

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
t. XIV, nr 2



POZNAŃ

1995

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 nadsyłanych do druku nie może przekraczać objętości równoważnej 290 wierszom po maksymalnie 65 znaków (około 10 stron znormalizowanego maszynopisu, włączając w to tabele i ryciny). Artykuły przekraczające ustaloną objętość mogą być przyjęte jedynie po pisemnym zadeklarowaniu przez autora, pokrycia kosztów edycji objętości ponadnormatywnej. Krótkie doniesienia, recenzje, sprawozdania, komunikaty i materiały kronikarskie nie powinny przekraczać 2 stron maszynopisu. 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.

● Maszynopisy (znormalizowane – z marginesem 4 cm i podwójnym odstępem między wierszami) należy nadsyłać w trzech egzemplarzach, z których jeden musi być oryginałem. Wskazane jest załączenie dyskietki z komputerowym zapisem tekstu pracy w formacie edytora „Word”. Maszynopisy nie mogą zawierać żadnych wyróżnień czcionek (spacji, wersalików, podkreśleń itp.), ani też poprawek robionych atramentem lub ołówkiem. Nadesłany maszynopis powinien zawierać:

- tytuł pracy w języku polskim, pod nim w języku angielskim, zamieszczone na 1/3 wysokości od góry pierwszej strony;
- 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 i wyników pracy (w przypadku oryginalnych prac materiałowych, dyskusyjnych i notatek faunistycznych).

Ponadto do artykułu może być dołączone streszczenie w języku angielskim (dotyczy to w szczególności prac przeglądowych, metodycznych i historiograficznych, w których nie obowiązuje zamieszczanie abstraktu).

● Rysunki i wykresy należy wykonać czarnym tuszem na kalce technicznej lub białym papierze. Fotografie powinny być czarno-białe, kontrastowe, wykonane na papierze błyszczącym. Na marginesie maszynopisu zaleca się zaznaczyć ołówkiem miejsca, w których mają być umieszczone ryciny i tabele. Ryciny muszą być zblokowane, przy czym liczba bloków winna być ograniczona do koniecznego minimum, a ich wielkość nie powinna przekraczać formatu A3. Ryciny, które były już reprodukowane, należy w opisie odpowiednio oznaczyć. 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.

POLSKIE TOWARZYSTWO ENTOMOLOGICZNE

**WIADOMOŚCI
ENTOMOLOGICZNE**
t. XIV, nr 2



POZNAŃ

1995

Redakcja

Rafał Bernard (sekretarz), Lech Buchholz, Marek Bunalski (zastępca redaktora
naczelnego), Jerzy M. Gutowski, Janusz Nowacki (redaktor naczelny),

Copyright by Polskie Towarzystwo Entomologiczne
Poznań 1995

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

Wydano z pomocą finansową Komitetu Badań Naukowych

Adres redakcji
ul. Dąbrowskiego 159, 60-594 Poznań, tel. 48-79-19

Wydanie I. Nakład 500 + 50 egz. Ark. druk. 4. Ark. wyd. 4,5.
Druk ukończono w grudniu 1995 r.
Fotoskład ZP WELCOMP – tel. (061) 139-300.
Druk: Prodruk, ul. Małopolska 19, Poznań.

TREŚĆ

WANDA WINIARSKA – Wstępne obserwacje nad składem gatunkowym owadów zasiedlających kwiatostany łopianu mniejszego – <i>Arctium minus</i> (HILL.) BERNH. (<i>Compositae</i>) . . .	69
PAWEŁ BUCZYŃSKI – Materiały do poznania ważek (<i>Odonata</i>) Lubelszczyzny. Część I . . .	75
JERZY A. LIS, BARBARA LIS, JACEK GORCZYCA – Pluskwiaki różnoskrzydłe (<i>Heteroptera</i>) środkowego basenu Doliny Biebrzy	85
TADEUSZ WOJAS – Nowe stanowiska biegaczowatych (<i>Coleoptera, Carabidae</i>) w Polsce . . .	95
MARCIN SMOLEŃSKI – <i>Atheta (Philhygra) obtusangula</i> JOY, 1913 (<i>Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae</i>) nowy gatunek chrząszcza dla fauny Polski	101
TERESA BILEWICZ-PAWIŃSKA, MAŁGORZATA PANKANIN-FRANCZYK – Wpływ czynników środowiska na parazytoidy (<i>Hymenoptera</i>) w agroekosystemach	103

Metodyka

JANUSZ NOWACKI – Preparowanie wewnętrznych części narządów kopulacyjnych motyli na przykładzie sówkowatych (<i>Lepidoptera, Noctuidae</i>)	113
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Materiały historiograficzne

JANUSZ NOWACKI – Entomologia w Fińskim Muzeum Historii Naturalnej	119
-----------------------------------------------------------------------------	-----

Krótkie doniesienia: 119 Kusakowate (*Coleoptera, Staphylinidae*) wykazane z olsu z terenu środkowego Pojezierza Pomorskiego – M. SMOLEŃSKI; 120 Nowe dla Puszczy Białowieskiej gatunki *Steninae* (*Coleoptera Staphylinidae*) – K., H. MACIEJEWSKI; 121 Nowe stanowiska sprężykowatych (*Coleoptera, Elateridae*) w Polsce – K., H. MACIEJEWSKI; 122 *Gnorimus variabilis* (L.) (*Coleoptera, Scarabaeidae*) w Puszczy Białowieskiej – SZAFRĄŃSKI; 123 Nowe stanowiska chrząszczy z rodziny *Scolytidae* (*Coleoptera*) w Polsce – T. MOKRZYCKI

Kronika	127
--------------------------	-----

Recenzje	83, 93, 100
---------------------------	-------------

CONTENTS

WANDA WINIARSKA – Preliminary study on the insects living inside the heads of <i>Arctium minus</i> (HILL.) BERNH. (<i>Compositae</i>)	69
PAWEŁ BUCZYŃSKI – Materials to the knowledge of dragonflies (<i>Odonata</i>) of Lublin region. Part I	75
JERZY A. LIS, BARBARA LIS, JACEK GORCZYCA – Bugs (<i>Heteroptera</i>) of the middle basin of the Biebrza Valley	85
TADEUSZ WOJAS – New localities of the ground beetles (<i>Coleoptera, Carabidae</i>) in Poland	95
MARCIN SMOLEŃSKI – <i>Atheta (Philhygra) obtusangula</i> JOY, 1913 (<i>Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae</i>) a beetle new to the fauna of Poland	101
TERESA BILEWICZ-PAWIŃSKA, MAŁGORZATA PANKANIN-FRANCZYK – The influence of environmental factors on parasitoids (<i>Hymenoptera</i>) in agroecosystems	103

Methodics

JANUSZ NOWACKI – Preparation of internal parts of Lepidopteran copulatory organs, as exemplified by the noctuids (<i>Lepidoptera, Noctuidae</i>)	113
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Historiographic material

JANUSZ NOWACKI – Entomology in finnish Muzeum of Natural History	119
----------------------------------------------------------------------------	-----

Short communication: 119 <i>Staphylinidae (Coleoptera)</i> collected in the alder forest, from central part of Pomeranian Lake District – M. SMOLEŃSKI; 120 New to the Puszcza Białowieska forest species of <i>Steninae (Coleoptera, Staphylinidae)</i> – K., H. MACIEJEWSKI; 121 New records of click-beetles (<i>Coleoptera, Elateridae</i>) in Poland – K., H. MACIEJEWSKI; 122 <i>Gnorimus variabilis</i> (L.) (<i>Coleoptera, Scarabaeidae</i>) in Białowieża Primeval Forest – P. SZAFRAŃSKI; 123 New localities of some <i>Scolytidae (Coleoptera)</i> in Poland – T. MOKRZYCKI	123
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

Chronicle	127
----------------------------	-----

Reviews	83, 93, 100
--------------------------	-------------

Wstępne obserwacje nad składem gatunkowym owadów zasiedlających kwiatostany łopianu mniejszego – *Arctium minus* (HILL.) BERNH. (*Compositae*)

Preliminary study on the insects living inside the heads of *Arctium minus* (HILL.) BERNH. (*Compositae*)

WANDA WINIARSKA

Katedra Entomologii AR, ul. Leszczyńskiego 7, 20-069 Lublin

ABSTRACT. Three species of phytophagous insects were reared from the heads of *Arctium minus* (HILL.) BERNH.: *Tephritis bardanae* SCHRANK., *Orellia tussilaginis* F. (*Tephritidae*) and *Metzneria lappella* (L.) (*Gelechiidae*). They were found to be parasited by two species of *Hymenoptera*: *Bracon minutator* (F.) and *Habrocytus musaeus* (WALK.) Inside the heads of *A. minus* was found a predator *Orius minutus* (L.), which probably had developed there.

W pierwszych dniach września 1993 roku zebrałam 400 zasychających kwiatostanów łopianu *Arctium minus* (HILL.) BERNH., rosnącego na poboczu mało ruchliwej ulicy w centrum Lublina. Wszystkie kwiatostany pochodziły z dwu oddalonych od siebie o 1 metr roślin. Celem moim było wyhodowanie dorosłych postaci zasiedlających je owadów i ustalenie ich składu gatunkowego.

Ponieważ umieszczenie koszyków pojedynczo w szerokich i z konieczności szczelnie zakorkowanych próbkach doprowadzało do ich pleśnienia – włożyłam po 50 kwiatostanów do słoja Wecka i zamknęłam je przepuszczającą powietrze tkaniną. Taka metoda hodowli nie pozwoliła mi na ustalenie, ile i jakich owadów rozwijało się w pojedynczym koszyczku.

Już w połowie września nastąpił prawie równoczesny wylot wszystkich nasionnic z gatunku *Tephritis bardanae* SCHRANK. (*Tephritidae*) oraz części parazytoidów z gatunku *Habrocytus musaeus* (WALK.) (*Chalcidoidea*, *Pteromalidae*). Wyloty pozostałych owadów roślinożernych: *Orellia tussilaginis* F. (*Diptera*, *Tephritidae*) i *Metzneria lappella* (L.) (*Lepidoptera*, *Gelechiidae*) oraz ich parazytoidów: *Bracon minutator* FABR. (*Hymenoptera*, *Braconidae*) oraz pozostałe 80% wszystkich wyhodowanych osobników *Habrocytus musaeus* (WALK.)

otrzymałem po przezimowaniu. Motyle *Metzneria lappella* (L.) wyleciały dopiero w czerwcu i w lipcu następnego roku, kiedy już straciłam nadzieję na otrzymanie wylotów z poczwerek zasnutych białą przędzą wewnątrz dna kwiatowego koszyczków łopianu.

Przeprowadzony po zakończeniu wylotów dokładny przegląd pozostałych w słojach resztek wykazał, że w kwiatostanach przebywały również drapieżne pluskwiaki z gatunku *Orius minutus* (L.) (*Anthocoridae*), larwy przyszcaków (*Diptera*, *Cecidomyiidae*) oraz jedna larwa skorka (*Forficula auricularia* L. – *Dermaptera*). Część larw nasionnic i motyli zamarła wewnątrz kwiatostanów.

Panu profesorowi Jarosławowi BUSZCE i Panu doktorowi Lechowi LECHOWSKIEMU dziękuję za oznaczenie motyli i pluskwiaków.

Przegląd wyhodowanych gatunków

OWADY ROŚLINOŻERNE

Żerujące wewnątrz koszyczków łopianu owady roślinożerne to larwy nasionnic (*Tephritidae*) i motyli *Metzneria lappella* (L.). Wyhodowałam dwa gatunki muchówek z rodziny *Tephritidae*: *Orellia tussilaginis* F. i *Tephritis bardanae* SCHRANK. Oba te gatunki badał STRAW (1985, 1989, 1991), który zajmował się zespołem owadów zasiedlających kwiatostany *A. minus* w Anglii. Według tego autora wymienione gatunki nasionnic uszkadzają prawie 50% zdolnych do kiełkowania nasion w koszyczku (STRAW 1985). Kwiatostany *A. minus* znajdują się w odpowiednim do składania jaj stadium dojrzałości przez okres 10–11 dni dla obu gatunków nasionnic, ale okresy te nie pokrywają się dla nich. *Tephritis bardanae* SCHRANK. wykorzystuje koszyczki młodsze, w fazie kwitnienia, a rozwój larw tego gatunku uzależniony jest od dopływu substancji odżywczych do kwiatów i wiążących się nasion przed i podczas kwitnienia. *Orellia tussilaginis* F. składa jaja do koszyczków rośliny żywicielskiej, znajdujących się w fazie dojrzewania nasion. Larwy tego gatunku działają jak wysoko wyspecjalizowany „pasożyt niełupek”, wykorzystujący dopływ pokarmu do poszczególnych nasion (STRAW 1989).

Oba gatunki nasionnic niszczyły odpowiednio: 11–13% (*T. bardanae*) i 17–65% (*O. tussilaginis*) dostępnych dla siebie kwiatostanów. „Dostępność” ich uwarunkowana jest zsynchronizowaniem stadium ich dojrzałości i odpowiedniego do składania jaj wieku muchówek, a także od czynników ułatwiających bądź utrudniających muchówkom lokalizację odpowiednich kwiatostanów. Wymienione ograniczenia działają silniej w przypadku *T. bardanae*, co wyjaśnia stosunkowo niski stopień zasiedlania kwiatostanów przez ten gatunek (STRAW 1991). Po zakończeniu wylotów znalazłam wśród koszyczków jeszcze 52 zamarłe, nie dające się określić do gatunku larwy nasionnic.

Tephritis bardanae SCHRANK. (Diptera, Tephritidae)

Wychodowałam 29 dorosłych muchówek tego gatunku. Wyloty ich miały miejsce w połowie września 1993 roku. Muchówki tego gatunku, latające w pobliżu kwiatostanów *Arctium* sp. i siadające na nich, obserwowałam 22 lipca 1993 r., co skłoniło mnie do zainteresowania się zasiedleniem tych kwiatostanów przez owady. Koszyczki łopianu były wtedy w fazie początku kwitnienia, co pokrywa się z obserwacjami STRAW'a (1989).

Tephritis bardanae uszkadzała w Anglii 3,0% nasion w kwiatostanie łopianu (STRAW, 1985).

Orellia tussilaginis F. (Diptera, Tephritidae)

Wychodowałam 74 osobniki tego gatunku. Wyloty dorosłych muchówek nastąpiły po przezimowaniu, w warunkach laboratoryjnych w lutym i marcu 1994 roku, po wyjęciu słoje z lodówki. Według RICHTERA (1970) larwy tej muchówki żyją w kwiatostanach *Arctium* sp., rzadziej *Cirsium* sp., *Centaurea jacea* i *Jurinea mollis*. W Anglii gatunek ten uszkadzał 24% nasion w kwiatostanie *A. minus* (STRAW, 1985).

Metzneria lappella (L.) (Lepidoptera, Gelechiidae)

Wychodowałam 29 dorosłych osobników tego gatunku. Wyloty ich miały miejsce w czerwcu i lipcu 1994 roku. Rodzaj *Metzneria* (gatunki, których larwy rozwijają się w kwiatostanach *Centaurea maculosa*) był szczegółowo badany pod względem przydatności do biologicznego zwalczania chwastów w Kanadzie (ZWÖLFER 1965, 1970). Rodzaj ten, wraz z innymi owadami tworzącymi zespół zasiedlający kwiatostany *Cynareae*, może być cytowany jako przykład owada, który koewoluuje wraz ze swymi roślinami żywicielskimi, stanowiąc element monofiletycznej grupy, ściśle związanej z tą jednostką systematyczną roślin (ZWÖLFER, 1970). Na terenie Anglii *M. lappella* (L.) uszkadza 0,3% nasion *A. minus* (STRAW, 1985).

Podczas przeglądania kwiatostanów po wylotach owadów znalazłam jeszcze 11 martwych larw tego motyla.

PARAZYTOIDY

Bracon minutator FABR. (Hymenoptera, Braconidae)

Otrzymałam w hodowli wyloty 15 osobników tego gatunku. Wylot wszystkich błonkówek nastąpił po przezimowaniu. *Bracon minutator* FABR. znany jest jako pasożyt *Lepidoptera* (FAHRINGER, 1925). Rodzaj *Bracon* może także pasożytować w larwach chrząszczy, błonkówek z rodzaju pilarzowatych (*Tenthredinidae*) i muchówek z rodziny *Tephritidae* (JAKIMOWIČJUS, 1976).

Habrocytus musaeus (WALK.) (Hymenoptera, Chalcidoidea, Pteromalidae)

Wychodowałam 64 osobniki tego gatunku, z tego 13 wyleciało w drugiej połowie września 1993 roku, pozostałe 51 – po przezimowaniu.

H. museus znany jest jako pasożyt *Terellia serratulae* L. (Tephritidae) w koszyczkach *Cirsium vulgare* i *Carduus nutans* (DŻANOKMEN, 1978).

W mojej hodowli błonkowie tego gatunku były prawdopodobnie pasożytami obu gatunków nasionnic, o czym świadczą różne terminy wylotów tego pasożyta, jak również znacznie liczniejsze jego wyloty po przezimowaniu. Odpowiednio liczniejsza była zimująca w bobówkach *O. tussilaginis* w stosunku do *T. bardanae*.

OWADY DRAPIEŻNE

Orius minutus (L.) (Heteroptera, Anthocoridae)

Podczas przeglądania pozostałych po wylotach owadów resztek kwiatostanów łopianu znalazłam 17 martwych osobników *Orius minutus* (L.). Równoczesna obecność różnej wielkości osłonek wylinkowych tych pluskwiaków świadczy, że odbywały one w kwiatostanach łopianu rozwój, prawdopodobnie od jaja.

O. minutus odżywia się owadami i roztocami, może niekiedy uzupełniać dietę sokami roślinnymi (PERICART, 1972). Nie mam pewnych obserwacji co do pokarmu, jakim odżywiały się drapieżne pluskwiaki w koszyczkach *A. minus*, jeśli jednak koszyczki te stanowią środowisko odpowiednie do składania jaj i rozwoju larw pluskwiaków, pokarm ten nie mógł być przypadkowy. Mogły nim być w równym stopniu jaja i wczesne stadia larwalne wszystkich zasiedlających koszyczki łopianu fitofagów.

W dostępnej mi literaturze nie znalazłam informacji o występowaniu *O. minutus* (L.) w kwiatostanach *Compositae*.

Cecidomyiidae – larwy

W pozostałych po wylotach owadów resztkach kwiatostanów znalazłam 5 martwych larw przyszczarków. Dokładniejsza ich identyfikacja była niemożliwa, nie jestem w stanie nawet stwierdzić, czy były to przyszczarki roślinożerne czy drapieżne. Liczebność ich była tak nieznaczna, że nie mogły one odegrać istotnej roli jako składnik zespołu owadów zasiedlających kwiatostany *A. minus*.

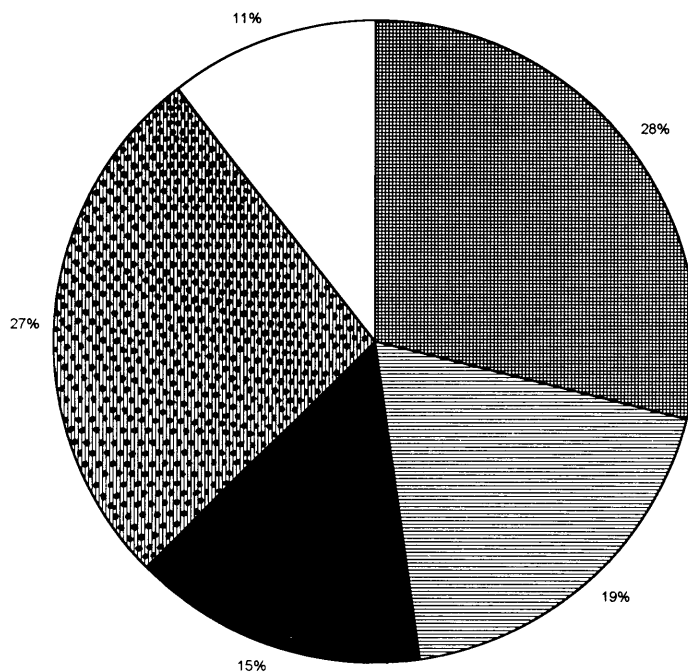
Forficula auricularia L. (Dermaptera)

W resztkach koszyczka *A. minus* znalazłam jedną larwę skorka (*Forficula auricularia* L.). Larwy skorków mogą odżywiać się bardzo różnorodnym pokarmem: włoskami liści, grzybnią i zarodnikami grzybów niższych, ziarnami

pyłku, resztkami nasion oraz pokarmem zwierzęcym: mszycami, resztkami owadów i roztoczymi (SKUHRAVÝ, 1960). Tak niewybredny pod względem wyboru pożywienia owad powinien znajdować w kwiatostanach *Compositae* zarówno schronienie, jak i odpowiedni pokarm, pomimo tego nie mam więcej obserwacji o występowaniu larw skorków w tym środowisku.

podsumowanie wyników

Gdyby przyjąć, że w pojedynczym koszyczku *Arctium minus* przebywała tylko jedna larwa fitofaga okazałoby się, że 274 koszyczki spośród 400 były



Ryc. 1. Procentowy udział poszczególnych gatunków owadów w zespole fitofagów zasiedlających koszyczki *Arctium minus* (HILL.) BERNH.

Fig. 1. Percentage of insect species in a community of phytophages living inside the heads of *Arctium minus* (HILL.) BERNH.

▣ spasożytowane larwy fitofagów (parasited larvae of phytophages), ▤ zamarłe larwy *Tephritidae* (dead larvae of *Tephritidae*), ■ *Metzneria lapella* (L.), ▥ *Orellia tussilaginis* F., □ *Tephritis bardanae* SCHRANK.

zasiedlone przez owady roślinożerne. Stanowiłyby to 68,5% wziętych do obserwacji kwiatostanów. Jednak w przypadkowo rozerwanych podczas zbioru kwiatostanach zauważyłam, że może się w nich rozwijać równocześnie więcej niż jedna larwa nasionnicy, a także larwa nasionnicy i motyla, a więc procent koszyczków uszkodzonych przez fitofagi jest w rzeczywistości mniejszy.

Ponieważ nie wiadomo, jaka liczba larw poszczególnych gatunków owadów roślinożernych została zabita przez parazytoidy, nie ma pewnych danych co do wyjściowej liczby larw każdego z tych gatunków. Można stwierdzić tylko, że udział procentowy wyhodowanych dorosłych osobników parazytoidów w zespole owadów zasiedlających kwiatostany *A. minus* był najwyższy, a kolejne miejsca zajmują: *Orellia tussilaginis* F., zamarłe larwy *Tephritidae*, *Metzneria lappella* (L.) i *Tephritis bardanae* SCHRANK. (ryc. 1).

PIŚMIENICTWO

- DŽANOKMEN K. A., 1978: *Pteromalidae* – Pteromalidy, w: *Opredelitel nasekomych evropejskoj časti SSSR*, 3, 2: 57–228.
- FAHRINGER J., 1925: *Opuscula Braconologica*, Vien, 1: 1–606.
- JAKIMOVIČJUS A., 1976: Sostav i zoogeografičeskoe rasprostraneniye brakonid (*Hymenoptera*, *Braconidae*). Tr. Akad. Nauk Litovskoj SSR, Ser. B, 2, 77: 67–75.
- PERICART J., 1972: Hémiptères. *Anthocoridae*, *Cimicidae* et *Microphysidae* de l'Ouest – Paléarctique. Masson et Cie Éd., Paris, 402 ss.
- SKUHRAVÝ V., 1960: Die Nahrung de Ohrwurms (*Forficula auricularia* L.) in den Feldkulturen. Čas. Českoslov. Společnosti Entomol., 57, 4: 329–339.
- STRAW N. A., 1985: Seed loss caused by flower head inhabiting insect of lesser burdock (*Arctium minus*). Proc. 4 Int. Symposium Biol. Control of Weeds, Ottawa, Canada: 479–484.
- STRAW N. A., 1989: The timing of oviposition and larval growth by two tephritid fly species in relation to host-plant development. *Ecological Entomology*, 14, 4: 443–454.
- STRAW N. A., 1991: Resource limitation of tephritid flies on lesser burdock, *Arctium minus* (HILL.) BERNH. (*Compositae*). *Oecologia*, 84, 4: 492–502.
- ZWÖLFER H., 1965: Preliminary list of phytophagous insect attacking wild *Cynareae* (*Compositae*) species in Europe. Techn. Bull. Commonw. Inst. Biological Control, 6: 81–154.
- ZWÖLFER H., 1970: Current investigations on phytophagous insect associated with thistles and knapweeds. Proc. First Int. Symposium Biol. Control of Weeds, Delemont, March 1969: 63–67.

