

Parki Narodowe i Rezerваты Przyrody (Parki nar. Rez. Przyr.)	22	4	549–560	2003
---	----	---	---------	------

RADOMIR JASKUŁA

Biegaczowate (*Coleoptera: Carabidae*) w wybranych rezerwatach okolic Łodzi

JASKUŁA R. 2003. Carabid beetles (*Coleoptera: Carabidae*) of some nature reserves near Łódź. Parki nar. Rez. Przyr. 22: 549 – 560.

ABSTRACT: Carabid fauna of the following nature reserves near Łódź (Central Poland) was studied: Struga Dobieszkowska NR (in the years 1996–2002), Parowy Janinowskie NR (1998–2002), Dąbrowa Grotnicka NR (1999–2001), Torfowisko Rąbień NR (2002), Polesie Konstantynowskie NR (2002), Gąków NR (1998–2000), Lubiaszów NR (1999 and 2002), Molenda NR (2001–2002), and Wolbórka NR (2001–2002). In all the reserves beetles were collected mainly using pitfall traps and during active search. Only in Torfowisko Rąbień NR beetles were additionally attracted to light. The largest number of carabid species was collected in Struga Dobieszkowska NR (37 species), Dąbrowa Grotnicka NR (28), Lubiaszów NR (27), Parowy Janinowskie NR (25), Polesie Konstantynowskie NR and Molenda NR (both – 21), and in Torfowisko Rąbień – 20. In Wolbórka NR eighteen species were found while in Gąków NR – only seventeen. The most interesting beetles were: 1) species rare in Poland, including ground beetles placed in Red List of Threatened Animals of Poland: *Badister dorsiger* (DUFT.) – critically endangered category (CR) (Polesie Konstantynowskie), endangered category (EN) – *Carabus clatratu*s L. (Lubiaszów), nearly threatened category (NT) – *Carabus convexus* FABR. (Parowy Janinowskie, Dąbrowa Grotnicka, Molenda, Wolbórka) and *Diachromus germanus* L. (Parowy Janinowskie), vulnerable category (VU) – *Oodes helopioides* (FABR.) (Struga Dobieszkowska), least concern category (LC) – *Carabus intricatus* L. (Parowy Janinowskie), other rare species – *Calosoma auropunctatum* (HERBST) (Lubiaszów) and *Patrobus assimilis* CHAUD. (Torfowisko Rąbień), 2) mountain carabids which occupy the most northern localities of the species range in the area of Łódź district – *Carabus linnaei* DUFT., *Pterostichus burmeisteri* HEER (Parowy Janinowskie), 3) species new for the Łódź Upland – *Bembidion biguttatum* (FABR.) (Polesie Konstantynowskie).

KEY WORDS: *Coleoptera*, *Carabidae*, faunistics, nature reserves, Central Poland.

Radomir Jaskuła: Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii, Uniwersytet Łódzki, ul. Banacha 12/16, 90–237 Łódź, e-mail: radekj@biol.uni.lodz.pl

WSTĘP

Entomofauna rezerwatów województwa łódzkiego poznana jest w stopniu niewystarczającym. Żaden z rezerwatów nie doczekał się dotychczas kompleksowej inwentaryzacji, a w przypadku wielu z nich brak jest jakichkolwiek danych dotyczących żyjących tam owadów. Wśród niewielu rezerwatów województwa,

na terenie których prowadzono badania, za najlepiej poznany pod względem entomologicznym należy uznać rezerwat „Niebieskie Źródła” koło Tomaszowa Mazowieckiego (TOŃCZYK i in. 2000). Badaniami na jego terenie objęto m.in. jętki (*Ephemeroptera*) (JAŹDZEWSKA 1972), ważki (*Odonata*) (KRAJEWSKI 1972a, TOŃCZYK 2000a), wybrane grupy pluskwiaków różnoskrzydłych (*Heteroptera*) (KRAJEWSKI 1972b), chrzączki (*Trichoptera*) (TOMASZEWSKI 1972), wodne chrząszcze (*Coleoptera aquatica*) (TRANDA 1972), niektóre rodziny muchówek (*Diptera*) (NIESIOŁOWSKI 1972; WOJAS, SOSZYŃSKI 1972; KLUKOWSKA 2000), a także wielkoskrzydłe (*Megaloptera*) (TOŃCZYK 2000b). O wartości przeprowadzonych tam badań może świadczyć fakt, że w „Polesiu Konstantynowskim” – drugim co do stopnia poznania entomofauny rezerwacie województwa, SOSZYŃSKI i ŚLIWIŃSKI (1980) wykazali łącznie 152 gatunki, zaledwie z 2 rzędów – *Diptera* i *Lepidoptera* (łącznie 5 rodzin).

Rozpatrując faunę owadów na terenach objętych ochroną rezerwatową od strony grup taksonomicznych, za dość dobrze rozpoznane można uznać niektóre błonkówki (*Hymenoptera*), głównie z grupy żądłówek – *Aculeata* (KOWALCZYK 1988a, b i c, 1994, 1995, 1996, 1997; WIŚNIEWSKI, KOWALCZYK 2002) i z rodziny gąsienicznikowatych (*Ichneumonidae*) (SAWONIEWICZ 1996), a w mniejszym stopniu także motyle (*Lepidoptera*) (SOSZYŃSKI, ŚLIWIŃSKI 1980; ŚLIWIŃSKI, KOWALCZYK 1995; ŚLIWIŃSKI 1998) i muchówki (*Diptera*) (SOSZYŃSKI, ŚLIWIŃSKI 1980; KOWALCZYK, WATAŁA 1991). Dobrze poznane są również gatunki z ekologicznej grupy określanej mianem fauny niwalnej (naśnieżnej), a w szczególności muchówki (SOSZYŃSKA, DURSKA 2002; A. SOSZYŃSKA-MAJ – inf. ustna) i wojsiłki (*Mecoptera*) (A. SOSZYŃSKA-MAJ – inf. ustna).

