końcowe

Dokonanie porównania danych historycznych z aktualnie uzyskanymi wynikami jest utrudnione ze względu na niejednokrotnie zbyt ogólnikowe informacje dotyczące rozmieszczenia motyli na badanym terenie w przeszłości. Mimo tych niedogodności można w oparciu o opracowanie WOLF'a (1927) prześledzić zmiany w faunie badanego obszaru. W trakcie aktualnych badań stwierdzono występowanie 11 gatunków nie podawanych do tej pory z obszaru Równiny Opolskiej. Są to następujące gatunki: *Colias erate* (ESP.), *Nordmannia w-album* (KNOCH), *Lycaena dispar* (HAW.), *Cupido minimus* (FUESSLY), *Maculinea teleius* (BGSTR.), *M. nausithous* (BGSTR.), *Plebejus idas* (L.), *Aricia agestis* (DEN. et SCHIFF.), *Brenthis ino* (ROTT.), *Coenonympha hero* (L.) i *Carterocephalus palaemon* (PALL.). W przeszłości część z tych gatunków mogła zostać przeoczona w związku z lokalnym charakterem występowania. *C. erate* jest od niedawna w ogóle nowym elementem naszej fauny, natomiast *P. idas* nie był w przeszłości podawany z obszaru Śląska ponieważ był mylony z pokrewnymi gatunkami z rodzaju *Plebejus* KLUK. Wyjątkowym przypadkiem jest *Leptidea reali* (REISS.) wyodrębniony w roku 1989 z powszechnie znanego gatunku *L. sinapis* (L.). Oba gatunki wykazują niewielkie, i niezbyt stałe różnice w deseniach skrzydeł oraz w proporcjach poszczególnych elementów aparatów genitalnych (SKALSKI 1995). Wzajemna relacja tych dwóch taksonów jest nadal sprawą dyskusyjną (BUSZKO i in. 1996).

Nie udało się potwierdzić występowania co najmniej 13 gatunków spotykanych na Równinie Opolskiej w przeszłości. Są to następujące gatunki: *Colias myrmidone* (ESP.), *Maculinea arion* (L.), *Plebejus argyrognomon* (BGSTR.), *Polyommatus bellargus* (ROTT.), *Limenitis populi* (L.), *Argynnis addipe* (DEN. et SCHIFF.), *A. niobe* (L.), *Melitaea didyma* (ESP.), *Hipparchia*

semele (L.), *H. hermione* (L.), *Lasiommata maera* (L.), *Thymelicus acteon* (ROTT.) i *Hesperia comma* (L.). W większości są to gatunki, które w ostatnich czasach ustąpiły z rozległych obszarów Śląska czy Polski zachodniej. Trzy z nich tj. *H. semele* (L.), *L. maera* (L.) i *H. comma* (L.) były podawane jeszcze w latach osiemdziesiątych z okolic Turawy (BUSZKO 1997). Występowanie wielu z tych gatunków na Równinie Opolskiej jest wciąż możliwe podobnie jak innych, nigdy z tego obszaru nie podawanych, m.in. *Lycaena helle* (DEN. et SCHIFF.) czy *Maculinea alcon* (DEN. et SCHIFF.) w związku z obecnością stanowisk ich roślin żywicielskich.

SUMMARY

Results of faunistic-ecological studies on the butterflies in the western part of the Opolska Plain are presented. During inventory (1994–1998) 17 localities have been studied, which represent a variety of local plant communities. In the 12 examined plant communities 72 species of butterfly have been recorded. This constitutes 48% current Polish butterflies fauna. The relationship: species-habitat was determined on the basis of behavior observations (e.g. specimens „in copula”) and abundance of imagines. All the recorded species are listed in the table, with the collecting localities, period of appearance of adults and their ecological status.

PIŚMIENNICTWO

- BLAIK T., [w druku]: Stan fauny motyli dziennych Opolszczyzny w latach 1986 – 1997 (*Lepidoptera*, *Papilionoidea* i *Hesperioidea*). Acta Ent. Sil.
- BUSZKO J., KOKOT A., PALIK E., ŚLIWIŃSKI Z., 1996: Motyle większe (*Macrolepidoptera*) Puszczy Białowieskiej. Parki Nar. i Rez. Przyr., **15**, 4: 3-46.
- BUSZKO J., 1997: Atlas rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce, 1986 – 1995. Turpress, Toruń. 170 ss.
- DUBEL K., 1970: Warunki przyrodnicze a użytkowanie ziemi na przykładzie pow. Opolskiego. Przegl. Geograf., **42** (3): 529-537.
- KONDRACKI J., 1994: Geografia Polski, mezoregiony fizyczno – geograficzne. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 340 ss.
- KRAUS W., 1993: Verzeichnis der Groשמmetterlinge (*Insecta: Lepidoptera*) der Pfalz. Pollichia-Buch, **27**: 1-618.
- KRZYWICKI M., 1982 [in lit.]: Monografia motyli dziennych Polski, *Papilionoidea* i *Hesperioidea* (*Lepidoptera*). Lublin. 364 ss. [maszynopis].
- MATUSZKIEWICZ W., 1981: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa. 298 ss.

- MICHALSKA Z., 1988: Badania nad owadami minującymi Gór Świętokrzyskich. UAM, Poznań. 231 ss.
- NOWACKI J., 1989: Sówkowate (*Lepidoptera, Noctuidae*) Kotliny Kolskiej w dolinie środkowego biegu Warty. *Fragm. faun.*, **32** (19): 415-444.
- RAEBEL P. H., Toll S., 1962: Fauna motyli Śląska, miernikowce (*Lepidoptera, Geometridae*). *Roczn. Muz. Górn. Bytom, Przyroda*, **1**: 1-76.
- SCHMUCK A., 1968: Warunki termiczne i opadowe w woj. Opolskim. *Studia geograficzno-fizyczne z obszaru Opolszczyzny. Instytut Śląski w Opolu, Opole*, **1**: 205-239.
- SKALSKI A., 1995: Rodzaj *Leptidea* BILBERG, 1820 w Polsce (*Lepidoptera: Pieridae*). *Acta Ent. Siles.* **3** (1-2): 8-12.
- STRASZEWICZ L., 1970: Śląsk Opolski, zarys geografii gospodarczej. Katowice. 341 ss.
- STUGLIK Z., 1936: Rozmieszczenie motyli większych w zespołach roślinnych Pogórza Cieszyńskiego. *PAU, Prace biol.*, **1**: 163-216.
- WOLF P., 1927: Die Groß-Schmetterlinge Schlesiens. Breslau. 60 ss.

RECENZJE – REVIEWS

GRISSELL E. E., 1999: An Annotated Catalog of World *Megastigminae* (*Hymenoptera: Chalcidoidea: Torymidae*). Contributions of the American Entomological Institute. Vol. **31**, No. 4, Gainesville, FL. 92 ss. ISSN: 0569-4450.

Publikacja jest kontynuacją monograficznego opracowania raniszkowatych *Torymidae* (*Hymenoptera: Chalcidoidea*). Poprzednie dzieło na temat podrodziny *Toryminae* ukazało się w 1995 r. (recenzja w „Wiad. Entomol.”, **14**, 4 (1995): 243-244).

Omawiane opracowanie dotyczy podrodziny *Megastigminae*, która reprezentowana jest przez 11 rodzajów: *Bootanelleus* GIRAULT, *Bootania* DALLA TORRE, *Bootanomyia* GIRAULT, *Bortesia* PAGLIANO et SCARAMOZZINO, *Ianistigmus* BOUČEK, *Malostigmus* BOUČEK, *Mangostigmus* BOUČEK, *Megastigmus* DALMAN, *Neomegastigmus* GIRAULT, *Paramegastigmus* GIRAULT oraz *Westralianus* BOUČEK. Wymienione rodzaje obejmują 168 gatunków. Dla wszystkich gatunków podano dane dotyczące taksonomii, rozszedlenia, żywicieli, biologii, morfologii, a także znaczenia gospodarczego. Oddzielnie zamieszczono wykaz żywicieli *Megastigminae*, zarówno dla gatunków fitofagicznych, jak i entomofagów. Również uwzględniono wykaz nazw owadów, które obecnie nie są obowiązujące oraz gatunków usuniętych z podrodziny *Megastigminae*. Podano nowe kombinacje: *Bortesia longistigmus* (RIEK) i *Bortesia similis* (RIEK). Wykaz cytowanej literatury zawiera 225 pozycji bibliograficznych.

Publikacja jest bardzo starannie wydana. To cenne opracowanie niewątpliwie zainteresuje nie tylko specjalistów, ale także tych wszystkich, którzy chcieliby się zająć systematyką *Megastigminae*.

Małgorzata SKRZYPCZYŃSKA, Kraków

Wiad. entomol.	18 (3): 169-185	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

Contribution to the knowledge on the distribution of
Macrolepidoptera in Bulgaria *

Materiały do poznania rozszedlenia *Macrolepidoptera* w Bułgarii

STOYAN BESHKOV¹, JANUSZ NOWACKI², KRZYSZTOF PAŁKA³

¹National Museum of Natural History, 1, Tzar Osvoboditel Blvd., 1000 Sofia, Bulgaria

²Katedra Entomologii Akademii Rolniczej, ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, Poland

³Instytut Biologii UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin, Poland

ABSTRACT: The present paper includes data obtained during the collecting trip by the authors in Bulgaria on 1–9 June 1998. For all collected or observed species the localities are given, for some species also short comments are provided. For most of the species the localities constitute new records, for other species new phenological data are given. *Hyles hippophaes* (ESPER, 1793) was collected for the second time in Bulgaria. *Valerietta bulgarica* (DRENOVSKY, 1953) has two generations in Bulgaria.

