



Rafał Ruta, Andrzej Melke, Marek Przewoźny

CHRZĄSZCZE (INSECTA: COLEOPTERA) REZERWATU PRZYRODY „CZARCI STAW” KOŁO ŻŁOTOWA

Beetles (Insecta, Coleoptera) of the „Czarci Staw” Nature Reserve near Żłotów

ABSTRAKT: Praca podsumowuje badania chrząszczy rezerwatu „Czarci Staw” z lat 2000-2010. Wykazano 286 gatunków, w tym szereg rzadko spotykanych w kraju. W pracy podano kompletną listę wykazanych chrząszczy, wybrane gatunki opatrzone dodatkowymi komentarzami i dokładniejszymi informacjami o okolicznościach występowania w badanym obiekcie.

SŁOWA KLUCZOWE: Coleoptera, północna Polska, Pojezierze Pomorskie, Krajna, fauna torfowisk, nowe stanowiska.

ABSTRACT: The paper summarizes a survey of beetle fauna carried out in the “Czarci Staw” nature reserve between 2000 and 2010. A total of 286 species are listed, including several rarely noted in Poland. Comments and detailed data on the occurrence of the studied object are provided for selected species.

KEY WORDS: Coleoptera, N Poland, Pomeranian Lake District, Krajna region, mire fauna, new records.

Wstęp

Praca podsumowuje obserwacje chrząszczy prowadzone przez pierwszego autora w rezerwacie torfowiskowym „Czarci Staw” koło Żłotowa, w północnej części województwa wielkopolskiego. Chrząszcze okolic Żłotowa nie były do tej pory obiektem planowych, systematycznych badań. Celem prowadzonych prac było zbadanie charakteru koleopterofauny rezerwatu. Badania miały charakter jakościowy.

Teren badań

Rezerwat leży w mezoregionie Pojezierze Krajeńskie (Kondracki 2001), w regionalizacji

Polki stosowanej w Katalogu Fauny Polski (Burakowski et al. 1973) znajduje się na Pojezierzu Pomorskim, w kwadracie XV31 siatki UTM o boku 10 km.

Rezerwat Czarci Staw wchodzi w skład rozległego kompleksu łąk i torfowisk rozciągającego się między Żłotowem a miejscowościami Międzybłocie, Śmiardowo Żłotowskie i Kujan. W północno-zachodniej części kompleksu, między Stawnicą a Międzybłociem zlokalizowane są cztery niewielkie jeziora, z których jezioro Czarci Staw (0,7 ha) położone jest najbardziej na zachód, w wąskiej kieszeni, ok. 1 km na północny wschód od Żłotowa. W skład rezerwatu wchodzi niewielkie, wypłycone i silnie zarastające, eutroficzne (Gawroński et al. 2008) jezioro Czarci Staw oraz otaczające je torfowiska i lasy (ryc.

1). Lustro wody odsłania się wiosną, natomiast latem i jesienią całą powierzchnię jeziora zajmuje zwarty kobierzec osoki aloesowatej. Głębokość jeziora jest niewielka, przy krawędzi pły wynosi około 1 metra. Poniżej zalegają osady biogenne o znacznej miąższości. Jezioro od wschodu i zachodu otacza rozległe pło mszarne i mechowiskowe, w części porośnięte szuwarem trzcinowym i palkowym. Od północy do jeziora przylega ols, przez który płynie strumień odprowadzający wodę z jeziora. Od południa mechowiska przechodzą w ols torfowcowy z *Calla palustris*, a następnie w mszar oraz kompleks boru i brzeziny bagiennej. Południowa granica rezerwatu przebiega przy ekstensywnie

użytkowanej łące i łożowisku. Od wschodu rezerwat przylega do boru sosnowego, od zachodu do pól uprawnych (a dalej do nasypu drogi wojewódzkiej 188 Złotów-Zakrzewo i biegnącej równolegle linii kolejowej Piła-Tczew). Na północ od linii kolejowej, na terenie nieczynnej żwirowni, znajduje się składowisko odpadów komunalnych Międzybłocie.

Historia użytkowania, badań i ochrony rezerwatu oraz jego okolic

Droga Złotów-Zakrzewo, przebiegająca na wschód od rezerwatu, została wytyczona

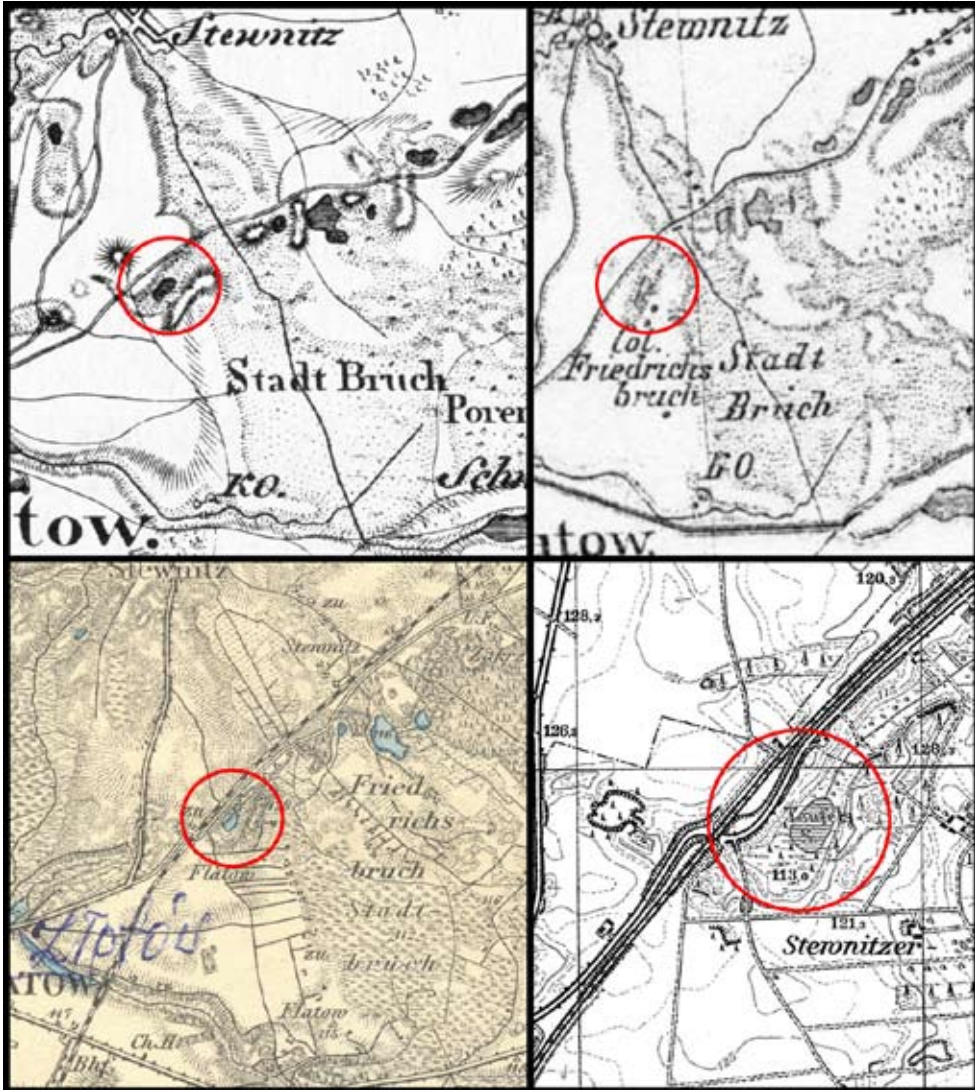


Ryc. 1. Siedliska rezerwatu: Jezioro Czarci Staw wiosną, latem i jesienią (widoczne trzcinowisko na ple i zwarty kobierzec osoki aloesowatej pokrywający jezioro); bór bagienny przylegający do jeziora od południa

Fig. 1. Habitats of the nature reserve: Czarci Staw lake in spring, summer and autumn (Phragmites growing on marsh and lake covered with Stratiotes can be seen); bog woodland surrounding the lake from south

przed ponad 200 laty, natomiast linia kolejowa Piła-Tczew w 1871 r. Otoczenie rezerwatu jest odlesione przynajmniej od początku XIX wieku, a istniejący obecnie bór sosnowy pochodzi prawdopodobnie z nasadzeń z początków XX wieku. W II połowie XIX wie-

ku przekopano rów odprowadzający wodę z Czarciego Stawu w kierunku północnym. Jezioro użytkowane było wędkarsko do momentu utworzenia rezerwatu w 1990 r. (w tym również w czasie istnienia rezerwatu w latach 1939-1945), dziś pozostałości po-