Fragmentaryczne dane o występowaniu różnych grup owadów w rezerwach województwa znaleźć można także w publikacjach dotyczących parków krajobrazowych: Przedborskiego (SOSZYŃSKI, ŚLIWIŃSKI 1998), Sulejowskiego (SOSZYŃSKI i in. 1998), Spalskiego (SOSZYŃSKI 1999) i PK Wzniesień Łódzkich (KOWALCZYK i in. 1998).

Same biegaczowate, podobnie jak pozostałe grupy chrząszczy, nie doczekały się dotychczas kompleksowych badań na terenie żadnego z rezerwatów województwa łódzkiego. Największa liczba gatunków *Carabidae* z tych obszarów została wykazana w pracy JASKUŁY i in. (2002b) dotyczącej rozsiedlenia chronionych gatunków z rodzajów *Carabus* L. i *Calosoma* WEB. na Wyżynie Łódzkiej (według granic przyjętych za DYLIKIEM, 1948, jej obszar niemal pokrywa się z granicami administracyjnymi województwa). Zawarte w niej dane odnoszą się do 16 rezerwatów przyrody (z ponad 85 utworzonych w województwie), w tym w niewielkim stopniu także w odniesieniu do omawianych poniżej. Pojedyncze stwierdzenia *Carabidae* były dotychczas podawane również w przypadku gatunków nowych dla Wyżyny Łódzkiej (JASKUŁA i in. 2002a), rzadko występujących w Polsce (KOWALCZYK, WATAŁA 1986; JASKUŁA, GRABOWSKI 2001, 2003; JASKUŁA i in. 2003; JASKUŁA, RUTA 2003b) lub o niedostatecznie poznanym zasięgu w skali kraju (JASKUŁA, GRABOWSKI 2003; JASKUŁA, RUTA 2003a). Nieliczne dane podane zostały także w pracach poświęconych

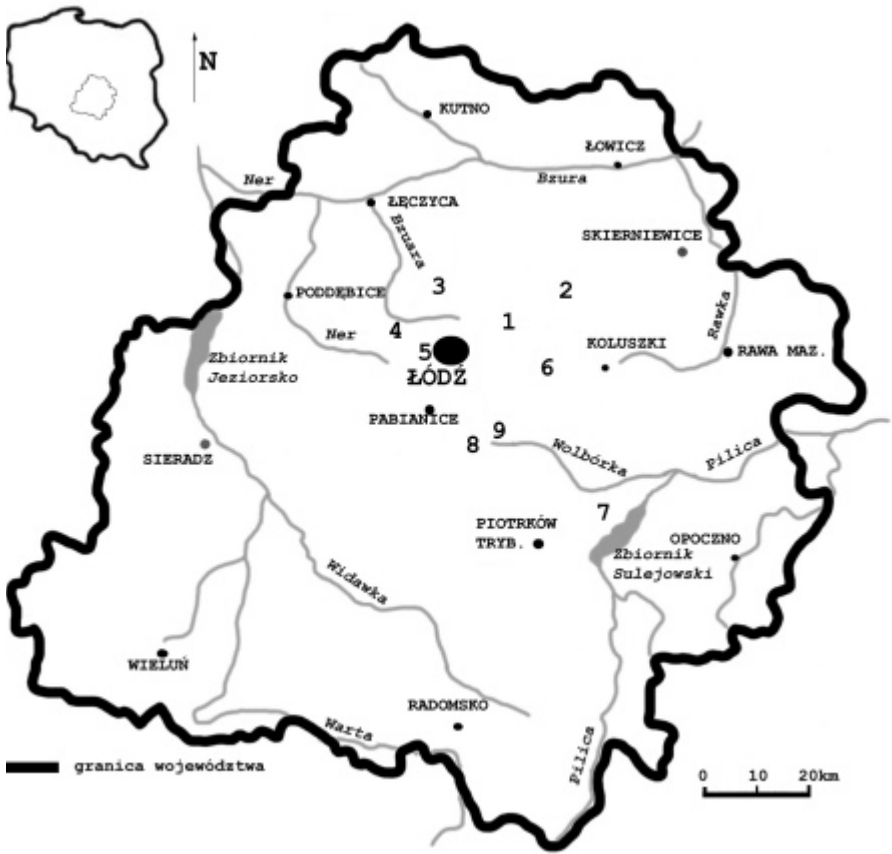
wyżej wspomnianym parkom krajobrazowym (KOWALCZYK i in. 1998; SOSZYŃSKI, ŚLIWIŃSKI 1998; SOSZYŃSKI i in. 1998; SOSZYŃSKI 1999).

Niniejsza praca, będąca podsumowaniem moich kilkuletnich obserwacji, ma na celu częściowe uzupełnienie luki w stanie poznania biegaczowatych w rezerwach okolic Łodzi.