Materiały do poznania ważek (*Odonata*) Lubelszczyzny. Część I.

Materials to the knowledge of dragonflies (*Odonata*) of Lublin region. Part I.

PAWEŁ BUCZYŃSKI

Zakład Zoologii UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin

ABSTRACT. New records for 12 species of dragonflies from Lublin region (Polesie Lubelskie, Polesie Wołyńskie, Lubelska Uppland, Sandomierska Lowland and Rostocze) are given. *Leucorrhinia caudalis* is a new species to the region.

Wstęp

Przez „Lubelszczyznę” rozumieć należy obszar mieszczący się w granicach dawnego (do 1975 r.) województwa lubelskiego, za wyjątkiem wyłączenia małego skrawka koło Puław na zachód od Wisły i włączenia całego Rostocza, łącznie z fragmentem należącym do województwa rzeszowskiego (FIJAŁKOWSKI, 1972). Region ten jest pod względem faunistycznym bardzo interesujący zarówno ze względu na położenie geograficzne, różnorodność, jak i względnie dobry stan zachowania zjawisk wodnych.

Materiały do niniejszej pracy pochodzą z lat 1993–1994, z terenów: Polesia Lubelskiego (stanowiska 1–12, 14), Wyżyny Lubelskiej (15–18), Polesia Wołyńskiego (13), Kotliny Sandomierskiej (19) i Rostocza (20, 21). Nadto włączono tu dane dotyczące 2 stanowisk *Aeshina viridis* (EVERSM.), pochodzące ze zbiorów pana Marka HOŁOWIŃSKIEGO, za udostępnienie których serdecznie mu dziękuję. Okazy dowodowe dla tych stanowisk znajdują się w jego kolekcji, pozostałe pozostają w moim posiadaniu.

Stan poznania fauny ważek Lubelszczyzny

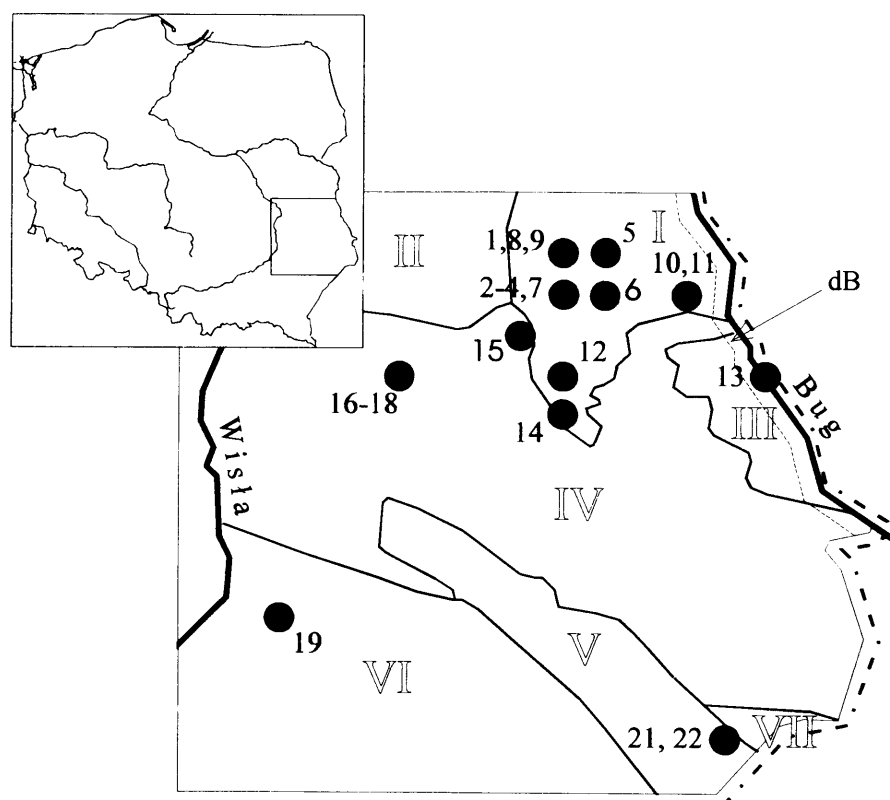
Łącznie wykazano dotychczas z regionu występowanie 47 gatunków ważek, co stanowi 66% fauny krajowej, liczącej 71 gatunków (MIELEWCZYK, 1990, BERNARD, 1993). Mimo to stopień poznania odonatofauny Lubelszczyzny

pozostaje niski i bardzo nierówny. Najwięcej prac dotyczy Roztocza: FUDAKOWSKI (1922, 1932), ŁABĘDZKI (1985). Z krainy tej wykazano dotychczas 43 gatunki (ŁABĘDZKI, 1985). Pozostałe mezoregiony są poznane słabiej. Z Wyżyny Lubelskiej wykazano 27 gatunków (FUDAKOWSKI, 1922, 1932, BUCZYŃSKI, 1994), zaś z pozostałych mezioregionów znane są jedynie pojedyncze doniesienia (BUCZYŃSKI, 1994).

Dane ze zbiorczej pracy URBAŃSKIEGO (1948) nie są brane pod uwagę zarówno w nowszym piśmiennictwie (ŁABĘDZKI, 1985), jak i w niniejszej pracy. Wynika to z faktu, iż informacje o występowaniu poszczególnych gatunków są w niej podawane dla błędnie wyznaczonych regionów geograficznych. Np. Wyżyna Lubelska obejmuje według niego część Polesia Lubelskiego, polską część Polesia Wołyńskiego i zachodnią część Roztocza, zaś pozostała część Polesia Lubelskiego jest włączona do Podlasia, traktowanego łącznie z Mazowszem.

Opisy stanowisk (ryc. 1)

1. Kol. Wola Wereszczyńska k. Sosnowicy (FC40) – torfowisko „Jezioro Długie” (Poleski Park Narodowy). Jezioro dystroficzno-eutroficzne, otoczone torfowiskiem przejściowym. Na obrzeżu porośnięte przez zarośla łozowe, ze skupieniami *Schoenoplectus lacustris* (L.) PALLA i *Phragmites communis* L. Od strony południowej przy brzegu zwarty kobierzec *Nuphar luteum* (L.) SM. i *Nymphaea candida* PRESL., z domieszką *Potamogeton* sp. i *Batrachium circinatum* (SIBTH.) FR., miejscami ze skupieniami *Stratiotes aloides* L. Dno porasta łąka *Chara* sp. i *Elodea canadensis* RICH. (FIJAŁKOWSKI, 1959).
2. Zawadówka k. Sosnowicy (FB49) – Torfowisko Orłowskie (Poleski PN). Torfowisko niskie, o silnie zróżnicowanym runie, porośnięte zaroślami olsowymi, łozowymi i *Betula humilis* SCHRANK (FIJAŁKOWSKI, 1959).
3. Zawadówka k. Sosnowicy (FB49) – jez. Łukie (Poleski PN). Pobrzeże zajmują zarośla *Salix cinerea* L., z domieszką *Typha* sp. i *Phragmites communis*. Między pobrzeżem a litoralem rośnie pas *Hydrochariteto-Stratiotetum*, łączący się ze skupieniami *Schoenoplectus lacustris*. Dno pokrywa łąka *Ceratophyllum demersum* L. (FIJAŁKOWSKI, 1959).
4. Garbatówka k. Bogdanki (FB49) – użytek ekologiczny „Ciesacin”. Torfowisko niskie, z torfiankami i siecią zarośniętych rowów melioracyjnych. W torfiankach przeważa zespół *Hydrocharetum morsus-ranae* lub *Potamogetonum natantis*, dno porasta kobierzec *Chara* sp.
5. Wytyczno k. Urszulina (FC50) – Durne Bagno (Poleski PN). Torfowisko wysokie, otoczone silnie podtopionym okrajkiem. Porośnięte przez niski i rzadki las sosnowy z udziałem *Betula verrucosa* EHRH. i *B. pubescens* EHRH., z bujną warstwą krzewinek (PASZEWSKI, FIJAŁKOWSKI, 1970).



Ryc. (Fig.). 1 Lokalizacja podanych stanowisk na tle podziału fizjograficznego badanego obszaru: Distribution of localities in relation to physiographical division of investigated area: I – Polesie Lubelskie, II – Mazowsze, III – Polesie Wołyńskie, IV – Wyżyna Lubelska, V – Roztocze, VI – Kotlina Sandomierska, VII – Pobuże, dB – dolina Bugu (wg CHAŁUBIŃSKIEJ i WILGATA, 1954, zmienione); 1 – Kolonia Wola Wereszczyńska, 2–3 – Zawadówka, 4 – Garbatówka, 5 – Wytyczno, 6 – Sęków, 7 – Kaniwola, 8–9 – Jamniki, 10 – Stulno, 11 – Macoszyn, 12 – Białka, 13 – Dorohusk, 14 – Dorohucza, 15 – Ciechanki Łańcuchowskie, 16 – Lublin, 17–18 – Zemborzycze, 19 – Gielnia, 20–21 – Korhynie.

6. Sęków k. Urszulina (FC59) – Bagno Bubnów (Poleski PN). Torfowisko niskie, z dominującymi zespołami *Caricetum caespitosae* i *Caricetum buxbaumi*. Na nim torfianki z *Phragmites communis*, *Nymphaea* sp i *Potamogeton natas* L., o dnie porośniętym przez *Ceratophyllum demersum*.

7. Kaniwola k. Bogdanki (FC49) – rez. „Jez. Brzeziczno”. Jezioro dystroficzne, całkowicie pozbawione roślinności zanurzonej. Przy brzegu pas *Schoenoplectus lacustris* i miejscami *Phragmites communis*. Jezioro otaczają koncentrycznie: spleja, torfowisko przejściowe i wysokie (FIJAŁKOWSKI, 1959, WILGAT, 1992).

8. Jamniki k. Sosnowicy (FC40) – torfowisko „Jez. Moszne” (Poleski PN). Dystroficzne jezioro Moszne, opasane spleją o charakterze torfowiska przejściowego oraz, od strony zachodniej, torfowiskiem wysokim. Na obrzeżu wąski pas *Salix cinerea*. W litoralu jeziora miejscami wykształca się zespół *Myriophileto-Nupharetum* z domieszką *Nuphar luteum*, *Nymphaea candida*, *Potamogeton natans* i *Stratiotes aloides* L. Na dnie łąka *Chara* sp. (FIJAŁKOWSKI, 1959).

9. Jamniki k. Sosnowicy (FC40) – torfianki w borze bagiennym k. jez. Moszne (Poleski PN), z *Potamogeton natans* i wchodzącą *Phragmites communis*.

10. Stulno k. Sobiboru (FB79) – jez. Płotycze. Od strony S-E brzeg piaszczysty i porośnięty przez młodnik sosnowy; resztę brzegu porastają zarośla *Salix cinerea*, łączące się z torfowiskiem przejściowym, torfowiskiem wysokim i borem bagiennym. Roślinność nadwodną tworzą: *Schoenoplectus lacustris*, *Typha latifolia* i *Phragmites communis*. W litoralu dominuje zespół *Myriopohyllo-Nupharetum*, miejscami skupienia *Stratiotes aloides*. Dno z łąką *Ceratophyllum demersum* (FIJAŁKOWSKI, 1959).

11. Macoszyn k. Sobiboru (FB79). Torfowisko przejściowe z torfiankami ze *Stratiotes aloides*.

12. Białka k. Milejowa (FB47) – planowany rez. „Bilsko”. Rozległy zespół różnej wielkości torfianek, płytkich i zamulonych, o obrzeżu porośniętym częściowo przez *Phragmites communis*, ze *Stratiotes aloides* i *Potamogeton natans*.

13. Dorohusk (FB46). Wilgotna łąka w dolinie Bugu, z siecią stagnujących rowów z *Phragmites communis*.

14. Dorohuczka k. Piask (FB46) – „Uroczysko Jezioro”. Zespół torfianek, z dominującymi zespołami: *Lemmo-Spirodeletum polyrrhizae*, *Nupharo-Nymphaetum* oraz *Hydrocharitetum morsus-ranae* (ŁUCZYCKA-POPIEL, 1993).

15. Ciechanki Łańcuchowskie k. Łącznej (FB38). Rów na łące niskotorfowiskowej, o szerokości ok. 50 cm i głębokości kilkunastu cm, z wykształconą na brzegach warstwą mszystą.

16. Lublin (FB07) – kałuża przy ul. Smorawińskiego k. centrali telefonicznej, na budowanej drodze. Na podłożu gliniastym, bez roślinności zanurzonej. Powierzchnia waha się zależnie od opadów od ok. 15 do ponad 50 m².

17. Zemborzyce k. Lublina (FB07). Rowy na łące niskotorfowiskowej w dolinie Bystrzycy, stagnujące, o brzegach porośniętych przez trawy. Szerokość 1–1,5 m, głębokość do kilkudziesięciu cm. Boczne odnogi silnie wypłycone, z wchodzącą *Phragmites communis*.

18. Zemborzyce k. Lublina (FB07) – Zalew Zemborzycki. Zatoka Rękaw, płytka, na podłożu piaszczystym. Płytsze miejsca porastają rzadkie szuwały *Typha* sp.

19. Gielnia k. Janowa Lubelskiego (EB71). Śródlądne oczko wodne, płytkie i zamulone, otoczone bujnym *Caricetum*.

20. Korhynie k. Tomaszowa Lubelskiego (FA88). Małe, zamulone zbiorniki w wyrobisku podłej piaskowni, o powierzchni wody całkowicie pokrytej *Lemma* sp. Brzegi z *Typha* sp. i kępami turzyc z klasy *Magnocaricion*.

21. Korhynie k. Tomaszowa Lubelskiego (FA88). Zbiornik śródpolny, zasilany bijącym bezpośrednio do niego źródłem. Z *Oenanthe aquatica* (L.) POIR., *Elodea canadensis* RICH. i kępami wielkich turzyc, otoczony *Phragmites communis*.

Omówienie gatunków

Sympecma paedisca (BRAUER, 1882)

Stanowiska: 1. (21 04 1994, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 18 05 1994, 1 ♂, 2 ♀♀); 2. (2 08 1994, 1 ♀); 4. (28 04 1994, 2 ♂♂, 1 ♀; 18 05 1994, 3 ♀♀, 2 ♀♀); 5. (5 08 1994, 2 ♂♂, 2 ♀♀); 20. (10 09 1994, 1 ♂); 21. (10 09 1994, 1 ♀).

Na stanowiskach 1, 2, 4 i 5 bardzo licznie. Gatunek euroazjatycki, występuje od Japonii przez Azję do południowej części byłego ZSSR. W Polsce uważany za rzadki, występujący lokalnie. Rozwija się w wodach stojących o bogatej roślinności (SCHIEMENZ, 1953).

Podawany dla Polesia Lubelskiego przez BUCZYŃSKIEGO (1994). Gatunek nowy dla Rostocza.

Lestes barbarus (FABRICIUS, 1798)

Stanowiska: 6. (6 08 1994, 1 ♂, 25 08 1994, 1 ♂, 1 ♀, nad torfiankami); 20. (10 09 1994, 1 ♂, 4 ♀♀, licznie).

Gatunek śródziemnomorski, w Polsce znany z większości regionów, wykazywany z ponad 75 stanowisk (MIELEWCZYK, 1972). Występuje nad wodami stojącymi różnego typu (SCHIEMENZ, 1953).

Wykazywany dla Rostocza przez FUDAKOWSKIEGO (1922). Nowy dla Polesia Lubelskiego.

Lestes viridis (VANDER LINDEN, 1825)

Stanowisko: 1. (9 08 1994, 1 ♂).

Gatunek śródziemnomorski, występuje od Maroka do Azji Mniejszej i Syrii (SCHIEMENZ, 1953). W Polsce jego północna granica rozmieszczenia przebiega na wysokości Wielkopolski. Preferuje eutroficzne wody stojące o brzegach porośniętych krzewami (SCHIEMENZ, 1953, TOL, VERDONK, 1988).

Podawany dla Rostocza przez FUDAKOWSKIEGO (1922), dla Polesia Lubelskiego przez BUCZYŃSKIEGO (1994).

Ischnura pumilio (CHARPENTIER, 1825)

Stanowiska: 15. (25 07 1993, 1 ♂); 16. (16 07 1994, 2 ♂♂, obserwowano też parę in copula).

Gatunek rozprzestrzeniony w Europie, Azji Przedniej i Azji Mniejszej. W Polsce znany z większości regionów. Zasiedla głównie drobne i płytkie zbiorniki z dnem gliniastym lub ilastym (MIELEWCZYK, 1978).

Podany dotąd przez FUDAKOWSKIEGO dla Roztocza (1922) i dla Wyżyny Lubelskiej (1932).

Coenagrion hastulatum (CHARPENTIER, 1840)

Stanowiska: 1. (18 05 1994, 2 ♂♂, 4 ♀♀); 2. (12 05 1994, 2 ♂♂, 25 05 1994, 1 ♂, 3 ♀♀); 4. (18 05 1994, 2 ♂♂, w okresie pojawu dominujący gatunek *Zygoptera*); 6. (12 05 1994, 2 ♂♂; 18 05 1994, 1 ♂, 2 ♀♀); 7. (18 05 1994, 1 ♂); 8. (21 06 1994, 1 ♂); 9. (1 06 1994, 1 ♂); 12. (22 06 1994, 1 ♂, 1 ♀).

Gatunek borealno-górski, rozprzestrzeniony od Europy Środkowej do środkowego biegu Leny. W Polsce na terenie całego kraju. SCHIEMENZ (1953) opisuje go jako gatunek wyłącznie torfowiskowy, wykazywany jest jednak także z różnego rodzaju wód stojących, niektórych rzek a nawet ze słonawych wód Bałtyku (MIELEWCZYK, 1966).

Podawany dla Wyżyny Lubelskiej przez FUDAKOWSKIEGO (1922) i BUCZYŃSKIEGO (1994), dla Roztocza przez ŁABĘDZKIEGO (1985). Nowy dla Polesia Lubelskiego.

Aeshna isosceles (MUELLER, 1764)

Stanowiska: 2. (25 05 1994, 1 ♂, 2 06 1994, 1 ♂, 1 ♀); 8. (1 06 1994, 1 egz. 21 06 1994, 1 ♂); 13 (28 05 1994, 1 ♂).

Gatunek śródziemnomorski, występuje na terenie całego kraju. Rozwija się w wodach stojących i wolno płynących, przy czym preferuje zbiorniki wód stojących nagrzewające się powoli (PETERS, 1987).

Podawany z Roztocza przez ŁABĘDZKIEGO (1985), z Wyżyny Lubelskiej przez FUDAKOWSKIEGO (1922) i z Polesia Lubelskiego przez BUCZYŃSKIEGO (1994).

Aeshna viridis (EVERSMANN, 1836)

Stanowiska: 1. (25 05 1994, 1 ♀); 3. (31 03 1994, 2 larwy, 21 04 1994, 4 larwy, 2 08 1994, 1 ♂, 1 ♀, w pasie *Hydrochariteto-Statietetum*); 8. (2 08 1993, 1 ♂, 2 ♀♀); 10. (2 08 1993, 1 ♀, M. HOŁOWIŃSKI leg.); 11. (20 06 1993, 1 ♀, M. HOŁOWIŃSKI leg.); 12. (24 08 1994, 1 ♀); 14. (30 07 1994, 2 ♂♂, 2 ♀♀); 19. (26 07 1994, 1 ♀).

Gatunek syberyjski, w Europie osiąga zachodnią granicę występowania, przebiegającą przez: Wołyń, Polskę, Niemcy i Holandię (SCHIEMENZ, 1953). W Polsce na większej części terytorium kraju – brak w Karpatach, Jurze Krakowsko-Częstochowskiej i na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej (URBAŃSKI, 1948). Ścisłe związany z osoką aloesowatą, do liści której samice składają jaja (PETERS, 1987). Rozwija się w moczarach i torfowiskach o wodach z tą rośliną.

Podawany dla Roztocza przez FUDAKOWSKIEGO (1932), dla Wyżyny Lubelskiej i Polesia Lubelskiego przez BUCZYŃSKIEGO (1994).

Epitheca bimaculata (CHARPENTIER, 1840)

Stanowiska: 5. (2 06 1994, 1 ♂, złapany na okrajkę; obserwowano ponadto 2 inne osobniki); 8. (18 05 1994, 1 egz., G. TOŃCZYK leg.).

Gatunek euroazjatycki, rozsielony od Anglii i Holandii na zachodzie do wschodniej Syberii i Japonii na wschodzie. W Polsce wykazywany z większości regionów. Zasiadła jeziora, duże stawy i inne zbiorniki wodne ze strefami porośniętymi *Phragmites communis* i *Sparganium* sp.

Wykazany dla Wyżyny Lubelskiej przez FUDAKOWSKIEGO (1922). Nowy dla Polesia Lubelskiego.

Orthetrum albistylum (SELYS, 1848)

Stanowiska: 1. (9 08 1994, 1 ♀); 12. (22 06 1994, 1 ♀, świeżo po wylęgu).

Występuje w południowej Europie i w Azji, w Polsce dość rzadki, wykazywany z: Jury Krakowsko-Częstochowskiej, Śląska, Sudetów, Nizin Podkarpackich i Karpat Zachodnich. Rozwija się głównie w stawach i ubogich w roślinność moczarach, mniej często w strumieniach i rzekach (ASKEW, 1988, SCHIEMENZ, 1953).

Z regionu wykazany z Kotliny Sandomierskiej, Wyżyny Lubelskiej i Polesia Lubelskiego (BUCZYŃSKI, 1994).

Sympetrum pedemontanum (ALLIONI, 1766)

Stanowiska: 15. (26 08 1993, 1 ♀, świeżo po wylęgu); 17. (22 08 1993, 1 ♂, świeżo po wylęgu); 18. (23 08 1993, 2 ♀♀, 8 09 1993, 1 ♂, 2 ♀♀).

Gatunek euroazjatycki, występujący od środkowej Azji do południowej Europy. W Polsce na terenie całego kraju, głównie jednak w części południowej, wyżynnej, gdzie znany jest z kilkudziesięciu stanowisk, zaś w części środkowej i północnej znacznie rzadszy (BERNARD, ŁABĘDZKI, 1993). Wg MIELEWCZYKA (1978) zasiadła drobne zbiorniki o charakterze mokradeł, wg ASKEW (1988) bagna, mokradła i drobne zbiorniki wodne.

Ostatnio zwraca się uwagę na jego często występowanie nad różnego rodzaju rowami (BERNARD, ŁABĘDZKI, 1993). Podawane w niniejszej pracy stanowiska zdają się to częściowo przynajmniej potwierdzać: zarówno w Ciechankach, jak i w Zemborzycach łowiono nad rowami osobniki świeżo po wylęgu, co wskazuje, że rozwijały się w tychże rowach.

Podawany przez FUDAKOWSKIEGO dla Roztocza (1922) i Wyżyny Lubelskiej (1922, 1932).

Leucorrhinia albifrons (BURMEISTER, 1839)

Stanowisko: 6. (25 06 1994, 1 ♂, przy torfiakach; obserwowano także 2 inne samce).

Rozprzestrzeniony we wschodniej i środkowej Europie. W Polsce rzadki, występujący lokalnie. Rozwija się w zbiornikach mezo- i oligotroficznym z roślinnością pływającą: rdestnicą i grzybieniami. Częsty w wodach torfowiskowych (TOL, VERDONK, 1988).

Podawany dla Roztocza przez FUDAKOWSKIEGO (1922) i ŁABĘDZKIEGO (1985), dla Polesia Lubelskiego przez BUCZYŃSKIEGO (1994).