Ryc. 2. Okolice obecnego rezerwatu na historycznych mapach (od lewej): mapa Schroettera (1802), mapa Reinmanna (1850), mapa topograficzna 1:100 000 (1876), mapa topograficzna 1:25 000 (1934)

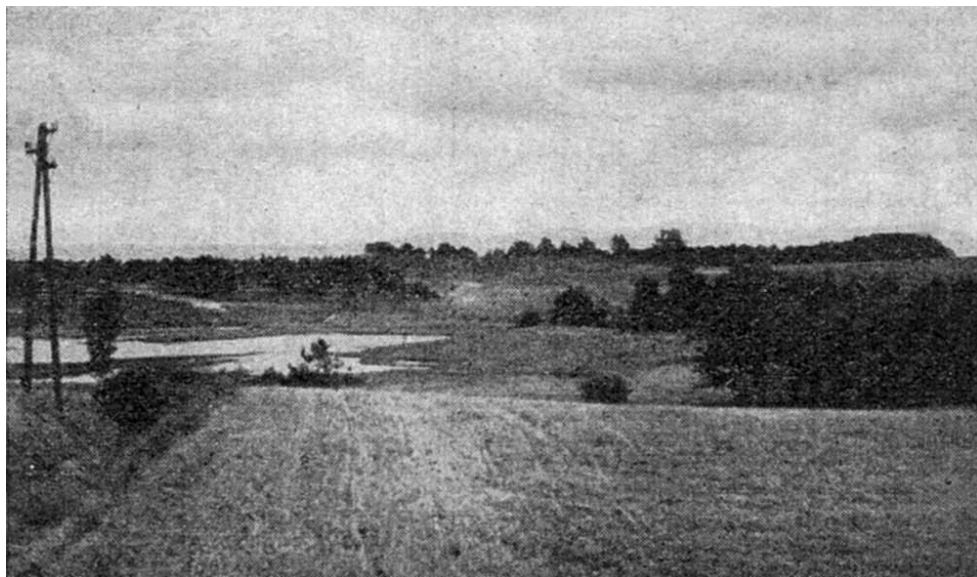
Fig. 2. Surroundings of the nature reserve on historical maps (from the left): Schroetter's map (1802), Reinmann's map (1850), topographic map 1:100 000 (1876), topographic map 1:25 000 (1934)

mostu wędkarskiego są słabo czytelne na wschodnim brzegu jeziora. Rozległe mokradła w okolicach Międzybłocia, których częścią jest omawiany rezerwat, w okresie przed 1945 r. były użytkowane jako źródło kredy jeziornej i torfu. Zmiany użytkowania terenu rezerwatu obrazują historyczne mapy (ryc. 2).

Na przyrodnicze walory obiektu zwrócił uwagę Richard Frase (por. Ruta 2007) po odnalezieniu w 1936 r. stanowisk rzadkich gatunków turzyc – *Carex heleonastes* Ehrh. i *Carex chordorhiza* Ehrh. (Frase 1938). Rezerwat został utworzony (pod nazwą Teufelssee) w 1939 r. (Verordnung... 1939) na obszarze 3,76 ha (ryc. 3). Po wojnie rezerwat ujęto w inwentarzu Wodniczki i Czubińskiego (1946), jednak nie został reaktywowany. Żukowski (1961) przygotował dokumentację projektową rezerwatu, lecz utworzeniu rezerwatu stanęły na przeszkodzie zawile stosunki własnościowe, odsuwając o niemal 30 lat wprowadzenie formalnej ochrony obiektu. Ostatecznie rezerwat powstał w 1990 r. (Zarządzenie... 1990) na obszarze

niewielkim niż przed wojną, liczącym 4,91 ha. Od momentu rozpoznania walorów przyrodniczych rezerwatu za przedmiot ochrony uznawano zachowanie interesującego torfowiska przejściowego z populacjami rzadkich, reliktowych turzyc *Carex heleonastes* Ehrh. i *Carex chordorhiza* Ehrh., a później także obecność rzadkich mszaków i porostów (Żukowski 1961, Czubiński et al. 1977). Dopiero w ostatnim planie ochrony, wobec prawdopodobnego wymarcia populacji wymienionych turzyc, przedmiot ochrony uogólniono, za główny cel funkcjonowania rezerwatu uznając zachowanie cennych siedlisk jeziora Czarci Staw wraz z rzadkimi elementami flory i fauny (Gawroński et al. 2008).

Poza wspomnianymi badaniami florystycznymi Frasego prace terenowe prowadzono w rezerwacie wyłącznie przy okazji opracowywania dokumentacji przyrodniczych i planów ochrony rezerwatu oraz w trakcie powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej w 2007 r. (Żukowski 1961, Jasnowska i Jasnowski 1988, Ruta 2007, Gawroński et al. 2008).



Ryc. 3. Jezioro Czarci Staw ok. 1930 r., widok od zachodu, fot. R. Frase (Frase 1938)
Fig. 3. Czarci Staw lake, ca. 1930, view from the west, phot. R. Frase (Frase 1938)

Informacje o występowaniu w rezerwacie kilku gatunków chrząszczy z rodziny Hydraenidae opublikowali Przewoźny i Ruta (2011).

Stan zbadania rezerwatu

Za dobrze zbadaną należy uznać florę rezerwatu, liczącą 140 gatunków roślin naczyniowych, 38 gatunków mszaków i 2 gatunki ramienic (Gawroński et al. 2008). Nieco gorzej zbadane są zbiorowiska roślinne rezerwatu, wstępny charakter mają dane geologiczne (Gawroński et al. 2008). Fauna Czarciego Stawu jest słabo zbadana. Wybrane bezkręgowce (ważki, prostoskrzydłe, motyle dzienne, chrząszcze wodne i ślimaki) rezerwatu były badane w ramach przygotowywania planu ochrony (Gawroński et al. 2008). W okresie powojennym nie opublikowano żadnej oryginalnej pracy dotyczącej przyrody omawianego obiektu.

Metodyka

W latach 2000 i 2005 odbyły się dwie rekonasansowe wizyty w rezerwacie, natomiast w latach 2006-2008 prowadzono planowe, regularne odłow, corocznie w trakcie kilku wizyt terenowych w różnych porach roku (w

tym poza sezonem wegetacyjnym). Dodatkowo, uzupełniające obserwacje prowadzono w trakcie pojedynczych wizyt w rezerwacie w latach 2009-2010. Połowów dokonywano przez wypłaszanie chrząszczy z pła (udeptując i podtapiając je), przez czerpakowanie, przesiewanie materiału roślinnego, połowy chrząszczy wodnych siatką i czerpakiem hydrobiologicznym oraz odłow w upatrzonego w odpowiednich merocenozach (grzyby, martwe drewno, padlina). Nie stosowano metod pułapkowych. Najwięcej czasu poświęcono odłowom chrząszczy zamieszkujących pło torfowiska, znajdujące się w nim kanały bobrowe połączone z jeziorem oraz samo jezioro, badania w lasach traktując jako uzupełniające i drugoplanowe.

Wyniki

W rezerwacie stwierdzono występowanie 286 gatunków chrząszczy (tab. 1). Najliczniej reprezentowane są: Staphylinidae (103 gatunki), Chrysomelidae (23 gatunki) oraz Curculionidae i Dytiscidae (po 20 gatunków). Pięć gatunków nie było dotychczas wykazywanych z Pojezierza Pomorskiego, cztery figurują na czerwonej liście zwierząt Polski w kategorii VU (narażony), a jeden w kategorii LC (najmniejszej troski).

Tab. 1. Chrząszcze stwierdzone w rezerwacie Czarciego Stawu. W kolumnie „okres odłow” podano daty skrajne. Zastosowano skróty i symbole: Σ – liczba osobników, ! – gatunek nowy dla Pojezierza Pomorskiego (sensu Burakowski et al. 1973), LC – najmniejszej troski, VU – narażony (według Pawłowski et al. 2002).

Tab. 1. Coleoptera recorded in the Czarciego Staw nature reserve. In the column “Collecting period” dates of the earliest and the latest capture were noted. The following symbols denote: Σ – number of specimens, ! – newly recorded in the Pomeranian Lakeland (sensu Burakowski et al. 1973), LC – least concern, VU – vulnerable (after Pawłowski et al. 2002).