METODYKA I TEREN BADAŃ

Obserwacje przeprowadzane były na terenach dziewięciu rezerwatów położonych w okolicach Łodzi (Ryc. 1):

- 1) „Struga Dobieszkowska” (UTM: DC04) – 37,5 ha. Chroni górny odcinek rzeki Młynówki z interesującymi formami morfologicznymi, m.in. jarami i niszami źródłiskowymi. Głównymi zbiorowiskami roślinnymi są łągi (*Circeo–Alnetum*) i grądy (*Tilio–Carpinetum*).
- 2) „Parowy Janinowski” (UTM: DC14) – 41,7 ha. Ochronie podlega kompleks śródleśnych, głębokich parowów, charakterystycznych dla strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich. Teren porośnięty jest drzewostanem bukowo-dębowo-sosnowym (*Luzulo pilosae–Fagetum*).
- 3) „Dąbrowa Grotnicka” (UTM: CC85) – 100,5 ha. Głównym przedmiotem ochrony jest najcenniejszy w okolicach Łodzi fragment dąbrowy świetlistej (*Potentillo albae–Quercetum*).
- 4) „Torfowisko Rąbień” (UTM: CC84) – 42,1 ha. Rezerwat chroni kompleks torfowiska wysokiego.
- 5) „Polesie Konstantynowskie” (UTM: CC83) – 9,8 ha. Ochronie podlega fragment lasu o cechach naturalnych, obejmujący resztki bagiennego lasu olszowego (*Ribonigri–Alnetum*), łągu jesionowo-olszowego (*Circeo–Alnetum*) i niewielkie fragmenty grądu (*Tilio–Carpinetum*). Jest to jedyny, spośród omawianych rezerwatów, obiekt znajdujący się w granicach administracyjnych Łodzi, oddzielony od osiedli mieszkaniowych ruchliwymi jezdniami.
- 6) „Gałków” (UTM: DC13) – 58,6 ha. Rezerwat chroni fragmenty lasów bukowo-jodłowych, będące w Polsce środkowej na granicy zasięgu. W skład drzewostanu wchodzi poza bukiem i jodłą także dąb, grab, sosna, brzoza i jawor.
- 7) „Lubiaszów” (UTM: DC20) – 202,5 ha. Przedmiotem ochrony jest fragment Puszczy Pilickiej, a w szczególności zbiorowisko grądu z jodłą (*Tilio–Carpinetum abietetosum*), której stanowisko w rezerwacie uchodzi za jedno z najcenniejszych w Polsce środkowej.
- 8) „Molenda” (UTM: CC92) – 143 ha. Rezerwat utworzony w celu ochrony jodły, świerka i buka w pobliżu granicy zasięgu.
- 9) „Wolbórka” (UTM: CC92) – 34,1 ha. Ochronie podlega źródłiskowy odcinek rzeki Wolbórki. Dominującym zbiorowiskiem roślinnym jest las olchowo-brzozowy (*Circeo–Alnetum*).



Ryc. 1. Lokalizacja badanych rezerwatów przyrody w województwie łódzkim: 1 – Struga Dobieszkowska, 2 – Parowy Janinowskie, 3 – Dąbrowa Grotnicka, 4 – Torfowisko Rąbień, 5 – Polesie Konstantynowskie, 6 – Gałków, 7 – Lubiaszów, 8 – Molenda, 9 – Wolbórka.

Fig. 1. The investigated nature reserves in Łódź district: 1 – Struga Dobieszkowska, 2 – Parowy Janinowskie, 3 – Dąbrowa Grotnicka, 4 – Torfowisko Rąbień, 5 – Polesie Konstantynowskie, 6 – Gałków, 7 – Lubiaszów, 8 – Molenda, 9 – Wolbórka.

Charakterystyka opisywanych rezerwatów została przedstawiona w oparciu o prace: KUROWSKIEGO (1998) – rez. „Lubiaszów”, KUROWSKIEGO i in. (1996) – rezerваты „Torfowisko Rąbień”, „Struga Dobieszkowska”, „Dąbrowa Grotnicka”, „Polesie Konstantynowskie” i „Parowy Janinowskie”. W przypadku pozostałych trzech rezerwatów („Molenda”, „Wolbórka” i „Gałków”) wykorzystana została monografia REZERWATY (1998).

Głównymi metodami używanymi do odłowu *Carabidae* w większości inwentaryzowanych rezerwatów były pułapki glebowe, a także aktywne poszukiwanie owadów (tzw. metoda „na upatrzonego”) – ta ostatnia była szczególnie owocna

w okresie jesienno-wiosennym podczas przeszukiwania spróchniałych pni drzew. Wyjątkowo, jak w rez. „Gałków” i rez. „Lubiaszów” chrząszcze zbierano tylko stosując drugą metodę, a w rez. „Torfowisko Rąbień” wabiono owady także do światła. Ponadto w rezerwach „Struga Dobieszkowska”, „Parowy Janinowskie”, „Torfowisko Rąbień” i „Polesie Konstantynowskie” przesiewano ściółkę, używając do tego celu sit entomologicznych.

W celu uniknięcia uśmiercania gatunków chronionych (rodzaje *Carabus* L. i *Calosoma* WEB.), owady te były oznaczane bezpośrednio po złapaniu, a następnie wypuszczane w tym samym miejscu.

Jakościowe odłowy chrząszczy prowadzone były w latach: 1996–2002 („Struga Dobieszkowska”), 1998–2002 („Parowy Janinowskie”), 1999–2001 („Dąbrowa Grotnicka”), 1998–2000 („Gałków”), 1999 i 2002 („Lubiaszów”), 2001–2002 („Molenda” i „Wolbórka”), oraz 2002 („Torfowisko Rąbień” i „Polesie Konstantynowskie”).