KEY WORDS: *Lepidoptera*, *Macrolepidoptera*, Bulgaria, records

The fauna of the Bulgarian *Lepidoptera*, especially the *Macrolepidoptera*, is relatively well studied. However, there still remain areas in the country, where the available data are very limited or not satisfactory. Most papers, dealing with the Bulgarian *Lepidoptera*, contain only data on species which are new for the country, rare or interesting records. This is the reason, why some "rare" species have more literature records, than the common ones. This obscures the real pattern of species distribution. For this reason, we have listed here all species collected during the trip. For most of them the localities given below are new for the area, for other species new phenological data or some other comments are given. The systematics used here follows KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).

* Druk pracy w 55% sfinansowany przez Katedrę Entomologii AR im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu

The moths were collected using two generators, one with 160 W Osram MVL bulb combined with 25 W black lamp, and the second one with 160 W Osram MVL bulb. Both lamps were placed in a distance of about 150-300 m from each other and in a different exposure. 15 W light trap was placed throughout the night in a distance of about 100 – 1000 m from the lamps supported by generators, but in a different habitat. The specimens were identified mostly in the field, except for those which were determined later by examination of genitalia. The identity of all doubtful species was checked in this way. The obtained material is stored in the collections of the authors.

List of the main collecting localities:

- Roupite - SW Bulgaria, under the Volcanic hill "Kozhuh" near Petrich Town, ca. 100 m a.s.l., 1 VI 1998, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at a lamp and during day time.
- Lubovishte - SW Bulgaria, Pirin Mts, near Lubovishte Village, above Melnik Town, ca. 700 m a.s.l., 3 VI 1998, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at a lamp and during day time.
- Orelyak - SW Bulgaria, Pirin Mts, under "Orelyak" Top, above Popovi Livadi, ca. 1800 m a.s.l., 4 VI 1998, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at a lamp and on a day time.
- Kozhuh - SW Bulgaria, Volcanic hill "Kozhuh" near Petrich Town, ca. 100 m a.s.l., 5 VI 1998, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at a lamp and during day time.
- Silen-Madzhari - East Rhodopi Mts, between Silen and Madzhari Villages, 6 VI 1998, S. BESHKOV, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. during day time.
- Dolno Thcerkovishte - East Rhodopi Mts., by the bridge on Arda River near Dolno Thcerkoviste Village, 180 m a.s.l., 6 VI 1998, S. BESHKOV, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at lamps, light trap, sugar bait and during day time.
- Arkoutino-beach - South Black Sea Coast, the beach with dunes between Primorsko and Sozopol, 7 VI 1998, S. BESHKOV, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at a lamp, light trap, sugar bait and during day time.
- Arkoutino-forest - South Black Sea Coast, deciduous forest (*Quercus-Fraxinus-Carpinus* mixed forest) by "Arkoutino" hunt chalet near "Arkoutino" Swamp, between Primorsko and Sozopol, 8 VI 1998, S. BESHKOV, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at lamps, light trap, sugar bait and during day time.

– Balchik (=Balcic) - North Black Sea Coast, 2 km SW from "Tuzlata", between Balchik and Kavarna Towns, 9 VI 1998, S. BESHKOV, J. NOWACKI, K. PAŁKA & M. BUNALSKI leg. at lamps, light trap and during day time.

List of the species:

Family *PSYCHIDAE*

Canephora hirsuta (PODA, 1761) [= *C. unicolor* (HUFNAGEL, 1766)] – Arkoutino-beach, one male at a lamp.

Family *LIMACODIDAE*

Apoda limacodes (HUFNAGEL, 1766) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

Family *ZYGAENIDAE*

Zygaena ephialtes (LINNAEUS, 1767) – Balchik.

Family *SESIIDAE*

Chamaesphexia tentrediniformis ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte.

Family *COSSIDAE*

Cossus cossus (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Parahypopta caestrum (HÜBNER, 1808) – Roupite.

Dyspessa ulula (BORKHAUSEN, 1790) – Arkoutino-beach.

Phragmataecia castaneae (HÜBNER, 1790) – Arkoutino-beach, Balchik.

Family *THYRIDIDAE*

Thyris fenestrella (SCOPOLI, 1763) – Dolno Thcerkovishte.

Family *LASIOCAMPIDAE*

Malacosoma neustria (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

Malacosoma castrensis (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Phyllodesma tremulifolia (HÜBNER, 1810) – Dolno Thcerkovishte.

Gastropacha quercifolia (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach.

Odonestis pruni (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

Family *SPHINGIDAE*

Mimas tiliae (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Sphinx ligustri LINNAEUS, 1758 – Balchik.

Sphingoneopsis gorgoniades (HÜBNER, 1819) – Balchik, one male specimen in the first minutes of darkness. Up to now this species is known in Bulgaria from only two specimens, both collected in July in this area, but not exactly in the same locality (BESCHKOW 1990; BESHKOV 1995).

Proserpinus proserpina (PALLAS, 1772) – Dolno Thcerkovishte.

Hyles euphorbiae (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.

Hyles hippophaes (ESPER, 1793) – Balchik, two males. In Bulgaria known exactly from the same locality, but from August (BESHKOV 1998; BESHKOV & NOWACKI 1998). This species probably has two generations in Bulgaria.

Hyles livornica (ESPER, 1779) – Balchik.

Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758) – Balchik.

Deilephila porcellus (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.

Family *HESPERIIDAE*

Spialia orbifer (HÜBNER, 1823) – Dolno Thcerkovishte.

Pyrgus sidae (ESPER, 1784) – Lubovishte, Roupite.

Pyrgus malvae (LINNAEUS, 1758) – Orelyak 1700.

Thymelicus lineola (OCHSENHEIMER, 1808) – Arkoutino-beach.

Thymelicus sylvestris (PODA, 1761) – Lubovishte, Roupite.

Family *PAPILIONIDAE*

Zerynthia cerisyi ferdinandi STICHEL, 1907 – Kozhuh, Dolno Thcerkovishte, Dolno Thcerkovishte village - 07.VI.1998, several specimens in the village.

Iphiclides podalirius (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-forest.

Family *PIERIDAE*

Leptidea sinapis (LINNAEUS, 1758) – Orelyak 1500, Roupite.

Euchloe ausonia (HÜBNER, 1804) – Kozhuh, Roupite.

Aporia crataegi (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Pieris brassicae (LINNAEUS, 1758) – Orelyak 1700, Dolno Thcerkovishte.

Pieris rapae (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Pieris napi (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Pontia daplidice (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.

Colias croceus (FOURCROY, 1785) – Dolno Thcerkovishte, Kozhuh, Orelyak 1700, Roupite.

Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach.

Family *LYCAENIDAE*

Lycaena phlaeas (LINNAEUS, 1761) – Kozhuh, Roupite, Dolno Thcerkvishte, Arkoutino-beach.

Lycaena tityrus (PODA, 1761) – Kozhuh, Roupite.

Neozephyrus quercus (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-forest.

Callophrys rubi (LINNAEUS, 1758) – Balchik, Orelyak 1700.

Satyrrium spini (DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Roupite.

Satyrrium ilicis (ESPER, 1779) – Dolno Thcerkvishte, Roupite.

Pseudophilotes vicrama (MOORE, 1865) – Kozhuh, Roupite.

Iolana iolas (OCHSENHEIMER, 1816) – Dolno Thcerkvishte.

Plebejus argus (LINNAEUS, 1758) – Balchik, Dolno Thcerkvishte.

Aricia agestis ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik, at a lamp.

Aricia anteros (FREYER, 1838) [= *orpheus* (NEKRUTENKO, 1980)] – Dolno Thcerkvishte. The individuals from this locality are very variable. In some specimens a small blackish basal spot is present on the underside of the forewings, in other individuals it is absent. There are also specimens with such a spot placed asymmetrically only on one of the wings. The mentioned character is the reason why the specimens from Eastern Rhodopi Mts. may be considered as *Aricia anteros* and we support the opinion that *A. orpheus* (NEKRUTENKO, 1980) is its junior synonym.

Polyommatus amandus (SCHNEIDER, 1792) – Lubovishte.

Polyommatus icarus (ROTTEMBURG, 1775) – Dolno Thcerkvishte, Roupite.

Meleageria bellargus (ROTTEMBURG, 1775) – Orelyak 1500.

Family *NYMPHALIDAE*

Argynnis paphia (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkvishte.

Issoria lathonia (LINNAEUS, 1758) – Kozhuh, Roupite.

Brenthis daphne ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkvishte.

Boloria euphrosyne (LINNAEUS, 1758) – Orelyak.

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758) – Kozhuh, Dolno Thcerkvishte.

Vanessa cardui (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkvishte.

Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkvishte, Orelyak 1700.

Melitaea phoebe (DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Kozhuh, Lubovishte, Roupite.

Melitaea trivia ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkvishte.

Melitaea didyma (ESPER, 1778) – Kozhuh.

Melitaea athalia (ROTTEMBURG, 1775) – Balchik, Dolno Thcerkvishte, Lubovishte.