Takson / Taxon	Okres odłowu / Collecting period	Σ
Gyrinidae [1]		
<i>Gyrinus natator</i> (L.)	6 VI	2
Haliplidae [1]		
<i>Haliplus ruficollis</i> (DeGeer)	10 IV-5 VIII	3

Noteridae [1]		
<i>Noterus crassicornis</i> (O.F. Müll.)	10 IV-5 VIII	22
Dytiscidae [20]		
<i>Agabus affinis</i> (Payk.)	10 IV-6 V	2
<i>Agabus bipustulatus</i> (L.)	5 VIII	1
<i>Ilybius aenescens</i> Thoms.	10 IV	1
<i>Ilybius guttiger</i> (Gyll.)	6 V	1
<i>Ilybius quadriguttatus</i> (Lacord.)	24 VIII	1
<i>Colymbetes paykulli</i> Er.	5 VIII	1
<i>Rhantus grapii</i> (Gyll.)	10 IV-5 VIII	2
<i>Acilius canaliculatus</i> (Nicolai)	5 VIII	1
<i>Graphoderus austriacus</i> (Sturm)	10 IV	1
<i>Hydaticus continentalis</i> Balfour-Browne	5 VIII	1
<i>Hydaticus seminiger</i> (DeGeer)	5 VIII	1
<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm	6 V-5 VIII	3
<i>Hydroporus melanarius</i> Sturm	6 V	1
<i>Hydroporus memnonius</i> Nicolai	4 VII	1
<i>Hydroporus neglectus</i> Schaum	6 V-2 XI	10
<i>Hydroporus scalesianus</i> Steph.	10 IV-2 XI	8
<i>Hydroporus tristis</i> (Payk.)	10 IV-10 X	9
<i>Hydroporus umbrosus</i> (Gyll.)	10 IV-10 X	7
<i>Hygrotus decoratus</i> (Gyll.)	10 IV	1
<i>Hygrotus impressopunctatus</i> (Schall.)	10 IV	1
Carabidae [12]		
<i>Loricera pilicornis</i> (Fabr.)	5 VIII	1
<i>Bembidion doris</i> (Panz.)	4 IX-10 IX	4
<i>Acupalpus flavicollis</i> (Sturm)	18 II	1
<i>Dromius schneideri</i> (Croth)	18 II	2
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L.)	2 XI	2
<i>Philorhizus sigma</i> (Rossi)	18 II	2
<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffr.)	18 II	3
<i>Syntomus truncatellus</i> (L.)	18 II	2
(VU) <i>Oodes helopioides</i> (Fabr.)	1 V-10 IX	9
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst)	18 II	5
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm)	18 II-6 VI	4
<i>Pterostichus gracilis</i> (Dejean)	10 IX, 6 VI	2
Helophoridae [3]		
<i>Helophorus granularis</i> (L.)	10 IV-10 IX	18
<i>Helophorus minutus</i> Fabr.	5 VIII	1
<i>Helophorus nanus</i> Sturm.	6 V	1
Hydrochidae [1]		
<i>Hydrochus crenatus</i> (Fabr.)	10 IV-2 XI	4
Hydrophilidae [15]		
<i>Anacaena limbata</i> (Fabr.)	10 IV	1
<i>Anacaena lutescens</i> (Steph.)	6 V-10 X	31
<i>Chaetarthria seminulum</i> (Herbst)	10 IX	2
<i>Cymbiodyta marginella</i> (Fabr.)	10 IV-10 X	15

<i>Enochrus affinis</i> (Thunb.)	10 IV-10 X	7
<i>Enochrus coarctatus</i> (Gredl.)	10 IV-10 X	33
<i>Enochrus melanocephalus</i> (Oliv.)	5 VIII	1
<i>Enochrus ochropterus</i> (Marsh.)	10 IV-5 VIII	10
<i>Enochrus testaceus</i> (Fabr.)	5 VIII-10 X	2
<i>Helochares obscurus</i> (O.F. Müll.)	10 IV-10 IX	8
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L.)	10 IV-4 IX	7
<i>Coelostoma orbiculare</i> (Fabr.)	18 II-10 IX	9
<i>Cercyon convexiusculus</i> Steph.	18 II-2 XI	30
(LC) <i>Cercyon tristis</i> (Illig.)	10 X	1
<i>Cercyon ustulatus</i> (Preyss.)	6 V-10 IX	23
Hydraenidae [5]		
<i>Hydraena palustris</i> Er.	10 IV-10 IX	3
<i>Limnebius aluta</i> Bedel	10 IV-10 X	13
<i>Limnebius atomus</i> (Duft.)	10 IV-2 XI	12
<i>Limnebius parvulus</i> (Herbst)	10 IV-2 XI	27
<i>Ochthebius minimus</i> (Fabr.)	6 V-24 VIII	8
Ptiliidae [2]		
<i>Acrotrichis</i> spp.	10 IV-24 VII	13
<i>Ptenidium fuscicorne</i> Er.	6 V-4 IX	19
Leiodidae [3]		
<i>Catops</i> sp. (♀)	18 II	1
<i>Anisotoma humeralis</i> (Fabr.)	6 V	2
<i>Amphicyllis globus</i> (Fabr.)	2 XI	1
Silphidae [2]		
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (L.)	6 V	6
<i>Nicrophorus vespillo</i> (L.)	24 VIII	2
Staphylinidae [103]		
<i>Anthobium atrocephalum</i> (Gyll.)	18 II-2 XI	2
<i>Eusphalerum minutum</i> (Fabr.)	6 VI	1
<i>Proteinus atomarius</i> Er.	6 V	1
<i>Proteinus laevigatus</i> Hochh.	24 VIII	1
<i>Brachygluta fossulata</i> (Reich.)	10 IX	1
<i>Fagniezia impressa</i> (Panz.)	10 IV-10 IX	8
<i>Rybaxis longicornis</i> (Leach)	6 V	1
<i>Bryaxis puncticollis</i> (Denny)	3 VIII	1
<i>Phloeocharis subtilissima</i> Mannh.	VIII/IX	2
<i>Ischnosoma splendidum</i> (Grav.)	2 XI	1
<i>Tachinus corticinus</i> Grav.	4 VII	1
! <i>Tachyporus abdominalis</i> (Fabr.)	18 II	1
<i>Tachyporus chrysoelinus</i> (L.)	18 II-2 XI	9
<i>Tachyporus hypnorum</i> (Fabr.)	18 II-2 XI	16
<i>Tachyporus nitidulus</i> (Fabr.)	10 IX	1
<i>Tachyporus obtusus</i> (L.)	18 II-2 XI	2
<i>Tachyporus transversalis</i> Grav.	18 II-10 IX	12
<i>Acrotona fungi</i> (Grav.)	18 II-2 XI	21
<i>Acrotona orbata</i> (Er.)	18 II	3

<i>Acrotona orphana</i> (Er.)	15 VIII	1
<i>Acrotona parvula</i> (Mannh.)	18 II	1
<i>Alianta incana</i> (Er.)	10 IV	1
<i>Aloconota gregaria</i> (Er.)	10 IV	1
<i>Amischa analis</i> (Grav.)	10 IV	1
<i>Amischa nigrofusca</i> (Steph.)	24 VIII	1
<i>Atheta arctica</i> (Thoms.)	4 VII	2
<i>Atheta basicornis</i> (Muls. & Rey)	18 II-2 XI	3
<i>Atheta dadopora</i> Thoms.	4 VII	1
<i>Atheta fungi</i> (Grav.)	2 XI	6
<i>Atheta gagatina</i> (Baudi)	4 VII	2
<i>Atheta oblita</i> (Er.)	4 VII	1
<i>Atheta zosteræ</i> (Thoms.)	6 VI	1
<i>Dadobia immersa</i> (Er.)	6 V	2
<i>Geostiba circellaris</i> (Grav.)	18 II-2 XI	6
<i>Pachnida nigella</i> (Er.)	6 V-2 XI	7
! <i>Schistoglossa viduata</i> (Er.)	5 VIII	1
<i>Bolitochara lucida</i> (Grav.)	4 VII (brzezina)	1
<i>Hygronoma dimidiata</i> (Grav.)	18 II-10 X	4
<i>Cypha longicorne</i> (Payk.)	2 XI	1
<i>Myllaena dubia</i> (Grav.)	18 II-2 XI	39
<i>Myllaena gracilis</i> (Matt.)	VIII/IX-6 X	4
<i>Myllaena infuscata</i> Kraatz	10 IX	1
<i>Myllaena intermedia</i> Er.	5 VIII-2 XI	17
<i>Myllaena minuta</i> (Grav.)	10 IV	1
<i>Calodera uliginosa</i> Er.	5 VIII	1
<i>Ocyusa maura</i> (Er.)	10 IV-2 XI	5
<i>Oxyptoda procerula</i> Mannh.	6 V	1
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (L.)	24 VIII	1
(VU) <i>Euconnus rutilipennis</i> (Müller & Kunze)	10 IV-2 XI	8
(VU) <i>Euconnus hirticollis</i> (Illig.)	VIII/IX	1
<i>Anotylus rugosus</i> (Fabr.)	18 II-2 XI	3
<i>Carpelimus corticinus</i> (Grav.)	5 VIII-10 IX	15
! <i>Carpelimus heidenreichi</i> L. Benick	4 IX	1
! <i>Carpelimus nitidus</i> (Baudi)	24 VIII	1
<i>Carpelimus obesus</i> (Kies.)	5 VIII	2
<i>Carpelimus rivularis</i> (Motsch.)	5 VIII	1
<i>Stenus argus</i> Grav.	24 VIII	1
<i>Stenus bifoveolatus</i> Gyll.	18 II-6 V	2
<i>Stenus binotatus</i> Lj.	10 IV-2 XI	4
<i>Stenus boops</i> Lj.	10 IV-4 IX	15
<i>Stenus cautus</i> Er.	5 VIII	2
<i>Stenus cicindeloides</i> (Schall.)	10 IV-2 XI	10
<i>Stenus crassus</i> (Steph.)	10 IV-10 IX	6
<i>Stenus flavipes</i> Steph.	6 VI	1
(VU) <i>Stenus flavipalpis</i> Thoms.	6 VI	1
<i>Stenus formicetorum</i> Mannh.	10 IX	1