L. caudalis (CHARPENTIER, 1840)

Stanowisko: 1. (18 05 1994, 6 egz., 1 ♂, 1 ♀).

Gatunek występujący w południowej Europie i w Azji. W Polsce dość rzadki, wykazywany z: Jury Krakowsko-Częstochowskiej, Śląska i Sudetów, Nizin Podkarpackich i Karpat Zachodnich (URBAŃSKI, 1948). Rozwija się w stawach i ubogich w roślinność moczarach (TOL, VERDONK, 1988).

Gatunek nowy dla regionu.

PIŚMIENNICTWO

- ASKEW R. R., 1988: The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester. 291 ss.
- BERNARD R., 1993: *Cercion lindanii* (SELYS), a new species for the fauna of Poland. Notul. Odon., 4, 2: 21-23.
- BERNARD R., ŁABĘDZKI A., 1993: Występowanie *Sympetrum pedemontanum* (ALLIONI, 1766) (*Odonata, libellulidae*) na niżu polskim. Wiad. Entomol., 12, 3: 163-171.
- BUCZYŃSKI P., 1994: Nowe stanowiska rzadkich gatunków ważek (*Odonata*) ze wschodniej Polski. Wiad. Entomol., 13, 2: 129-130.
- FISCHER Ch., 1984: Libellen Schleswig-Holsteins. Mitt. aus dem Zool. Mus. der Univ. Kiel, suppl. 2: 44 ss.
- FJAŁKOWSKI D., 1959: Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. Ann. UMCS., sec. B, 14: 131-205.
- FJAŁKOWSKI D., 1972: Stosunki geobotnicze Lubelszczyzny. Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk. 285 ss.
- FUDAKOWSKI J., 1922: Ważki (*Odonata*) południowo-wschodniej Lubelszczyzny. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU, 55-56: 87-96.
- FUDAKOWSKI J., 1932: Neue Beiträge zur Odonata-Fauna Polens. Fragm. Faun. Mus. Zool. Pol., 1, 15: 389-401.
- ŁABĘDZKI A., 1985: Ważki *Odonata* rezerwatu Czartowe Pole na Roztoczu. Parki Nar. i Rez. Przyr., 6, 2: 85-91.

- ŁUCZYCKA-POPIEL A., 1993: O potrzebie ochrony Uroczyska Jezioro w województwie lubelskim. Chr. Przyr. ojc., **49**, 4: 78–81.
- MIELEWCZYK S., 1966: Larwy ważek (*Odonata*) Wielkopolskiego Parku Narodowego. Pr. Monogr. Przyr. Wielkop. Parku Nar., Poznań, **4**, 3: 1–39.
- MIELEWCZYK S., 1972: Ueber das Vorkommen von *Lestes barbarus* (FABRICIUS) in Polen. Odonatol. **1**, 1: 37–40.
- MIELEWCZYK S., 1978: Ważki (*Odonata*) Pienin. Fragm. Faun., **12**, 12: 265–294.
- MUELLER O., 1990: Mitteleuropäische Anisopterenlarven (Exuvien) – einige Probleme ueber Determination. Deutsch. Ent. Z., **37**, 1–3: 147–187.
- PASZEWSKA A., FIJAŁKOWSKI D., 1970: Badania botaniczne rezerwatu Durne Bagno koło Włodawy. Ann. UMCS. sec. C, **35**: 171–196.
- PETERS G., 1987: Die Edelibellen Europas (*Aesjnidæ*). Wittenberg Lutherstand. 140 ss.
- SCHIEMENZ H., Die Libellen unserer Heimat. Urania-Verlag, Jena. 154 ss.
- TOL J. van, VERDONK M. J., 1988: The protection of dragonflies (*Odonata*) and their biotopes. European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, Strassbourg. 184 ss.
- URBAŃSKI J., 1948: Krytyczny przegląd ważek (*odonata*) Polski. Annales UMCS, sec. C, **III**, 11: 289–317.
- ZACWILICHOWSKI J., 1922: Materiały do fauny owadów Polski. Cz. I. Ważki (*Odonata*) stawków dębnickich. Spraw. Kom. Fizjogr. PAU, **55–56**: 102–125.

RECENZJE

D. CIBRIAN TOVAR, J. T. MENDEZ MONTIEL, R. CAMPOS BOLANOS, H. O. YATES III, J. E. FLORES LARA. Art Work by L. ARANGO CABALLERO, 1995: Insectos Forestales de Mexico/Forests Insects of Mexico. North American Forestry Commission, FAO. Publication 6, Universidad Autonoma Chapingo, Chapino, Estado de Mexico, Mexico, 453 ss.

W maju 1995 r. w Meksyku ukazała się książka, która jest pierwszym przewodnikiem po świecie owadów a także roztoczy związanych z drzewami leśnymi i zadrzewieniami miejskimi tego kraju. Publikacja w języku hiszpańskim i angielskim prezentuje 384 wspomnianych gatunków. Jest ona sponsorowana przez North American Forestry Commission (NAFC) FAO, w skład której wchodzi państwowe agencje leśne Kanady, Meksyku i USA. W opracowaniu książki brali udział wybitni specjaliści, mający duże doświadczenie na polu entomologii leśnej. Autorzy zadedykowali dzieło swoim małżonkom o imionach: Celina, Beatriz, Guadalupe, Joann, Mónica i Gonzalo oraz swoim dzieciom.

Część wstępna zawiera podziękowania dla kilkudziesięciu osób i instytucji, które przyczyniły się do ukazania się książki; przedmowę; spis treści; wprowadzenie; typy lasów i ich zasięg w Meksyku. W kolejnym rozdziale (str. 11–39) zamieszczono 5 kluczy do oznaczania owadów z 9 rzędów (*Orthoptera*, *Isoptera*, *Thysanoptera*, *Hemiptera*, *Homoptera*, *Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Diptera*, *Hymenoptera*) oraz dodatkowo z rzędu *Acarina*. Wymienione rzędy obejmują charakterystykę 59 rodzin, w tym 2 rodziny z rzędu *Acarina* (*Eriophyidae* i *Tetranychidae*). Również podano informacje o wybranych gatunkach z omawianych rodzin.

Kolejny, najobszerniejszy rozdział (str. 32–431) pt. „Insect damage categories) zawiera wiadomości o wyróżnionych dziesięciu grupach owadów: A. Owady w szyszkach i nasionach; B. Owady żerujące w pączkach i pędach; C. Owady niszczące aparat asymilacyjny; D. Owady wysysające soki; E. Owady tworzące wyrośla; F. Owady niszczące korę i łyko; G. Owady uszkadzające system korzeniowy; H. Owady niszczące drewno (mokre); I. Owady niszczące drewno wyrobione (suche); J. Owady nie powodujące uszkodzeń, ważne w leśnictwie. W rozdziale tym podano charakterystykę 187 gatunków według przyjętego schematu: piśmiennictwo, żywicieli, rozsiadanie, opis, cykl życiowy, szkodliwość, znaczenie gospodarcze, zapobieganie (szkodom). Tekst rozdziału wzbogaca 159 tablic z 841 kolorowymi, znakomitymi fotografiami. Ponadto zamieszczono 17 kolorowych, malowanych przez Leticio Arango Caballero plansz, przedstawiających cykl życiowy wybranych gatunków owadów, m.in. *Rhyacionia cibriani* MILLER, *Dendroctonus mexicanus* HOPKINS, *Ips pini* (SAY), *Scolytus multistriatus* (MARSHAM).

Książkę uzupełniała 3 stronicowy słowniczek definicji – w języku hiszpańskim i angielskim, zestawienie nazw 229 gatunków roślin żywicielskich ułożonych alfabetycznie. Obszerne piśmiennictwo zawiera wykaz 338 cytowanych pozycji. Książkę zamyka „Index” nazw łacińskich gatunków owadów i roztoczy oraz użytych nazw innych jednostek taksonomicznych.

Na wewnętrznej stronie obwoluty podano krótkie streszczenie książki oraz informacje o autorach, w dwu wspomnianych językach.

Omawiana publikacja ma duże walory poznawcze i praktyczne. Może być użyteczna dla entomologów, leśników, biologów, jak również dla wszystkich, którzy interesują się zdrowotnością drzew. Książka ta może stanowić pozycję uzupełniającą piśmiennictwa dla studentów wydziałów leśnych uczelni.

Prezentowana publikacja formatu 24 × 31,5 cm, grubości 4,3 cm ze względu na oryginalne ujęcie zagadnień, bogatą i znakomitą szatę graficzną, wyróżniający poziom edytorski, w pełni zasługuje na szersze udostępnienie czytelnikom w naszym kraju.

MAŁGORZATA SKRZYPCZYŃSKA, Kraków

Pluskwiaki różnoskrzydłe (*Heteroptera*) środkowego basenu Doliny Biebrzy

Bugs (*Heteroptera*) of the middle basin of the Biebrza River Valley

JERZY A. LIS¹, BARBARA LIS¹, JACEK GORCZYCA²

¹ Zakład Zoologii Ogólnej, Uniwersytet Opolski, ul. Oleska 22, 45-052 Opole

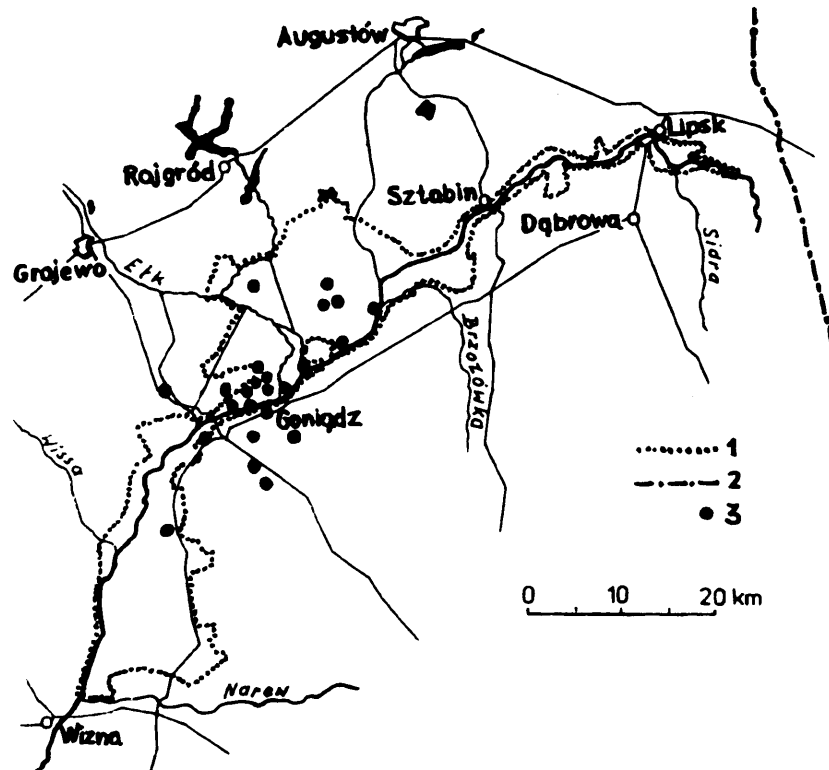
² Zakład Zoologii, Uniwersytet Śląski, ul. Bankowa 9, 40-007 Katowice

ABSTRACT. Data on 167 species of *Heteroptera* collected in the Biebrza River Valley (the best-preserved area of marshes and swamps in Central Europe) are presented. Out of them 25 are for the first time recorded from the Podlasie region. The most interesting species are: *Nemocoris falleni* SAHLB. (the second record from Poland), *Pionosomus varius* (WOLFF), *Tingis pilosa* HUMM., *Nabicula lineata* (DAHLB.), *Stenodema trispinosum* REUT., *Adelphocoris ticinensis* (M.-D.), *Brachycoleus decolor* REUT. (recorded from Poland only twice in the present century), *Polymerus nigrinus* (FALL.), *P. microphthalmus* WAGN., *P. palustris* REUT., *Oncotylus viridifavus* (GOEZE) (the first record since 1936).

Fauna pluskwiaków różnoskrzydłych (*Heteroptera*) Doliny Biebrzy leżącej w krainie geobotanicznej zwanej Kotliną Biebrzańską (PALCZYŃSKI, 1988) należy do jednych z najslabiej poznanych w naszym kraju. Jedyna praca dotycząca *Heteroptera* tego regionu to opracowanie HERCZKA (1982) omawiające przedstawicieli rodziny *Miridae* z okolic Dolistowa.

Kotlina Biebrzańska, rozległe zabagnione obniżenie leżące w północno-wschodniej Polsce na styku województw białostockiego, łomżyńskiego i suwalskiego, to jeden z najcenniejszych obiektów przyrodniczych Europy; teren ten to przede wszystkim torfowiska niskie z licznymi relikdami glacialnymi i gatunkami borealnymi. Sama Dolina Biebrzy podzielona jest dwoma przewężeniami na trzy baseny – północny, środkowy i południowy (Ryc.). Według kryteriów przyjętych w „Katalogach Fauny Polski” omawiany teren leży w granicach krainy zwanej Podlasiem.

Niniejsza publikacja zawiera wyniki badań prowadzonych w lipcu 1993 i 1994 roku w środkowym basenie Doliny Biebrzy na następujących stanowiskach (Ryc.): Goniądz (G), Goniądz-Szkoła (GS), Osowiec (O), Oso-



Ryc. Obszar badań z zaznaczonymi stanowiskami odłowu pluskwiaków:

1 – granice Biebrzańskiego Parku Narodowego, 2 – granica państwa, 3 – stanowiska odłowu.

Fig. Study area with localities where bugs were collected:

1 – borders of the Biebrza National Park, 2 – country border, 3 – collecting localities,

wiec-Twierdza (OT), Wilamowskie (W), Szafranki (S), Genkówka (Ge), Dawidowizna (D), Wólka Piaseczna (WP), Budne-Zarnowo (BZ), Downary Plac (DP), Dolistowo Stare (DS), Kolonia Krzeczce (KK), Wroceń (Wr), Kolonia Białogrądy (KB), Chojowy Grądzik (CG), Układek (U), Kramówka Mała (KM), Wójtostwo (Wó), Barwik (B), Rezerwat „Czerwone Bagno” (RCB). Znaczna część badanych stanowisk znajduje się w granicach utworzonego niedawno Biebrzańskiego Parku Narodowego (SOKOŁOWSKI, 1993). Badaniami objęto następujące biotopy (w nawiasach skróty stosowane w wykazie): przydrożne łąki (pł), suche nasłonecznione łąki na wzniesieniach (sł), łąki wilgotne i podmokłe (wł), świeże łąki kośne (słk), zbiorowiska ruderalne (zr), murawy piaskowe (mp), bór bagienny (bb), bór mieszany (bm), bór sosnowy

(bs), wydmy śródlądowe (wś), turzycowiska (t), rzeka Biebrza (rz), brzegi rzeki (brz), rozlewiska rzeki (rrz), stawy śródpolne (sś). W przedstawionym wykazie za nazwą gatunkową podano skrót nazwy miejscowości oraz biotopu, w których gatunek był odławiany; przy gatunkach rzadkich podano ilość schwytanych okazów oraz datę ich odłowu. Gatunki nowe dla Podlasia oznaczono gwiazdką.

Materiał do opracowania gromadzony był w czasie dwóch obozów przyrodniczych zorganizowanych przez Koło Ekologiczne działające przy II LO w Siemianowicach Śląskich. W tym miejscu autorzy składają podziękowania opiekunowi obozu mgr Adamowi BALONOWI, oraz jego uczestnikom (w szczególności Wojciechowi TORCOWI, Przemysławowi FOJCIKOWI, Agnieszce KNAPIK i Jolancie PAMUŁA) za pomoc w gromadzeniu i preparowaniu materiału.

Wykaz gatunków

CYDNIDAE

Legnotus picipes (FALL.): WP, 1 ok. 17 07 1994, pł. *Sehirus luctuosus* MULS. et REY: G, 1 ok. 11 07 1994, sł. *Tritomegas bicolor* (L.): GS, zr; Wr, zr.

PENTATOMIDAE

Graphosoma lineatum (L.): O, wł, pł; OT, sł; G, zr; RCB, mp. *Sciocoris cursitans* (F.): G, 1 ok. 22 07 1993, mp. *Aelia acuminata* (L.): G, pł; O, pł; B, wł; DS, wł; Wr, zr; RCB, wł, bb; KM, pł; U, mp; D, pł. *Aelia klugi* HAHN: O, 1 ok. 7 07 1993, wł, 1 ok. 15 07 1994, pł. *Eysarcoris aenus* (SCOP.): WP, 1 ok. 11 07 1993, mp. *Neotiglossa pusilla* (GMEL.): G, zr; GS, na światło; OT, wł. *Dolycoris baccarum* (L.): G, zr, pł; W, wł; O, pł; WP, wł; Wr, zr; DS, wł; RCB, wł; KK, ślk; BZ, wł. *Carpocoris fuscispinus* (BOH.): G, pł; OT, sł; B, wł; D, pł. *Carpocoris purpureipennis* (DeG.): O, wł, pł; WP, wł; G, pł; RCB, mp, wś; U, mp. *Holcostethus strictus vernalis* (WOLFF.): O, pł. *Eurydema oleraceum* (L.): G, zr, wł, pł, sł, ślk; O, wł, pł; WP, mp, pł; B, wł; DS, w; Wr, zr; RCB, wł, mp, wś; U, mp; W, wł. *Eurydema dominulus* (SCOP.): WP, mp; W, wł. *Piezodorus lituratus* (F.): G, zr, pł; O, pł. *Palomena prasina* (L.): OT, sł; RCB, mp, wś. *Picromerus bidens* (L.): G, mp. **Jalla dumosa* (L.): OT, sł. *Rhacognathus punctatus* (L.): G, wł. *Troilus luridus* (F.): D, pł. *Zicrona caerulea* (L.): D, pł; RCB, wł.

ACANTHOSOMATIDAE

Elasmucha grisea (L.): G, pł, sł, zr; DP, bm. *Elasmucha fieberi* (JAK.): RCB, 1 ok. 10 07 1994, bb. *Elasmostethus interstinctus* (L.): DP, 1 ok. 16 07 1993, bm.

SCUTELLERIDAE

Eurygaster maura (L.): G, pł, mp; O, pł; KK, pł; Wr, zr; BZ, wł; WP, pł, mp. *Eurygaster testudinaria* (GEOFFR.): W, t.

BERYTIDAE

Neides tipularius (L.): G, pł, ślk; DP, mp; Wr, zr; RCB, mp, wś; U, mp; WP, mp; OT, sł; O, pł; D, pł.

PIESMATIDAE

Piesma capitatum (WOLFF): G, 1 ok. 22 07 1993, mp. *Piesma maculatum* (LAP.): WP, mp; G, zr; D, pł.

PYRRHOCORIDAE

Pyrrhocoris apterus (L.): G, pł, ślk; OT, sł; Wr, zr; RCB, mp.

COREIDAE

Coreus marginatus (L.): W, wł; OT, sł; B, wł; RCB, mp; O, na *Rumex acetosa* L.; U, mp. **Spathocera laticornis* (SCHILL.): RCB, mp. **Bathysolen nubilus* (FALL.): O, 1 ok. 15 07 1994, pł. *Coriomeris scabricornis* (PANZ.): U, mp; O, pł. **Nemocoris falleni* SAHLB.: O, 1 ok. 15 07 1994, pł.

ALYDIDAE

Alydus calcaratus (L.): G, pł; O, pł; WP, mp.

RHOPALIDAE

Corizus hyoscyami (L.): DP, mp; O, pł; G, ślk. *Myrmus miriformis* (FALL.): G, pł, wł, sł, ślk; OT, sł; WP, wł, pł; RCB, mp, wś, wł; RCB, mp, wś, bb; B, wł; KB, wł; KM, pł; W, wł. *Brachycarenum tigrinus* (SCHILL.): DP, mp; KK, pł. *Rhopalus parumpunctatus* SCHILL.: G, pł, zr, ślk; O, pł; OT, sł; Wr, zr; GS, zr; D, pł; DS, wł; WP, pł, mp. **Rhopalus maculatus* FIEB.: G, 1 ok. 8 07 1993, wł. *Stictopleurus punctatonervosus* (GOEZE): G, pł, zr, mp, sł; O, wł, pł; OT, sł; B, wł; G, cmentarz; DP, mp.

LYGAEIDAE

Kleidocerys resedae (PANZ.): O, bb, wł, pł; G, pł; DP, bm; RCB, bb. *Nithecus jacobaeae* (SCHILL.): O, wł, pł; G, zr, pł, sł, mp; WP, mp; B, wł; DS, wł; D, pł; RCB, wł, mp; wś; KB, wł; KM, pł; W, wł. *Nysius ericeae* (SCHILL.): G, pł, zr, sł, mp; O, wł, pł; B, wł; DP, mp; DS, pł; Ge, pł; WP, mp; U, mp; RCB, mp, wś. *Nysius thymi* (WOLFF): O, wł; G, pł, sł, ślk, mp; GS, zr; WP, mp; B, wł; Wr, zr; Ge, pł; DS, pł; RCB, mp, wś; KB, wł; D, pł; Wó, ślk. **Ortholomus punctipennis* (H.-S.): G, pł, zr, sł, mp; B, wł; OT, sł; RCB, mp, wś. **Geocoris dispar* (WAGA): O, 1 ok. 15 07 1994, pł. *Geocoris grylloides* (L.): WP, mp; G, mp, sł, mp; U, mp; O, pł; OT, sł. **Chilacis typhae* (PERR.): BZ, 1 ok. 14 07 1994, wł. *Heterogaster urticae* (F.): WP, mp; Wr, zr. **Cymus aurescens* DIST.: W, 1 ok. 19 07 1994, t. **Cymus clavicularis* (FALL.): G, wł, pł; WP, wł; W, wł, t. *Pachybrachius fracticollis* (SCHILL.): W, 3 ok. 8 07 1993, wł. *Graptopeltus lynceus* (F.): G, 4 ok. 8 07 1993, pł. *Rhyparochromus pini* (L.): G, pł; DP, mp; Wr, zr. *Scolopostethus thomsoni* REUT.: G, wł, sł; KK, pł; Ge, pł; D,

pł; OT, sł; WP, mp. *Megalonotos chiragra* (F.): G, pł, zr, ślk; GS, zr; O, pł; B, wł.
 **Sphragisticus nebulosus* (FALL.): G, pł; WP, mp; DP, 1 ok. 16 07 1993, mp; KK, pł; D, pł; RCB, wś. **Pionosomus varius* (WOLFF): RCB, wś; G, mp. *Trapezonotus arenarius* (L.): G, pł, mp, sł, ślk, mp; GS, zr; O, pł; OT, sł; Wr, zr; WP, mp; RCB, mp, wś.

TINGIDAE

**Dictyla echii* SCHRK.: O, wł, pł; G, pł, zr, sł, mp; WP, mp, pł; DP, mp; D, 2 ok. 21 07 1993, pł. **Dictyla convergens* (H.-S.): G, 2 ok. 16 07 1993, wł. **Derephysia cristata* (PANZ.): G, zr, sł, mp. **Derephysia foliacea* (FALL.): WP, 1 ok. 17 07 1994, pł. *Tingis ampliata* (H.-S.): Wó, 1 ok. 20 07 1994, ślk. **Tingis pilosa* HUMM.: KK, 1 ok. 19 07 1993, pł; D, 1 ok. 21 07 1993, pł.

REDUVIIDAE

Reduvius personatus (L.): GS, 2 ok. 16 07 1993, na światło, 1 ok. 15 07 1994, w budynku.

NABIDAE

Nabicula flavomarginata (DAHLB.): G, pł, mp; GS, trawnik; OT, sł; O, pł; KK, pł; D, pł; RCB, bb; U, mp; Wó, ślk. *Nabicula limbata* (DAHLB.): G, pł, ślk; WP, mp; RCB, mp; O, pł; Wó, ślk. *Nabicula lineata* (DAHLB.): W, 1 ok. 19 07 1994, t *Nabis ferus* (L.): DS, wł; WP, mp; D, pł; G, ślk. *Nabis pseudoferus* REM: WP, 1 ok. 18 07 1994, mp. **Nabis ericetorum* SCHOLZ: G, wł, pł, sł; GS, trawnik; Wr, zr; U, mp; OT, sł; WP, pł.