- Limenitis reducta schiffmulleri* HIGGINS, 1933 – Dolno Thcerkovishte.
- Apatura metis* FREYER, 1829 – Dolno Thcerkovishte. This species has not been recorded from this part of the country (south-eastern Bulgaria). *Apatura metis* is considered to be a very rare species in Bulgaria, due to confusion with closely related *Apatura ilia* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775). Besides the morphological differences there are differences in the flight period. *Apatura ilia* has a single generation and is on wing during June-July. *Apatura metis* has the second generation during July-August.
- Kirinia roxelana* (CRAMER, 1777) – Dolno Thcerkovishte, a single male specimen collected at a lamp.
- Lasiommata megera* (LINNAEUS, 1767) – Orelyak 1500 – 1700, Roupite.
- Lasiommata petropolitana* (FABRICIUS, 1787) – Orelyak 1500.
- Coenonympha pamphilus* (LINNAEUS, 1758) – Kozhuh, Roupite.
- Maniola jurtina* (LINNAEUS, 1758) – Kozhuh, Roupite, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Hyponephele lupinus* (O. COSTA, 1836) – Roupite.
- Erebia medusa* (DENIS et SCHIFFERMÜLLER, 1775) – Orelyak 1500.
- Melanargia galathea* (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
- Hipparchia semele* (LINNAEUS, 1758) – Kozhuh, Roupite.
- Brintesia circe* (FABRICIUS, 1775) – Roupite.

Family DREPANIDAE

- Habrosyne pyritoides* (HUFNAGEL, 1766) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
- Cilix glaucata* (SCOPOLI, 1763) – Arkoutino-beach, Balchik.

Family GEOMETRIDAE

- Stegania dilectaria* (HÜBNER, 1790) – Dolno Thcerkovishte.
- Heliomata glarearia* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-forest, Balchik.
- Macaria liturata* (CLERCK, 1759) – Dolno Thcerkovishte.
- Tephrina arenacearia* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach.
- Therapis flavicaria* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
- Pseudopanthera macularia* (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
- Apeira syringaria* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
- Nychiodes waltheri* WAGNER, 1919 – Dolno Thcerkovishte.
- Synopsia sociaria* (HÜBNER, 1799) – Arkoutino-beach, Balchik.
- Peribatodes rhomboidaria* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.

- Peribatodes umbraria* (HÜBNER, 1809) – Lubovishte, Dolno Thcerkovishte.
Hypomecis roboraria ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-forest.
Ascotis selenaria ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach, Balchik.
Campaea margaritata (LINNAEUS, 1767) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
Cabera pusaria (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
Charissa variegata (DUPONCHEL, 1830) – Dolno Thcerkovishte.
Semiaspilates ochrearia (ROSSI, 1794) – Balchik.
Dyscia sicanaria (OBERTHÜR, 1923) – Roupite, Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Perconia strigillaria (HÜBNER, 1787) – Lubovishte, Dolno Thcerkovishte.
Orthostixis cribraria (HÜBNER, 1799) – Arkoutino-beach, Balchik.
Aplasta ononaria (FUESSLY, 1783) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
Pseudoterpna pruinata (HUFNAGEL, 1767) – Lubovishte.
Comibaena bajularia ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
Antonechloris smaragdaria (FABRICIUS, 1787) – Lubovishte, Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Hemithea aestivaria (HÜBNER, 1787) – Arkoutino-forest.
Chlorissa viridata (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
Chlorissa cloraria (HÜBNER, 1813) – Dolno Thcerkovishte.
Euchrostes indigenata (VILLERS, 1789) – Dolno Thcerkovishte.
Scopula ornata (SCOPOLI, 1763) – Balchik.
Scopula submutata (TREITSCHKE, 1828) – Dolno Thcerkovishte.
Scopula marginepunctata (GOEZE, 1781) – Dolno Thcerkovishte.
Scopula flaccidaria (ZELLER, 1852) – Balchik.
Idaea filicata (HÜBNER, 1799) – Balchik.
Idaea subsericeata (HAWORTH, 1809) – Arkoutino-beach.
Idaea ostrinaria (HÜBNER, 1813) – Arkoutino-beach.
Idaea aversata (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
Idaea degeneraria (HÜBNER, 1799) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
Idaea deversaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1847) – Arkoutino-beach.
Rhodostrophia tabidaria (ZELLER, 1847) – Roupite.
Catarhoe putridaria (HERRICH-SCHÄFFER, 1852) – Balchik.
Catarhoe rubidata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
Epirrhoe galiata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Costaconvexa polygrammata (BORKHAUSEN, 1794) – Arkoutino-beach.

- Camptogramma bilineata* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
Horisme vitalbata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
Horisme corticata (TREITSCHKE, 1835) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Horisme tersata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach.
Philereme vetulata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach, Balchik.
Eupithecia haworthiata DOUBLEDAY, 1856 – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
Eupithecia pyreneata MABILLE, 1871 – Dolno Thcerkovishte.
Eupithecia centaureata ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
Eupithecia breviculata (DONZEL, 1837) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
Gymnoscelis rufifasciata (HAWORTH, 1809) – Balchik.
Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809) – Balchik.
Aplocera plagiata (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.

Family NOTODONTIDAE

- Clostera anastomosis* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
Furcula bifida (BRAHM, 1787) – Arkoutino-beach.
Paradrymonia vittata bulgarica DE FREINA, [1983] 1982 – Dolno Thcerkovishte.
Pterostoma palpina (CLERCK, 1759) – Dolno Thcerkovishte.
Stauropus fagi (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
Spatalia argentina ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

Family NOCTUIDAE

- Moma alpium* (OSBECK, 1778) – Arkoutino-beach.
Acrionicta psi (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, at sugar bait.
Acrionicta euphorbiae ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Lubovishte.
Acrionicta orientalis MANN, 1862 – Roupite.
Acrionicta rumicis (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte.
Simyra dentinosa FREYER, 1839 – Silen-Madzhari, numerous cterpillars of the last instar on *Euphorbia*.
Idia calvaria ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-forest.
Paracolax tristalis (FABRICIUS, 1794) (= *glaucinalis* auct., nec LINNAEUS, 1758, nec [DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-forest.
Herminia tarsicrinalis (KNOCH, 1782) – Arkoutino-beach.

- Microphtha crinalis* (TREITSCHKE, 1829) (= *plumigeralis* HÜBNER, [1825] auct.) – Dolno Thcerkovishte, at sugar bait. *M. crinalis* (TREITSCHKE, 1829) has to replace reported from Bulgaria *Pechipogo plumigeralis* HÜBNER, [1825] erroneously.
- Catocala eutychea* (TREITSCHKE, 1835) – Roupite.
- Dysgonia algira* (LINNAEUS, 1767) – Kozhuh, Dolno Thcerkovishte.
- Prodotis stolidus* (FABRICIUS, 1775) – Roupite, Kozhuh.
- Lygephila cracca* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
- Lygephila procax* (HÜBNER, 1813) (= *limosa* TREITSCHKE, 1826) – Dolno Thcerkovishte.
- Catephria alchymista* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Lubovishte.
- Aedia funesta* (ESPER, 1786) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Aedia leucomelas* (LINNAEUS, 1758) – Roupite, Balchik.
- Tyta luctuosa* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
- Gonospileia triquetra* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Kozhuh.
- Laspeyria flexula* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-forest.
- Zethes insularis* RAMBUR, 1833 – Dolno Thcerkovishte, at sugar bait. In Bulgaria *Z. insularis* was known only from SW Bulgaria and from the southern slopes of the West Rhodopi Mts.
- Scoliopteryx libatrix* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, at sugar bait.
- Rhynchodontodes antiqualis* (HÜBNER, 1809) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Rivula sericealis* (SCOPOLI, 1763) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
- Eutelia adulatrix* (HÜBNER, 1823) – Roupite, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Panchrysia deaurata* (ESPER, 1787) – Balchik. This is the only coastal locality of this species in Bulgaria. In Bulgaria known mostly from the mountains, up to 1650 m. Sometimes not rare near Balchik (BESCHKOW 1990).
- Diachrysia chrysitis* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest, Balchik.
- Autographa gamma* (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
- Trichoplusia ni* (HÜBNER, 1803) – Balchik.
- Abrostola tripartita* (HUFNAGEL, 1766) – Arkoutino-beach.
- Abrostola triplasia* (LINNAEUS, 1758) (= *trigemina* (WERNEBURG, 1864) – Dolno Thcerkovishte.
- Abrostola asclepiadis* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte.
- Emmelia trabealis* (SCOPOLI, 1763) – Balchik.
- Acontia lucida* (HUFNAGEL, 1766) – Roupite, Kozhuh, Arkoutino-beach.