<i>Stenus fornicatus</i> Steph.	18 II-2 XI	8
<i>Stenus junco</i> (Payk.)	6 V	4
<i>Stenus latifrons</i> Er.	18 II-2 XI	2
<i>Stenus opticus</i> Grav.	10 IV-10 IX	7
<i>Stenus pallipes</i> Grav.	6 V	1
<i>Stenus pallitarsis</i> Steph.	10 IV	1
<i>Stenus palustris</i> Er.	6 V	1
<i>Euaesthetus ruficapillus</i> (Lacord.)	6 V-10 IX	4
<i>Ochtheophilum fracticorne</i> (Payk.)	6 V-10 IX	8
<i>Lathrobium brunnipes</i> (Fabr.)	6 V-4 VII	2
<i>Lathrobium elongatum</i> (L.)	6 V	2
<i>Lathrobium fovulum</i> Steph.	2 XI	1
<i>Lathrobium impressum</i> Heer	4 VII-2 XI	2
<i>Lathrobium rufipenne</i> Gyll.	6 V-10 IX	9
<i>Tetartopeus terminatus</i> (Grav.)	18 II-4 IX	13
<i>Tetartopeus quadratus</i> (Payk.)	4 IX	1
<i>Tetartopeus sphagnetorum</i> (Muona)	10 IV-2 XI	5
<i>Paederus riparius</i> (L.)	10 IV-2 XI	22
<i>Scopaeus laevigatus</i> (Gyll.)	5 VIII-10 IX	6
<i>Othius subuliformis</i> Steph.	2 XI	1
<i>Erichsonius cinerascens</i> (Grav.)	10 IV-10 IX	24
<i>Gabrius appendiculatus</i> Sharp	2 XI	1
<i>Gabrius breviventer</i> Sperk	5 VIII-4 IX	6
<i>Gabrius trossulus</i> (Nordm.)	5 VIII	1
<i>Philonthus corvinus</i> Er.	10 IV-4 IX	9
<i>Philonthus fumarius</i> (Grav.)	6 V-4 IX	12
<i>Philonthus micans</i> (Grav.)	6 V-10 IX	5
<i>Philonthus micantoides</i> Ben. & Lohse	24 VIII	1
<i>Philonthus nigrita</i> (Grav.)	6 V-10 IX	23
<i>Philonthus punctus</i> (Grav.)	5 VIII	2
<i>Philonthus quiquiliarius</i> (Gyll.)	6 V	1
<i>Philonthus umbratilis</i> (Grav.)	6 VI-24 VIII	4
<i>Acylophorus glaberrimus</i> (Herbst)	5 VIII-24 VIII	6
<i>Quedius boopoides</i> Munster	10 IV-24 VIII	8
<i>Quedius fuliginosus</i> (Grav.)	6 V-4 IX	2
<i>Quedius maurorufus</i> (Grav.)	6 V-10 IX	3
<i>Quedius molochinus</i> (Grav.)	6 VI	1
Geotrupidae [1]		
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba)	24 VIII	3
Scarabaeidae [1]		
<i>Aphodius distinctus</i> (Müller)	10 X	1
Scirtidae [9]		
<i>Cyphon coarctatus</i> Payk.	6 VI 2007	5
<i>Cyphon hilaris</i> Nyholm	6 VI 2007	11
<i>Cyphon kongsbergensis</i> Munster	6 VI-24 VIII	2
<i>Cyphon laevipennis</i> Tourn.	6 VI	1
<i>Cyphon padi</i> (L.)	18 II-2 XI	15

<i>Cyphon pubsecens</i> (Fabr.)	10 IV-10 IX	18
<i>Cyphon variabilis</i> (Thunb.)	10 IV-6 V	5
<i>Microcara testacea</i> (L.)	6 VI 2007	1
<i>Scirtes haemisphaericus</i> (L.)	V-5 VIII	>10
Buprestidae [2]		
<i>Agrilus viridis</i> (L.)	24 VIII	1
<i>Trachys minuta</i> (L.)	6 V-6 VI	3
Byrrhidae [1]		
<i>Cytilus sericeus</i> (Forster)	6 V-10 IX	2
Dryopidae [1]		
<i>Dryops anglicanus</i> (Edwards)	10 IV-10 IX	3
Elateridae [4]		
<i>Dalopius marginatus</i> (L.)	6 V-6 VI	2
<i>Ampedus pomonae</i> (Steph.)	6 V	8
<i>Ampedus praeustus</i> (Fabr.)	6 V	2
<i>Actenicerus siaelandicus</i> (Müller)	6 V-6 VI	2
Lampyridae [1]		
<i>Lampyris noctiluca</i> (L.)	10 IX-2 XI	3 larwy
Cantharidae [4]		
<i>Cantharis figurata</i> Mannerh.	6 VI	1
<i>Rhagonycha testacea</i> (L.)	6 VI	3
<i>Crudosilis ruficollis</i> (Fabr.)	6 VI	1
<i>Malthodes crassicornis</i> (Maeklin)	6 VI	2
Ptinidae [2]		
<i>Ptinus pilosus</i> P. W. J. Müller	18 II	1
<i>Stegobium paniceum</i> (L.)	10 X (w zagrzybiałej słomie)	3
Dasytidae [1]		
<i>Dasytes plumbeus</i> (O. F. Müller)	6 VI	4
Sphindidae [1]		
<i>Arpidiphorus orbicularis</i> (Gyll.)	18 II-6 VI	2
Nitidulidae [3]		
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcr.)	6 V	1
<i>Pocadius ferrugineus</i> (Fabr.)	6 V	1
<i>Meligethes aeneus</i> (Fabr.)	18 II-6 V	12
Monotomidae [1]		
<i>Monotoma picipes</i> Herbst	24 VIII (na wilgotnej łące)	1
Silvanidae [2]		
<i>Uleiota planatus</i> (L.)	24 VIII-2 XI	6
<i>Psammoeecus bipunctatus</i> (Fabr.)	2 XI	1
Phalacridae [4]		
<i>Phalacrus caricis</i> Sturm	24 VIII	4
<i>Phalacrus corruscus</i> (Panzer)	10 IX	1
<i>Stilbus atomarius</i> (L.)	10 IX	2
<i>Stilbus testaceus</i> (Panz.)	10 IV-2 XI	4
Cryptophagidae [3]		
<i>Cryptophagus</i> sp. (♀)	18 II	1
<i>Telmatophilus typhae</i> (Fallen)	18 II-10 X	5