WYNIKI I DYSKUSJA

Przeprowadzone badania pozwoliły w znacznym stopniu zwiększyć wiedzę na temat występowania *Carabidae* w rezerwach województwa łódzkiego. Dotyczy to zarówno chrząszczy rzadko spotykanych w kraju, jak i gatunków chronionych. Ważne jest także uzupełnienie liczby stanowisk biegaczowatych uchodzących w Polsce za gatunki częste lub pospolite (np. *Amara brunnea* (GYLL.), *Oxypselaphus obscurus* (HERBST), *Pterostichus niger* (SCHALL.), *P. oblongopunctatus* (FABR.), czy *Platynus assimilis* (PAYK.)), a które na Wyżynie Łódzkiej ze względu na słaby stopień poznania w dalszym ciągu za częste uchodzić nie mogą (JASKUŁA, KOWALCZYK 2002).

Najwięcej gatunków (37) stwierdzonych zostało w „Strudze Dobieszkowskiej”. W dalszej kolejności znajdują się: „Dąbrowa Grotnicka” (28 gatunków), „Lubiaszów” (27), „Parowy Janinowskie” (25), „Molenda” i „Polesie Konstantynowskie” (po 21 gatunków), oraz „Torfowisko Rąbień” (20). W przypadku pozostałych dwóch obiektów liczba zebranych gatunków biegaczowatych jest niższa niż dwadzieścia – w rez. „Wolbórka” – 18, a w rez. „Gałków” zaledwie 17. Pełna lista gatunków *Carabidae* zestawiona została w Tab. 1.

Różny czas trwania prowadzonych obserwacji, oraz zastosowanie odmiennej metodyki połowu biegaczowatych w połączeniu z często różnymi typami siedlisk w poszczególnych rezerwach (od torfowiska po dąbrowę świetlistą), uniemożliwia obiektywne porównanie obiektów pod względem różnorodności gatunkowej tych chrząszczy. Z drugiej jednak strony lista gatunków *Carabidae* jest różna nawet w przypadku rezerwatów leśnych (Tab. 1). W przypadku tych obiektów, moim zdaniem, znaczne różnice w składzie gatunkowym biegaczowatych wynikały przede wszystkim z zastosowania różnych technik połowu chrząszczy (dodatkowe zastosowanie połowów do światła, przesiewanie ściółki, poszukiwanie owadów

Tab. 1. Występowanie biegaczowatych (*Carabidae*) w rezerwach okolic Łodzi: 1 – Struga Dobieszkowska, 2 – Parowy Janinowskie, 3 – Dąbrowa Grotnicka, 4 – Torfowisko Rąbień, 5 – Polesie Konstantynowskie, 6 – Gąków, 7 – Lubiaszów, 8 – Molenda, 9 – Wolbórka; A – Kategorie zagrożenia: Ch – gatunki chronione, CR – krytycznie zagrożone, EN – zagrożone, NT – bliskie zagrożenia, VU – narażone, LC – najmniejszej troski.

Table 1. The occurrence of ground beetles (*Carabidae*) in nature reserves situated near Łódź: 1 – Struga Dobieszkowska, 2 – Parowy Janinowskie, 3 – Dąbrowa Grotnicka, 4 – Torfowisko Rąbień, 5 – Polesie Konstantynowskie, 6 – Gąków, 7 – Lubiaszów, 8 – Molenda, 9 – Wolbórka; A – Threatened categories: Ch – protected species, CR – critically endangered, EN – endangered, NT – nearly threatened, VU – vulnerable, LC – least concern category.

Lp. No.	Gatunek Species	Rezerwat – Nature reserve									A	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.	<i>Amara aenea</i> (DE GEER)	+	+	+				+	+	+	+	CR
2.	<i>Amara aulica</i> (PANZ.)	+										
3.	<i>Amara brunnea</i> (GYLL.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
4.	<i>Anisodactylus binotatus</i> (FABR.)		+									
5.	<i>Badister bipustulatus</i> (FABR.)					+						
6.	<i>Badister dorsiger</i> (DUFT.)					+						
7.	<i>Bembidion andreae</i> (FABR.)					+						
8.	<i>Bembidion articulatum</i> (PANZ.)				+							
9.	<i>Bembidion biguttatum</i> (FABR.)					+						
10.	<i>Bembidion doris</i> (PANZ.)				+							
11.	<i>Bembidion guttula</i> (FABR.)					+						
12.	<i>Bembidion varium</i> (OLIV.)				+							
13.	<i>Calathus erratus</i> (C. R. SAHLB.)			+	+							
14.	<i>Calathus fuscipes</i> (GOEZE)			+					+			
15.	<i>Calathus melanocephalus</i> (L.)	+	+	+	+	+						
16.	<i>Calathus mollis</i> (MARSH.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
17.	<i>Calosoma auropunctatum</i> (HERBST)								+		Ch	
18.	<i>Carabus arcensis</i> HERBST	+	+	+				+	+	+	Ch	
19.	<i>Carabus auronitens</i> FABR.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ch	
20.	<i>Carabus cancellatus</i> ILL.			+							Ch	
21.	<i>Carabus clatratus</i> L.							+			Ch, EN	
22.	<i>Carabus convexus</i> FABR.		+	+					+	+	Ch, NT	
23.	<i>Carabus glabratus</i> PAYK.			+				+			Ch	
24.	<i>Carabus granulatus</i> L.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Ch	
25.	<i>Carabus hortensis</i> L.	+	+	+		+	+	+	+	+	Ch	
26.	<i>Carabus intricatus</i> L.		+								Ch, LC	
27.	<i>Carabus linnaei</i> DUFT.		+								Ch	
28.	<i>Carabus nemoralis</i> O. F. MÜLL.	+	+	+	+			+	+	+	Ch	
29.	<i>Carabus violaceus</i> L.	+	+	+			+	+	+	+	Ch	
30.	<i>Cicindela hybrida</i> L.				+							