- Acontia urania* FRIVALDSZKY, 1835 – Roupite, Balchik.
Phyllophila obliterated (RAMBUR, 1833) – Kozhuh, Arkoutino-beach.
Protodeltote pygarga (HUFNAGEL, 1766) – Arkoutino-forest.
Odice suava (HÜBNER, 1813) – Roupite.
Eublemma ostrina (HÜBNER, 1808) – Roupite.
Eublemma parva (HÜBNER, 1808) – Roupite.
Eublemma amoena (HÜBNER, 1803) (= *respersa* HÜBNER, 1790, sensu auct., nec [DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775; = *grata* TREITSCHKE, 1826) – Balchik.
Eublemma purpurina ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite, Dolno Thcerkovishte.
Glossodice polygramma (DUPONCHEL, 1842) – Roupite, Balchik.
Meganola togatulalis (HÜBNER, 1796) – Kozhuh, Lubovishte.
Meganola strigula ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) (= *kolbi* DANIEL, 1935, auct.) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest. Probably one more taxon (undescribed) of this species group occurs in Bulgaria. The genitalia of our specimens differ from those illustrated in RÁKOSY & SZEKELY (1995) and in RÁKOSY (1996). Another possibility is that the illustrations of genitalia in the quoted above papers are not precise enough. In our female specimens the bursa copulatrix is composed of two membranous sections, situated longitudinally and separated from each other by a short narrow isthmus: small (superior) and large (interior), the last one with two signa.
Meganola gigantula (STAUDINGER, 1879) – Lubovishte. In Bulgaria *M. gigantula* is known only from south-western part of the country: Struma Valley and the adjacent slopes of the mountains up to 750 m, from Kresna Gorge to the Volcanic Hill of Kozhuh near Petrich Town, where it is not rare.
Meganola albula ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach.
Nola cucullatella (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
Nola aerugula (HÜBNER, 1793) – Kozhuh.
Nola chlamitulalis (HÜBNER, [1813]) – Arkoutino-beach, Balchik.
Nycteola asiatica (KRULIKOVSKY, 1904) – Kozhuh.
Bena bicolorana (FUESLY, 1775) (= *prasinana* auct., nec LINNAEUS, 1758, = *quercana* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775)); for synonymy see MIKOLA & HONEY (1993) – Arkoutino-beach.
Shargacucullia blattariae (ESPER, 1790) – Kozhuh, Roupite.
Shargacucullia verbasci (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach, Balchik.
Calophasia opalina (ESPER, 1793) (= *casta* BORKHAUSEN, 1793, nec PALLAS, 1767) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Omphalophana antirrhinii (HÜBNER, 1803) – Lubovishte, Arkoutino-beach.
Copiphana olivina (HERRICH-SCHÄFFER, 1852) – Dolno Thcerkovishte.

Valerietta bulgarica (DRENOWSKI, 1953), sensu HREBLAY, 1992 – Arkoutino-forest, 2 males specimens, one at 22:40 and another at 23:30 local time, gen. preps with everted vesica 1-2/ 3 VII 1998, S. BESHKOV. *Valerietta bulgarica* seems to be a very local species. Both specimens were attracted to one of the lamps (160 W Osram MWL & 25 W black lamp), although the second one (160 W Osram MWL) was placed at a distance of about 100 – 150 m and the light trap operated in another direction, less than 100 m from the lamp where *Valerietta bulgarica* was caught. The lamp was placed at the border between the humid leaved forest (*Quercus-Fraxinus-Carpinus* mixed forest with lianas (*Smilax excelsa*, etc.) and shrubs and grass vegetation on the wet ground, close to the swamp), and the dry *Quercus* forest, where the second lamp was located. The light trap was situated in the deciduous forest. Although we used at the same time sugar bait on the tree trunks, there was no evidence of *Valerietta bulgarica*. *Crypsedra niphopasta bulgarica* DRENOVSKY, 1953 is described from Vitosha Mts., Dragalevski Manastir Cloister, 930 m alt. Later HACKER (1989: 183) mentioned the taxon *Valerietta niphopasta bulgarica* (DRENOWSKI, 1955) [sic!], following the previous report for Vitosha, and that by SLIVOV (1984) from Kresna Gorge, and for the first time mentioned new locality: „Arkoutino”. Later, from "Arkoutino" material (3 VIII 1973) HREBLAY (1992) designated the neotype of *bulgarica* and considered it as a valid species. For now only Vitosha and Arkoutino remain known localities of *Valerietta bulgarica bulgarica* (DRENOVSKY, 1953) (BESHKOV & SLIVOV in press.). Our finding confirmed that *Valerietta bulgarica* (DRENOVSKY, 1953) has two generations. *Valerietta niphopasta niphopasta* (HAMPSON, 1906) is also known from Bulgaria. The specimen in the collection of A. SLIVOV labelled "Spirka Kresna, 25-27 V 1976, leg. Al. SLIVOV" and determined by him as "*Crypsedra niphopasta bulgarica*" (SLIVOV, 1984) belongs to *Valerietta niphopasta niphopasta* (HAMPSON, 1906). The examination of the genitalia including the everted vesica, as well as the external characters, shows that it belongs to *V. niphopasta niphopasta* (HAMPSON, 1906). For more detailed information see BESHKOV & SLIVOV (in press.). In Turkey *Valerietta niphopasta* has two generations – first in May-June and the second in August-September (HACKER 1996).

Aegle vespertalis (HÜBNER, 1813) – Roupite, Kozhuh.

Aegle kaekeritziana (HÜBNER, 1799) – Dolno Thcerkovishte.

Shinia scutosa ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach.

Helicoverpa armigera (HÜBNER, 1808) – Roupite.

Chazaria incarnata (FREYER, 1838) – Roupite, Kozhuh, Lubovishte.

Apaustes rupicola ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite, Kozhuh.

According to some authors *A. rupicola* and *A. theophila* are conspecific.

- Apaustes theophila* (STAUDINGER, 1866) – Roupite, Kozhuh.
- Platyperigea kadenii* (FREYER, 1836) – Roupite, Lubovishte, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Paradrina clavipalpis* (SCOPOLI, 1763) – Balchik.
- Paradrina wulschlegeli schwingenschussi* (BOURSIN, 1936) – Balchik, a single male specimen. In Bulgaria *P. wulschlegeli schwingenschussi* is known mostly from the mountains (Pirin, Ossogovo, Vitosha, Plana, Stara Planina) at elevations 1400 – 1750 m. The specimen from Balchik in appearance looks completely different from other populations of *P. wulschlegeli schwingenschussi*, but in genital features, including everted vesica, corresponds well with the specimens from Bulgaria and Turkey (examined by S. BESHKOV). Among the Bulgarian *Paradrina* species, *P. wulschlegeli schwingenschussi* is the only one with a single subbasal diverticulum, which is strongly covered by elongated fine spines. The other *Paradrina* species have two subbasal diverticulata, but they are always less covered by spines. Of the valval features, *P. wulschlegeli schwingenschussi* has longer clasper than the other *Paradrina* species.
- Paradrina flavirena* (GUENÉE, 1852) – Roupite, Dolno Thcerkovishte.
- Hoplodrina ambigua* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Charanyca trigrammica* (HUFNAGEL, 1766) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest, Balchik.
- Proxenus hospes* (FREYER, 1831) – Roupite. *P. hospes* was reported from Volcanic Hill of Kozhuh near Petrich Town as a new species for Bulgarian fauna (GANEV 1982; GANEV 1984). Known also from SW Bulgaria, Kresna [Gorge] (MÉSZÁROS at al. 1984); SW Bulgaria, S. Pirin Mts., Liljanovo Village above Sandanski Town, 500 m alt. (EICHLER, HACKER & SPEIDEL 1996), from Ograzhden Mts., Sestrino Village, 650 m a.s.l., 11 V 1983, 6 VI 1984, 7 VIII 1986, J. GANEV leg., in the collection of GANEV in National Museum of Natural History (Sofia) and from Alibotoush Mts., 31 VII 1930, K. TOULESCHKOW leg., in coll. National Museum of Natural History (Sofia). Flight period from May to the middle of September.
- Trachea atriplicis* (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
- Phlogophora meticulosa* (LINNAEUS, 1758) – Balchik.
- Dypterygia scabriuscula* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Chloanthia hyperici* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite, Lubovishte, Oreljak, Dolno Thcerkovishte.
- Parastichtis suspecta* (HÜBNER, [1817]) – Roupite, Kozhuh.
- Parastichtis ypsilon* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Lubovishte, Dolno Thcerkovishte at lamps and at a sugar bait.

- Dicycla oo* (LINNAEUS, 1758) – Roupite, Lubovishte, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Cosmia confinis* HERRICH-SCHÄFFER, 1849 – Balchik.
- Cosmia pyralina* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach.
- Mniotype adusta* (ESPER, 1790) – Orelyak.
- Apamea sicula* (TURATI, 1909) (= *syriaca* (OSTHELDER, 1933); = *tallosi* KOVACS et VARGA, 1969 – Arkoutino-forest. *A. sicula* is reported as a new species for the country from SE Bulgaria, Simeonovo (Otmanli) Village near Burgas Town (GANEV & BESCHKOV 1987). Known also from: SW Bulgaria, "Roupite" near Volcanic Hill of Kozhuh, Petrich Town Region and from East Rhodopi Mts.: Arda Chalet near Dabovetz Village and by Momina Skala Chalet near Madzharovo Town (BESHKOV & GASHTAROV in press). Probably *A. sicula* is not so rare in the temperate areas at low altitudes in Bulgaria. The very limited number of the published localities is probably due to confusion with a closely related species *A. monoglypha* (HUFNAGEL, 1766). However, both species have a different flight period. *A. sicula* has a single brood and is on wing in May-July, while the flight period of *A. monoglypha* extends from the end of June to the beginning of October.
- Apamea caracterea* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) (= *epomidion* HAWORTH, 1809; = *hepatica* auct.) – Dolno Thcerkovishte.
- Apamea illyria* FREYER, 1846 – Orelyak.
- Apamea anceps* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Balchik.
- Apamea sordens* (HUFNAGEL, 1766) – Balchik.
- Oligia strigilis* (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach, Balchik.
- Oligia latruncula* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest, Balchik.
- Oligia* sp. (undescribed ?) – Dolno Thcerkovishte, 1 female, Gen. prep. 2./ 8 VII 1998. The genital armature does not correspond with any of the described taxa and shows very distinct differences. It may be either a distorted specimen or a representative of a new taxon.
- Oria musculosa* (HÜBNER, 1808) – Roupite.
- Discestra mendax* (STAUDINGER, 1879) – Lubovishte.
- Lacanobia w-latinum* (HUFNAGEL, 1766) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Lacanobia praedita* (HÜBNER, 1813) – Balchik. In Bulgaria known only from the area near Balchik.
- Lacanobia oleracea* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Hecatera dysodea* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite.
- Hecatera bicolorata* (HUFNAGEL, 1766) – Roupite, Kozhuh, Lubovishte.
- Hecatera cappa* (HÜBNER, 1809) – Roupite.