<i>Atomaria mesomela</i> (Herbst)	5 VIII-VIII/IX	2
Byturidae [1]		
<i>Byturus tomentosus</i> (DeGeer)	6 V	2
Endomychidae [1]		
<i>Endomychus coccineus</i> (L.)	VIII/IX (w brzezinie)	1
Coccinellidae [10]		
<i>Coccidula rufa</i> (Herbst)	6 V-6 VI	2
<i>Scymnus suturalis</i> Thunb.	5 VIII	1
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L.)	5 VIII-24 VIII	3
<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i> (L.)	18 II-24 VIII	3
<i>Adalia bipunctata</i> (L.)	24 VIII	1
<i>Calvia decemguttata</i> (L.)	24 VIII	1
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L.)	5-24 VIII	2
<i>Coccinella septempunctata</i> L.	6 V-24 VIII	2
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L.)	5 VIII-4 IX	3
<i>Subcoccinella vigintiquatuorpunctata</i> (L.)	5 VIII	1
Corylophidae [1]		
<i>Corylophus cassidoides</i> (Marsh.)	6 VI-2 XI	8
Latridiidae [5]		
<i>Cartodere nodifer</i> (Westw.)	4 VIII	1
<i>Enicmus transversa</i> (Oliv.)	2 XI	1
<i>Corticarina minuta</i> (Fabr.)	2 XI	1
<i>Corticaria gibbosa</i> (Herbst)	10 XI	1
<i>Melanophthalma transversalis</i> (Gyll.)	4 IX	1
Ciidae [2]		
<i>Cis punctulatus</i> Gyll.	2 XI	1
<i>Rhopalodontus perforatus</i> (Gyll.)	10 IV-6 V (w brzezinie)	>50
Zopheridae [1]		
<i>Bitoma crenata</i> (Fabr.)	6 V (w brzezinie)	1
Tenebrionidae [1]		
<i>Bolitophagus reticulatus</i> (L.)	24 VIII (w brzezinie)	
Pyrochroidae [1]		
<i>Schizotus pectinicornis</i> (L.)	6 V	1
Anthicidae [2]		
<i>Notoxus monoceros</i> (L.)	5 VIII	1
<i>Omonadus floralis</i> (L.)	VIII/IX	1
Cerambycidae [2]		
<i>Leptura quadrifasciata</i> L.	5 VIII	3
<i>Stictoleptura rubra</i> L.	5 VIII	1
Chrysomelidae [23]		
<i>Oulema melanopus</i> L.	24 VIII	2
<i>Cassida flaveola</i> Thunb.	6 V	3
<i>Cassida vibex</i> L.	24 VIII	1
<i>Cassida viridis</i> L.	1 V-5 VIII	2
<i>Cassida vittata</i> Vill.	18 II	1
<i>Chrysolina polita</i> L.	24 VIII	1

<i>Plagiosterna aenea</i> (L.)	5 VIII	>20
<i>Galerucella griseescens</i> (Joann.)	10 IV-2 XI	10
<i>Galerucella pusilla</i> (Duft.)	6 VI	1
<i>Agelastica alni</i> (L.)	1 V-5 VIII	>50
<i>Altica aenescens</i> (Weise)	6 V-24 VIII	>50
<i>Altica oleracea</i> (L.)	24 VIII	2
<i>Chaetocnema aridula</i> (Gyll.)	10 IX	7
<i>Chaetocnema concinna</i> (Marsh.)	10 IX	1
<i>Crepidodera fulvicornis</i> (Fabr.)	2 XI	1
<i>Epithrix pubescens</i> (Koch)	6 V-6 VI	5
<i>Hippuriphila modeeri</i> (L.)	1 V-6 VI	2
<i>Longitarsus nasturtii</i> (Fabr.)	10 IX	1
<i>Phyllotreta nemorum</i> (L.)	10 IX	1
<i>Phyllotreta tetrastigma</i> (Comolli)	6 V	1
<i>Psylliodes dulcamarae</i> Koch	6 V	1
<i>Cryptocephalus labiatus</i> (L.)	24 VIII	1
<i>Cryptocephalus pusillus</i> Fabr.	5 VIII-24 VIII	3
Attelabidae [1]		
<i>Apoderus coryli</i> (L.)	24 VIII	1
Apionidae [5]		
<i>Apion cruentatum</i> Walton	24 VIII	1
<i>Perapion curtirostre</i> (Germ.)	24 VIII	1
<i>Protapion fulvipes</i> (Fourcr.)	24 VIII	1
<i>Eutrichapion viciae</i> (Payk.)	6 V	1
<i>Oxystoma cracca</i> (L.)	6 V-24 VIII	3
Curculionidae [20]		
<i>Notaris scirpi</i> (Fabr.)	10 IX	1
<i>Thryogenes nereis</i> (Payk.)	5 VIII	1
<i>Tanysphyrus lemnae</i> (Payk.)	6 V-2 XI	6
<i>Strophosoma capitatum</i> (De Geer)	24 VIII-10 X	2
<i>Hypera pollux</i> (Fabr.)	6 V	1
<i>Lixus paraplecticus</i> (L.)	10 IV	1
<i>Bagous binodulus</i> (Herbst)	10 IV	5
<i>Bagous frit</i> (Herbst)	5 VIII	1
<i>Bagous glabriorostris</i> (Herbst)	10 IV-10 IX	4
<i>Tychius picirostris</i> (Fabr.)	6 VI	2
! <i>Anthonomus undulatus</i> Gyll.	2 XI	1
<i>Tachyerges stigma</i> (Germ.)	24 VIII	1
<i>Limnobaris dolorosa</i> (Goeze)	6 V	2
<i>Pelenomus comari</i> (Herbst)	24 VIII-2 XI	14
<i>Rhinoncus bruchoides</i> (Herbst)	2 XI	1
<i>Ceutorhynchus assimilis</i> (Payk.)	24 VIII	2
<i>Ceutorhynchus erysimi</i> (Fabr.)	10 X-2 XI	2
<i>Ceutorhynchus pallipes</i> Crotch	6 V	2
<i>Ceutorhynchus obstrictus</i> (Marsh.)	18 II-6 V	2
<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marsh.)	2 XI	1

Około 20 gatunków zasługuje zdaniem autorów na szczególną uwagę. Ich dokładniejsze charakterystyki zamieszczono poniżej.

Dytiscidae

Hydroporus scalesianus (4 IX 2005, 2 exx., 6 V 2006, 1 ex., 2 XI 2007, 1 ex., 24 VIII 2008, 1 ex., VIII/IX 2008, 1 ex., 10 IV 2009, 1 ex., 5 VIII 2010, 1 ex.)

Pływak występujący głównie w zbiornikach torfowiskowych (Galewski i Tranda 1978). Ostatnio odnaleziony na kilku stanowiskach na Pojezierzu Pomorskim (Zawal et al. 2004, Pakulnicka 2006, Pakulnicka i Zawal 2007)

Carabidae

Oodes helopioides (10 IX 2006, 2 exx., 6 VI 2007, 4 exx., 1 V 2009, 3 exx., wszystkie wypłaszane z pła torfowiska)

Typowy gatunek torfowisk sfagnowych, regularnie spotykany na torfowiskach w okolicach Piły, m. in. w rezerwacie Kuźnik (Ruta i Melke 2002) i projektowanym rezerwacie Mokradła koło leśniczówki Łowiska w okolicach Trzcianki (Ruta, dane niepublikowane).

Hydraenidae

Limnebius aluta (10 IX 2006, 1 ex., 24 VIII 2008, 1 ex., 10 X 2008, 5 exx., 10 IV 2009, 5 exx., 5 VIII 2010, 1 ex.)

Rzadko łowiony gatunek zarastających wód stojących (Burakowski et al. 1976). Z rezerwatu Czarci Staw wykazany jako nowy dla Pojezierza Pomorskiego w publikacji Przewoźnego i Ruty (2011).

Staphylinidae

Proteinus atomarius (6 V 2006, 1 ex.)

Rzadko łowiony chrząszcz, znany głównie z południowej części Polski (Burakowski et

al. 1979). Wykazany z 12 krain, ale spotykany sporadycznie i pojedynczo. Ostatnie doniesienie pochodzi z Puszczy Białowieskiej (Sławska i Smoleński 2003).

Tachyporus abdominalis (18 II 2007, 1 ex.)
Wilgociolubny gatunek znany z rozproszonych stanowisk w całym kraju (Burakowski et al. 1980). Należy zwrócić uwagę na fakt, że gatunek ten jest bardzo jasno ubarwiony, co jest wyjątkowe w całym rodzaju. Ponieważ bardzo często w terenie spotyka się niewybarwione osobniki innych, pospolitych gatunków z rodzaju *Tachyporus*, część informacji o *T. abdominalis* w rzeczywistości może dotyczyć błędnie oznaczonych okazów.

Atheta arctica (4 VII 2000, 2 exx., wypłaszane z torfowców)

Gatunek obserwowany w Polsce rzadko i sporadycznie. Występuje na torfowiskach sfagnowych, choć bywał notowany także w lasach i na wydmach nadmorskich (Burakowski et al. 1981, Smoleński 2000, Sławska i Smoleński 2003). Wykazany z 10 krain, ostatnio z torfowisk Tatrzańskiego PN (Wojas 2010). W rezerwacie Czarci Staw obserwowany jedynie raz, w trakcie krótkiej wizyty w 2000 r.; w trakcie regularnych badań nie został ponownie odnaleziony.