cd. ze str. 554

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
31.	<i>Cychrus caraboides</i> (L.)		+	+			+	+	+	+	
32.	<i>Diachromus germanus</i> L.		+								NT
33.	<i>Dromius agilis</i> (FABR.)		+					+			
34.	<i>Dromius fenestratus</i> (FABR.)							+			
35.	<i>Dromius quadraticollis</i> A. MOR.							+			
36.	<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L.)		+		+			+			
37.	<i>Dromius schneideri</i> CROTCH							+			
38.	<i>Dyschirius globosus</i> (HERBST)	+			+						
39.	<i>Elaphrus cupreus</i> DUFT.	+									
40.	<i>Elaphrus riparius</i> (L.)	+									
41.	<i>Europhilus fuliginosus</i> (PANZ.)	+									
42.	<i>Europhilus micans</i> (NIC.)	+			+	+					
43.	<i>Harpalus latus</i> (L.)	+									
44.	<i>Harpalus tardus</i> (PANZ.)			+							
45.	<i>Leistus ferrugineus</i> (L.)			+							
46.	<i>Leistus rufomarginatus</i> (DUFT.)	+	+	+				+			
47.	<i>Leistus rufescens</i> (FABR.)	+									
48.	<i>Loricera caerulescens</i> (L.)	+	+	+		+	+	+	+	+	
49.	<i>Nebria brevicollis</i> (FABR.)	+	+	+		+	+	+	+	+	
50.	<i>Nothiophilus biguttatus</i> (FABR.)	+		+		+	+	+	+		
51.	<i>Oodes helopioides</i> (FABR.)	+									VU
52.	<i>Ophonus rupicola</i> (STURM)	+									
53.	<i>Oxypselaphus obscurus</i> (HERBST)	+	+	+	+	+	+		+	+	
54.	<i>Paranchus albipes</i> (FABR.)	+									
55.	<i>Patrobus assimilis</i> CHAUD.				+						
56.	<i>Patrobus atrorufus</i> (STROEM)	+				+					
57.	<i>Platynus assimilis</i> (PAYK.)	+	+	+		+	+	+	+	+	
58.	<i>Poecilus cupreus</i> (L.)	+									
59.	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DE GEER)	+									
60.	<i>Pterostichus burmeisterii</i> HEER		+								
61.	<i>Pterostichus minor</i> (GYLL.)	+									
62.	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (FABR.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
63.	<i>Pterostichus niger</i> (SCHALL.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
64.	<i>Pterostichus nigrita</i> (FABR.)	+			+				+	+	
65.	<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZ.)	+		+	+	+	+	+	+	+	
66.	<i>Pterostichus vulgaris</i> (L.)	+									
67.	<i>Synuchus nivalis</i> (PANZ.)	+									
68.	<i>Tachyta nana</i> (GYLL.)			+				+			
Suma – Total		37	25	28	20	21	17	27	21	18	

w okresie zimowania, itd.), choć oczywiście nie należy lekceważyć wcześniej wspomnianych różnic wynikających z odmienności siedlisk i czasu prowadzonych badań. Szczególnie dobrze widoczne jest to na przykładzie gatunków o rozmiarach ciała poniżej 5–6 mm, takich jak *Bembidion* LATR., *Dyschirius* BON. czy *Badister* CLAIRV., w przypadku których wszystkie osobniki pozyskane zostały w efekcie przesiewania sitami entomologicznymi roślinnych szczątków organicznych. Z kolei wyłącznie dzięki przeszukiwaniom zimowisk udało się pozyskać większość gatunków (i osobników) z rodzaju *Dromius* BON. – w ciągu sezonu wegetacyjnego chrząszcze te są najczęściej niedostępne dla zbieraczy, prowadząc aktywność z koronach drzew. Taki stan rzeczy jasno wskazuje na konieczność stosowania szerokiego wachlarza metod przy prowadzeniu badań jakościowych, gdyż tylko ten sposób zdaje się odzwierciedlać rzeczywisty stan fauny danego terenu.

W zebranych materiale na szczególną uwagę zasługują:

- 1) gatunki umieszczone na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce (PAWŁOWSKI i in. 2002), zaliczone do następujących kategorii zagrożenia:
 - a. krytycznie zagrożone (ang. critically endangered – CR) – *Badister dorsiger* (DUFT.) („Polesie Konstantynowskie”),
 - b. zagrożone (ang. endangered – EN) – *Carabus clatratu*s L. („Lubiaszów”),
 - c. bliskie zagrożenia (ang. near threatened – NT) – *Carabus convexus* FABR. („Parowy Janinowski”, „Dąbrowa Grotnicka”, „Molenda”, „Wolbórka”) i *Diachromus germanus* L. („Parowy Janinowski”),
 - d. narażone (ang. vulnerable – VU) – *Oodes helopioides* (FABR.) („Struga Dobieszowska”),
 - e. najmniejszej troski (ag. least concern – LC) – *Carabus intricatus* L. („Parowy Janinowski),
- 2) gatunki rzadko spotykane w Polsce (BURAKOWSKI i in. 1973):
 - Calosoma auropunctatum* (HERBST) („Lubiaszów”) – gatunek najczęściej spotykany pojedynczo, większość stanowisk w Polsce odnosi się do okresu przed II wojny światowej;
 - Patrobus assimilis* CHAUD. („Torfowisko Rąbień”) – gatunek wykazywany z większości krain Polski, z reguły jednak na podstawie pojedynczych okazów,
- 3) biegaczowate osiągające na Wyżynie Łódzkiej północną granicę występowania: *Carabus linnaei* DUFT. i *Pterostichus burmeisteri* HEER („Parowy Janinowski”),
- 4) chrząszcze o niedostatecznie poznany zasięgu w Polsce, znane do niedawna z nielicznych stanowisk (BURAKOWSKI i in. 1973): *Leistus rufomarginatus* (DUFT.) („Parowy Janinowski”, „Struga Dobieszowska”, „Dąbrowa Grotnicka”, „Lubiaszów”),
- 5) biegaczowate nie znane wcześniej z terenu Wyżyny Łódzkiej: *Bembidion biguttatum* (FABR.) – rez. „Polesie Konstantynowskie”, 1 ex. 1 X 2002, wysiany z wilgotnej ściółki. Tym samym gatunek ten jest już 256 gatunkiem z rodziny

Carabidae stwierdzonym na obszarze Wyżyny (w pracy JASKUŁY i in. z roku 2002a liczba gatunków biegaczowatych znanych z tego obszaru wynosi 256, przy czym w rzeczywistości odnosiła się do 255 gatunków: jeden z gatunków został tam przez pomyłkę podany dwukrotnie (w tabeli pod numerem 11 i 58), raz pod obowiązującą nazwą *Anchomenus dorsalis* (PONTOP.), po raz drugi pod starą nazwą *Agonum dorsale* (PONTOP.)).

Dokładne dane dotyczące m.in. liczby zebranych okazów i daty połowu wyżej wymienionych chrząszczy (punkty 1–4) zostały podane w kilku wcześniejszych pracach (KOWALCZYK, WATAŁA 1986; JASKUŁA i in. 2002a i b; JASKUŁA, GRABOWSKI 2003; JASKUŁA, RUTA 2003a i b; JASKUŁA i in. 2003).

Wynikiem badań jest także zwiększenie się na Wyżynie Łódzkiej liczby znanych stanowisk chronionych gatunków z rodzaju *Carabus* L. Z terenu rezerwatu „Torfowisko Rąbień” dotychczas znany był tylko jeden gatunek z tego rodzaju – *Carabus granulatus* L. (JASKUŁA i in. 2002b). Z kolei w rez. „Struga Dobieszkowska” po raz pierwszy stwierdzony został *Carabus violaceus* L., w rez. „Parowy Janinowskie” – *Carabus arcensis* HERBST, *C. hortensis* L. i *C. violaceus* L., rez. „Lubiaszów” – *C. arcesis* HERBST, *C. auronitens* FABR., *C. hortensis* L., *C. nemoralis* O. F. MÜLL. i *C. violaceus* L., rez. „Dąbrowa Grotnicka” – *C. convexus* FABR., rez. „Wolbórka” – *C. auronitens* FABR. i *C. nemoralis* O. F. MÜLL., a w rez. „Molenda” – *C. arcensis* HERBST, *C. auronitens* FABR., *C. hortensis* L. i *C. nemoralis* O. F. MÜLL.

Przedstawione powyżej wyniki z pewnością nie odzwierciedlają pełnego zróżnicowania gatunkowego *Carabidae* występującego w poszczególnych rezerwach. Należy przypuszczać, że dalsze badania pozwolą na stwierdzenie kolejnych gatunków. Szczególnie owocne wyniki może przynieść zastosowanie metod połowu odmiennych od dotychczas stosowanych w danym terenie, gdyż tylko w ten sposób możliwe jest pozyskanie niektórych gatunków.

PODZIĘKOWANIA

Na koniec chciałbym serdecznie podziękować: mgr Agnieszce Soszyńskiej-Maj za udostępnienie informacji o stanie poznania rozmieszczenia naśnieżnych *Mecoptera*, oraz mgr Jackowi Kalisiakowi za udostępnienie swoich danych i wielokrotne towarzyszenie mi podczas badań terenowych. Ponadto za pomoc w zbieraniu biegaczowatych dziękuję: mgr Agnieszce Soszyńskiej-Maj (rez. „Molenda”, „Wolbórka”, „Struga Dobieszkowska” i „Parowy Janinowskie”), dr Annie Drozd (rez. „Polesie Konstantynowskie”) oraz mgr Dorocie Pietruszce (rez. „Torfowisko Rąbień”).

Dziękuję także Recenzentom, których cenne uwagi przyczyniły się do ostatecznej wersji artykułu.

PIŚMIENNICTWO

- DYLIK J. 1948. Ukształtowanie powierzchni i podział na krainy południowego obszaru. Spraw. Łodz. TN. Łódź 3: 3–46.
- JASKUŁA R., GRABOWSKI M. 2001. Nowe stanowiska kilku interesujących gatunków biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) w Polsce. Wiad. entomol. 20: 91–92.