ANTHOCORIDAE

Anthocoris nemorum (L.): G, pł, zr, wł; WP, mp, pł; OT, pł; BZ, wł; W, wł; KK, pł; Wó, ślk. **Orius minutus* (L.): G, zr, wł; W, wł; BZ, wł; D, pł; CG, na *Salix cinerea* L.; WP, pł. *Orius niger* WOLFF: G, pł, zr, mp; D, pł.

MIRIDAE

Alloeotomus germanicus WAGN.: OT, 1 ok. 10 07 1993, sł porośnięte sosną. *Dicyphus globulifer* (FALL.): G, DP, O, wł, zr. *Dicyphus errans* (WOLFF): G, 1 ok. 8 07 1993, wł. *Dicyphus epilobii* REUT: G, wł; Wó, wł; D, pł. *Leptopterna ferrugata* (FALL.): RCB, mp. *Leptopterna dolobrata* (L.): O, wł; Wr, zr; U, wł; G, pł; W, pł; WP, wł, pł. *Stenodema calcaratum* (FALL.): Wr, zr; RCB, mp; WP, mp; D, sł; B, pł; Wr, wł, pł. **Stenodema trispinosum* REUT.: B, 4 ok. 12 07 1994, wł. *Stenodema laevigatum* (L.): RCB, mp, wś; DP, mp, sł; O, pł; WP, mp, pł, bs; Wó, KM, wł. *Stenodema virens* (L.): DP, O, WP, RCB, pł, wł, sł, zr. *Megaloceroea recticornis* (GEOFFR.): Wr, O, BZ, G, U, Wó, pł, sł, wł, zr. *Notostira erratica* (L.): G, D, KB, pł, sł, wł, zr. *Trigonotylus caelestialium* (KIRK.): D, W, pł, sł, zr. *Acetropis carinata* (H.-S.): KM, O, pł, wł. *Adelphocoris annulicornis* (SAHLB.): Wó, WP, ślk, pł. *Adelphocoris linneolatus* (GOEZE): O, G, RCB, D, Wó, U, WP, pł, sł, wł,

zr, mp. *Adelphocoris seticornis* (F.): G, sł, ślk; BZ, wł; W, ślk. **Adelphocoris ticinensis* (M.-D.): W, 1 ok. 8 07 1993, wł. *Calocoris affinis* (H.-S.): G, 2 ok. VII 1994, przydroże. *Calocoris norvegicus* (GMEL.): D, KK, pł; Wó, ślk. *Calocoris roseomaculatus* (DEG.): W, pł, zr; U, mp; WP, pł. *Brachycoelus docolor* REUT.: G, 1 ok. 8 07 1993, pł, 4 ok. 11 07 1994, sł. *Stenotus binotatus* (F.): B, w; GS, pł. *Lygocoris limbatus* (FALL.): W, na *Salix rosmarinifolia* L.; BZ, wł. *Lygocoris pabulinus* (L.): G, 8 07 1994, zbiorowisko łąkowe, 1 ok. *Lygocoris lucorum* (M.-D.): BZ, wł; G, pł; WP, mp. *Lygus gemellatus* (H.-S.): RCB, mp; G, mp; D, WP, mp, pł. *Lygus pratensis* (L.): G, DS, wł; WP, pł. *Lygus rugulipennis* (POPP.) B, G, D, wł, pł. *Orthops kalmii* (L.): S, KK, D, BZ, G, Wó, pł, zr. *Liocoris tripustulatus* (F.): Wó, pł; WP, mp. *Polymerus nigratus* (FALL.): RCB, wł; WP, O, pł, wł. *Polymerus vulneratus* (PANZ.): G, wł, ślk. **Polymerus microphthalmus* WAGN.: G, 1 ok. 8 07 1993, wł; B, 1 ok. 12 07 1993, wł. *Polymerus palustris* REUT.: W, 4 ok. 8 07 1993, wł, 2 ok. 19 07 1994. *Polymerus unifasciatus* (FAB.): BZ, B, O, Wr, wł, pł. *Charagochilus gyllenhali* (FALL.): B, wł; W, wł. *Capsodes gothicus* (L.): RCB, 2 ok. 10 07 1994, bb. U, 1 ok. 12 07 1994, mp. *Capsus ater* (L.): G, W, BZ, pł, sł, wł, zr. *Halticus apterus* (L.): GS, 1 ok. 18 07 1993, zr. *Orthocephalus coriaceus* (F.): DS, G, D, Wr, WP, mp, pł, zr. *Orthocephalus saltator* (HAHN): G, wł. *Orthocephalus vittipennis* (H.-S.): G, 1 ok. lipiec 1993, przydroże, 2 ok. 11 07 1994, sł. *Orthotylus marginalis* REUT.: CG, *Salix cinerea* L.; Wó, wł, pł. *Orthotylus virens* (FALL.): BZ, wł, pł. *Orthotylus flavosparsus* (SAHLB.): D, pł, zr. *Globiceps fulvicolis cruciatus* REUT.: DP, G, mp, wł. *Globiceps flavomaculatus* (F.): G, 2 ok. lipiec 1993, cmentarz. *Pilophorus confusus* (KIRSCH.): BZ, 2 ok. 15 07 1993, wł przy starorzeczu Biebrzy. *Pilophorus perplexus* (DGL et SC.): W, 19 07 1994, 1 ok., dąb szypułkowy. **Systellonotus triguttatus* (L.): G, 2 ok. 9 07 1993, zr, 1 ok. 12 07 1994, trawnik. *Macrotylus paykulli* (FALL.): KK, pł. **Oncotylus viridiflavus* (GOEZE): G, 2 ok. 22 07 1993, mp, 6 ok. 16 07 1994, ślk, 1 ok. 13 07 1994, mp. *Plagiognathus chrysanthemi* (WOLFF): G, D, Wr, RCB, Wó, W, WP, pł, sł, wł, zr. *Plagiognathus arbustorum* (FAB.): Bo, D, O, Wó, DS, WP, G, BZ, mp, pł, wł, zr. **Plagiognathus fulvipennis* (KIRSCHB.): G, lipiec 1993, 1 ok. *Plagiognathus albipennis* (FALL.): G, pł, zr. *Campylomma verbasci* (M.-D.): O, WP, mp, wł. *Monosynama bohemanii* (FALL.): BZ, W, D, wł, pł, na *Salix* spp. *Chlamydatus saltitans* (FALL.): OT, 1 ok. 13 07 1994, sł. *Chlamydatus pullus* (REUT.): G, W, Wr, BZ, pł, wł, sł, zr. *Chlamydatus pulicarius* (FALL.): WP, G, W, wł, zr. *Criocoris crassicornis* (HAHN): RCB, U, W, G, WP, O, B, pł, sł, wł, zr. *Orthonotus rufifrons* (FALL.): G, 4 ok. lipiec 1993, zr. *Amblytulus nasutus* (KIRSCH.): BZ, W, Wr, zr i wł otaczające starorzecza Biebrzy; U, G, WP, bs. *Hoplomachus thunbergi* (FALL.): WP, 18 07 1994, mp, 2 ok. *Megalocoleus molliculus* (FALL.): KK, wr, Wó, zr, pł, ślk. *Megalocoleus pilosus* (SCHR.): D, VII 1994, pł, 2 ok. *Placochilus seladonicus* (FALL.): KK, U, G, D, DP, WP, mp, pł. *Lopus decolor* (FALL.): BZ, wł, pł.

SALDIDAE

Saldula arenicola (SCHOLZ): G, 1 ok. 8 07 1994, brz. *Saldula pallipes* (F.): G, brz, wł, BZ, wł w rozlewiskach Biebrzy; Wó, śtk.

CORIXIDAE

Callicorixa praeusta (FIEB.): G, 3 ok. 12 07 1994, 1 ok. 17 07 1994 rrz.
Hesperocorixa linnei (FIEB.): G, 1 ok. 12 07 1994, rrz. *Hesperocorixa sahlbergi* (FIEB.): G, 2 ok. 12 07 1994, 1 ok. 17 07 1994, rrz. *Sigara distincta* (FIEB.): G, 3 ok. 12 07 1994, rrz. *Sigara falleni* (FIEB.): G, 2 ok. 12 07 1994, rrz; GS, 1 ok. 12 07 1994, na światło. *Sigara limitata* (FIEB.): G, 3 ok. 12 07 1994, rrz, 1 ok. 16 07 1994, rrz. *Sigara nigrolineata* (FIEB.): G, 6 ok. 11 07 1994, rrz. *Sigara semistriata* (FIEB.): G, rrz. *Sigara striata* (L.): GS, 3 ok. 12 07 1994, na światło.

NEPIDAE

Nepa cinerea L.: G, rzb, sś, rrz.

VELIIDAE

Velia saulii TAM.: G, 8 ok. 16 07 1994, rrz.

GERRIDAE

Limnoporus rufoscutellatus (LATR.): G, sś, rzb, rrz. *Gerris lacustris* (L.): G, sś, rrz.
Gerris odontogaster (ZETT.): G, wł, rrz, rzb. *Gerris thoracicus* SCHUMM.: G, sś, rrz.

W wyniku przeprowadzonych badań odłowiono i oznaczono 1586 osobników należących do 167 gatunków z 21 rodzin *Heteroptera*. Wśród nich na osobne omówienie zasługują następujące, rzadko stwierdzane na terenie Polski gatunki:

Nemocoris falleni SAHLB. – Gatunek europejski, wykazany po raz pierwszy w Polsce dopiero w 1961 roku z Gór Świętokrzyskich (STRAWIŃSKI, 1962). Obecne stanowisko jest drugim na terenie naszego kraju. Osobniki tego gatunku żyją na ziemi wśród wyschniętych liści i rzadko wpadają do czerpaka entomologicznego; bytują przeważnie tam, gdzie występują ich rośliny żywicielskie (*Cytisus nigricans* L., *Lathyrus niger* (L.), *Vicia hirsuta* (L.)).

Pionosomus varius (WOLFF) – W Polsce łapany niezbyt często, głównie ze względu na skryty tryb życia (żyje na ziemi między ziarnami piasku).

Tingis pilosa HUMM. – W Polsce bardzo rzadki; pojedyncze stanowiska znane są tylko z Wyżyny Lubelskiej, Pojezierza Mazurskiego, Dolnego Śląska i Pogórza Karpackiego (STRAWIŃSKI, 1966).

Nabicula lineata (DAHLB.) – Gatunek rzadko odławiany w naszym kraju; do tej pory znany ze Słupska, Parczewa i Kampinosu (CMOLUCHOWA, 1978), Iwonicza (STRAWIŃSKI, 1953), Roztocza (STRAWIŃSKI, 1956b), Puszczy Białowieskiej (STRAWIŃSKI, 1956a), okolic Olsztyna (MIKOŁAJSKI, 1962), oraz okolic

Lublina (CMOLUCHOWA i LECHOWSKI, 1988). Związany ze zbiorowiskami podmokłymi – torfowiskami, turzycowiskami i mokrymi łąkami. Okazy oznaczone jako *L. lineatus*, a zebrane w ulach pszczelich (KACZMAREK, 1991) należą najprawdopodobniej do gatunku *Nabicula limbata*.

Stenodema trispinosum REUT. – Gatunek wykazywany z Polski stosunkowo rzadko, częściej z północnych rejonów. Związany ze zbiorowiskami podmokłymi.

Adelphocoris ticinensis (M.-D.) – Gatunek wykazywany stosunkowo rzadko z Polski (LIS i GORCZYCA, 1991); występują na wilgotnych, lecz ciepłych siedliskach głównie na roślinach z rodzaju *Lythrum* L. i *Achillea* L.

Brachycoelus decolor REUT. – Gatunek wykazywany w tym stuleciu jedynie z okolic Warszawy i Mielnika nad Bugiem (GORCZYCA i HERCZEK, 1991). Preferuje ciepłe siedliska związane z roślinami z rodziny *Eryngium* L., *Falcaria* FABR., *Pastinaca* L.

Lygus gemellatus (H.-S.) – Gatunek stosunkowo często podawany w piśmiennictwie dotyczącym pluskwiaków różnoskrzydłych Polski, jednak zazwyczaj mylony z *L. rugulipennis*. Występuje na nasłonecznionych murawach w środkowej i północnej Polsce. Unika terenów górskich i podgórskich, a informacje podawane o nim z tych rejonów są błędne (GORCZYCA, in litt.).

Polymerus nigritus (FALL.) – Gatunek podawany stosunkowo rzadko, choć wydaje się występować w całym kraju. Związany z roślinami z rodzaju *Galium* L.

Polymerus microphthalmus WAGN. – Gatunek podawany bardzo rzadko, być może nie odróżniany od *P. palustris* i *P. unifasciatus*.

Polymerus palustris REUT. – Z Polski podawany rzadko, niemniej jednak występuje prawdopodobnie w całym kraju. Zasiadła wilgotne biotopy.

Oncotylus viridiflavus GOEZE – Gatunek podawany z Polski z bardzo nielicznych stanowisk (GORCZYCA, 1991). Ostatnio okazy tego pluskwiaka zebrano w 1936 roku w Ostródzie (STICHEL, 1960) i od tego momentu nie był wykazywany z terenów naszego kraju. Gatunek związany z roślinami z rodzaju *Centaurea* L.

PIŚMIENNICTWO

- CMOLUCHOWA A., 1978: Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XVIII. Pluskwiaki różnoskrzydłe – *Heteroptera*, Zeszyt 7. *Nabidae*, *Reduviidae*, *Phymatidae*. Warszawa-Wrocław: 43 ss.
- CMOLUCHOWA A., LECHOWSKI L., 1988: Species composition and numerical force of *Heteroptera* of the Lublin Coal Basin. *Ann. UMCS, C*, **40**: 75–84 [1985].
- GORCZYCA J., 1991: *Phylinae* (*Heteroptera*, *Miridae*) of Poland. *Ann. Upper Siles. Mus., Ent.*, **2**: 17–81.
- GORCZYCA J., HERCZEK A., 1991: Tasznikowate (*Miridae*, *Heteroptera*) niektórych zbiorowisk roślinnych okolic Mielnika n. Bugiem. *Acta Biol. Siles.*, **18**: 118–125.

- HERCZEK A., 1982: *Miridae (Heteroptera)* zespołów roślinnych okolic Dolistowa. *Acta Biol.*, **10**: 22–29.
- KACZMAREK S., 1991: Owady zebrane w ulach pszczelich na Pomorzu. *Pol. Pismo Ent.*, **61**: 31–37.
- LIS J. A., GORCZYCA J., 1991: Terrestrial bugs (*Insecta: Heteroptera*) new to the Wolin Island. *Ann. Upper Siles. Mus., Ent.*, **2**: 93–102.
- MIKOŁAJSKI M., 1962: Obserwacje nad fauną pluskwiaków różnoskrzydłych (*Hemiptera-Heteroptera*) rezerwatu torfowiskowego „Redykajny” pod Olsztynem. *Stud. Soc. Sci. Nat., E.*, **6**: 211–227.
- PAŁCZYŃSKI A., 1988: Bagna Biebrzyńskie. Liga Ochrony Przyrody, Warszawa: 104 ss.
- SOKOŁOWSKI A. W., 1993: Przyroda województwa łomżyńskiego. Łomża: 133 ss.
- STICHEL W., 1960: Gotthold Künows Wanzenfauna von Ost- und Westpreussen. Berlin-Hermsdorf.
- STRAWIŃSKI K., 1953: Badania nad pluskwiakami (*Heteroptera*) żyjącymi na łąkach na przykładzie materiału z Iwonicza. *Ann. UMCS, C*, **8**: 357–401.
- STRAWIŃSKI K., 1956a: Owady z rzędu *Heteroptera* w biocenozie Puszczy Białowieskiej. *Roczn. Nauk. Leśn.*, **14**: 1–123.
- STRAWIŃSKI K., 1956b: Materiały do fauny pluskwiaków (*Hem.-Heteroptera*) Roztocza. *Ann. UMCS, C*, **11**: 151–181.
- STRAWIŃSKI K., 1962: *Hemiptera-Heteroptera* Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Ann. UMCS, C*, **17**: 165–193.
- STRAWIŃSKI K., 1966: Materiały do fauny *Tingidae (Hemiptera-Heteroptera)* Polski z uwzględnieniem nowych stanowisk. *Ann. UMCS, C*, **21**: 27–47.

RECENZJE

The ecology and evolution of gall-forming insects. 1994. Krasnojarsk, Siberia, August 9–13. 1993. Edited by P. W. PRICE, W. J. MATTSON and Y. N. BARANCHIKOV. United States Department of Agriculture, Forest Service. North Central Experiment Station. General Technical Report NC-174, 222 ss.

W Krasnojarsku na Syberii w dniach 9–13 sierpnia 1993 r. odbyło się sympozjum na temat ekologii i ewolucji owadów tworzących wyrośla (cecidia) na roślinach. Organizatorem sympozjum pod przewodnictwem IUFRO był Instytut Lasu i Drewna im. V. N. Sukaczewa, Oddz. Syberyjski Rosyjskiej Akademii Nauk wraz z Northern Arizona University oraz dwie grupy robocze IUFRO S2. 07–08 „Forest gall midges” i S2. 05–08 „Mechanisms and genetics of woody plant resistance against insects”.

W symposium brało udział 45 uczestników z następujących krajów: Afryka Południowa (1 osoba), Australia (5), Belgia (1), Brazylia (2), Czechy (2), Finlandia (2), Japonia (1), Korea (4), Korea Południowa (3), Niemcy (1), Rosja (1), Ukraina (2), USA (19) i Węgry (1).

Na symposium przedstawiono 22 referaty, które następnie zamieszczano w specjalnym opracowaniu pod wyżej podanym tytułem. Opracowanie to składa się z pięciu części. W pierwszej – „Ecology and population dynamics” zgrupowano 4 referaty. Jednym z nich jest referat na temat rośliniarek (*Hym.*, *Tenthredinidae*) tworzących wyrośla na *Salix* spp. i *Populus* spp., którego autorami są: P. W. PRICE, K. M. CLANCY i H. ROININEN. Interesujący referat przygotowany przez B. Y. LEE i S. G. LEE, dotyczy wyrosli *Thecodiplosis japonensis* (*Dipt.*, *Cecidomyiidae*) na igłach sosny *Pinus densiflora* i *P. thunbergiana* w Korei.

Część druga opracowania – „Effects of the physical environment on the ecology of gall insect” zawiera również 4 prace. Wśród nich praca autorów: G. W. FERNANDEZ, A. C. F. LARA i P. W. PRICE, na temat relacji pomiędzy owadami tworzącymi wyrośla, a ich roślinami żywicielskimi, w aspekcie różnorodności wyrosli i ich rozszedlenia na świecie.

Kolejna część – „Biodiversity and distribution” obejmuje także 4 publikacje. W jednej z nich M. SKUHRAVÁ i V. SKUHRAVÝ omawiają stan poznania przyszczarków (*Dipt.*, *Cecidomyiidae*) powodujących wyrośla na roślinach w krajach europejskich, na tle różnorodności roślin żywicielskich, rozszedlenia geograficznego, a także w zależności od wysokości n.p.m. Porównanie fauny galasówek (*Hym.*, *Cynipidae*) na Węgrzech i na Ukrainie zawierają dwie prace, których autorami są odpowiednio: G. MELIKA i Gy. CSÓKO oraz L. A. DIAKONTSUK i G. MELIKA.

W czwartej części – „Genetic variation in host plant resistance” zamieszczano 5 prac, m.in. przygotowaną przez W. J. BOECKLEN i K. C. LARSON, na temat podatności tworzenia wyrosli przez 8 gatunków galasówek (*Hym.*, *Cynipidae*) na *Quercus grisea* × *Q. gambelii* w New Mexico, USA. W innej publikacji, której autorami są: W. J. MATTSON, B. A. BIRR i R. K. LAWRENCE, przedstawiono podatność północno-amerykańskiej populacji świerka *Picea glauca* z 28 proveniencji na powstawanie wyrosli spowodowanych przez *Adelges abietis* (*Hom.*, *Adelgidae*). G. CSÓKA przedstawił wrażliwość *Quercus robur* na tworzenie wyrosli wywołanych przez galasówki, w zależności od fenologii drzew.

W ostatniej części – „Evolutionary perspectives on gall insects” zawarto 5 referatów. W jednym z nich A. WEIS stawia pytanie – co może nam powiedzieć sprawca wyrosli o naturalnej selekcji związanej z obroną rośliny żywicielskiej. Ostatni referat opracowany aż przez 10 autorów dotyczy wielu aspektów m.in. oceny roli rośliny żywicielskiej w powstawaniu wyrosli, fenologii, zakresu działania sprawcy wyrosli oraz wrogów naturalnych.

Wydaje się, że cel, jaki postawili sobie organizatorzy symposium, a następnie wydawcy tego opracowania – promocja silnego, światowego partnerstwa – szczególnie w naukach leśnych został osiągnięty.

MALGORZATA SKRZYPCZYŃSKA, Kraków

Nowe stanowiska biegaczowatych (*Coleoptera, Carabidae*)
w Polsce

New localities of the ground beetles (*Coleoptera, Carabidae*) in Poland

TADEUSZ WOJAS

Katedra Rolnictwa i Leśnictwa Tropikalnego i Subtropikalnego AR Kraków, ul. Św. Marka 37,
31-024 Kraków

ABSTRACT. New records of ten species of carabid beetles either rare or of restricted range in Poland are presented.

W ciągu ponad dwóch lat, jakie upłynęły od publikowania nowych stanowisk kolejnych kilku rzadko spotykanych gatunków biegaczowatych (WOJAS, 1992), zebrałem lub otrzymałem szereg okazów rzadkich gatunków *Carabidae* z nieznanymi dotąd stanowiskami, a także egzemplarze gatunków nierzadkich, lecz o ograniczonym zasięgu, z regionów, gdzie ich dotychczas nie stwierdzono. Poniżej zostaną omówione nowe stanowiska dziesięciu gatunków z obu wymienionych kategorii.

Leistus (Pogonophorus) rufomarginatus (DUFT.)

Występuje w Europie Środkowej i na obszarach przyległych oraz na Kaukazie, jednak jego zasięg jest słabo poznany. W Polsce znany z kilkunastu stanowisk rozmieszczonych w zachodniej i południowej części kraju, w ogóle rzadko poławiany. Zasadza lasy liściaste i mieszane, najczęściej znajdowany w buczynach (BURAKOWSKI i in., 1973; DROZD-NUREK, 1980; SIENKIEWICZ, 1994). Poniżej podaję kilka dalszych stanowisk:

- Kolbudy ad Gdańsk, 4 X 1953, 1 ex., leg. A. BUDERASKI; coll. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie;
- Bardo ad Kłodzko, 29 VIII 1953, 1 ex., leg. A. BUDERASKI; coll. j. w.;
- Ojcowski Park Narodowy: Góra Chełmowa, 21 VI 1992 – 2 exx., 3 VII 1992, 1 ex., 20 VII 1992, 2 exx., buczyna, do pułapek Barbera, leg. G. GÓRKA; coll. G. GÓRKA i Katedra Entomologii Leśnej AR w Krakowie;

- Kraków-Wola Justowska, 3 IX 1986, 2 exx., leg. J. K. MŁYNARSKI; coll. ISiEZ PAN w Krakowie;
- Janowice ad Tarnów, 29 IV 1993, 1 ex., grąd na stoku o wystawie północnej, pod kamieniem, leg. et coll. autor;
- Lipnik ad Przeworsk, 10 IX 1992, 1 ex., buczyna, leg. P. BABULA; coll. Katedra Entomologii Leśnej AR w Krakowie.

Trechus rubens (FABR.)

Gatunek o borealno-górskim typie rozszedlenia, w Polsce znany w zasadzie z obszaru sudecko-karpackiego; z północnej części kraju podawany z okolic Gdańska oraz ogólnikowo z Pomorza (PAWŁOWSKI, 1975), lecz dane te, oparte na materiale pochodzącym sprzed kilkudziesięciu lat, wymagały potwierdzenia. Niedawno odnaleziony także na Pojezierzu Mazurskim w okolicach Olecka (Czerwony Dwór, niepublikowana inf. ustna dr M. STACHOWIAKA). W zbiorze własnym posiadam okaz samicy, złowionej 15–23 VI 1991 w Łazach k/Koszalina do samolówki świetlnej przez M. BUNALSKIEGO, co potwierdza dawne informacje o występowaniu tego gatunku na Pomorzu Zachodnim.