Schistoglossa viduata (5 VIII 2010, 1 ex., wypłoszony z pła)

Gatunek związany z pobrzeżami wód, znany głównie z południowej części kraju (Burakowski et al. 1981). Spotykany jest bardzo rzadko, z Polski znany jedynie z 7 krain: Pojezierza Pomorskiego, Pojezierza Mazurskiego, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Górnego Śląska, Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, Wyżyny Lubelskiej oraz z Beskidu Wschodniego. Częstszy jedynie na Pojezierzu Mazurskim (Melke i Maciejewski 1999). Chrząszcze te poławia się przeważnie wypłaszając je z torfowisk przez udeptywanie.

Ocyusa maura (6 V 2006, 2 exx., 10 IX 2006, 1 ex., 2 XI 2007, 1 ex., 10 IV 2009, 1 ex.)

Chrząszcz zamieszkujący wilgotne biotopy, zwłaszcza z obecnością torfowców *Sphagnum* spp. (Burakowski et al. 1981). Poławiany jest sporadycznie i w małej liczbie okazów. Często mylony w zbiorach z gatunkami z rodzaju *Calodera* Mann. Znany z 10 krain katalogowych, a ostatnio (Renner i Messutat 2007) potwierdzono jego występowanie w okolicach Skwierzyny w Wielkopolsce.

Oxypoda procerula (6 V 2006, 1 ex.)

Kusak związany z obszarami torfowiskowymi, znajdowany także pod liśćmi olch i wierzb. Spotykany jest bardzo rzadko, z reguły wypłaszany przez zatapianie kęp torfowców lub turzyc (Burakowski et al. 1981). Znany tylko z 8 krain, ostatnio podany z Borów Tucholskich (Gutowski et al. 2006).

Euconnus rutilipennis (6 V 2006, 3 exx., 4 IX 2006, 2 exx., 6 VI 2007, 1 ex., 2 XI 2007, 1 ex., 10 IV 2009, 1 ex., wszystkie wypłazane z pła torfowiska)

Chrząszcz typowy dla mokradeł różnego typu, chętnie zasiedla torfowiska sfagnowe (Burakowski et al. 1978). Gatunek często obserwowany w omawianym obiekcie, jednak nie należy do pospolicie występujących. W tym wieku wykazany z Mazur (Gawroński i Oleksa 2009) oraz z Wielkopolski (Jałoszyński 2003).

Euconnus hirticollis (VIII/IX 2008, 1 ex., wypłazony z pła torfowiska)

Chrząszcz znany z rozproszonych stanowisk w Polsce, związany z wilgotnymi siedliskami (Burakowski et al. 1978). W rezerwacie Czarci Staw rzadki, choć na torfowisku nad jeziorem Kuźniczkek w pobliżu Piły w podobnym siedlisku (torfowisko mszarne) łowiony był w większej liczbie osobników (Ruta 2009).

Carpelimus heidenreichi (4 IX 2005, 1 ex., wypłazony z pła torfowiska)

Gatunek stosunkowo niedawno wykazany jako nowy dla Polski z Lubelszczyzny (Staniec 2000). Swoim zasięgiem obejmuje kraje Europy Środkowej i wschodniej oraz Syberię po Mongolię. (Löbl i Smetana 2004). Stanowisko w rezerwacie „Czarci Staw” potwierdza występowanie tego gatunku w Polsce.

Carpelimus nitidus (24 VIII 2008, 1 ex., wypłazony z pła)

Bardzo rzadko obserwowany gatunek, przed II wojną światową wykazywany jedynie z 6 krain (Burakowski i inni 1979) i od tamtych czasów w Polsce nie notowany. Jest to wilgociolubny kusak, najczęściej spotykany w mule lub podobnych substratach nad brzegami wód.

Tetartopeus sphagnetorum (2 XI 2007, 1 ex., 10 IV 2009, 2 exx., 5 VIII 2010, 2 exx.)

Chrząszcz związany z mokradłami, zwłaszcza z torfowiskami i śródleśnymi jeziorami (Burakowski et al. 1979). Znany jedynie z Pojezierza Pomorskiego, Pojezierza Mazurskiego, Podlasia, Górnego Śląska oraz z Sudetów Wschodnich. Spotykany bardzo rzadko, ostatnio wykazany właśnie z Pomorza (Ruta 2009).

Quedius boopoides (6 V 2006, 1 ex., 24 VIII 2008, 5 exx., 10 IV 2009, 3 exx.)

Gatunek znany w Polsce z nielicznych stanowisk, związany głównie z wilgotnymi siedliskami nad jeziorami, na łąkach, moczarach i torfowiskach, znany dawniej tylko z Pojezierza Mazurskiego i z Beskidu Zachodniego (Burakowski et al. 1980). Nowsze badania wskazują na znaczne rozprzestrzenienie się tego gatunku, który obecnie znany jest już z 12 krain w całej Polsce.

Quedius maurorufus (10 IX 2006, 1 ex., 6 V 2006, 2 exx.)

Gatunek uznawany za charakterystyczny dla podmokłych łąk, torfowisk, olszyn i źródlisk (Burakowski et al. 1980). Na Pojezierzu Pomorskim notowany z kilku stanowisk, między innymi z rezerwatu „Leśne Źródła” koło Tuczna (Gutowski i Ruta 2004). Wykazywany z 11 krain w całej Polsce, jednak w odróżnieniu od poprzedniego gatunku, obecnie obserwuje się zanik tego gatunku (A. Melke, dane niepubl.).

Scirtidae

Cyphon hilaris (6 VI 2007, 11 exx., w czepaku na torfowisku) i *Cyphon kongsbergensis* (6 VI 2007, 1 ex., 24 VIII 2008, 1 ex., oba w czepaku na torfowisku)

Oba gatunki związane są z dobrze uwodnionymi torfowiskami przejściowymi i w takich siedliskach, zwłaszcza w północnej Polsce, stanowią charakterystyczny element fauny (Ruta 2009).

Dryopidae

Dryops anglicanus (10 IX 2006, 1 ex., 10 IV 2009, 2 exx.)

Gatunek niezmiernie rzadko znajdujący w Polsce, znany z niewielu stanowisk w sześciu krainach (Buczyński i Przewoźny 2008, 2009, 2010). Niedawno podany z Pojezierza Pomorskiego (Buczyński i Przewoźny 2008). Chrząszcz tyrfofilny (Klausnitzer 1996).

Curculionidae

Bagous binodulus (10 IV 2009, 5 exx., wypłazane z pła torfowiska)

Chrząszcze żyją na osocy aloesowatej *Stratiotes aloides* L. W Polsce gatunek stosunkowo rzadko notowany (Burakowski et al. 1995). Ostatnio wykazywany z Pojezierza Pomorskiego przez Białoockiego (2005) z jez. Sitno na Kartuzach.

Bagous frit (5 VIII 2010, 1 ex., wypłoszony z pła torfowiska)

Rzadko łowiony gatunek, rozwija się na bobrku *Menyanthes trifoliata* L. na torfowiskach przejściowych (Burakowski et al. 1995). Ostatnio wykazany z rezerwatu Kuźnik koło Piły (Ruta 2009).

Bagous glabrirostris (6 V 2006, 2 exx., 10 IX 2006, 1 ex., 10 IV 2009, 1 ex., wypłazane z pła)

Gatunek polifagiczny, jednak najczęściej jako roślinę żywicielską podawano osokę aloesowatą *Stratiotes aloides* L. (Burakowski et al. 1995) i to na niej prawdopodobnie żeruje w rez. Czarczi Staw. Ostatnio wykazywany z Pojezierza Pomorskiego przez Białoockiego (2005) z jez. Sitno na Kartuzach.

Anthonomus undulatus (2 XI 2007, 1 ex., wysiany ze ściółki)

Zamieszkuje wilgotne i chłodne miejsca (Burakowski et al. 1995). Wbrew danym Burakowskiego et al. (1995), związany z olchami, na których prawdopodobnie przebiega rozwój (Kojima i Marimorto 1994; M. Wanat, inf. ustna). Znany z nielicznych stanowisk na południu Polski, a stanowiskiem wysuniętym najdalej na północ była dotąd Puszcza Zielonka koło Poznania (Burakowski et al. 1995).

Dyskusja

Wśród chrząszczy stwierdzonych w badanym rezerwacie znaczna część to gatunki pospolite, eurytopowe i szeroko rozprzestrzenione w Polsce. Obok nich wyraźnie wyodrębnia się grupa gatunków typowych dla torfowisk, przy czym na szczególną uwagę zasługuje bogaty zestaw kusakowatych związanych z mokradłami, w tym oprócz gatunków omówionych w poprzednim rozdziale szereg innych, niezbyt często notowanych w kraju (*Pachnida nigella*, *Myllaena infuscata*,

Calodera uliginosa, *Stenus flavipalpis*, *S. formicetorum*, *S. fornicatus*, *S. pallitarsis*, *S. palustris*, *Euaesthetus ruficapillus*, *Lathrobium impressum*, *Philonthus corvinus*, *Philonthus fumarius*, *Acylophorus glaberrimus*). Uwagę zwraca obecność kilku rzadkości faunistycznych (zwłaszcza *Atheta arctica*, *Carpelimus heidenreichi*, *Schistoglossa viduata* i *Anthonomus undulatus*), które są sporadycznie obserwowane nie tylko w skali lokalnej, ale i w całej Polsce. Charakterystycznym rysem obiektu jest bardzo silna populacja *Stratiotes aloides*, warunkująca występowanie dwóch rzadko notowanych w Polsce ryjkowców z rodzaju *Bagous*.