- JASKUŁA R., GRABOWSKI M. 2003. Nowe stanowiska ośmiu ciekawych gatunków biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.* 22: 57–58.
- JASKUŁA R., KALISIAK J., SZCZEPKO K. 2003. Nowe stanowiska kilku rzadkich gatunków biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) w Polsce. *Park. nar. Rez. Przyr.* 22: 297–283.
- JASKUŁA R., KOWALCZYK J. K. 2002. Rzadki, rzadszy... pospolity? Problem oceny częstości występowania biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) na Wyżynie Łódzkiej ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych. 14–15 ss. [W:] Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Ochrona owadów w Polsce – ekologiczne i gospodarcze konsekwencje wymierania i ekspansji gatunków”, Olsztyn, 21–23 wrzesień 2002.
- JASKUŁA R., KOWALCZYK J. K., WATAŁA C. 2002a. Ground beetles (*Coleoptera: Carabidae*) of Lodz Upland, Central Poland. *Balt. J. Coleopt.* V. 2: 117–125.
- JASKUŁA R., KOWALCZYK J. K., WATAŁA C. 2002b. Chronione gatunki biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) na Wyżynie Łódzkiej. *Park. nar. Rez. Przyr.* 21: 311–325.
- JASKUŁA R., RUTA R. 2003a. Nowe stanowiska siedmiu ciekawych gatunków chrząszczy z rodziny biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.* 21: 251–252.
- JASKUŁA R., RUTA R. 2003b. Nowe stanowiska kilku ciekawych gatunków biegaczowatych (*Coleoptera: Carabidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.* 22: 58–59.
- JAZDZEWSKA T. 1972. Fauna Niebieskich Źródeł. Jętki (*Ephemeroptera*) na terenie rezerwatu. *Zesz. nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 35–39.
- KLUKOWSKA M. 2000. *Chironomidae (Diptera, Insecta)* of the Niebieskie Źródła nature reserve near Tomaszów Mazowiecki (Central Poland). *Acta Univ. Lodz. Folia limnol.* 7: 107–119.
- KOWALCZYK J. K. 1988a. Żądłowki (*Aculeata, Hymenoptera*) Wyżyny Łódzkiej. Część I – okolice Rogowa (woj. Skierniwickie). *Acta Univ. Lodz. Folia zool. anthr.* 6: 39–55.
- KOWALCZYK J. K. 1988b. Żądłowki (*Aculeata, Hymenoptera*) Wyżyny Łódzkiej. Część II – okolice Łodzi. *Acta Univ. Lodz. Folia zool. anthr.* 6: 57–71.
- KOWALCZYK J. K. 1988c. Nowe stanowiska w Polsce interesujących gatunków żądłówek *Hymenoptera, Aculeata*. *Przegl. zool.* 32: 221–223.
- KOWALCZYK J. K. 1994. Żądłowki (*Hymenoptera, Aculeata*) Lasu Łągielniki w Łodzi. *Acta Univ. Lodz. Folia zool.* 2: 65–91.
- KOWALCZYK J. K. 1995. Nowe oraz interesujące gatunki *Chrysididae (Hymenoptera)* w środkowej Polsce. *Wiad. entomol.* 14: 159–164.
- KOWALCZYK J. K. 1996. Nowe stanowiska interesujących gatunków *Eumenidae (Hymenoptera, Vespoidea)* w środkowej Polsce. *Wiad. entomol.* 15: 37–42.
- KOWALCZYK J. K. 1997. Nowe stanowiska żądłówek (*Hymenoptera: Aculeata*) rzadko spotykanych w Polsce. *Wiad. entomol.* 16: 53–54.
- KOWALCZYK J. K., MAJECKI J., SOSZYŃSKI B., ŚLIWIŃSKI Z. 1998. Fauna bezkręgowców. 81–88. [W:] J. K. KUROWSKI (red.) 1998. *Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich. EKO-WYNIK. Łódź.*
- KOWALCZYK J. K., WATAŁA C. 1986. Interesujące gatunki biegaczowatych (*Coleoptera, Carabidae*) na Wyżynie Łódzkiej. *Przegl. zool.* 30: 413–415.
- KOWALCZYK J. K., WATAŁA C. 1991. Interesujące muchówki (*Diptera: Syrphidae, Conopidae*) Łodzi i okolicy. *Przegl. zool.* 35: 295–297.
- KRAJEWSKI S. 1972a. Fauna Niebieskich Źródeł. Larwy ważek (*Odonata*). *Zesz. nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 41–45.
- KRAJEWSKI S. 1972b. Fauna Niebieskich Źródeł. Pluskwiaki wodne (*Heteroptera*). *Zesz. nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 47–58.
- KUROWSKI J. K. (red.) 1998. Sulejowski Park Krajobrazowy. 176 ss.
- KUROWSKI J. K., ANDRZEJEWSKI H., FILIPIAK E., MAMIŃSKI M. 1996. Rezerwaty regionu łódzkiego. ZO LOP, EKO-WYNIK.