Amara (Celia) cursitans ZIMM.

Gatunek europejski, w Polsce rzadki, znany z około dziesięciu stanowisk rozmieszczonych na terenie sześciu krain, lecz wszystkie dotychczasowe dane o jego występowaniu w kraju pochodzą sprzed drugiej wojny światowej (BURAKOWSKI i in., 1974). Zamieszkuje tereny otwarte o raczej suchym podłożu.

W zbiorze własnym posiadam okazy zebrane osobiście w dwu regionach kraju, gdzie gatunek ten nie był notowany: na Podlasiu i w Karpatach (Gorce). W pierwszym z nich zebrałem jeden okaz, 22 VIII 1985, w Puszczy Knyszyńskiej, na terenie nadleśnictwa Supraśl (oddz. 272), na leśnej drodze w borze sosnowym. Natomiast w Gorcach, w Mszanie Dolnej i Rabie Niżnej, złowiłem po jednym okazy, odpowiednio 15 XI 1991 i 17 V 1994, na siedliskach ruderalnych (obrzeża zabudowań) zlokalizowanych na kamienistych terasach rzek Mszanki i Raby, w zasięgu wysokościowym 380–420 m n.p.m. Miejsca odłowów na terenie Gorców, o podłożu umiarkowanie suchym, były skąpo porośnięte niską roślinnością zielną.

Pterostichus (Haptoderus) unctulatus (DUFT.)

W Polsce pospolicie spotykany na obszarze Sudetów i Karpat, poza nimi dotychczas nie stwierdzony; zamieszkuje głównie wyższe partie gór (BURAKOWSKI i in., 1974). W moim zbiorze znajduje się okaz samicy złowionej podczas obozu naukowego studentów z Sekcji Entomologii Leśnej Akademii Rolniczej w Krakowie (10 VII 1989, leg. J. HILSZCZAŃSKI) na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego, w pobliżu Kosobud. Zaskakujący fakt znalezienia tego gatunku na Roztoczu został potwierdzony także przez kierownika tego obozu

(mgr inż. P. SZWAŁKO), wobec tego, że zachodziła możliwość przypadkowego włączenia okazu do materiału zebranego na Roztoczu. Ponieważ jednak w entomofaunie Roztocza stwierdzono szereg gatunków górskich, występowanie *P. unctulatus* na tym obszarze nie jest całkowicie zaskakujące, choć warunki środowiska znacznie odbiegają od optimum wymagań tego gatunku.

Badister (Baudia) dilatatus CHAUD.

W Polsce znany z prawie całego obszaru nizinnego i wyżynnego, ale nieczęsto znajdowany. Z obszarów gór i pogórzy wykazany jedynie z Pogórza Przemyskiego. Higrofilny, zamieszkuje przeważnie ocienione pobrzeża wód stojących (BURAKOWSKI i in., 1974). W Gorcach zebrałem kilkanaście osobników na dwóch stanowiskach. W Tylmanowej-Rzece, gdzie zebrałem tylko dwa okazy, 16 IX 1993 i 30 VI 1994, *B. dilatatus* występował w ściółce zarośli wierzby szarej na zabagnionej łące oraz w ściółce pobliskiego grądu; w drugim przypadku był to prawdopodobnie osobnik złowiony w miejscu zimowania. Bardziej interesujące wydaje się liczne zasiedlenie przez ten gatunek dna okresowo przesychnającego, niewielkiego śródleśnego stawu (tzw. Jez. Zawadowskie), położonego na północnym stoku Runka (Pasma Lubania), na wys. 770 m n.p.m. Jak do tej pory jest to najwyżej położone stanowisko tego w zasadzie niżowego gatunku na terenie kraju.

Harpalus (Ophonus) obscurus (FABR.)

Ten kserotermofilny gatunek w Polsce notowany był na kilku stanowiskach, rozmieszczonych głównie w zachodniej i południowej części kraju (BURAKOWSKI i in., 1974). Na Roztoczu, gdzie dotychczas nie był stwierdzony, J. GUTOWSKI zebrał samca, 9 VI 1989, na wzgórzu Biała Góra k/Tomaszowa Lubelskiego. Jest to jak dotąd jedyne stanowisko tego gatunku we wschodniej części kraju.

Harpalus (Ophonus) puncticeps (STEPH.)

Szeroko rozprzestrzeniony w Europie, zasiedla przede wszystkim gleby gliniaste, często na podłożu wapiennym. W Polsce znany zaledwie z pięciu stanowisk (BURAKOWSKI i in., 1974). Zapewne szerzej rozsiedlony; bywa niekiedy mylony z pokrewnym *H. puncticollis* (PAYK.), który jest dość często spotykany na terenie całego kraju. Dalsze znane mi stanowiska *H. puncticeps* to:

- Susiec (Roztocze Środkowe), gdzie był dwukrotnie łowiony na światło UV: 14 VIII 1990, 1 ex. oraz 2 IX 1990, 1 ex., leg. M. BUNALSKI, coll. autor;
- Dąbrowa Górnicza – Ujejsce, 24 VII 1993, 1 ex. na terenie opuszczonego kamieniołomu wapienia, na siedlisku kserotermicznym, leg. et coll. autor;
- Kamień ad Kraków, 19 VII 1987, 3 ex., na terenie kamieniołomu wapienia, leg. et coll. autor;
- Będkowiec ad Kraków, 1 IX 1985, 1 ex., przydroże w terenie otwartym, pod kamieniem, leg. et coll. autor;

- Uniejów ad Miechów, 14 IX 1995, 1 ex., na terenie rezerwatu roślinności stepowej „Biała Góra”, leg. et coll. autor;
- Kraków-Zakrzówek, 17 VIII 1980, 1 ex., kserotermiczne wzgórze o wapienym podłożu, leg. et coll. autor;
- Kraków-Kurdwanów, 3 VIII 1989, 1 ex., na siedlisku pokrytym niską roślinnością ruderalną, leg. et coll. autor;
- Dąbrowa ad Niepołomice, 16 VII 1985, na światło UV (?), leg. P. SZWAŁKO, coll. autor;
- Mszana Dolna (Gorce lub Beskid Wyspowy), 22 VIII 1931, 1 ex., leg. S. STOBIECKI, coll. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie;
- Janowice ad Tarnów (Pogórze Rożnowskie), 5 V 1993, 1 ex., na odkrytym zboczu o wystawie pd.-zach., leg. et coll. autor.

Potwierdził się również obecność tego gatunku w Bielinku n/Odrą, gdzie był niedawno łowiony na światło (leg. D. KUBISZ, coll. autor). Wobec powyższych danych wydaje się, że przynajmniej w południowej części kraju *H. puncticeps* jest w ostatnich latach dość często znajduwany, lokalnie nawet częściej niż *H. puncticollis*.

Harpalus (Ophonus) seladon SCHAUB.

Jeden z częściej spotykanych w kraju przedstawicieli podrodzaju *Ophonus* STEPH., wykazany z kilkunastu stanowisk w różnych regionach (BURAKOWSKI i in., 1974). Ostatnio odnaleziony w Karpatach Zachodnich (Gorce), skąd dotychczas był nieznan:

- Maniowy ad Nowy Targ, 10 VIII 1994, 1 ex., na poboczu drogi wśród opuszczonych zabudowań, leg. et coll. autor.

Bradycellus (Tetraplatypus) ruficollis (STEPH.)

Gatunek o rozległym zasięgu, obejmującym obszar od północnej Afryki po Fennoskandię. W Polsce wykazany z ponad 20 stanowisk położonych na zachód od linii Wisły i Sanu. Nie był podawany z północno-wschodniej i wschodniej części kraju, ani z obszaru Karpat (BURAKOWSKI i in., 1974). Chrząszcz ten jest biologicznie związany z wrzosowiskami porastającymi gleby różnych typów, gdzie żyje w wierzchniej warstwie humusu.

W trakcie badań nad karabidofauną Gorców zebrałem kilkanaście osobników na czterech stanowiskach, zlokalizowanych na przestrzeni około 30 km, w zasięgu wysokościowym 530–720 m n.p.m. Najliczniej poławiany był w Ludźmierzu, na eksploatowanym torfowisku wysokim „Grel”, w wierzchniej warstwie butwiny pod kępami wrzosu, który stanowił tam dominujący element flory krzewinkowej. Kilka okazów zebrałem ponadto na niewielkim wrzosowisku, na umiarkowanie wilgotnej glebie gliniastej, w dolinie potoku Rosocha w Lubomierzu. Natomiast w Ochotnicy Górnej i w Tylmanowej-Rzece znalazłem po jednym osobniku, również pod kępami wrzosów, w tym okaz zimujący. Na wymienionych stanowiskach chrząszcze łowione były od 6 maja do 10 listopada.

Ponieważ jak do tej pory *B. ruficollis* prawie w ogóle nie był wykazywany z obszarów górskich (z Sudetów ostatnio wykazany przed ponad osiemdziesięciu laty), interesujące byłoby zbadanie zarówno jego poziomego, jak i pionowego zasięgu w górach.

Stenolophus (s. str.) *discophorus* (FISCH.-WALDH.)

Ciągły zasięg tego gatunku obejmuje południową Europę, południową część Europy Środkowej i Azję Mniejszą. W Polsce bardzo rzadki, znany z trzech stanowisk, potwierdzonych materiałami w zbiorach. Znajdywany w wilgotnych środowiskach nadrzecznych (BURAKOWSKI i in., 1974). W zbiorach Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie znajduje się seria czterech okazów (1 ♂, 3 ♀♀), złowionych 15 VII 1951 przez Adolfa BUDERASKIEGO w miejscowości Kryłów n/Bugiem, w okolicach Hrubieszowa (Wyżyna Lubelska). Położenie tego stanowiska rzuca pewne światło na możliwe drogi migracji tego gatunku do Polski, w tym przypadku przez Podole i Wołyń wzdłuż Dniestru i Bugu. Prawdopodobna jest też migracja doliną Sanu od strony Przemyśla, na co może wskazywać stanowisko w Puławach.

Autor pragnie wyrazić podziękowania wszystkim wyżej wymienionym Osobom, które udostępniły materiały i informacje wykorzystane w niniejszej publikacji.

PIŚMIENNICTWO

- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J., 1973: Chrząszcze *Coleoptera*, Biegaczowate *Carabidae*, część 1. Katalog Fauny Polski, Warszawa, **XXIII**, 2: 1-233.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J., 1974: Chrząszcze *Coleoptera*, Biegaczowate *Carabidae*, część 2. Katalog Fauny Polski, Warszawa, **XXIII**, 3: 1-430.
- DROZD-NUREK L., 1980: Występowanie *Leistus rufomarginatus* (DUFT.) we Wrocławiu. Prz. Zool., **24**: 321-322.
- PAWŁOWSKI J., 1975: *Trechinae* (*Coleoptera*, *Carabidae*) Polski. Monogr. Fauny Polski, Warszawa-Kraków, **4**: 1-210.
- SIENKIEWICZ P., 1994: Nowe stanowiska *Leistus rufomarginatus* DUFTSCHMID, 1812 (*Coleoptera*, *Carabidae*). Wiad. Entomol., **13**: 63-64.
- WOJAS T., 1992: Nowe stanowiska kilku rzadkich gatunków biegaczowatych (*Coleoptera*, *Carabidae*) w Polsce. Wiad. Entomol., **11**: 143-147.

RECENZJE

HOLM E., MARAIS E., 1992: Fruit chafers of southern Africa (*Scarabaeidae: Cetoniini*). Ekoglide, Hartebeespoort, 326 pp + 32 tab. kolorowe.

Kruszcycowate – *Cetoniinae* należą do powszechnie znanych chrząszczy, budzących zainteresowanie entomologów i kolekcjonerów, z uwagi na dużą liczbę gatunków, okazałe rozmiary i wspaniałe ubarwienie. Dlatego każde syntetyczne opracowanie dotyczące tej grupy może liczyć na szeroki odbiór i sukces komercyjny. Za takim sukcesem komercyjnym nie zawsze musi iść w parze wysoka jakość naukowa dzieła.

Tym razem jednak mamy do czynienia z monografią, która nie tylko zasługuje na najwyższe oceny od strony merytorycznej, ale prezentuje wspaniałą poziom edytorski. Autorzy są znanymi naturalistami, zajmującymi się przyrodą Afryki Południowej. Celowo podkreślam rozległość zainteresowań obu badaczy, gdyż nie reprezentują oni typu taksonoma muzealisty, ale podejmują szeroko zakrojone badania ekspedycyjne w różne zakątki RPA, Namibii i Botswany. Dowcipne charakterystyki obu badaczy zostały podane na obwolucie książki. Monografia ma typowy układ dla tego typu dzieł. Wstęp obejmuje ogólną charakterystykę, morfologię, metodykę, sposób posługiwania się dziełem i klucz do rodzajów. Część systematyczna obejmuje czytelne charakterystyki rodzajów, klucze do gatunków, piśmiennictwo dla każdego taksonu i diagnozy gatunków. Nie ma tu rozległych opisów, każdy gatunek jest scharakteryzowany wyłącznie przez serię rysunków, a pisemne uwagi dotyczą jedynie problemów synonimiki, uwag o biologii i miejscu przechowywania typów. Do każdego gatunku dołączona jest też mapa z punktowym rozmieszczeniem stanowisk. Dodatkowo na 32 tablicach umieszczono przepiękne kolorowe rysunki 164 gatunków chrząszczy, na 173 opracowane w monografii. Jakość rysunków, zarówno od strony plastycznej jak i edycyjnej jest znakomita. Pomimo, że rysunki wykonywało kilku artystów, wszystkie utrzymane są w tej samej manierze. Również rysunki kreskowe przy gatunkach są bardzo dobre, a rysunki genitaliów są dodatkowo cieniowane. Przy zmiennych gatunkach pokazano też skalę zmienności ubarwienia. Monografię zamyka wykaz obszernego piśmiennictwa i kolekcji muzealnych, z których otrzymano okazy do badań. Ponadto, z myślą o amatorach dołączono słowniczek terminów morfologicznych i nomenklatorycznych. Na samym końcu znajduje się checklist wszystkich gatunków z Afryki Południowej.

Omawiana monografia jest jednym z najlepszych i najpiękniej wydanych dzieł entomologicznych ostatnich lat. Jest cenna dla specjalisty, ale może stanowić ozdobę biblioteki każdego entomologa amatora. Jedynym mankamentem dla nas jest wysoka cena książki, w katalogach oscylująca koło 110 \$ USA, jednak w porównaniu z innymi podobnymi dziełami cena ta jest całkiem umiarkowana.

LECH BOROWIEC, Wrocław

Atheta (Philhygra) obtusangula JOY, 1913 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae), nowy gatunek chrząszcza dla fauny Polski.

Atheta (Philhygra) obtusangula JOY, 1913 (Coleoptera, Staphylinidae, Aleocharinae), a beetle new to the fauna of Poland.

MARCIN SMOLEŃSKI

Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW 02-528 Warszawa, ul. Rakowiecka 26/30

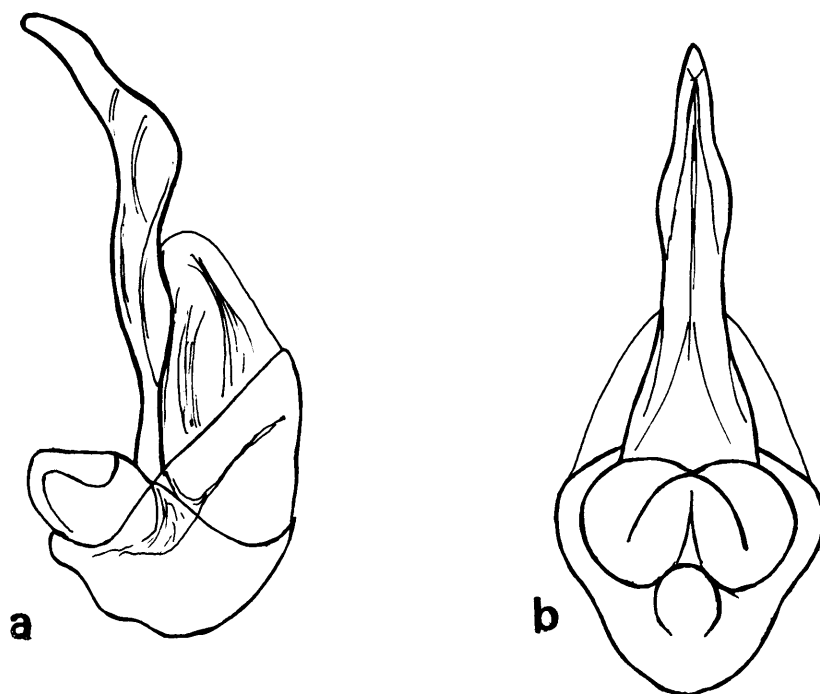
ABSTRACT. *Atheta obtusangula* JOY is a new to the Polish fauna species of rove beetle. One specimen was collected in leaf litter in an alder forest. Locality: the Brda River valley near Stara Brda Pilska (UTM – XV47).

W sierpniu 1989 ze ściółki w olsie znad rzeki Brdy w okolicach wsi Stara Brda Pilska (UTM – XV47) został wysiany 1 samiec z gatunku *Atheta obtusangula* JOY. Poniżej przedstawiam szkic aparatu kopulacyjnego samca *Atheta obtusangula*. (Ryc. 1).

Jest to gatunek hygrofilny, bagienny, występujący w mchach lub w detrytusie roślinnym (SCHEERPELTZ, 1968).

Według WÜSTHOFF'a (1937) znajdowany najczęściej wiosną, występuje nad strumieniami lub rzekami na całym terenie Nadrenii. BRUNDIN (1942) umiejscawia biotop tego gatunku na torfowiskach przy jeziorach leśnych, w detrytusie roślinnym, mule lub osadzie błotnym nad strumieniami lub w runie leśnym w lasach liściastych.

Do tej pory opisany z Wysp Brytyjskich, krajów Beneluxu, Austrii, Niemiec, Danii, Południowej Norwegii, Południowej i Środkowej Szwecji, ogólnikowo z Litwy, Łotwy i Estonii (BRUNDIN, 1942; HANSEN, LUCHT, 1987; LUNDBERG, 1986; SCHEERPELTZ, 1968). Gatunek ten występuje również na Śląsku, wykazany przez Th. WANKA'ę z okolic Cieszyna (BRUNDIN 1942). Ze względu na brak kolejnych, bardziej precyzyjnych danych na temat tego stanowiska, niemożliwym staje się stwierdzenie czy ta informacja dotyczy strony Polskiej czy też Czeskiej (z Czech również do tej pory niewykazywany). U innych badaczy *A. obtusangula* jest pominięta w wykazach faunistycznych dotyczących Śląska.



Rys. 1. Aparat kopulacyjny samca *Atheta obtusangula* JOY. a) widok z boku. b) widok od strony brzusznej.

Fig. 1. *Atheta obtusangula* JOY; copulatory apparatus a) lateral aspect, b) ventral aspect

PISMIENNICTWO

- BRUNDIN L., 1942: Monographie der palaearktischen Arten der *Atheta* – Untergattung *Hygroecia* (Coleoptera, Staphylinidae) An. Naturh. mus. Wien., Bd. 53, II.: 129–300.
- HANSEN V., KLEFBECK E., SJÖBERG O., STENIUS G., STRAND A., 1960: Catalogus coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Entomologiska Sällskapet i Lund: 186–189.
- JOY N. H., 1913: Three new species of *Atheta*. Ent. monthly Mag., vol. 49: 57–58.
- LUCHT W. H., 1987: Die Käfer Mitteleuropas. Katalog. Goecke & Evers, Krefeld. 126 ss.
- LUNDBERG S., 1986: Catalogus coleopterorum Sueciae. *Staphylinidae*. Entomologiska Föreningen. Stockholm. 48 ss.
- SCHEERPELTZ O., 1968: Catalogus faunae Austriae. Teil. XV fa: *Coleoptera* – *Staphylinidae*. Wien. 139 ss.
- WÜSTHOFF W., 1937: Die rheinischen Vertreter der Gattung *Atheta* in meiner Sammlung. Dechenania, 95: 126–136.

Wpływ czynników środowiska na parazytoidy (*Hymenoptera*) w agroekosystemach

The influence of environmental factors on parasitoids (*Hymenoptera*) in
agroecosystems

TERESA BILEWICZ-PAWIŃSKA, MAŁGORZATA PANKANIN-FRANCZYK

Instytut Ekologii PAN, Zakład Agrocenologii, 05-092 Dziekanów Leśny

ABSTRACT. This paper presents the influence of crop diversity and meteorological conditions on species of parasitoids (*Hymenoptera*) attacking *Sitobion avenae* F., *Lygus rugulipennis* POPP., *Eurygaster maura* (L.), *Empoasca solani* (CURT.) and *Eupteryx atropunctata* (GOEZE) (*Hemiptera*) in agroecosystems.

Wstęp

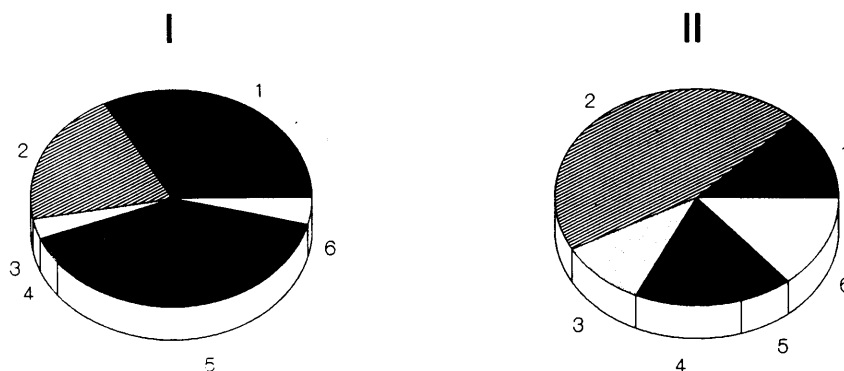
Naturalna redukcja liczebności owadów roślinożernych zależy zarówno od czynników abiotycznych jak i od skuteczności działania ich wrogów naturalnych. Populacje gatunków szkodliwych i pożytecznych mają określone wymagania względem środowiska. Im większa zgodność występuje między tymi wymaganiami, tym lepsza jest między nimi czasowa i przestrzenna koincydencja. Wśród czynników wpływających na poziom liczebności szkodników w agroekosystemach największą rolę przypisuje się warunkom klimatycznym, pogodowym i czynnikom troficznym, a następnie konkurencji oraz działalności wrogów naturalnych. (WETZEL, in., 1987). Ostatnio wiele uwagi poświęca się również wpływowi stopnia zróżnicowania agroekosystemów na efektywność parazytoidów. Obszerny przegląd światowej literatury na ten temat przedstawił POWELL (1986). Liczebność, aktywność parazytoidów i poziom spasożytozowania populacji szkodnika na danej uprawie może zależeć od zróżnicowania roślin w agroekosystemie i jego otoczeniu. Zróżnicowanie to można uzyskać przez zwiększenie różnorodności upraw rolnych, poprzez wsiewanie pewnych gatunków roślin lub stosowanie międzyplonów, a także ochronę dzikorosnących roślin na brzegu i w sąsiedztwie pól uprawnych.

Badania nad redukcją mszyc, pluskwiaków różnoskrzydłych i skoczków przez pasożytnicze błonkówki oraz strukturę zespołów tych parazytoidów prowadzone są w Instytucie Ekologii PAN od wielu lat i wyniki ich zostały przedstawione w pracach BILEWICZ-PAWIŃSKIEJ (1982, 1988, 1992) i PANKANIN-FRANCZYK (1982, 1988, 1995).