- Hadena magnolii* (BOISDUVAL, 1829) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Hadena compta* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite.
- Hadena filigrana* (ESPER, [1788]) (= *filigrana* ESPER, [1796], an unjustified emendation of *Noctua filigrana* ESPER, [1788]) – Lubovishte.
- Hadena syriaca podolica* (KREMKY, 1937) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach.
- Hadena perplexa* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite.
- Papestra biren* (GOEZE, 1781) – Orelyak.
- Mythimna albipuncta* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
- Mythimna vitellina* (HÜBNER, 1808) – Roupite, Lubovishte, Dolno Thcerkovishte at sugar bait, Arkoutino-beach, Balchik.
- Mythimna l-album* (LINNAEUS, 1767) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
- Mythimna andereggii pseudocomma* (REBEL et ZERNY, 1931) – Orelyak.
- Mythimna scirpi* (DUPONCHEL, 1836) – Kozhuh, Lubovishte.
- Axylia putris* (LINNAEUS, 1761) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Basistriga flammata* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Orelyak.
- Noctua pronuba* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Noctua orbona* (HUFNAGEL, 1766) – Roupite.
- Noctua comes* (HÜBNER, [1813]) – Roupite.
- Chersotis rectangula* ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Lubovishte.
- Rhyacia simulans* (HUFNAGEL, 1766) – Orelyak.
- Xestia c-nigrum* (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
- Euxoa segnilis corti* WAGNER, 1930 – Roupite.
- Dichagyris renigera argentina* (CARADJA, 1930) (= *renigera argentea* CARADJA, 1931) (homonym); = *Agrotis pontica* BURESCH (unpublished), nomen nudum) – Balchik, more than 20 specimens at both lamps and a light trap. The type locality of *renigera argentina* CARADJA is on Bulgarian Black Sea Coast: "Silberküste", Balchik (CARADJA 1930; CARADJA 1931). Known also from Euksinograd and Varna Town, both on the Black Sea Coast as well. In BURESCH & TULESCHKOW (1932) "*Agrotis renigera* HB. ssp. *argentina* CAR. (= *Agrotis pontica* BUR., in litt.)". As far as we know, the description of *Agrotis pontica* BUR. (nomen nudum) has never been published. Recently ssp. *argentina* CAR. has been found near Durankoulak Lake (North Black Sea Coast) (BESHKOV & RADEV in press.). The flight period extends from the first half of May (12 V 1921) to the middle of July (15 VII 1930). Not rare at light in the district of Balchik during the first half of June.

- Yigoga nigrescens* (HÖFNER, 1888) – Lubovishte.
Yigoga forcipula ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Roupite.
Agrotis ipsilon (HUFNAGEL, 1766) – Balchik.
Agrotis exclamationis (LINNAEUS, 1758) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Agrotis cinerea ([DENIS et SCHIFFERMÜLLER], 1775) – Orelyak.

Family LYMANTRIIDAE

- Lymantria dispar* (LINNAEUS, 1758) – Silen-Madzhari, a great number of caterpillars on *Quercus*, *Crataegus*, *Urtica*, etc., Arkoutino-beach, caterpillars very abundant on the trees near the beach, Arkoutino-forest, abundant on the *Quercus* trees. Caterpillars of *L. dispar* were observed in a large number almost everywhere in some areas, even in the forests some trees were almost completely defoliated by the caterpillars. However, in summer the adults were rare and not abundant at lamps and in light traps. It seems that the natural enemies, both predators and parasites, can regulate the density of the species very effectively.
Parocneria terebinthi (FREYER, 1838) – Roupite.
Actornis l-nigrum (MÜLLER, 1764) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

Family ARCTIIDAE

- Lithosia quadra* (LINNAEUS, 1758) – Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.
Eilema caniola (HÜBNER, 1808) – Arkoutino-beach.
Eilema sororcula (HUFNAGEL, 1766) – Dolno Thcerkovishte, Balchik.
Dysauxes famula pontica FRESE, 1959 – Roupite, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Balchik.
Amata kruegeri marjana (STAUDER, 1913) – Kozhuh.
Spilosoma lutea (HUFNAGEL, 1766) – Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-forest, Balchik.
Diaphora mendica (CLERCK, 1759) – Balchik.
Arctia villica (LINNAEUS, 1758) – Roupite, Lubovishte, Dolno Thcerkovishte, Arkoutino-beach, Arkoutino-forest.

STRESZCZENIE

Fauna *Macrolepidoptera* Bułgarii jest stosunkowo dobrze poznana. Jednak znajomość rozszedlenia poszczególnych gatunków na obszarze tego kraju nie jest zadawalająca, ponieważ zwykle publikowane są jedynie dane o nowych bądź rzadkich gatunkach. Spowodowało to, że często dla gatunków rzadko spotykanych znanych jest więcej stanowisk

występowania jak dla gatunków bardziej powszechnych. W pracy przedstawiono wykaz wszystkich gatunków *Macrolepidoptera* stwierdzonych w okresie 1 – 9 czerwca 1998 r. na 9 różnych stanowiskach w Bułgarii. Materiał gromadzony był w dzień na upatrzonego oraz w nocy z zastosowaniem odłowów na światło i przynęty pokarmowe.

Większość z stwierdzonych 275 gatunków wykazana jest z przedstawionych stanowisk po raz pierwszy. Dla kilku z nich ustalono nowe dane dotyczące biologii i fenologii.

REFERENCES

- BESCHKOW S., 1990: *Sphingonaepiopsis gorgoniades* (HÜBNER, [1819]) (*Lepidoptera, Sphingidae*) – a new genus and a new species for the Bulgarian fauna. Acta zool. bulg., **40**: 75-77.
- BESHKOV S., 1995: A contribution to the knowledge of the Bulgarian *Lepidoptera* fauna (*Lepidoptera: Macrolepidoptera*). Phegea, **23** (4): 201-218.
- BESHKOV S., NOWACKI J., 1998: New records of *Macrolepidoptera* from Bulgaria. Roczn. Muz. górnośl. (Przyr.), **15**: 45-51.
- BESHKOV S., SLIVOV A., [in press]: On the presence of *Valerietta niphopasta niphopasta* (HAMPSON, 1906) in Europe and of *Chersotis andereggii* (BOISDUVAL, [1837]) on the Balkan Peninsula (*Lepidoptera: Noctuidae*). Phegea.
- BURESCH I., TULESCHKOW K., 1932: Die horizontale Verbreitung der Schmetterlinge (*Lepidoptera*) in Bulgarien. III(1). Teil: Noctuiiformes. Mitt. Kgl. Naturwiss. Inst. Sofia, **5**: 67-144.
- CARADJA A., 1930: Beitrag zur Lepidopterenfauna der südlichen Dobrogea, insbesondere der sogenannten „Coasta de Argint“. Bull. Sect. Scient. Acad. Romaine, **13**: 31-51.
- CARADJA, A. 1931: Beiträge zur Lepidopterenfauna Grossrumäniens für das Jahr 1930. Memorille Sect. Scient. Acad. Rom., Seria III, Tomul VII, Mem., **8**: 293-332.
- DRENOVSKY A., 1953: *Gripsedra niphopasta* OBERTH. (*Insecta, Lepidopt.*) subsp. *bulgarica* aus Bulgarien. Académie Bulgare des Sciences, Bulletin de l'Institut de Zoologie, II: 373-376.
- EICHLER F., HACKER H., SPEIDEL W., 1996: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Pirin-Gebirges im Südwestern Bulgariens (*Lepidoptera*). Beitrag 1. Esperiana, **4**: 263-268.
- GANEV J., 1982: Records of new and local species of *Heterocera* from Bulgaria. Nota lepid., **5** (4): 157-168.
- GANEV J., 1984: Die Schmetterlingsfauna des Vulkanhügels Kozuch in Südwest-Bulgarien (*Lepidoptera: Macrolepidoptera*). Phegea, **12** (4): 121-136.
- GANEV J., BESCHKOW S., 1987: Records of *Macrolepidoptera* from Bulgaria (*Lepidoptera*). Phegea, **15** (2): 113-117.
- HACKER H., 1989: Die *Noctuidae* Griechendlands. Mit einer Übersicht über die Fauna des Balkanraumes (*Lepidoptera, Noctuidae*). Herbiopoliana, 2. Eitschberger, Markleuthen. 589 + XII pp.