Jedynym obiektem torfowiskowym w północnej Polsce posiadającym dobrze rozpoznaną koleopterofaunę jest jezioro Kuźniczek w rezerwacie Kuźnik koło Piły (Ruta i Melke 2002, Ruta 2009). Odmienny charakter siedlisk obu torfowisk (mszar nad dystroficznym jeziorem Kuźniczek, kompleks mechowiskowo-mszarny nad eutroficznym Jeziorem Czarciem) jest przyczyną odmienności fauny obu obiektów, jednak szereg gatunków związanych z torfowiskami jest wspólnych dla obu torfowisk. Należą do nich m. in. *Hydroporus tristis*, *Hydroporus umbrosus*, *Agabus affinis*, *Oodes helopioides*, *Helophorus granularis*, *Helophorus nanus*, *Hydrochus crenatus*, *Coelostoma orbiculare*, *Cymbiodyta marginella*, *Euconnus hirticollis*, *Myllaena dubia*, *Myllaena intermedia*, *Myllaena minuta*, *Stenus bifoveolatus*, *Stenus boops*, *Stenus cautus*, *Stenus cicindeloides*, *Stenus flavipes*, *Lathrobium elongatum*, *Lathrobium rufipenne*, *Tetartopeus quadratus*, *Tetartopeus sphagnetorum*, *Scopaeus laevigatus*, *Erichsonius cinerascens*, *Philonthus micantoides*, *Philonthus nigrita*, *Philonthus quisquiliarius*, *Quedius molochinus*, *Cyphon hilaris*, *Cyphon kongsbergensis*, *Actenicerus siaelandicus*, *Cantharis figurata* i *Bagous frit*.

Interesującym zagadnieniem jest wpływ przemian antropogenicznych otoczenia rezerwatu na roślinność i faunę Czarciemu Stawu. Obszar rezerwatu przynajmniej od 200 lat podlega antropopresji, której wpływ na

przekształcenie siedlisk obiektu jest trudny do oceny. Rolnicze użytkowanie musiało wiązać się ze zwiększonym wpływem wód powierzchniowych i potencjalnie przyczyniało się do wzrostu trofii siedlisk już w odległych okresach historycznych. Innym rodzajem zachodzących zmian jest postępująca sukcesja zbiorowisk roślinnych, zwłaszcza lasu na brzegach jeziora. Analiza danych historycznych (Frase 1938) pozwala stwierdzić, że już ok. 100 lat temu na terenie obecnego rezerwatu występowały podobne jak dziś siedliska, w tym siedliska leśne: olsy, bory i brzeziny bagienne, jednak zajmowały znacznie mniejszą powierzchnię. Analiza archiwalnych zdjęć lotniczych z zasobów CODGIK pozwoliła stwierdzić, że jeszcze w 1964 r. obszar przylegający do jeziora od południa stanowił kompleks łąk i torfowisk z rzadko rozmieszczonymi płatami lasu i zarośli wierzbowych. Proces zarastania lasem zaczął się w latach 70., tak że w 1985 r. obszar wcześniejszych łąk i torfowisk zajmował już dość zwarty las z wyraźnym mszarem w sąsiedztwie jeziora. Powierzchnia mszaru stopniowo zmniejszała się, aż do stanu obecnego (ryc. 1, fotografia prawa dolna). Torfowisko w południowej i południowo-zachodniej części rezerwatu było według Frasego najcenniejsze florystycznie i to na nim występowały reliktove turzycy. Być może z sukcesją w tej właśnie części można wiązać zanik populacji obu gatunków turzyc (Gawroński et al. 2008), dla których powołano przed wojną rezerwat. Podobne zjawiska mogą zachodzić w świecie zwierząt; być może brak ponownego stwierdzenia w rezerwacie obecności *Atheta arctica* należy wiązać właśnie ze zmianami siedliskowymi. W ostatnich latach w rezerwacie obserwować można ślady aktywności bobrów. Z jednej strony wpływają one na poprawę stosunków wodnych (w rezerwacie Czarci Staw znacznie ograniczyły odpływ wody kanałem w północnej części obiektu), z drugiej przyczyniają się do powstawania nowych mikrosiedlisk i w konsekwencji do zwiększania różnorodności koleopterofauny, co obserwowano w rezerwacie Kuźnik (Ruta 2009b).



Ryc. 4. Czarci Staw - fotografie lotnicze z lat 1964-2005 (z zasobów CODGiK)

Fig. 4. Czarci Staw - aerial photographs from 1964-2005 (archives of CODGiK)

Odnalezienie jedynie pięciu gatunków niewykazywanych wcześniej z Pojezierza Pomorskiego świadczy o coraz lepszym rozpoznaniu koleopterofauny Pomorza.

Podsumowanie

1. Rezerwat Czarci Staw stanowi ostoję chrząszczy związanych z torfowiskami o ponadregionalnym znaczeniu.
2. Najcenniejszymi przyrodniczo gatunkami chrząszczy stwierdzonymi w rezerwacie są: *Atheta arctica*, *Carpelimus heidenreichi* i *Anthonomus undulatus*.
3. Za cenny element przyrody obiektu należy uznać bogate zgrupowanie chrząszczy tyrfobiontycznych i tyrfofilnych z rodzin

Dytiscidae, Hydrophilidae i Staphylinidae.

4. Otoczenie rezerwatu od przynajmniej 200 lat jest intensywnie użytkowane i przekształcane przez człowieka. Wpływ gospodarowania w otoczeniu obiektu na zmiany siedliskowe Czarciemu Stawu jest obecnie trudny do określenia. Wskazane jest przeprowadzenie kompleksowych badań paleosiedliskowych.

Podziękowania

Dziękujemy Pawłowi Sienkiewiczowi za oznaczenie Carabidae oraz Markowi Wana-towi za oznaczenie większości Curculionidae zebranych w rezerwacie. Badania pierw-

szego autora dofinansowano ze środków projektu „Rozwój potencjału i oferty edukacyjnej Uniwersytetu Wrocławskiego szansą zwiększenia konkurencyjności Uczelni” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

LITERATURA

- BIAŁOOKI P. 2005. On the distribution of some interesting weevil species (Coleoptera: Apionidae, Curculionidae) in Poland. *Weevil News* 29: 1-8.
- BUCZYŃSKI P., PRZEWOŹNY M. 2008. New data on the occurrence of *Dryops anglicanus* Edwards, 1909 in Poland (Coleoptera: Dryopidae). *Nature Journal* 41: 53-57.
- BUCZYŃSKI P., PRZEWOŹNY M. 2009. Aquatic beetles (Coleoptera) of Wdzydze Landscape Park (Tuchola Forests, N Poland). *Nature Journal* 42: 67-85.
- BUCZYŃSKI P., PRZEWOŹNY M. 2010. Aquatic beetles (Coleoptera) of carbonate habitats in the vicinity of Chełm (eastern Poland). *Annales UMCS, sec. C* 65(1): 77-105.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, część 1. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 2: 1-232.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1976. Chrząszcze Coleoptera. Adepfaga prócz Carabidae, Myxophaga, Polyphaga: Hydrophiloidea. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 4: 1-308.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1978. Chrząszcze Coleoptera. Histeroidea i Staphylinoidea prócz Staphylinidae. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 5: 1-356.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1979. Chrząszcze Coleoptera. Kusakowate. Staphylinidae, część 1. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 6: 1-310.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1980. Chrząszcze Coleoptera. Kusakowate. Staphylinidae, część 2. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 7: 1-272.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1981. Chrząszcze Coleoptera. Kusakowate. Staphylinidae, część 3. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 8: 1-330.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1995. Chrząszcze Coleoptera. Ryjkowce. Curculionidae, część 2. *Katalog fauny Polski, Warszawa*, 23, 20: 1-310.
- CZUBIŃSKI Z., GAWŁOWSKA J., ZABIEROWSKI K., BIENIEK M., GAWŁOWSKA M. 1977. Rezerwaty przyrody w Polsce. *Studia Naturae ser. B* 27: 1-528.
- FRASE R. 1938. Der Teufelssee bei Flatow. *Naturdenkmalpflege und Naturschutz in Berlin und Brandenburg* 33: 370-372.
- GALEWSKI K., TRANDA E. 1978. Chrząszcze (Coleoptera). Rodziny Pływakowate (Dytiscidae), Fliśakowate (Halplidae), Mokrzelicowate (Hygrobidae), Krętakowate (Gyrinidae). *Fauna Słodkowodna Polski*, 10: 1-396.
- GAWROŃSKI A., GAWROŃSKA A., GĄBKA M., OWSIANNY P. 2008. Plan ochrony rezerwatu przyrody „Czarci Staw” na okres 01.01.2009-31.12.2028 r. *Maszynopis*.
- GAWROŃSKI R., OLEKSA A. 2009. Materiały do znajomości Scydmaeninae (Coleoptera: Staphylinidae) Pojezierza Mazurskiego. *Wiad. entomol.* 28, 3: 149-161.
- GUTOWSKI J. M., RUTA R. 2004. Waloryzacja przyrodnicza gminy Tuczo (Pojezierze Zachodniopomorskie) w oparciu o wyniki wstępnych badań nad chrząszczami (Insecta: Coleoptera). *Nowy Pam. Fizjogr.* 3, 1-2: 27-60.
- GUTOWSKI J.M., BUCHHOLZ L., KUBISZ D., OSSOWSKA M., SUĆKO K. 2006. Chrząszcze saproksyliczne jako wskaźnik odkształceń ekosystemów leśnych borów sosnowych. *Leśne Prace Badawcze* 4: 101-144.
- JAŁOZYŃSKI P. 2003. Materiały do poznania Scydmaenidae (Coleoptera: Staphylinoidea) Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. *Wiad. entomol.* 22, 1: 13-24.