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie zależności między parazytoidami (*Hymenoptera*) atakującymi gatunki należące do rzędu *Hemiptera* a zróżnicowaniem agroekosystemów i warunkami meteorologicznymi. Praca dotyczy parazytoidów porażających mszycę *Sitobion avenae* F., pluskwiaki różnoskrzydłe *Lygus rugulipennis* POPP. (*Miridae*) i *Eurygaster maura* (L.) (*Pentatomidae*) oraz skoczki *Empoasca solani* (CURT.) i *Eupteryx atropunctata* (GOEZE) (*Auchenorrhyncha*).

Teren i metody badań

Badania prowadzono na terenie gminy Łomianki (k/Warszawy) w dwóch agroekosystemach różniących się strukturą upraw (Ryc. 1). Pierwszy charakteryzował się znacznym uproszczeniem struktury. Przeważały tu pola żyta (33%), z których tylko niektóre były poprzedzielane miedzami i tworzyły łącznie niemal jeden łąn. Pola te z jednej strony sąsiadowały z rozległym ugorem (36%). Pozostałe zboża stanowiły tu 20% ogółu pól. Resztę (11%) stanowiły inne uprawy. Struktura drugiego agroekosystemu była bardziej zróżnicowana. Żyto stanowiło tylko 13%, a pozostałe gatunki zbóż 45%. Ponadto uprawiano tu ziemniaki (10%) oraz szereg innych roślin (buraki, łubin, gorczycę itd. – 13%).



Ryc. 1. Struktura agroekosystemu uproszczonego (I) i bardziej zróżnicowanego (II). 1 – żyto, 2 – inne zboża, 3 – ziemniaki, 4 – łąka, 5 – ugór, 6 – inne.

Fig. 1. Structure of homogenous (I) and more diversified (II) crop systems. 1 – rye, 2 – other cereals, 3 – potatoes, 4 – meadow, 5 – fallow, 6 – others.

Ugory zajmowały niewielki procent ogólnej powierzchni (6%). Pola były częściej poprzedzielane miedzami niż w pierwszym agroekosystemie.

Dorosłe parazytoidy uzyskiwano w warunkach laboratoryjnych z żywicieli pochodzących z badanych pól żyta, owsa i ziemniaków. Pluskwiaki i skoczki poławiano czerpakiem entomologicznym a mszyce i mumie oraz jaja pluskwiaka *E. maura* zbierano ręcznie.

Ocenę wielkości porażenia żywicieli dokonywano na drodze sekcji. Jedną próbę stanowiło 100 osobników danego gatunku. Próby pobierane były od maja do września w okresach zgodnych z cyklem życiowym poszczególnych gatunków żywicieli.

Wyniki

Listę gatunków parazytoidów atakujących badane gatunki przedstawia tabela I. Larwy i osobniki dorosłe mszyc *S. avenae* były porażane przez błonkówki z rodziny *Aphidiidae*, skoczki *E. solani* i *E. atropunctata* przez błonkówki z rodziny *Dryinidae*, a nimfy i dorosłe pluskwiaki *L. rugulipennis* przez *Braconidae*. Jaja pluskwiaków *E. maura* atakowane były przez parazytoidy z rodziny *Proctotrupidae*.

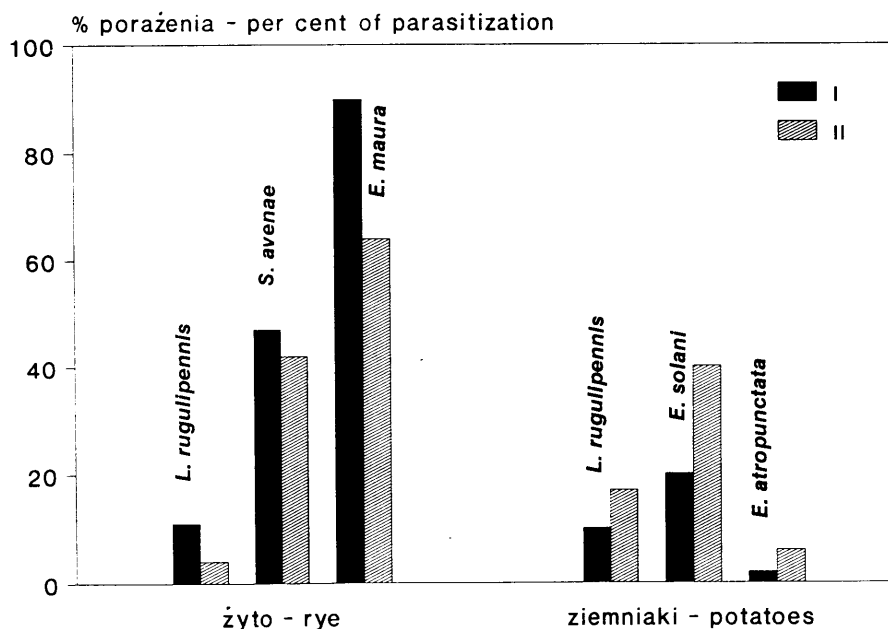
Tab. I. Zespoły parazytoidów (*Hymenoptera*) i ich żywicieli (*Hemiptera*) na różnych uprawach.

Communities of parasitoids (*Hymenoptera*) and their hosts (*Hemiptera*) on different crops.

Uprawa Crop	Parazytoidy Parasitoids	Żywicieli Hosts
Żyto, owies Rye, oats	<i>Aphidius uzbekistanicus</i> LUZH. <i>Aphidius rhopalosiph</i> DE STEFANI-PEREZ <i>Aphidius picipes</i> NEES <i>Aphidius ervi</i> HAL. <i>Ephedrus plagiator</i> NEES <i>Praon volucre</i> HAL. <i>Praon necans</i> MACKAUSER <i>Trioxys auctus</i> HAL. <i>Diaeretiella rapae</i> M'INT.	<i>Sitobion avenae</i> F.
	<i>Peristenus rubricollis</i> THOMSON <i>Peristenus digoneutis</i> LOAN <i>Peristenus stigmaticus</i> LOAN	<i>Lygus rugulipennis</i> POPP.
	<i>Microphanurus semistriatus</i> NEES	<i>Eurygaster maura</i> (L.)
Ziemniaki Potatoes	<i>Peristenus digoneutis</i> LOAN <i>Peristenus stigmaticus</i> LOAN	<i>Lygus rugulipennis</i> POPP.
	<i>Aphelopus empoascae</i>	<i>Empoasca solani</i> (CURT.)
	Nonidentified species	<i>Eupteryx atropunctata</i> (GOEZE)

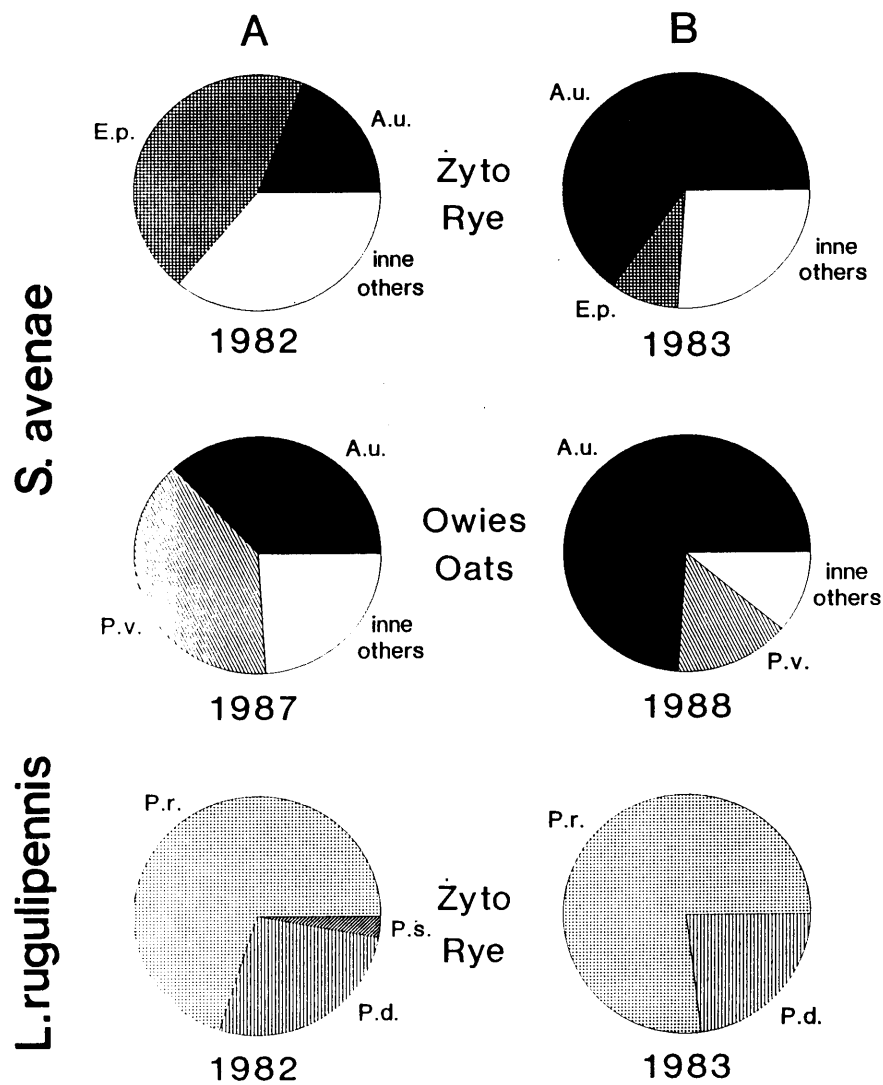
Najwyższe porażenie badanych żywicieli (średnia z trzech lat badań) przedstawione jest na Ryc. 2. Dane pochodzące z dwóch agroekosystemów różniących się zasadniczo strukturą upraw wskazują, że porażenie populacji *Hemiptera* przez parazytoidy na polach żyta i ziemniaków było różne w tych agroekosystemach. W agroekosystemie o strukturze upraw uproszczonej populacje mszyc *S. avenae* i pierwszego pokolenia pluskwiaków *L. rugulipennis* oraz jaja *E. maura* na polach żyta (maj, czerwiec) były silniej porażone niż w tym samym okresie w agroekosystemie o mozaikowatej, bardziej zróżnicowanej strukturze upraw. Natomiast poziom porażenia populacji drugiego pokolenia *L. rugulipennis* oraz skoczków *E. solani* i *E. atropunctata* na uprawach ziemniaków (sierpień) był wyższy w agroekosystemie, gdzie uprawy ziemniaków stanowiły większy procent ogółu a także ich sąsiedztwo było bardziej urozmaicone niż w agroekosystemie o uproszczonej strukturze upraw.

Wpływ warunków meteorologicznych na strukturę gatunkową i dominacyjną parazytoidów przedstawiono na przykładzie *S. avenae* i *L. rugulipennis* (Ryc. 3). Owady te zostały wybrane z uwagi na to, że są porażane przez zespoły błonkówek złożone z kilku gatunków (tab. I). Struktura gatunkowa i dominacyjna zespołów



Ryc. 2. Najwyższy procent porażenia gatunków *Hemiptera* na życie i ziemniakach w uproszczonym (I) i bardziej zróżnicowanym agroekosystemie (II).

Fig. 2. The highest percentage of parasited species of *Hemiptera* on rye and potatoes in homogenous (I) and more diversified agroecosystem (II).



Ryc. 3 Struktura dominacyjna zespołów parazytoidów w sezonach chłodnych i wilgotnych (1982, 1987) – (A) oraz ciepłych i suchych (1983, 1988) – (B).

Fig. 3. Dominance structure of parasitoid communities in the cool/wet seasons (1982, 1987) – (A), and warm and dry seasons (1983, 1988) – (B).

A. u. – *Aphidius uzbekistanicus*, E.p. – *Ephedrus plagiator*, P.v. – *Praon volucre*, P.r. – *Peristenus rubricollis*, P.s. – *Peristenus stigmaticus*, P.d. – *Peristenus digoneutis*.

parazytoidów była podobna w tych latach, w których panowały podobne warunki meteorologiczne. Dotyczyło to przede wszystkim temperatury i opadów w pierwszej połowie okresu wegetacyjnego. Dla porównania wybrano dwa lata o chłodnej i wilgotnej wiosnie i dwa lata o cieplej i stosunkowo suchej. Średnia temperatura w okresie kwiecień-czerwiec w latach zimnych i wilgotnych (1982 i 1987) wynosiła 12°C, a średnia suma opadów odpowiednio 62 i 56 mm. W latach ciepłych i suchych (1983 i 1988) w tym samym okresie średnia temperatura wynosiła 15°C i 14°C a suma opadów 52 i 50 mm.

W zespole parazytoidów porażających *S. avenae* na życie i owsie w latach ciepłych dominował *Aphidius uzbekistanicus* LUZH., podczas gdy w chłodniejszych zastępowany był przez *Ephedrus plagiator* NEES. (żyto) i *Praon volucre* HAL. (owies) (Ryc. 3). Struktura zespołów parazytoidów atakujących *L. rugulipennis* na życie różniła się w zależności od warunków meteorologicznych składem gatunkowym i udziałem procentowym dominanta. W roku cieplejszym *Peristenus stygicus* LOAN nie wystąpił w zespole, a *P. rubricollis* THOMSON był silniejszym dominantem (eudominant) niż w roku chłodniejszym. *P. digoneutis* LOAN był zawsze subdominantem.

Dyskusja wyników

W agroekosystemie działalność parazytoidów nie ogranicza się do jednej uprawy, ale zachodzi w kompleksie różnych ekosystemów (POWELL, 1986). Wpływ zróżnicowania przestrzennego agroekosystemu na stosunki zachodzące w układzie parazytoid-żywiec był dyskutowany m.in. przez DEMPSTERA i COAKERA (1972), van EMDENA i WILLIAMSA (1974), MURDOCHA (1975), a także przez HOLLANDA i THOMASA (1994) oraz GREILERA i TSCHARNTKE (1994).

Zmiany w strukturze dominacyjnej parazytoidów atakujących mszycę zbożową *S. avenae* w poszczególnych latach stwierdzone były przez wielu autorów (m. in. BORGEMEISTERA i in., 1991; CARTERA i in., 1980; DEANA i in., 1981; WRATTENA i POWELLA, 1990). Wywołuje je cały kompleks czynników klimatyczno-ekologicznych. Struktura gatunkowa zespołów parazytoidów w znacznym stopniu zależy od terminu pojawu poszczególnych gatunków na danej uprawie, co w dużej mierze zależy od warunków meteorologicznych, a o ostatecznym kształcie zespołu decyduje konkurencja międzygatunkowa. Uzyskane wyniki wskazują, że w zespole 9 gatunków parazytoidów atakujących mszycę *S. avenae* na uprawach żyta i owsa w okolicy Warszawy najlepiej zsynchronizowany z żywicielem jest gatunek *A. uzbekistanicus*. Szczególnie wyraźnie jest to widoczne w sezonie ciepłym i suchym. Przy chłodnej i wilgotnej pogodzie wiosną gatunek ten zdominowany zostaje przez inne dwa gatunki: *P. volucre* i *E. plagiator*. Jak stwierdzili VICKERMAN i WRATTEN (1979) – w latach o wczesnej i cieplej wiosnie drapieżce i parazytoidy ukazują się wcześniej, gdyż z uwagi na wyższą liczebność mszyc na trawach i chwastach mają lepsze warunki

do namnażania się, natomiast w latach o zimnej wiosnie pojaw ich na uprawach jest opóźniony.

Spośród trzech gatunków parazytoidów atakujących *L. rugulipennis* pojaw *P. rubricollis* na polach żyta w okolicy Warszawy jest najbardziej zbieżny z występowaniem odpowiedniego do porażenia stadium nimf tego pluskwiaka. Niemal w tym samym okresie czasu co *P. rubricollis* kończy diapauzę zimową i pojawia się w agroekosystemie drugi gatunek *P. digoneutis* (BILEWICZ-PAWIŃSKA, 1977, 1982). Oba te gatunki posiadają podobnie niskie optimum temperatury koniecznej do przebycia diapauzy (BILEWICZ-PAWIŃSKA i VARIS, 1990). W okresie diapauzy a zwłaszcza pod jej koniec są one bardzo wrażliwe i stosunkowo szybko reagują na wzrost temperatury. W latach charakteryzujących się zarówno ciepłą jak i chłodną wiosną *P. rubricollis* dominuje w zespole a *P. digoneutis* jest subdominantem. Natomiast inaczej na warunki termiczne reaguje trzeci gatunek *P. stygicus*. Gatunek ten posiada wyższe optimum temperatury w okresie diapauzy, reaguje wolniej na wzrost temperatury pod jej koniec (BILEWICZ-PAWIŃSKA i VARIS, 1990) i pojawia się na życie później niż dwa poprzednie gatunki (BILEWICZ-PAWIŃSKA, 1977). W latach z ciepłą i suchą wiosną gatunek ten zostaje wyparty przez pojawiające się wcześniej dwa konkurujące z nim gatunki. W wyniku tego nie stwierdza się go w zespole parazytoidów atakujących *L. rugulipennis* na życie.

W naszych badaniach porażenie żywicieli przez parazytoidy w pierwszej połowie sezonu wegetacyjnego (na uprawie żyta) było wyższe w agroekosystemie o uproszczonej strukturze upraw. W agroekosystemie tym uprawa żyta była monokulturą zajmującą znaczną powierzchnię (prawie 3-krotnie większą niż w agroekosystemie zróżnicowanym). Zarówno mszyce *S. avenae* jak i pluskwiaki I pokolenia *L. rugulipennis* i jaja *E. maura* były tu silniej spasożytowane. Coroczna przewaga danej rośliny uprawnej w strukturze upraw agroekosystemu może, podobnie jak to zachodzi w naturalnych ekosystemach, stabilizować układ parazytoid-żywiciel i wpływać na poziom porażenia żywicieli.

W drugiej połowie lata na ziemniakach II pokolenie *L. rugulipennis* i skoczki *E. solani* i *E. atropunctata* były silniej porażone w agroekosystemie o strukturze bardziej zróżnicowanej, z większym udziałem ziemniaków i urozmaiconym sąsiedztwem. Już we wcześniejszych badaniach stwierdzono, że na wielkość porażenia *L. rugulipennis* na uprawach ziemniaków ma wpływ sąsiedztwo uprawy (BILEWICZ-PAWIŃSKA, 1971, 1982). Na przykład sąsiadujące bezpośrednio ze sobą uprawy żyta i ziemniaków, na których występuje kolejno I a następnie II pokolenie *L. rugulipennis* i porażające je parazytoidy, stanowią układ upraw zapewniający stałość stosunków zachodzących między tymi komponentami. Bardziej urozmaicone sąsiedztwo mogło mieć również pozytywny wpływ na stosunki zachodzące w układzie skoczki i ich parazytoidy. W sąsiedztwie uprawy ziemniaków, na której stwierdzono wyższe porażenie skoczków *E. solani* i *E. atropunctata*, występowały rośliny z *Compositae*

i *Chenopodiaceae* (BILEWICZ-PAWIŃSKA, GARBARCZYK, 1991). Obecność *E. solani* i *E. atropunctata* w sąsiadujących z ziemniakami środowiskach mogła oddziaływać stabilizująco na stosunki tych żywicieli i ich parazytoidów, zwiększać aktywność parazytoidów i umożliwić szybsze znalezienie żywicieli, co spowodowało wyższe porażenie populacji tych skoczków.

Podsumowanie wyników

Przeprowadzone badania wykazały, że warunki meteorologiczne głównie na początku sezonu wegetacyjnego mogą w znacznym stopniu wpływać na strukturę dominacyjną zespołu parazytoidów. W sezonach ciepłych i suchych *A. uzbekistanicus* jest eudominantem wśród parazytoidów atakujących mszycę *S. avenae*, natomiast w latach chłodnych i wilgotnych dominują *P. volucre* i *E. plagiator*. Nieobecność gatunku *P. stygicus* w zespole parazytoidów atakujących *L. rugulipennis* na uprawie żyta jest charakterystyczna dla sezonu ciepłego. Struktura upraw w agroekosystemie może wpływać na poziom porażenia mszyc, pluskwiaków zbożowych i skoczków.

PIŚMIENNICTWO

- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1971: Występowanie i naturalna redukcja zmieników (*Lygus* sp.) na uprawie ziemniaków. Hod. Rośl. i Nasien., Publ. spec. 9: 77–81.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1977: Występowanie i rola pasożytów z rodzaju *Peristenus* FOERSTER (*Hym.*, *Braconidae*) na roślinach zbożowych. Pol. Pismo Ent. 47., 1: 123–135.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1982: Plant bugs (*Heteroptera*, *Miridae*) and their parasitoids (*Hymenoptera*, *Braconidae*) on cereal crops. Pol. ecol. Stud., 8: 113–191.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1988: Communities of cereal Mirids (*Heteroptera*) and their parasitoids (*Hymenoptera*, *Braconidae*) on rye crops adjacent to different habitats. Pol. ecol. Stud., 13: 175–194.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., VARIS A.-L., 1990: Response of parasitoids of the genus *Peristenus* FOERSTER (*Hymenoptera*, *Braconidae*) to temperature changes during the diapause. Entomol. Fennica 1: 189–190.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., GARBARCZYK M., 1991: Zgrupowania piewików (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) na ziemniakach w okolicy Warszawy. Roczn. Nauk Rol. ser. E, 21: 83–91.
- BILEWICZ-PAWIŃSKA T., 1992: Abundance and parasitism of noxious species of bugs and leafhoppers (*Hemiptera*) on potatoes differently located in suburban landscape. Ekol. pol., 40: 239–264.
- BORGEMEISTER C., HAARDT H., HÖLLER C., 1991: Fluctuations in relative numbers of *Aphidius* species (*Hymenoptera*, *Aphidiidae*) associated with cereal aphids. In: Behaviour and impact of Aphidophaga, SPB Academic Publishing bv, The Hague, : 23–28.
- CARTER N., MC LEAN I. F. G., WATT A. D., DIXON A. F. G., 1980: Cereal aphids: a Case Study and Review. Applied Biology., 5: 271–348.

- DEMPSTER J. P., COAKER T. H., 1972: Diversification of crop ecosystems as means of controlling pests. In: *Biology in Pest and Disease Control*, ed. JONES D. P., SOLOMON M. E., Blackwell, Oxford: 106–114.
- DEAN G. J., JONES M. G., POWELL W., 1981: The relative abundance of the hymenopterous parasites attacking *Metopolophium dirhodum* (WALKER and *Sitobion avenae* F. (*Hemiptera: Aphididae*) on cereals during 1973–79 in southern England. *Bull. ent. Res.*, **71**: 307–315.
- van EMDEN H. F., WILLIAMS G. F., 1974: Insect stability and diversity in agro-ecosystems. *Ann. Rev. Entomol.*, **19**: 455–475.
- GREILER H. J., TSCHARNTKE T., 1994: Diversity of parasitoids in cereals successional set-aside fields and meadows. Abstracts of 5th European Congress of Entomology (York, 1994).
- HOLLAND J. M., THOMAS S. R., 1994: *Phacelia tanacetifolia* flower strips as a component of integrated farming. Abstracts of 5th European Congress of Entomology (York, 1994).
- MURDOCH W., 1975: Diversity, complexity, stability and pest control. *J. Appl. Ecol.*, **12**: 795–807.
- PANKANIN-FRANCZYK M., 1982: Participation of parasitoids in limiting the numbers of aphids on cereal crops. *Pol. ecol. Stud.*, **8**: 521–538.
- PANKANIN-FRANCZYK M., 1988: Occurrence of aphids and their parasitoids on rye crops differently surrounded. *Pol. ecol. Stud.* **13**: 215–226.
- PANKANIN-FRANCZYK M., 1995: The effect of different environmental surroundings on aphids and their parasitoids occurring on oat crops. *Pol. ecol. Stud.*, **21**: 7–24.
- POWELL W., 1986: Enhancing Parasitoid activity in crops (In: *Insect parasitoids*, ed. WAAGE J., GREATHEAD D., J.) Acad. Press. London, Orlando: 319–340.
- VICKERMAN G. P., WRATTEN S. D., 1979: The biology and pest status of cereal aphids (*Hemiptera: Aphididae*) in Europe: a review. *Bull. ent. Res.*, **69**: 1–32.
- WETZEL T., HOLZ F., STARK., 1987: Bedeutung von Nützlingspopulationen bei der Regulation von Schädlingpopulationen im Getreidebestand. *Nachrichtenbl. Dent. Pflanzenschutzd.*, **39**: 1–7.
- WRATTEN S. D., POWELL W., 1990: Cereal aphids and their natural enemies. In: *The Ecology of Temperate Cereal Fields*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 233–257.