- HACKER H., 1996: Ergänzungen zu „Die *Noctuidae* Vorderasiens” und Neuere Forschungsergebnisse zur Fauna der Türkei II (*Lepidoptera*). *Esperiana*, **4**: 273-330 + Taf. R-S.
- HREBLAY M., 1992: Revision der Gattung *Valerietta* DRAUDT, 1938. *Esperiana* **3**: 235-241 + Taf. I: 5-8.
- KARSHOLT O., RAZOWSKI J. (eds.), 1996: The *Lepidoptera* of Europe. Apollo Books, Stenstrup. 380 pp.
- MÉSZÁROS Z., RONKAY L., HERCZIG B., SZEÓKE K., SZABÓKY CZ., 1984: Datos para el Conocimiento de la fauna de los Lepidopteros de Bulgaria: Fam. *Noctuidae* (2.a Parte). *SHILAP Revta lepid.*, **12** (47): 199-201.
- MIKKOLA K., HONEY M., 1993: The *Noctuoidea* (*Lepidoptera*) described by LINNAEUS. *Zool. J. Linn. Soc.*, **108**: 103-169.
- RÁKOSY L., 1996: Die *Noctuidae* Rumäniens (*Lepidoptera Noctuidae*). Druckerei Gutenberg, Linz-Dornach. 648 pp.
- RÁKOSY L., SZEKELY L., 1994 (1995): Subfamilia *Nolinae* in fauna Romaniei (*Lepidoptera, Noctuidae*). *Bul. Inf. Soc. Lepid. Rom., Cluj-Napoca*, **5** (3-4): 169-186.
- SLIVOV A., 1984: New and Rare Butterfly Species of Family *Noctuidae* (*Lepidoptera*) in the Bulgarian Fauna. *Acta zool. bulg.*, **25**: 56-66.

Wiad. entomol.	18 (3)	Poznań 1999
----------------	--------	-------------

KRÓTKIE DONIESIENIA

SHORT COMMUNICATIONS

236. Biegaczowate (*Coleoptera: Carabidae*) odłowione w pułapki świetlne na terenie Sobiborskiego Parku Krajobrazowego i w okolicy (wschodnia Polska)

The Groundbeetles (*Coleoptera: Carabidae*) collected in light traps in Sobiborski Landscape Park and its vicinity (E Poland)

KEY WORDS: *Coleoptera, Carabidae*, E Poland, Sobiborski Park Krajobrazowy, faunistic records.

Sobiborski Park Krajobrazowy leży na obszarze podprovincji Polesia w obrębie makroregionu Polesia Lubelskiego. Obejmuje on najciekawsze przyrodniczo fragmenty Nadleśnictwa Sobibór, bogate pod względem florystycznym i zróżnicowane mikroklimatycznie. Jest to wynikiem ciekawej rzeźby terenu, o charakterze jeziorno-torfowiskowym z licznymi środowiskami kserotermicznymi ulokowanymi na śródlądowych wydmach. (NOWACKI J., HOŁOWIŃSKI M., 1999: Wiad. entomol., 18, Suplement 1: 1-60.)

W podziale Polski zastosowanym przez autorów „Katalogu Fauny Polski” obszar ten w większości należy do Podlasia, jednak stanowisko w Kosyniu (FB79), położone jest już na Wyżynie Lubelskiej. Są to jedne z najstąbiej zbadanych pod względem karabidologicznym krainy.

Materiał został zebrany przy okazji badań prowadzonych przez J. NOWACKIEGO oraz M. BUNALSKIEGO metodą pułapek świetlnych. Za przekazanie niniejszego materiału wymienionym Kolegom serdecznie dziękuję. Poniżej przedstawiam listę wykazanych gatunków, zaczynając od tych, które zanotowano jako nowe dla Podlasia (P) lub Wyżyny Lubelskiej (W) (wg podziału przyjętego w „Katalogu Fauny Polski”).

1) Gatunki nowe dla Podlasia i Wyżyny Lubelskiej:

Bembidion ruficolle (PANZ.)

– Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995, 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

B. obliquum (STURM)

– Kosyń (FB79), 27 VII 1994, 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W).

B. assimile (GYLL.)

– Kosyń (FB79), 27 VII 1994, 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W).

B. articulatum (PANZ.)

– Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995, 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Lasiotrechus discus (FABR.)

- Osowa (FC70), 11–17 VI 1995; 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Zbereże (FC89), 13–18 VII 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Żłobek (FC70), 11–12 VII 1995; 1 ex.; leg. J. NOWACKI; (P).

Amara bifrons (GYLL.)

- Osowa (FC70), 29 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

A. aulica (PANZ.)

- Osowa (FC70), 11–17 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Pterostichus brunneus (STURM)

- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995; 3 exx.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Agonum lugens (DUFT.)

- Kosyń (FB79), 27 VII 1994; 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W).

A. thoreyi DEJ.

- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Osowa (FC70), 29 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Badister lacertosus STURM

- Osowa (FC70), 29 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

B. unipustulatus BON.

- Osowa (FC70), 29 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Metaphonus seladon (SCHAUB.)

- Kosyń (FB79), 27 VII 1994; 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W);
- Osowa (FC70), 11–17 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Harpalus smaragdinus (DUFT.)

- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Acupalpus exiguus DEJ.

- Kosyń (FB79), 27 VII 1994; 3 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W);
- Osowa (FC70), 29 VI 1995; 1 ex.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995; 2 exx.; leg. M. BUNALSKI; (P).

Stenolophus mixtus (HERBST)

- Kosyń (FB79), 28–30 VI 1994, 1 ex.; 27 VII 1994, 4 exx.; leg. M. BUNALSKI; (W);
- Osowa (FC70), 11–17 VI 1995, 6 exx.; 29 VI 1995, 5 exx.; leg. M. BUNALSKI; (P);
- Żłobek (FC70), 2–3 VI 1995, 6 exx.; leg. M. BUNALSKI; (P).

2) Pozostałe gatunki:

Omophron limbatum (FABR.), *Clivina fossor* (L.), *Dyschirius politus* (DEJ.), *D. thoracicus* (ROSSI.), *D. tristis* STEPH., *Bembidion properans* (STEPH.), *B. varium* (OLIV.), *B. doris* (PANZ.), *Amara apricaria* (PAYK.), *Pterostichus guentheri* (STURM), *Agonum hypocrita* APFEL., *A. gracile* STURM, *A. piceum* (L.), *Badister kineli* MAK., *B. dilatatus* CHAUD., *Harpalus rufipes* (DE GEER), *H. froehlichii* STURM, *H. picipennis* (DUFT.), *H. tardus* (PANZ.), *Acupalpus dorsalis* (FABR.), *Stenolophus teutonius* (SCHRANK).

Przedstawiony materiał wskazuje na potrzebę intensyfikacji badań karabidofauny wschodniej Polski. Okazy dowodowe znajdują się w zbiorze autora.

237. Nowe stanowiska niektórych krajowych gatunków chrząszczy z grupy *Scarabaeidae pleurosticti* (Coleoptera: Scarabaeidae)

New records of some beetle species of the group *Scarabaeidae pleurosticti* (Coleoptera: Scarabaeidae) from Poland

KEY WORDS: Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeidae pleurosticti, records, Poland.

Poniższe gatunki i stanowiska wyszczególnione zostały w oparciu o materiały znajdujące się w zbiorach autora i kolekcjach prywatnych Cezarego BYSTROWSKIEGO, Tomasza MOKRZYCKIEGO i Piotra TYKARSKIEGO. Wymienionym osobom za udostępnienie kolekcji autor serdecznie dziękuje.

Omaloplia nigromarginata (HERBST, 1785)

- Nizina Mazowiecka: Kampinoski Park Narodowy, Góra Łóże (DC99), 16 VI 1996 i 14 VII 1996, 2 exx., leg. C. BYSTROWSKI.
- Puszcza Białowiecka: Siemianówka ad Narewka (FD96), 2 VII 1991, w czerpak na suchej łące 1 ex., leg. T. MOKRZYCKI.
- Wyżyna Małopolska: Pińczów (DA69), 2 VII 1995, w czerpak na suchej łące 2 exx., leg. T. MOKRZYCKI.
- Beskid Zachodni: Leluchów ad Muszyna (DV96), 7 VII 1995, na łące 1 ex., leg. T. MOKRZYCKI.

W Polsce występuje prawdopodobnie na terenie całego kraju, lecz lokalnie i niezbyt licznie. Nowy dla Puszczy Białowieckiej.

Anisoplia segetum (HERBST, 1783)

- Nizina Mazowiecka: Ostrów Mazowiecka (ED65), 20 VI 1995, w czerpak na uprawie leśnej 1 ex., leg. C. BYSTROWSKI.

Hoplia parvula KRYNICKI, 1832

- Pobrzeże Bałtyku: Słowiński Park Narodowy, Rąbka (XA67), 4 VII 1995, na plaży 7 exx., leg. P. TYKARSKI.

Hoplia philanthus (FUESSLIN, 1775)

- Podlasie: Gugny, Bagna Biebrzańskie (FE01), 13 VII 1995, na ostrożeniu 1 ex., leg. C. BYSTROWSKI; Hanna ad Włodawa (FC73), 4 VII 1996, w czerpak na łące 2 exx., leg. C. BYSTROWSKI.

Gnorimus variabilis (LINNAEUS, 1758)

- Pojezierze Mazurskie: Gładysze ad Młynary (DF20), 20 VII 1989 i 10 VII 1996, 2 exx., w tym jeden na spróchniałym pniaku dębowym, leg. A. BYK.

Osmoderma eremita (SCOPOLI, 1763)

- Pojezierze Mazurskie: Gładysze ad Młynary (DF20), 22 VII 1988 i 12 VII 1993, w dziupli lipy 2 exx., leg. A. BYK.

Oxythyrea funesta (PODA, 1761)

- Beskid Zachodni: Kopciowa ad Krynica (DV97), 20 VII 1993, 1 ex., leg. T. MOKRZYCKI; Muszynka ad Tylisz (EV06), 5 VII 1995, 2 exx., leg. T. MOKRZYCKI.
- Bieszczady: Łopienka ad Cisna (EV95), 2 VII 1992, 1 ex., leg. A. BYK.