- JASNOWSKA J., JASNOWSKI M. 1988. Dokumentacja Rezerwatu Przyrody „Czarci Staw k. Złotowa”. Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody w Pile. Manuskrypt.
- KLAUSNITZER B. 1996. Käfer im und am Wasser. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 567. Westarp Wissenschaften. Magdeburg.
- KOJIMA H., MARIMOTO K. 1994. Taxonomic Study of the Subfamily Anthonominae from Japan (Coleoptera, Curculionidae). *Esakia* 34: 147-186.
- KONDRACKI 2001. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- LÖBL I., SMETANA A. 2004. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2: Hydrophiloidea. Histeroidea - Staphyloidea. Apollo Books. Stenstrup: 1-942.
- MELKE A., MACIEJEWSKI K. H., 1999. Badania nad chrząszczami (Coleoptera) Puszczy Boreckiej. Część V. Kusakowate (Staphylinidae). *Wiad. entomol.* 18, 3: 143-151.
- PAKULNICKA J. 2006. Chrząszcze wodne (Coleoptera) Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. In: BANASZAK J., TOBOLSKI K. (Eds.). *Park Narodowy Bory Tucholskie u Progu Nowej Dekady*, Bydgoszcz: 229-238.
- PAKULNICKA J., ZAWAL A. 2007. Chrząszcze wodne (Coleoptera) rezerwatu „Jeziro Szare” i zbiorników usytuowanych w jego sąsiedztwie. *Parki nar. Rez. Przyr.* 25, 4: 121-133.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002. Coleoptera. Chrząszcze. In: GŁOWACIŃSKI Z. (Ed.). *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 155 ss.
- PRZEWOŻNY M., RUTA R. 2011. Nowe stanowiska chrząszczy z rodziny Hydraenidae (Coleoptera: Staphyloidea) wraz z krytyczną listą gatunków występujących w Polsce. *Wiad. entomol.* 29, 3: 141-155.
- RUTA R. 2007. Richard Frase (1894-1945) – pionier badań przyrody okolic Piły. *Kronika Wielkopolski* 3 (123): 33-46.
- RUTA R. 2007b. Wyniki inwentaryzacji bezkręgowców Natura 2000 w nadleśnictwach Jastrowie, Płytница, Kaczory, Złotów, Lipka, Zdrojowa Góra (RDLP Piła). (maszynopis)
- RUTA R. 2009. Chrząszcze (Insecta: Coleoptera) Rynny Jezior Kuźnickich ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatu „Kuźnik”. In: OWSIANNY P. M. (Ed.) *Rynna Jezior Kuźnickich i rezerwat przyrody „Kuźnik” – Bioróżnorodność, Funkcjonowanie, Ochrona i Edukacja*. Muzeum Stanisława Staszica, Piła: 150-177.
- RUTA R. 2009b. Materiały do znajomości zgrupowań chrząszczy (Insecta: Coleoptera) Rynny Jezior Kuźnickich. In: OWSIANNY P. M. (Ed.) *Rynna Jezior Kuźnickich i rezerwat przyrody „Kuźnik” – Bioróżnorodność, Funkcjonowanie, Ochrona i Edukacja*. Muzeum Stanisława Staszica, Piła: 178-183.
- RUTA R., MELKE A. 2002. Chrząszcze (Insecta: Coleoptera) rezerwatu „Kuźnik” koło Piły. *Rocznik Naukowy PTO „Salamandra”* 6: 57-101.
- SŁAWSKA M., SMOLEŃSKI M. 2003. Skoczogonki (Collembola) i kusakowate (Staphylinidae) torfowisk wysokich. Wydawnictwo SGGW, Warszawa: 1-91.
- SMOLEŃSKI M., 2000. Kusakowate (Col., Staph.) borów bażynowych (Empetro-nigri Pinetum) Mierzei Łebskiej w Słowińskim Parku Narodowym. *Wiad. entomol.* 18, 4: 207-222.
- STANIEC B. 2000. *Carpelimus heidenreichi* BENICK, 1934 i *C. similis* (Smetana, 1967) chrząszcze nowe dla fauny Polski oraz występowanie innych gatunków z rodzaju *Carpelimus* Sam., 1819 (Col., Staph.) w środkowo-wschodniej części kraju. *Wiad. entomol.* 19, 2: 79-84.
- Verordnung über das “Naturschutzgebiet Teufelssee” in der Gemarkung Flatow, Kreis Flatow. *Amtsblatt der Preussischen Regierung in Schneidemühl*, 1939, 28 (15 Juli 1939): 149-150.
- WODZICZKO A., CZUBIŃSKI Z. 1946. Materiały do inwentarza rezerwatów przyrody na odzyskanych Ziemiach Zachodnich. *Wyd. P.R.O.P.* 57: 1-32.
- WOJAS T., 2010. Materiały do poznania chrząszczy (Insecta: Coleoptera) torfowisk i młak Tatr Polskich. *Parki nar. Rez. Przyr.* 29, 3: 49-75.
- Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, *Monitor Polski* z 1990 r, Nr 48, Poz. 366.

ZAWAL A., BUCZYŃSKI P., PIETRZAK L. 2004. Aquatic invertebrates of the lowland peatbog Krępskie Bagno (Northern Poland). In: WOŁEJKO L., JASNOWSKA J. (Eds.): The future of Polish mires. Wyd. AR w Szczecinie, 199-204.

ŻUKOWSKI W. 1961. Rezerwat pod nazwą „Czarci Staw”. Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody w Pile. Manuskrypt.

Summary

“Czarci Staw” is a small (4.91 ha) nature reserve located near Złotów (NW Poland, UTM: XV31) which protects a lake surrounded by a complex of mires and bog woodland. During a detailed beetles’ survey carried out between 2000 and 2010, 286 species of Coleoptera were collected. Among them a relatively large number of species associated with bogs, which are rarely reported from Poland, was noticed. *Atheta arctica*, *Carpelimus heidenreichi* and *Anthonomus undulatus* are the most interesting elements of beetle fauna of the reserve. It was concluded that the assemblage of Dytiscidae, Hydrophilidae and Staphylinidae typical for bogs is particularly rich and worth protecting in the reserve. The role of habitat changes in the past 200 years and a potential impact of human activity on the habitats of the reserve were briefly discussed. *Tachyporus abdominalis*, *Schistoglossa viduata*, *Carpelimus heidenreichi*, *Carpelimus nitidus* and *Anthonomus undulatus* were recorded in the Pomeranian Lake District for the first time.

Adresy autorów:

Rafał Ruta
Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej
Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. Przybyszewskiego 63/77
51-148 Wrocław
e-mail: scirtes@biol.uni.wroc.pl

Andrzej Melke
ul. Św. Stanisława 11/5
62 - 800 Kalisz
e-mail: kusak@op.pl

Marek Przewoźny
Zakład Zoologii Systematycznej
Wydział Biologii UAM
ul. Umultowska 89
61-614 Poznań
e-mail: marekprzewozny@poczta.onet.pl