METODYKA

Preparowanie wewnętrznych części narządów kopulacyjnych motyli na przykładzie sówkowatych (*Lepidoptera, Noctuidae*)

Preparation of internal parts of Lepidopteran copulatory organs, as exemplified by the noctuids (*Lepidoptera, Noctuidae*)

JANUSZ NOWACKI

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

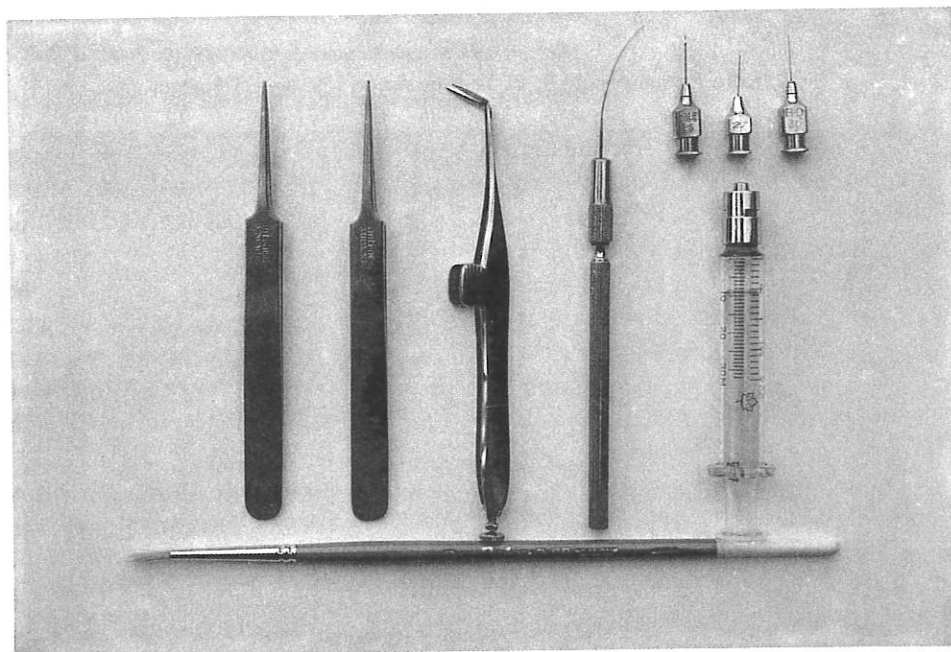
Znaczenie morfologii narządów kopulacyjnych motyli, zarówno samców jak i samic, w procesie oznaczania gatunków znane jest od dawna. Jednak fakt występowania gatunków bliźniaczych, często wyodrębnionych na podstawie różnic biologicznych, u których brak niejednokrotnie większych różnic w budowie zewnętrznych narządów kopulacyjnych zachwiał pogląd o przydatności tych cech w systematyce motyli. MAYR (1963) uważał, że jedynie różnice w behawiorze owadów stanowią mechanizm zabezpieczający przed krzyżowaniem się gatunków. Zdecydowanie podkreśla rolę czynników przedkopulacyjnych uniemożliwiających kojarzenie się par, między innymi feromonów.

Dokładna analiza morfologii oraz fizjologii funkcjonowania narządów genitalnych motyli, przeprowadzona przez CALLAHANA i CHAPINA (1960) na przykładzie przedstawicieli *Noctuidae*: *Pseudaletia unipuncta* (HAW.) i *Peridroma saucia* (HBN.), wskazuje jednoznacznie na pełne funkcjonowanie mechanizmu izolacyjnego w wewnętrznych narządach kopulacyjnych motyli. Mechanizm ten ujawnia się dopiero w drugiej fazie kopulacji, kiedy to edeagus znajduje się już w wejściu do przewodu torebki kopulacyjnej (ostium bursae) i następuje przekazywanie spermatofora. Dopiero od tego momentu narządy biorące udział w formowaniu i przekazywaniu spermatoforów oraz sam spermatofor wykazują wyraźną morfologiczną odrębność dla każdego gatunku. Narządem biorącym

udział w przekazywaniu spermatofora ze strony samca jest wyciwana z edeagusa wezyki, łącznie z znajdującymi się na zewnątrz kornutusami, odpowiedzialnymi za formowanie kształtu kolumny spermatofora. Wypełniają one częściowo torebkę kopulacyjną (bursa copulatrix) i szyjkę torebki kopulacyjnej (cervix bursae) samicy. Zgodnie z uzyskanymi przez powyższych autorów wynikami badań, dopiero proces formowania i przekazywania spermatoforów posiada wyraźne mechaniczne i fizjologiczne zabezpieczenie przed krzyżowaniem się gatunków.

Zjawisko to badane w ostatnich latach przez wielu autorów, otrzymało angielską nazwę „lock – and – key mechanism” i z należytą powagą wykorzystywane jest w pracach systematycznych nad *Lepidoptera* (KONONENKO i inni, 1990; LAFONTAINE, MIKKOLA, 1987; MIKKOLA, 1992; MIKKOLA, 1993).

W krajowym piśmiennictwie nie znalazło się dotychczas omówienie przygotowania preparatów, umożliwiających prześledzenie morfologii wspomnianych narządów. Metoda ta zostanie poniżej omówiona. Samo wyciwowanie wezyki z edeagusa jest wykonywane w trakcie standardowego preparowania narządów kopulacyjnych, dlatego dokładniej omówione będą jedynie pewne nowości w stosunku do tradycyjnej metody.

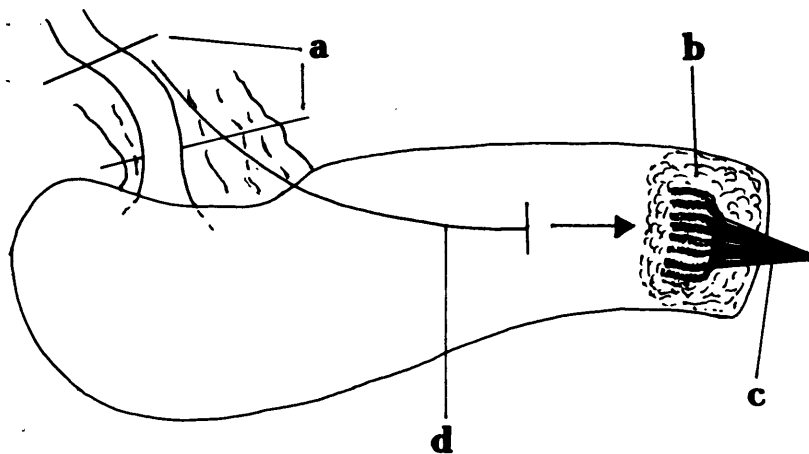


Ryc. 1. Przybory niezbędne do wykonywania preparatów wezyki: 2 pęsety, nożyczki, igła preparacyjna, strzykawka, zestaw igieł, delikatny pędzelek.

Fig. 1. Equipment necessary to dissect vesica: 2 forceps, scissors, dissection needle, syringe, e set of needles, delicate paints brush.

Opis metody:

1. Maceracja całego odwłoka, zarówno samca jak i samicy, w 15% KOH przez 24–48 godzin w zależności od wielkości motyla. Nie zaleca się gotowania w celu przyspieszenia maceracji.
2. Po wypłukaniu w wodzie, oczyszczamy odwłok z włosków i łusek korzystając z delikatnego pędzelka i pęsety (ryc. 1). Czynność tą oraz następną prowadzimy w 40% roztworze wodnym etanolu.
3. W przypadku samca delikatnie odrywamy aparat kopulacyjny, a następnie przecinamy pozostałe segmenty odwłoka wzdłuż linii bocznej. Sprawdzamy czy występuje korema.
W przypadku samicy rozcinamy odwłok wzdłuż linii bocznej i delikatnie odrywamy ósmy segment, tak aby nie uszkodzić zarówno segmentu jak i narządu kopulacyjnego
4. Z narządu kopulacyjnego samca wypreparowujemy edeagus. Pierwszą czynnością jest obcięcie przewodu wytryskowego (ductus ejaculatorius) około 1–2 mm powyżej edeagusa. Natomiast pozostałe elementy błoniaste obcinamy jak najbliżej edeagusa. Następnie cienką, łukowatowygietą, tępo zakończoną igłą preparacyjną przesuwamy przewód wytryskowy wraz z całą zawartością

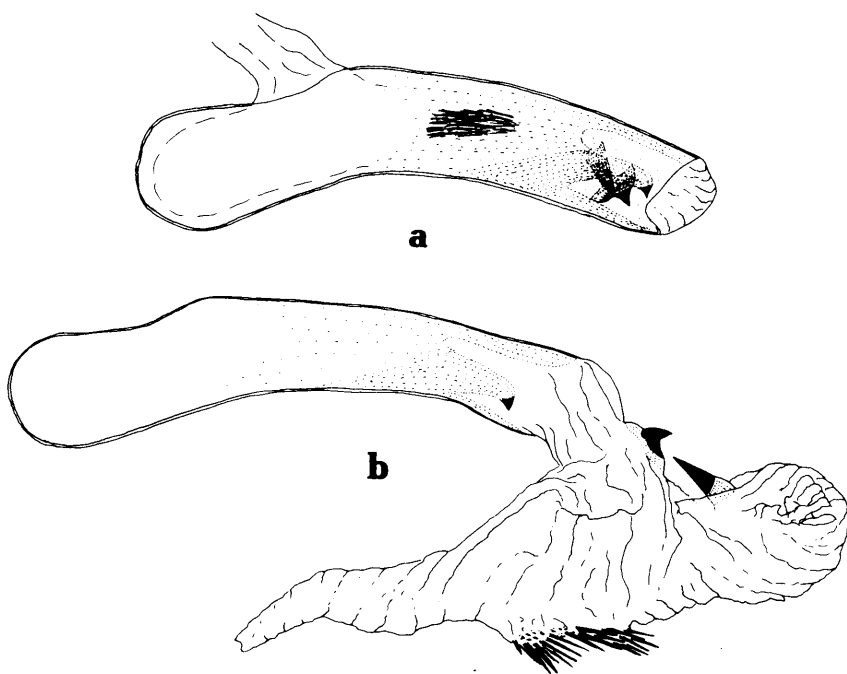


Ryc. 2. Schemat przygotowanego edeagusa motyla do wycisnięcia wezki: a – miejsce obcięcia przewodu wytryskowego, b – obszar przesunięcia wewnętrznych elementów w edeagusie, c – kornutusy, d – igła preparacyjna.

Fig. 2. A diagram of a lepidopteran aedeagus prepared to evert the vesica: a – place where ductus ejaculatorius was cut, b – space of shifting of internal parts of aedeagus, c – cornuti, d – dissection needle.

edeagusa do części przedniej, na wysokość $1/3$ od początku edeagusa. Wykonując wspomnianą czynność niezmiernie ważne jest aby wszystkie kornutusy wysunąć zupełnie na zewnątrz edeagusa (ryc. 2).

5. Wycinanie wezyki oraz wypełnienie torebki kopulacyjnej i jej uchylków wykonujemy za pomocą strzykawki z wykorzystaniem standardowych igieł najczęściej różnych rozmiarów (w zależności od grubości edeagusa) lekko zaokrąglonych na końcu. Strzykawkę napełniamy 40% wodnym roztworem etanolu. Wprowadzamy igłę do edeagusa przez otwór w tylnej jego części, bądź do wejścia do przewodu torebki kopulacyjnej narządu kopulacyjnego samicy. Od zewnątrz wspomniane narządy przytrzymujemy na igle pęsetą aby nie zsunęły się pod ciśnieniem wprowadzanego płynu (bardzo ważny jest odpowiednio dobrany rozmiar igły, idealnie pasujący do średnicy edeagusa, lub ostium bursae). Zawartość strzykawki wprowadzamy równomiernie i niezbyt gwałtownie. W dobrze przygotowanym edeagusie wezyka zostaje bez kłopotu wycinana na zewnątrz (ryc.3). Podobnie torebka kopulacyjna nabierze turgoru i przybierze swoje naturalne kształty.



Ryc. 3. Edeagus *Hadena bicruris* (HUFN.) a – z wezyką wewnątrz, b – z wezyką wyciowaną na zewnątrz.

Fig. 3. Aedeagus of *Hadena bicruris* (HUFN.): a – with vesica inside, b – with vesica everted.

6. Błoniaste części wezyki, torebki kopulacyjnej oraz segmenty odwłoka są najczęściej zbyt jasne i słabo widoczne. Aby zwiększyć ich kontrastowość umieszczamy je w słabym roztworze czerni chlorazolowej rozcieńczonej w 40% wodnym roztworze etanolu (roztwór ma kolor jasnogranatowy). Barwienie kończymy kiedy części błoniaste uzyskają kolor jasno błękitny.
7. Przygotowane w ten sposób preparaty zamykamy tradycyjnymi metodami. Jedną z nich jest kolejno:
 - 5–10 min odwodnienie w 50% roztworze alkoholu absolutnego i esencji euparalu
 - 1 godzina w esencji euparalu
 - zamykamy w euparalu

Uwaga! W przypadku stosowania esencji euparalu należy wykorzystywać jedynie szklane oraz metalowe naczynia i sprzęt laboratoryjny. Tworzywa sztuczne mogą ulegać rozpuszczeniu.

PIŚMIENNICTWO

- CALLAHAN P. S., CHAPIN J. B., 1960: Morphology of the reproductive systems and mating in two representative members of the family *Noctuidae*: *Pseudaletia unipuncta* and *Peridroma margaritosa*, with comparison to *Heliothis zea*. *Annales of the Entomol. Soc. of America*, **53**: 763–782.
- KONONENKO V. S., LAFONTAINE J. D., MIKKOLA K., 1990: An annotated checklist of noctuid moths (*Lepidoptera*, *Noctuidae*) of Beriniga. *Entomol. Review*, **69**: 117–138.
- LAFONTAINE J. D., MIKKOLA K., 1987: Lock – and – key systems in the inner genitalia of *Noctuidae* (*Lepidoptera*) as a taxonomic character. *Entomol. Meddelelser*, **55**: 161–167.
- MAYR E., 1963: *Animal species and evolution*. Belknap. Cambridge, Mass.
- MIKKOLA K., 1992: Evidence for lock – and – key mechanisms in the internal genitalia of the *Apamea* moths (*Lepidoptera*, *Noctuidae*). *Systematic Entomol.*, **17**: 145–153.
- MIKKOLA K., 1993: The lock – and – key mechanisms of the internal genitalia of the noctuid and geometrid moths (*Lepidoptera*) in relation to the speciation concepts. *Folia Baeriana*, **6**: 149–157.



MATERIAŁY HISTORIOGRAFICZNE

Entomologia w Fińskim Muzeum Historii Naturalnej

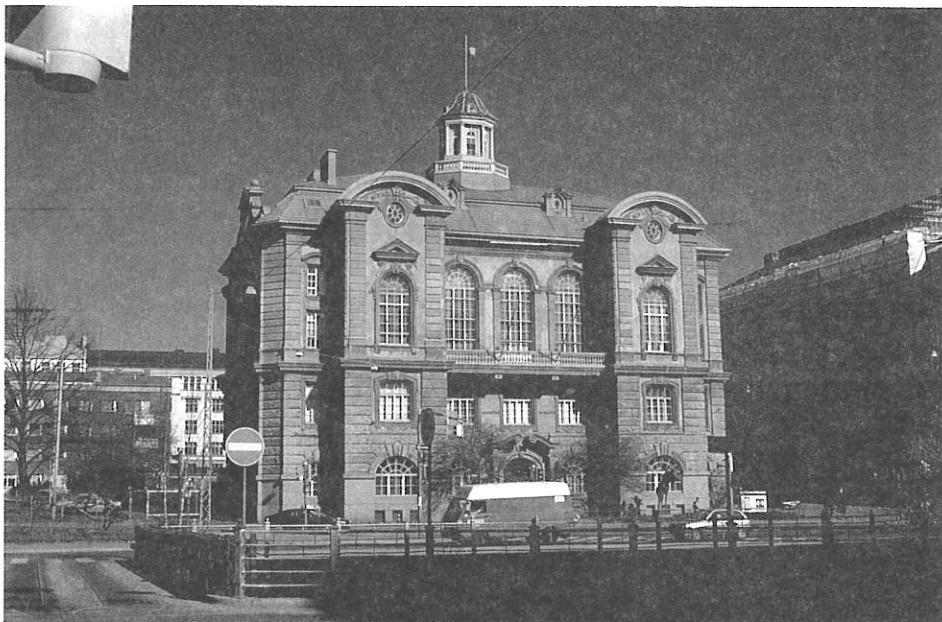
Entomology in Finnish Museum of Natural History

JANUSZ NOWACKI

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

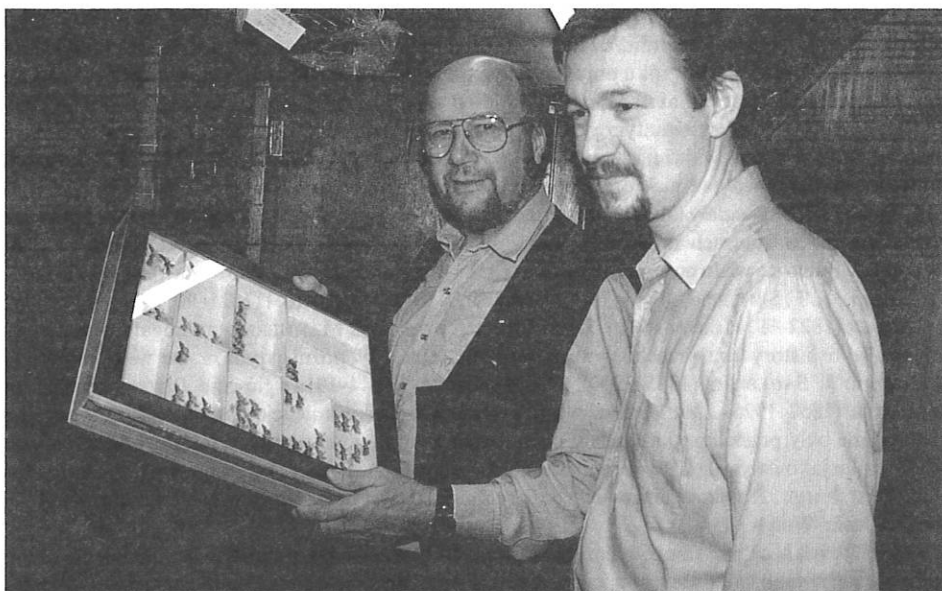
Fińskie Muzeum Historii Naturalnej składa się z pięciu odrębnych muzeów. Jednym z nich jest Muzeum Zoologiczne, którego rozwój sięga początków zeszłego wieku, kiedy to w 1812 roku Helsinki zostały stolicą Finlandii, będącej wówczas pod protektoratem Cara Rosji. Po wielkim pożarze Abo (Turku), w 1828 roku uniwersytet przeniesiony został do Helsinek, a w 1858 r. kolekcje przyrodnicze Towarzystwa Fauny i Flory Finlandii przekazane zostały na uniwersytet w Helsinkach. Od tego czasu datuje się systematyczny rozwój placówki i gromadzonych tam kolekcji, w tym także owadów. Starsze zbiory w dużej części uległy spaleniowi podczas pożaru Turku w 1827 r. Z dawnych kolekcji przetrwały jedynie niektóre zbiory prywatne, które zostały zakupione przez uniwersytet w Helsinkach w 1828 r. Ocalały także historyczne zbiory LINNAEUSA, CLERCKA czy DE GEERA ponieważ znajdowały się w zbiorach muzeów w Londynie i Sztokholmie. W okresie XIX wieku wokół muzeum skupiało się wielu entomologów tworząc bogate kolekcje: C. G. MANNERHEIM (1797–1853, *Coleoptera*), R. F. SAHLBERG (1811–74, *Coleoptera*), J. M. I. TENGSTROM (1821–90, *Lepidoptera*), W. NYLANDER (1822–99, *Hymenoptera*). Z wymienionych kolekcja MANNERHEIMA bogata w materiały typowe, jako historyczna przechowywana jest oddzielnie. W późniejszym czasie wiele materiału dostarczali: J. SAHLBERG (1845–1920), C. LUNDSTRÖM (1844–1914) głównie *Diptera* oraz E. E. BERGROTH (1857–1925) *Heteroptera*. Na początku XX wieku kolekcje entomologiczne muzeum wzbogacane były przez liczne materiały pochodzące z wypraw odbywających się do Afryki i Azji. W 1908 roku jako darowizna do muzeum trafiła kolekcja G. A. DUSKE, lepidopterologa pracującego w St. Petersburgu. Kolekcja ta zawiera bogaty materiał motyli ze środkowej i południowej Rosji (okolice rzek: Wołga i Ural).

Od 1919 roku całość zbiorów entomologicznych stanowi wyodrębniony w ramach Muzeum Zoologicznego Oddział Entomologiczny. Oddziałem tym kierowali kolejno: dipterolog Richard FREY (1919–55), także dipterolog Walter HACKMAN (1957–81), Martin MEINADER (1982–91) aktualnie dyrektor całego Narodowego Muzeum Historii Naturalnej, a obecnie od 1991 r. koleopterolog Olof BISTRÖM, będący jednocześnie dyrektorem Muzeum Zoologicznego. Kolekcje



Fot. 1. Budynek Muzeum Zoologicznego w Helsinkach

The building of the Zoological Museum in Helsinki



Fot. 2. Autor z dr. Kauri MIKKOLA (po lewej)

The autor with dr. Kauri MIKKOLA (on the left)

Działu Entomologicznego od 1923 r. mieszczą się w budynku Instytutu Zoologii przy ulicy Rautatiekatu 13 w Helsinkach (ryc. 1). Skupiają one obecnie około 7 mln okazów, z czego blisko 50% reprezentuje faunę Finlandii. Pozostały materiał to efekt licznych wypraw naukowych, które prowadzone są także współcześnie przez pracowników muzeum głównie do Azji oraz Afryki i Ameryki Północnej. Z licznych kolekcji systematycznych na szczególne podkreślenie zasługuje bogata kolekcja motyli Finlandii, zawierająca około 2,5 mln okazów oraz systematyczny zbiór motyli holarktyki, w którym głównie wyróżniają się *Noctuidae* zawierające wiele typów opisanych, przede wszystkim gatunków arktycznych i borealnych. Wspomniane kolekcje motyli są efektem wieloletniej pracy kuratora zbiorów *Lepidoptera* – Kauri MIKKOLA (ryc. 2). Koordynuje on prace katalogowe nad fauną motyli Finlandii, a w latach 1982–92 prowadził badania nad związkami pokrewieństwa faun motyli palearktyki i holarktyki. W trakcie tych badań był organizatorem i uczestniczył w sześciu ekspedycjach naukowych na Syberię oraz w rejon centralnej Azji i Dalekiego Wschodu.

Obecnie w Dziale Entomologicznym pracuje na stałe 7 pracowników naukowych i 3 pracowników technicznych, a dodatkowo każdego roku kilku studentów, doktoranci oraz pracownicy naukowci finansowani z grantów pochodzących spoza Muzeum (ryc. 3). Do głównych problemów badawczych należą:

- Systematyka i taksonomia *Hydrophorinae* (*Coleoptera*, *Dytiscidae*) – Olof BISTRÖM.
- Taksonomia i zoogeografia holarktycznych *Lepidoptera* oraz funkcjonalność narządów genitalnych motyli – Kauri MIKKOLA
- Systematyka i faunistyka *Chrysomelidae* (*Coleoptera*) – Hans SILFVERBERG



Fot. 3. Pracownicy Muzeum Zoologicznego w Helsinkach, od lewej: Jyrki MUONA, Kauri MIKKOLA, Martin MEINADER, Hans SILFVERBERG i inni

The workers of the Zoological Museum in Helsinki, from the left: Jyrki MUONA, Kauri MIKKOLA, Martin MEINADER, Hans SILFVERBERG and another

- Taksonomia *Elateroida* i *Staphylinidae* (*Coleoptera*) oraz zoogeografia regionu Pacyfiku – Jyrki MUONA
 - Systematyka i taksonomia *Aphidoidea* (*Homoptera*) – Anders ALBRECHT
 - Rewizja rodzaju *Cicadula* (*Homoptera*) – Larry HULDEN
 - Rewizja rodzaju *Prosciara* i *Corynoptera* (*Diptera*) – Pekka VILKAMAA
 - Rewizja rodzaju *Cheilosia* (*Diptera, Syrphidae*) – Gunilla STAHL
 - Systematyka i taksonomia *Elachistidae* (*Lepidoptera*) – Lauri KAILA
 - Faunistyka *Lepidoptera* Finlandii i Syberii – Jukka JALAVA, Jukka KULLBERG i Vesa VARIS.
- Autor składa serdeczne podziękowanie dr. Kauri MIKKOLA za liczne informacje, na temat Muzeum Zoologii, udzielone podczas pobytu w Helsinkach.