Netocia lugubris (HERBST, 1786)

- Pojezierze Mazurskie: Gładysze ad Młynary (DF20), 12 VII 1986, 20 VII 1987 i 23 VI 1992, 3 exx., leg. A. BYK.

Adam BYK, Warszawa

238. *Oxythyrea funesta* (PODA, 1761) (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) na Pojezierzu Pomorskim

Oxythyrea funesta (PODA, 1761) (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) in Pojezierze Pomorskie region

KEY WORDS: *Coleoptera, Scarabaeoidea, Oxythyrea funesta*, N Poland, new record.

Oxythyrea funesta (PODA) jest gatunkiem, który po kilkudziesięcioletnim „regresie” został ponownie stwierdzony w Polsce w latach 80-tych, przy czym liczba znanych stanowisk stale rosła. Dane z tego okresu zebrał SZWAŁKO (SZWAŁKO P., 1989: Przegł. zool., **33**: 83-87.). W dokonanej wówczas analizie rozmieszczenia uznał on historyczne doniesienia z północnej Polski za bardzo prawdopodobne. Znajdujące się obecnie w mojej kolekcji materiały potwierdzają to przypuszczenie:

– Leśnictwo Smolniki, ad Sierakowice (XA82), 18 VII 1991, 3 ex., leg. A. ŁABĘDZKI.

Śledząc kolejne publikacje łatwo zauważyć, iż obecny areal rozmieszczenia *O. funesta* obejmuje w naszym kraju głównie część środkową i wschodnią, co pokrywa się w dużej mierze z danymi historycznymi.

Odrębne zagadnienie stanowi fakt długiej przerwy, w trakcie której nie był on notowany z obszaru Polski. O tym jednak, czy było to spowodowane długotrwałym wahaniami liczebności (być może specyficznym dla tego gatunku), czy też czynnikami innej natury, nie sposób dzisiaj przesądzić. Wydaje się, iż weryfikacja wszelkich hipotez będzie możliwa dopiero po dłuższym okresie monitorowania populacji na znanych obecnie stanowiskach oraz dokładniejszym poznaniu arealu jego rozmieszczenia.

Marek BUNALSKI, Poznań

239. *Trichius zonatus* GERMAR, 1831 (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) – nowe stanowiska rzadkiego chrząszcza w Polsce

Trichius zonatus GERMAR, 1831 (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) – new localities of a rare beetle in Poland

KEY WORDS: *Coleoptera, Scarabaeoidea, Trichius zonatus*, W Poland, Wielkopolska Lowland, new records.

Podczas połowów chrząszczy we wschodniej części miasta Poznania zebrałem 10 osobników *Trichius zonatus* GERMAR, na dwóch stanowiskach:

– Poznań-Krzesiny (XU30), ogródki działkowe „Koninko”, 27 VI 1997, 1♂; 19 VI 1998, 4 ♂♂; 5 VI 1999, 1♂; 6 VI 1999, 2♂♂.

– Poznań-Malta (XU30), 23 VI 1997, 1♀; 10 VI 1998, 1♂.

Wszystkie okazy były łowione w słoneczne dni na kwiatkach podagrycznika pospolitego – *Aegopodium podagraria* L.

T. zonatus to gatunek o atlantyckim typie rozmieszczenia, notowany z zachodniej i południowo-zachodniej Europy oraz północno-zachodniej Afryki. W Polsce bardzo rzadko spotykany, podawany dotychczas tylko z okolic Częstochowy i Przemyśla, chociaż dane te, z uwagi na ogólne rozmieszczenie gatunku, były przez niektórych autorów kwestionowane. Z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej omawiany gatunek nie był dotychczas wykazywany. Okazy dowodowe znajdują się w mojej kolekcji.

Dziękuję dr Markowi BUNALSKIEMU za okazaną pomoc i sprawdzenie oznaczeń.

Marek PRZEWOŻNY, Poznań

Wiad. entomol.	18 (3): 191-194	Poznań 1999
----------------	-----------------	-------------

KRONIKA

CHRONICLE

Zebranie Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Poznań, 29 marca 1999 r.

W dniu 29 marca 1999 r. odbyło się w Poznaniu drugie zebranie Zarządu Głównego PTEnt. obecnej kadencji.

Zebranie otworzył Prezes, dr hab. Janusz NOWACKI, przedstawiając porządek spotkania, który został przyjęty jednogłośnie.

Zgodnie z pierwszym punktem programu zajęto się sprawami członkowskimi. Sekretarz Generalny, dr Marek BUNALSKI, przedstawił krótko sylwetki 15 osób ubiegających się o przyjęcie w poczet członków Towarzystwa. Zebrani, po wysłuchaniu dodatkowych wyjaśnień, przyjęli jednogłośnie 13 członków krajowych i 2 zagranicznych. Nowo przyjętymi członkami zostali:

Paweł ADAMSKI (Kraków)	Zofia MEŻYK (Kielce)
Grzegorz AMURSKI (Częstochowa)	Jacek WENDZONKA (Gostyń)
Mirosław BORON (Poznań)	Krzysztof WERSZTAK (Kielce)
Artur CHRZANOWSKI (Poznań)	Irena WIACKOWSKA (Kielce)
Arkadiusz GAWROŃSKI (Poznań)	Stanisław WIACKOWSKI (Kielce)
Jaroslav HOLUŠA (Frýdek-Místek, Słowacja)	Mariola WIRKOWSKA (Poznań)
Otakar HOLUŠA (Frýdek-Místek, Słowacja)	Zbigniew WITKOWSKI (Kraków)
Paweł JASNOSZ (Łagiewniki)	

Nowo przyjęci członkowie otrzymali pamiątkowe dyplomy oraz materiały dotyczące działalności PTEnt.

Kontynuując „tematykę członkowską” dr M. BUNALSKI przedstawił Zarządowi krótką informację o aktualnym stanie opłat członkowskich i dystrybucji legitymacji. Zobligowany uchwałą ZG (z dnia 26 X 1998) Sekretariat PTEnt. przeprowadził weryfikację listy wpłat. W jej wyniku na dzień 26 marca b.r. lista członków Towarzystwa zamknęła się liczbą 334 osób, z czego 156 miało składki opłacone na bieżąco. Zarząd Towarzystwa uznał, iż przedstawiona lista, poszerzona o osoby nowo przyjęte, powinna być traktowana od tej pory jako rzeczywista liczba członków PTEnt.

W kolejnym punkcie porządku obrad Prezes przedstawił aktualny stan finansów Towarzystwa. Posiadamy obecnie dwa konta: poznańskie – służące większości operacji (w tym obsłudze wydawnictw i członków) i wrocławskie – służące obsłudze Biblioteki.

Komitet Badań Naukowych przyznał na rok 1999 dotację w wysokości 77.950,- zł na działalność wydawniczą („Polskie Pismo Entomologiczne”, „Wiadomości Entomologiczne”, „Klucze do Oznaczania Owadów Polski” i „Faunę Polski”). Przyznana kwota stanowi załad-

wie 50% planowanych wydatków, w związku z tym Prezes zobowiązał Redakcję do podjęcia działań mających na celu wypracowanie brakujących funduszy.

Zarząd Główny postanowił wyasygnować:

- 1000,- zł z puli ogólnej na prace związane z przenosinami księgozbioru,
- 500,- zł odprawy dla dotychczasowej, nieetatowej sekretarki Towarzystwa, pani Danuty SZUSTKIEWICZ.

Ponieważ trzeci punkt porządku obrad dotyczył wydawnictw Prezes poprosił przedstawicieli Redakcji o zaprezentowanie stanu obecnego i planów na przyszłość.

- „Polskie Pismo Entomologiczne” – w roku obecnym ukażą się 4 zeszyty „PPE”. Planuje się wprowadzenie począwszy od zeszytu 3-go barwnych tablic.

Przyjęto jednogłośnie poszerzenie szpalty o 0,5 cm oraz wprowadzenie opłaty 10 zł za stronę egzemplarza autorskiego (przy zachowaniu ilości 50 egzemplarzy autorskich).

- „Wiadomości Entomologiczne” – w roku obecnym ukażą się 4 zeszyty „WE”. Począwszy od zeszytu 2-go planowane jest wprowadzenie tablic barwnych. O ile uda się znaleźć sponsorów przewidywane jest również wydanie suplementu(ów).

Z uwagi na niewystarczającą ilość środków przyznanych przez KBN, zachowano opłaty za druk stron ponadnormatywnych i prac osób nie będących członkami PTEnt. Zarząd zgodził się ponadto na przesunięcie wpływów z prenumerat na dofinansowanie wydawnictwa.

- „Klucze do Oznaczania Owadów Polski” – możliwości wydawnicze znane będą dopiero po przeliczeniu uzyskanej dotacji na rzeczywiste koszty planowanych zeszytów.

Zarząd uznał za finansowo niekorzystne wspieranie przez PTEnt. wydawania „Fauny Polski”. Tytuł ten jest bowiem własnością Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Warszawie, stąd przyznane Towarzystwu na ten cel środki (28.500,- zł) muszą być, zgodnie z umową, przekazane MiIZ PAN. W trakcie burzliwej dyskusji zrodziła się idea powołania przez PTEnt. własnego wydawnictwa monograficznego nazwanego roboczo „Monografie Entomologiczne”.