- NIESIOŁOWSKI S. 1972. Skład gatunkowy i fenologia meszek (*Simuliidae, Diptera*) w rezerwacie Niebieskie Źródła. *Acta Univ. Lodz.*, ser. 2, 33: 249–266.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002. *Coleoptera*. [W:] Z. GŁOWACIŃSKI (red.). 2002. Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- SAWONIEWICZ J. 1996. Porównanie potencjału regulacyjnego zgrupowań gąsienicznikowatych (*Hymenoptera: Ichneumonidae*) w koronach jodły (*Abies alba* MILL.). [W:] Porównanie potencjału regulacyjnego szkodników jodły w różnych rejonach Polski. Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa.
- SOSZYŃSKA A., DURSKA E. 2002. Cold-adapted scuttle – flies species of *Triphleba* Rondani (*Diptera: Phoridae*). *Ann. zool.* 52: 279–283.
- SOSZYŃSKI B. 1999. Zasady ochrony fauny. Bezkręgowce. [W:] Materiały do ochrony Spalskiego Parku Krajobrazowego. Łódź – Moszczenica.
- SOSZYŃSKI B., ŚLIWIŃSKI Z. 1980. Uwagi o entomofaunie rezerwatu „Polesie Konstantynowskie” w Łodzi. *Chrońmy Przyr. ojcz.* 36: 37–42.
- SOSZYŃSKI B., ŚLIWIŃSKI Z. 1998. Owady. 111–119. [W:] Z. WNUK (red.): Przedborski Park Krajobrazowy.
- SOSZYŃSKI B., ŚLIWIŃSKI Z., KURZAWA J. 1998. Bezkręgowce. 83–90. [W:] J. K. KUROWSKI (red.). Sulejowski Park Krajobrazowy. 176 ss. ŚLIWIŃSKI Z. 1998. Motyle Wyżyny Łódzkiej (*Tortricidae, Choreutidae, Stathmopodidae, Batrachedridae, Blastodacnidae, Cosmopterygidae, Blastobasidae, Ethmiidae, Oecophoridae, Pyralidae, Alucitidae, Pterophoridae*). *Biul. ent.* 1:8–16.
- ŚLIWIŃSKI Z., KOWALCZYK J. K. 1995. Przezierniki (*Lepidoptera, Sesiidae*) Wyżyny Łódzkiej. *Wiad. entomol.* 14: 231–236.
- REZERWATY Ziemi Piotrkowskiej. 1998. Monografia.
- TOMASZEWSKI C. 1972. Fauna Niebieskich Źródeł. Chruściki (*Trichoptera*). *Zesz. Nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 59–63.
- TOŃCZYK G. 2000a. Dragonflies (*Odonata*) of the Niebieskie Źródła nature reserve near Tomaszów Mazowiecki (Central Poland). *Acta Univ. Lodz. Folia limnol.* 7: 79–85.
- TOŃCZYK G. 2000b. *Megaloptera* of the Niebieskie Źródła nature reserve near Tomaszów Mazowiecki (Central Poland). *Acta Univ. Lodz. Folia limnol.* 7: 101–106.
- TOŃCZYK G., KLUKOWSKA M., JURASZ W., MARKOSKI J. 2000. The Niebieskie Źródła nature reserve as a subject of scientific research. *Acta Univ. Lodz. Folia limnol.* 7: 3–17.
- TRANDA E. 1972. Fauna Niebieskich Źródeł. Chrząszcze wodne (*Coleoptera*). *Zesz. nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 65–74.
- WIŚNIEWSKI B., KOWALCZYK J. K. 2002. Materiały do poznania nastecznikowatych Polski (*Hymenoptera: Aculeata: Pompilidae*). Cz. II. Rodzaje: *Prioncnemis, Arachnospila* i *Evagetes* z kolekcji Jana K. Kowalczyka. *Parki nar. Rez. Przyr.* 21: 39–49.
- WOJTAS F., SOSZYŃSKI B. 1972. Fauna Niebieskich Źródeł. Bzygowate (*Syrphidae, Diptera*). *Zesz. nauk. Uniw. Łódz.*, ser. 2, 46: 75–80.

STRESZCZENIE

Efektem badań jakościowych nad biegaczowatymi 9 rezerwatów przyrody okolic Łodzi (rez. „Struga Dobieszkowska”, „Parowy Janinowskie”, „Dąbrowa Grotnicka”, „Torfowisko Rąbień”, „Polesie Konstantynowskie”, „Gałków”, „Lubiaszów”, „Molenda” i „Wolbórka”) było pozyskanie łącznie 68 gatunków *Carabidae*. Najwięcej gatunków zostało zebranych w rez. „Struga Dobieszkowska” – 37. W dalszej kolejności znajdują się: rez. „Dąbrowa Grotnicka” (28 gatunków), „Lubiaszów” (27), „Parowy Janinowskie” (25), „Polesie Konstantynowskie” i „Molenda” (21),

oraz w rez. „Torfowisko Rąbień” – 20. Na terenie rez. „Wolbórka” stwierdzono 18 gatunków biegaczowatych, a w rez. „Galków” tylko 17.

Z faunistycznego punktu widzenia najciekawszymi gatunkami okazały się: 1) chrząszcze rzadko spotykane w Polsce – *Calosoma auropunctatum* (HERBST), *Patrobus assimilis* CHAUD., w tym także gatunki z Czerwonej Listy Zwierząt – *Badister dorsiger* (DUFT.) (kategoria CR), *Carabus clatratus* L. (EN), *Carabus convexus* FABR. i *Diachromus germanus* L. (NT), *Oodes helopioides* (FABR.) (VU), *Carabus intricatus* L. (LC), 2) gatunki górskie, mające w okolicach Łodzi swą północną granicę zasięgu – *Carabus linnaei* DUFT. i *Pterostichus burmeisteri* HEER, 3) gatunki nie znane wcześniej z terenu Wyżyny Łódzkiej – *Bembidion biguttatum* (FABR.).