1995-12-13 11.23 :we2-95:E10:

KRÓTKIE DONIESIENIA

119. Kusakowate (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) wykazane z olsu z terenu Środ- kowego Pojezierza Pomorskiego.

Staphylinidae (*Coleoptera*) collected in the alder forest, from central part of Pomeranian Lake District.

W wyniku kilkuletniego zbioru (lata 1989–93) owadów z olsu znad rzeki Brdy obok wsi Stara Brda Pilska (UTM – XV47) zostały wykazane 63 gatunki z rodziny *Staphylinidae*:

<i>Proteinus macropterus</i> (GYLL.)	<i>Quedius molochinus</i> (GRAV.)
<i>Eusphalerum minutum</i> (FABR.)	<i>Quedius boops</i> (GRAV.)
<i>Omalius caesum</i> GRAV.	<i>Quedius nigriceps</i> KRAATZ
<i>Omalius rivulare</i> (PAYK.)	<i>Quedius umbrinus</i> ER.
<i>Olphrum piceum</i> (GYLL.)	<i>Mycetoporus rufescens</i> (STEPH.)
<i>Acidota crenata</i> (FABR.)	<i>Mycetoporus splendidus</i> (GRAV.)
<i>Lesteva longoelytrata</i> (GOEZE)	<i>Bolitobius cingulatus</i> MANN.
<i>Lesteva pubescens</i> MANN.	<i>Sepedophilus marshami</i> (STEPH.)
<i>Lesteva punctata</i> (ER.)	<i>Tachyporus chrysomelinus</i> (L.)
<i>Oxytelus rugosus</i> (FABR.)	<i>Tachyporus hypnorum</i> (FABR.)
<i>Oxytelus tetracarınatus</i> (BLOCK)	<i>Tachinus laticollis</i> GRAV.
<i>Stenus bimaculatus</i> GYLL.	<i>Tachinus rufipes</i> (L.)
<i>Stenus clavicornis</i> (SCOP.)	<i>Encephalus complicans</i> STEPH.
<i>Stenus junco</i> (PAYK.)	<i>Autalia impressa</i> (OLIV.)
<i>Stenus lustrator</i> ER.	<i>Evanystes circellaris</i> (GRAV.)
<i>Stenus nitidusculus</i> STEPH.	<i>Liogluta microptera</i> THOMS.
<i>Euaesthetus laeviusculus</i> (MANN.)	<i>Atheta arctica</i> (THOMS.)
<i>Rugilus rufipes</i> GERM.	<i>Atheta elongatula</i> (GRAV.)
<i>Lathrobium terminatum</i> GRAV.	<i>Atheta melanocera</i> (THOMS.)
<i>Lathrobium brunnipes</i> (FABR.)	<i>Atheta obtusangula</i> JOY
<i>Lathrobium fovulum</i> STEPH.	<i>Atheta gagatina</i> (BAUDI)
<i>Lathrobium longulum</i> GRAV.	<i>Atheta fungi</i> (GRAV.)
<i>Lathrobium volgensis</i> HOCHH.	<i>Atheta crassicornis</i> (FABR.)
<i>Ochtheophilum fracticorne</i> (PAYK.)	<i>Atheta graminicola</i> (GRAV.)
<i>Xantholinus longiventris</i> HEER	<i>Atheta hypnorum</i> (KIESENW.)
<i>Othius myrmecophilus</i> KIESENW.	<i>Zyras humeralis</i> (GRAV.)
<i>Erichsonius cinerascens</i> (GRAV.)	<i>Ilyobates nigricollis</i> (PAYK.)
<i>Philonthus decorus</i> (GRAV.)	<i>Oxyopoda procerula</i> MANN.
<i>Philonthus nigrita</i> (GRAV.)	<i>Oxyopoda lividipennis</i> MANN.
<i>Gabrius trossulus</i> (NORDM.)	<i>Oxyopoda funebris</i> KRAATZ
<i>Ocypus ophthalmicus</i> (SCOP.)	<i>Aleochara lanuginosa</i> GRAV.
<i>Quedius fuliginosus</i> (GRAV.)	

MARCIN SMOLEŃSKI, Warszawa

120. Nowe dla Puszczy Białowieskiej gatunki *Steninae* (Coleoptera, Staphylinidae).

New to the Puszcza Białowieska forest species of *Steninae* (Coleoptera, Staphylinidae).

Stenus (Stenus) sylvester ER.

- Białowieża, Park Pałacowy (FD94), 26 VI 1994, 1 ex., na brzegu stawu, leg. K. H. MACIEJEWSKI.
 - Nadleśnictwo Białowieża: oddz. 218 (FD85), 4 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
 - Rez. „Wysokie Bagno” (FD94), 2 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
 - Nadleśnictwo Białowieża: oddz. 607 b (FD94), 9 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
- Rzadko poławiany gatunek leśny, znany z niewielu stanowisk, choć prawdopodobnie występuje na całym obszarze kraju.

Stenus (Nestus) morio GRAY.

- Białowieża, Park Pałacowy (FD94), 26 VI 1994, 1 ex., na brzegu stawu, leg. K. H. MACIEJEWSKI.
 - Nadleśnictwo Białowieża: oddz. 607 b (FD94), 9 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
- Dotychczas wykazywany głównie z południowej części kraju.

Stenus (Nestus) bifoveolatus GYLL.

- Rez. „Dębowy Grąd” (FD84), 5 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
- Nadleśnictwo Białowieża: oddz. 607 b (FD94), 9 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.
- Okolice wsi Pogorzelec (FD94), 28 VI 1994, 1 ex., w koleinach na drodze leśnej, leg. K. H. MACIEJEWSKI.
- Rez. „Wysokie Bagno” (FD94), 1–2 V 1993, 5 exx., leg. A. MELKE.

Stenus (Tanus) eumerus KIES.

- Okolice wsi Pogorzelec (FD94), 27 VI 1994, 1 ex., na skraju lasu, na piaszczystym brzegu sadzawki, leg. K. H. MACIEJEWSKI.
- Gatunek bardzo rzadko poławiany. W Polsce znany tylko z dwóch krain: Dolnego Śląska i Beskidu Wschodniego. Dotychczas uważany za gatunek górski. Nowo odkryte stanowisko w Puszczy Białowieskiej i 3 nowe stanowiska w Puszczy Boreckiej (K. H. MACIEJEWSKI: materiały nie publikowane) wskazują raczej na borealno-górski zasięg występowania tego gatunku.

Stenus (Stenus) comma LEC.

- Nadleśnictwo Białowieża: oddz. 607 b (FD94), 9 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.

Stenus (Nestus) boops LJ.

- Białowieża, Park Pałacowy (FD94), 26 VI 1994, 7 exx., na brzegu stawu, leg. K. H. MACIEJEWSKI.
- Okolice Pogorzelec (FD94), 26 VI 1994, 2 exx., na skraju lasu, na brzegu sadzawki, leg. K. H. MACIEJEWSKI.

Stenus (Hypostenus) solutus ER.

- Rez. „Wysokie Bagno” (FD94), 2 V 1993, 1 ex., leg. A. MELKE.

Gatunek rzadki i lokalny, poławiany w niewielkiej liczbie okazów.

W czasie odłowów prowadzonych w 1993 i 1994 r., zebrano również kilka gatunków *Steninae* wcześniej już wykazywanych z Puszczy Białowieskiej. W celu uaktualnienia dawnych informacji podaję ich stanowiska UTM: *Stenus bimaculatus* GYLL. – FD84, FD85, FD94; *S. junio* (PAYK.) – FD84, FD85, FD94; *S. humilis* ER. – FD85; *S. cicindeloides* (SCHALL.) – FD85; *S. pallipes* GRAY. – FD94; *S. kolbei* GERH. – FD85, FD94.

KONRAD H. MACIEJEWSKI, Toruń

121. Nowe stanowiska sprężykowatych (*Coleoptera, Elateridae*) w PolsceNew records of click-beetles (*Coleoptera, Elateridae*) in Poland*Cardiophorus asellus* ERICHSON, 1840

– Toruń (UTM-CD37), 30 IV 1992 i 14 V 1992, 2 exx., na trawach na nasłonecznionym piaszczystym zboczu.

Z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej notowany był dotychczas tylko z okolic Włocławka.

Cardiophorus rufipes (GOEZE, 1777)

– rezerwat „Zbocza Płutowskie” k. Płutowa (UTM-CE21), 16 VI 1994, 1 ex. w środowisku murawy kserotermicznej.

Na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej znany tylko z rezerwatu „Kulin” koło Włocławka.

Hypnoidus riparius (FABRICIUS, 1792)

– Bory Tucholskie: Charzykowy (UTM-XV65), 2 VI 1994, 1 ex., w olsie, na brzegu rowu melioracyjnego.

Gatunek dość rzadko spotykany, znany z niewielu rozproszonych stanowisk w całym kraju.

KONRAD H. MACIEJEWSKI, Toruń

122. *Gnorimus variabilis* (L.) (*Coleoptera, Scarabaeidae*) w Puszczy Białowieskiej*Gnorimus variabilis* (L.) (*Coleoptera, Scarabaeidae*) in Białowieża Primeval Forest

Listę chrząszczy wykazywanych z terenu Puszczy Białowieskiej należy uzupełnić nowym dla całego Podlasia gatunkiem zancnika, *Gnorimus variabilis* (L., 1758) (synonim: *octopunctatus* FABR., 1775, zob. LANDIN, Ent. Tidskr., t. 77, 1956, s. 12) (*Scarabaeidae, Trichiinae*). W pierwszych dniach lipca 1989 r. obserwowałem imagines *G. variabilis* nalatujące na nasłonecznione szczapy olszowe w bagiennych lasach z zespołu *Carici elongatae-Alnetum*, sensu lato (klasa *Alnetea glutinosae*), w części Puszczy administrowanej przez Nadleśnictwo Leśna (współrzędne UTM: FD74 i 84) (materiały dow. w kol. autora, Warszawa).

G. variabilis znany jest w Europie po Azję Mniejszą. Od ubiegłego stulecia wyraźnie zanika i na większości obszaru swego występowania spotykany jest już tylko sporadycznie. Rozwija się w próchniejącym, wilgotnym drewnie przede wszystkim drzew liściastych (biologia: KONSCHIEGG, Ent. Anz., t. 8, 1928, s. 48).

Pokrewny gatunek, *Gnorimus nobilis* (L.), widywany bywa w Puszczy nierzadko, zwykle na kwiatach ostrożeńi, kozłka lekarskiego, wierzowki błotnej, i inn.

PRZEMYSŁAW SZAFRAŃSKI, Boston (USA)

123. Nowe stanowiska chrząszczy z rodziny *Scolytidae* (Coleoptera) w PolsceNew localities of some *Scolytidae* (Coleoptera) in Poland

Rozmieszczenie wielu gatunków korników w Polsce oraz ich bionomia jest słabo poznana. Ostatnio odnotowano kilka nowych stanowisk:

Hylastes attenuatus ER.

Znany z większości krain z wyjątkiem gór. Ostatnio stwierdzony:

- Góry Świętokrzyskie: (EB-03) – Bielnik, 2 V 1994, leg. J. SAWONIEWICZ, 1 exx. w czerpak. (TM)

Scolytus laevis CHAP.

Notowany z pięciu krain (Pieniny, Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Śląsk Dolny, Podlasie, Wyżyna Lubelska. Ostatnio wykazany:

- Puszcza Białowieska: (ED94) – Białowiecki Park Narodowy, 18 VI 1993, leg. J. GUTOWSKI, 1 exx. w pułapce Moericke'go. (TM)

Pityogenes trepanatus (NORDL.)

Notowany z nielicznych stanowisk w dziewięciu krainach. Ostatnio wykazany:

- Wolin: (VV67) – Woliński Park Narodowy, 3 IX 1994, leg. T. MOKRZYCKI, 25 exx., pod korą gałęzi *Pinus silvestris* L. na wydmie. (TM)

Pityokteines spinidens (REITT.)

Gatunek, którego rozmieszczenie pokrywa się z zasięgiem jodły. Ostatnio wykazany:

- Rezerwat Łazanów (DC12), 5 VI 1993, leg. T. MOKRZYCKI, 4 exx. pod korą leżącej *Abies alba* MILL. (TM)

Ernoporicus caucasicus (LIND.)

Znany tylko z Wielkopolskiego Parku Narodowego oraz ogólnikowo z Pomorza i Śląska. Ostatnio znaleziony:

- Łaski k. Kępna (BB07), 3 IX 1993, leg. T. MOKRZYCKI, 1 exx. na gałęzi *Tilia cordata* MILL. (TM)

Ernoporicus fagi (FABR.)

Nie notowany tylko z kilku krain oraz wyższych położeniach górskich. Ostatnio znaleziony:

- Rezerwat Gałkówka (DC13), 19 V 1993, leg. T. MOKRZYCKI, 1 exx. pod korą martwej gałęzi *Fagus sylvatica* L. (TM)

Pityophthorus pubescens (MARSH.)

Wykazywany z Pobrzeża Bałtyku, Gór Świętokrzyskich, Roztocza i Pienin. W kraju do niedawna znany pod nazwą *Pityophthorus cephalonicae* PFEFFER, która okazała się synonimem *P. pubescens*. Ostatnio wykazany z następujących stanowisk:

- Pińczów (DA69), 19 V 1993, leg. R. WÓLSKI, 6 exx. w pułapkach na cetyńce. (TM)
- Rogów k. Koluszek (DC24) – arboretum, 6 V 1994, leg. T. MOKRZYCKI, 12 exx., w części wierzchołkowej *Pinus banksiana* LAMB. (TM)
- Nowe Kawkowo k. Olsztyna (DE46), 9 IX 1995, leg. T. MOKRZYCKI, 80 exx. na młodej zamierającej *Tilia cordata* Mill. (TM)

TOMASZ MOKRZYCKI, Warszawa

KRONIKA

XLII Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Poznań, 8–10 września 1995 r.

XLII Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego odbył się w Poznaniu w dniach 8–10 IX 1995 roku, w Ośrodku Nauki PAN przy ul. Wieniawskiego 17. Honorowy patronat nad zjazdem sprawowali: JM Rektor Akademii Rolniczej w Poznaniu prof. dr hab. Ryszard GANOWICZ oraz JM Rektor Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu Prof. dr hab. Jerzy FEDOROWSKI. Natomiast finansowo organizację zjazdu wspomagały Rolnicze i Leśne Zakłady Doświadczalne AR w Poznaniu.

W zjeździe uczestniczyło 128 entomologów z kraju, a także 4 zaproszonych gości zagranicznych: dr Kauri MIKKOLA z Uniwersytetu w Helsinkach oraz delegacja czeskich entomologów w składzie: prof. Karel SPITZER, dr Joseph JAROS i dr Jan VANEK.

Otwarcie zjazdu nastąpiło 8 września o godz. 10 rano. Zgromadzonych uczestników przywitał Prezes Polskiego Towarzystwa Entomologicznego Prof. dr hab. Andrzej WARCHAŁOWSKI, otwierając jednocześnie sesję inauguracyjną, w której referaty wygłosili:

- dr Kauri MIKKOLA – Syberia i Beringia jako obszar pochodzenia dla europejskiej fauny *Lepidoptera*.
- prof. dr hab. Jarosław BUSZKO – Zastosowanie koncepcji zoogeograficznych w entomologii.
- prof. dr hab. Józef BANASZAK – Owady ekonomicznie ważne, czyli o entomologii stosowanej.

Po przerwie o godz. 15 rozpoczęło się Walne Zgromadzenie Członków PTEntomol. Rozpoczął je Prezes ustępującego Zarządu Głównego prof. A. WARCHAŁOWSKI, proponując na przewodniczącego Walnego Zgromadzenia prof. dr hab. Józefa BANASZAKA. Ze względu na brak kworum obrady przesunięto na drugi termin na godz. 15.30. W tym czasie odbyła się uroczystość wręczenia złotych odznak PTE, które przyznane zostały członkom poznańskiego oddziału: inż. Lechowi BUCHHOLZOWI, prof. dr. hab. Stanisławowi BURDAJEWICZOWI oraz prof. dr hab. Wiktorowi KADŁUBOWSKIEMU.

Rozpoczęte w drugim terminie Walne Zgromadzenie Członków PTE odbyło się zgodnie z zaplanowanym programem obrad obejmując:

- Sprawozdanie Zarządu Głównego z działalności w minionej kadencji, które przedstawił prof. A. WARCHAŁOWSKI
- Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej i następnie głosowanie nad udzieleniem absolutorium dla Zarządu Głównego.
- Wybór nowych władz Towarzystwa w wyniku, których ukonstytuowały się:
 1. Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Entomologicznego: Prezes – prof. dr hab. Jarosław BUSZKO, V-ce Prezesi: dr hab. Janusz NOWACKI i prof. dr hab. Andrzej WARCHAŁOWSKI, Sekretarz Generalny – dr Marek BUNALSKI, Skarbnik – inż. Lech BUCHHOLZ, Bibliotekarz – dr Marek WANAT, Członkowie Zarządu: dr hab. Tadeusz BARCZAK, Prof. dr hab. Klara BARTKOWSKA, dr Andrzej ŁABĘDZKI, dr hab. Tadeusz PAWLIKOWSKI, mgr Janusz SOSIŃSKI, prof. dr hab. Ryszard SZADZIEWSKI.

2. Komisja Rewizyjna: Przewodniczący – dr Dariusz TARNAWSKI, Członkowie: dr Edward BARANIAK, mgr Roland DOBOSZ, dr Bernard STANIEC i mgr Przemysław SZWAŁKO
3. Sąd Polubowny: Przewodniczący – prof. dr hab. Piotr NIEZGODZIŃSKI, Członkowie: prof. dr hab. Stanisław BURDAJEWICZ, dr Jerzy M. GUTOWSKI, prof. dr hab. Zofia MICHALSKA i prof. dr hab. Małgorzata SKRZYPCZYŃSKA.

W drugiej części Zgromadzenia prowadzenie obrad, po wygłoszeniu expose, przejął Prezes Zarządu Głównego prof. J. BUSZKO, proponując niezbędne zmiany w statucie Towarzystwa. Część poprawek wywołała ożywioną dyskusję. Dyskutowano także nad zagadnieniami związanymi z działalnością czasopism naszego Towarzystwa, szczególnie ich profilem tematycznym.

Pierwszy dzień obrad Zjazdu zakończył się wspólnym bankietem, gdzie w przyjaznej atmosferze kontynuowano rozmowy nad sprawami Towarzystwa i entomologii w Polsce.

Drugi dzień Zjazdu w całości poświęcony był na sesje referatowe. Ze względu na dużą ilość (60) zgłoszonych referatów, obrady odbywały się równocześnie w trzech sekcjach tematycznych.

1. Entomologia Ogólna – prezentowane tu referaty dotyczyły głównie zagadnień: morfologii, behawioru, bionomii i fizjologii owadów.
2. Faunistyka i Ekologia – w sekcji tej wygłoszono 24 referaty omawiające wyniki badań faunistyczno-ekologicznych nad systematycznymi grupami z bardzo wielu rzędów owadów.
3. Entomologia Stosowana – w tej sekcji zaprezentowano 20 referatów przedstawiających wyniki wielokierunkowych badań. Między innymi mówiono o możliwościach wykorzystania drapieżców i pasożytów w zwalczaniu szkodników roślin.

W trakcie trwania sesji referatowych w hallu zaprezentowane były postery, o bardzo bogatej szacie graficznej.

Zjazd zakończył się 10 września wycieczką do Rogalina. Zwiedzono łągi, na których znajduje się duża ilość kilkusetletnich dębów zasiedlonych przez kozioroga dębosza. Następnie zwiedzono ekspozycję kompleksu pałacowego w Rogalinie oraz kryptę z szczątkami doczesnymi Rodziny RACZYŃSKICH, gdzie złożono wiązanek kwiatów na grobie ostatniego Prezydenta Rządu Emigracyjnego Edwarda RACZYŃSKIEGO.

Janusz NOWACKI, Poznań

● Piśmiennictwo do artykułów należy dołączyć na oddzielnej stronie. Powinno ono dotyczyć tylko pozycji cytowanych w tekście i być zestawione 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*. Katalog Fauny Polski, Warszawa, XXIII, 10: 1-401.

Przy wydawnictwach zwartych należy podać ponadto nazwę instytucji wydawniczej z jej siedzibą. Np. JURA C. (red.), 1988: Biologia rozwoju owadów. PWN, Warszawa. 250 ss.

● Transliterację z alfabetów nielacińskich należy przeprowadzać według Polskiej Normy.

● Do prac historiograficznych, przedstawiających sylwetki entomologów, należy dołączyć możliwie pełny wykaz ich publikacji z zakresu entomologii, a w treści tychże prac zaprezentować pozostałą, 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 słownie lub liczbami rzymskimi;
- podawanie przy nazwach stanowisk, oznaczeń według siatki UTM;
- nie stosowanie w maszynopisach ukośnej kreski w zamian za nawias okrągły.

● W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu merytorycznego, artykuły przed przyjęciem do druku będą przedstawiane do zaopiniowania specjalistom z odpowiedniej dziedziny. Nadsyłanie do „Wiadomości Entomologicznych” artykułów o identycznej treści jak wysyłane do publikacji w innych czasopismach jest – rzecz jasna – niedopuszczalne.

● Materiały do druku prosimy przysyłać na adres Redakcji. Do przesłanych materiałów należy dołączyć: adres korespondencyjny z telefonem oraz kserokopię dowodu uiszczenia opłat statutowych PTE za rok bieżący (lub inny dokument potwierdzający ich uiszczenie). Pierwszeństwo druku, przy dużej ilości nadsyłanych prac, mają prenumeratorzy „Wiadomości Entomologicznych”.

● Autorzy artykułów otrzymują bezpłatnie 50 nadbitków. Autorzy doniesień naukowych, komunikatów, sprawozdań i materiałów kronikarskich otrzymują nadbitki według każdorazowo ustalonego podziału, natomiast autorzy recenzji, polemik, sprostowań itp. nadbitków 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 0.10 zł od znaku, natomiast opłata za reklamy ustalana jest każdorazowo na drodze umowy między reklamującym a Redakcją. Członkom rzeczywistym i wspierającym 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 1995, w wysokości 10 zł., przyjmowane są na konto:

B.P.H. SA II o/Wrocław
nr 329215-1179-132

- Zamówienia hurtowe prosimy kierować na adres Redakcji. Przy zakupie powyżej 30 egzemplarzy udzielamy 20% rabatu.
- Prenumeratę dla członków PTEnt., z 20% zniżką, przyjmuje Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Entomologicznego (ZG PTEnt., ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, B.P.H. SA II o/Wrocław nr 329215-1179-132)
- Sprzedaż pojedynczych numerów oraz subskrypcję na stałą dostawę prowadzą Oddziały ORPAN na terenie całego kraju.

FOREIGN SUBSCRIPTION

Subscription order and all payments should be addressed:
Polskie Towarzystwo Entomologiczne, ul. Dąbrowskiego 159,
60-594 Poznań, Poland. Our account:

No. 63513-2596-132

is placed in:

PKO Bank Państwowy, I O/Poznań, Poland.

Price (1995): institutional – 30 USD, personal – 20 USD, single fascicles
– 10 USD each.