W kolejnym punkcie zebrania powrócono do problematyki Biblioteki PTEnt. Bibliotekarz Towarzystwa, dr Marek WANAT, zapewnił, iż dobiegają już końca kolejne przenosiny Biblioteki, tym razem w ramach tego samego kompleksu budynków. Całość księgozbioru jest spakowana w kartonach i stan taki potrwa co najmniej kilka miesięcy. Zdaniem Kierownictwa Instytutu Zoologii UW, który jest właścicielem pomieszczeń, istnieją realne szanse zakończenia niezbędnych remontów w przeciągu pół roku.

W związku z koniecznością usprawnienia pracy Biblioteki, Zarząd Główny przyjął następujące zasady dotyczące wysyłania wydawnictw PTEnt.:

1. Biblioteka prowadzi wysyłkę wszystkich wydawnictw Towarzystwa,
2. w pierwszej kolejności wysyłane są egzemplarze obowiązkowe i abstraktowe, oraz „PPE” do 50 czołowych bibliotek zagranicznych, w następnej kolejności obsługiwani są prenumeratorzy zbiorowi i dystrybutorzy,
3. wysyłka prenumerat członkowskich rozpoczyna się nie później niż w 3 tygodnie od momentu otrzymania nakładu przez Bibliotekę (za wyjątkiem okresu ferii i wakacji),
4. wymiana zagraniczna odbywać się będzie: „PPE” – 4 razy do roku, „WE” – 2 razy do roku, „Klucze” – raz do roku,
5. nadzór nad prawidłowością wysyłki sprawuje dr MAREK WANAT.

Ostatni punkt porządku zebrania stanowiła informacja dotycząca konferencji naukowej „Ochrona owadów w Polsce u progu integracji z Unią Europejską”. Konferencja ta organizowana we współpracy z Instytutem Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, zaplanowana została na 23–24 września b.r. i odbyła się w tym terminie. Zgodnie z poczynionymi na Zebra-

niu ZG ustaleniami zamówione zostały u czołowych specjalistów referaty przedstawiające możliwie szeroko, różne aspekty ochrony owadów, zaś pozostałe, zgłoszone wystąpienia zaprezentowano w sesji posterowej. Ponadto PTEnt. zwróciło się do wszystkich ważniejszych stowarzyszeń i fundacji zajmujących się problematyką ochrony przyrody z propozycją włączenia do dyskusji jak najszerszego grona przyrodników i miłośników przyrody. Zobowiązano również Prezesa do podjęcia rozmów z Ministrem Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, prof. dr hab. Janem SZYSZKO, o objęcie honorowego patronatu nad Konferencją, który to patronat został przez w/wym. Ministra przyjęty.

Marek BUNALSKI, Poznań
Sekretarz Generalny PTEnt.

XVI Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTEnt. Łódź, 23-25 maja 1997 r.

W dniach 23–25 maja 1997 roku odbył się w Łodzi XVI Zjazd Sekcji Dipterologicznej PTEnt. Gospodarzami i organizatorami tego spotkania byli przewodniczący SD PTEnt. dr Bogusław SOSZYŃSKI i dr Jolanta WIEDEŃSKA (Uniwersytet Łódzki). Posiedzenia i prezentacje referatów odbywały się w pomieszczeniach dawnego szpitalika przeciwgruźliczego dla dzieci, obecnie Terenowego Ośrodka Edukacji i Kultury Ekologicznej na terenie największego lasu komunalnego Europy – Lasu Łagiewnickiego. W obradach uczestniczyło 25 osób, w tym goście: dr Marina KRIVOSHEINA z Moskiewskiego Instytutu Ekologii i Ewolucji im Siewiercowa, Pani Barbara MARCINIAK – prezes Łódzkiego Oddziału PTEnt., Szanowny Pan Jarek BUSZKO – prezes PTEnt., Jacek KALISIAK – redaktor „Biuletynu Entomologicznego”, studenci Biologii Środowiskowej UŁ: Agnieszka SOSZYŃSKA i Magdalena PUDLARZ oraz Krzysiek PABIS – uczeń LO.

W pierwszym dniu obrad po oficjalnym powitaniu wszystkich uczestników przez dra B. SOSZYŃSKIEGO prowadzenie obrad przejął profesor dr hab. Ryszard SZADZIEWSKI (UG).

Obecni na sali uczestnicy zjazdu zostali poproszeni o zaprezentowanie swoich ostatnich osiągnięć i planów badawczych. Jedną z propozycji dotyczyła czerwonej księgi zwierząt Polski. Sprawę przedstawił doc. dr hab. Wiesław KRZEMIŃSKI (kierownik Muzeum Przyrodniczego, Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie). Chodziło o opracowanie rzadkich, reliktowych, zagrożonych potencjalnym wymarciem gatunków muchówek do tego opracowania. Osoby prenumerujące „Wszechświat” otrzymywałyby opracowane graficznie i tekstowo gatunki zwierząt zagrożonych wyginięciem w postaci samoprzylepnych pocztówek, które wklejałoby się do odpowiednich kart „skoroszytowych” tworzących po skompletowaniu Czerwoną Księgę Zwierząt chronionych i zagrożonych w Polsce. Tego typu opracowanie mogłoby być wykorzystane w celach edukacyjnych różnego typu i poziomu szkolnictwa, a także przez szereg instytucji zlecających i finansujących ekspertyzy inwentaryzacyjne czy opracowania faunistyczne różnych obszarów Polski.

Dr Jolanta WIEDEŃSKA z Uniwersytetu Łódzkiego wspomniała o przygotowywanym opracowaniu fauny Zlewni Bałtyku koordynowanym przez prof. JAŻDŻEWSKIEGO (UŁ) i braku danych z Polski na temat wielu grup systematycznych bezkręgowców, w tym muchówek.

Dr Tadeusz ZATWARNICKI z Akademii Rolniczej we Wrocławiu podjął się przygotowania w formie elektronicznej na CD-room'ie uaktualnionej listy gatunków muchówek wykazanych z Polski w oparciu o „Wykaz Zwierząt Polski”.



Późnym popołudniem zakończono część wstępną obrad ustalając sesję referatową na dzień następny. Po wspólnie przyrządzonej przez Panią Kucharkę kolacji, nieoficjalna część obrad przedłużyła się do późnych godzin nocnych. Rozmawiano głównie o różnych problemach z jakimi borykają się dipterolodzy.

Sesja plenarna rozpoczęła się następnego dnia po śniadaniu. Na prezesa wybrano jednomyślnie i jednogłośnie dra Bogusława SOSZYŃSKIEGO. Dyskutowano nad miejscem następnego Zjazdu, którego organizacją podjął się ponownie B. SOSZYŃSKI. Postanowiono, że odbędzie się on w Grotnikach koło Łodzi. W trakcie sesji pojawił się, będący w szczyście kampanii przedwyborczej obecny poseł na Sejm i jeden z autorów proponowanej ustawy potępiającej system komunistyczny, dr hab. profesor uczelniany Stefan NIESIOŁOWSKI (UŁ). Tematem wiodącym były jednak muchówki.

Sesji referatowej przewodniczył dr hab. W. KRZEMIŃSKI. Prezentacje wygłoszono w następującej kolejności:

1. E. DURSKA – Zadrowate (*Diptera: Phoridae*) – niezwykła rodzina muchówek.
2. B. SOSZYŃSKI – Bzygowate (*Diptera: Syrphidae*) Lasu Łagiewnickiego.
3. Z. MICHALSKA – Miniarki (*Diptera: Agromyzidae*) Poznania.
4. A. PALACZYK – Stan poznania muchówek Babiej Góry.
5. W. MIKOŁAJCZYK – Drugie stanowisko *Keroplastes tipuloides* BOSC, 1792 (*Diptera: Keroplastidae*) w Polsce.
6. E. WEGNER – Kilka uwag na temat jesiennego zespołu komarów kłujących (*Diptera: Culicidae*) Puszczy Kampinoskiej.
7. T. ZATWARNICKI – Elektroniczne publikacje w formie Adobe Acrobat i ich zastosowanie w entomologii.

W godzinach popołudniowych po zakończeniu sesji referatowej, odbyła się wycieczka i połowy owadów w lesie Łagiewnickim. Z powodu przeraźliwego zimna nieudane były nieestetyczne połowy na światło. Również nie odbyło się planowane pieczenie kiełbasek przy ognisku, tym bardziej że trochę zaczęło padać. Ostatni dzień – niedziela był dniem wyjazdu. Pomimo niesprzyjających warunków atmosferycznych zjazd był udany zarówno pod względem merytorycznym, jak i towarzyskim.

Andrzej J. WOŹNICA, Wrocław

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. Objaśnienia rycin należy zamieścić oddzielnie, a objaśnienia 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* - *Buprestoidea*, *Elateroidea* i *Cantharoidea*. Kat. Fauny Polski, Warszawa, XXIII, 10: 1-401.

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

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

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

Marcinkowski H. 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 przysyłać 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 2000, w wysokości 30,- zł., przyjmowane są na konto ZG PTEnt.:
PKO BP I O/Poznań
Nr 10204027-2596-270-1
- 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 I O/Poznań, nr 10204027-2596-270-1
- Sprzedaż pojedynczych numerów oraz subskrypcję na stałą dostawę prowadzi Oddział ORPAN na terenie całego kraju.

FOREIGN SUBSCRIPTION

Subscription order and all payments should be addressed to:

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

Our account: N^o 10204027-2596-270-1
is placed in: PKO Bank Państwowy, I O/Poznań, Poland.

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