

Marek Bidas, Marek Miłkowski

CHRZĄSZCZE NADRODZINY SCARABAEOIDEA OKOLIC RADOMIA

PRACA NR 6 Z CYKLU
„PRZYRODA KOZIENICKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO”

Marek Bidas, Marek Miłkowski. Beetles of the superfamily *Scarabaeoidea* in Radom region.

Abstract. In 1990-2005, we recorded 62 species of *Scarabaeoidea*. The material was collected in the Radom region, mainly from the Kozienska Forest. 18 new species were identified as compared with Siekierski (2003): *Trox scaber*, *Onthophagus coenobita*, *Aphodius nemoralis*, *A. granarius*, *A. conspurcatus*, *A. coenosus*, *A. sphaelatus*, *A. fasciatus*, *A. porcus*, *Oxyomus sylvestris*, *Psammodyus asper*, *Rhyssenus germanus*, *Gnorimus nobilis*, *Protaetia lugubris*, *Tropinota hirta*, *Dorcus parallelipedus*, *Sinodendron cylindricum*, *Aesalus scarabaeoides*. A high number of beetles of the family *Lucanidae* and group *Scarabaeidae pleurosticti* feeding on decaying wood indicate a highly natural character of this forest. Especially valuable species comprise *Protaetia aeruginosa*, *D. parallelipedus*, *S. cylindricum*, and *A. scarabaeoides*. A major threat to *Scarabaeoidea* is presented by the loss of habitat, thus disappearance of old decaying trees with holes, as a result of human activity, mainly forest management, or so called „healing of trees”. Rare species of coprophages (*Euoniticellus fulvus*, *Aphodius conspurcatus*, *A. porcus*) are threatened because of the disappearance of grazing by livestock and the common application of chemicals in agriculture, including pharmacological substances such as hormones and antibiotics expelled with faeces.

Abstrakt. W trakcie badań w latach 1990-2005 stwierdzono 62 gatunki *Scarabaeoidea*. Materiał zebrano w okolicach Radomia, w większości z terenu Puszczy Kozienskiej. W stosunku do pracy Siekierskiego (2003) wykazano 18 nowych gatunków: *Trox scaber*, *Onthophagus coenobita*, *Aphodius nemoralis*, *A. granarius*, *A. conspurcatus*, *A. coenosus*, *A. sphaelatus*, *A. fasciatus*, *A. porcus*, *Oxyomus sylvestris*, *Psammodyus asper*, *Rhyssenus germanus*, *Gnorimus nobilis*, *Protaetia lugubris*, *Tropinota hirta*, *Dorcus parallelipedus*, *Sinodendron cylindricum*, *Aesalus scarabaeoides*. O dużej naturalności obszarów leśnych badanego terenu świadczy spora liczba próchnojadów z rodziny *Lucanidae* i grupy *Scarabaeidae pleurosticti*. Szczególnie cennymi gatunkami pod względem przyrodniczym są tu *Protaetia aeruginosa*, *D. parallelipedus*, *S. cylindricum* i *A. scarabaeoides*. Podstawowym zagrożeniem dla *Scarabaeoidea* jest zanikanie odpowiednich środowisk życia dla tych organizmów, a więc np. starych spróchniałych, dziuplastych drzew, co wynika z działalności człowieka, głównie gospodarki leśnej czy tzw. „leczenia drzew”. Jeżeli chodzi o koprofagi to zagrożenie dla rzadkich gatunków (*Euoniticellus fulvus*, *Aphodius conspurcatus*, *A. porcus*) związane jest z zanikaniem wypasu zwierząt hodowlanych

na poszczególnych stanowiskach, a także powszechne stosowanie środków chemicznych w rolnictwie, w tym stosowanie środków farmakologicznych przy hodowli, tj. hormonów i antybiotyków wydalanych w odchodach.

Żukowate *Scarabaeoidea* okolic Radomia były jak dotąd niedostatecznie poznane. Dotychczas opublikowano tylko jeden obszerny materiał dotyczący północno-zachodniego skraju Puszczy Kozienickiej, skąd wykazano 43 gatunki (Siekierski 2003). Ponadto Mazur i Tracz (1997) ogólnikowo wymieniają kilka gatunków mających znaczenie dla gospodarki leśnej w Puszczy Kozienickiej. W obecnej pracy przedstawiono dane z większego obszaru, obejmującego centralną i wschodnią część Równiny Radomskiej oraz Równinę Kozienicką i Dolinę Środkowej Wisły. Gatunki tutaj wykazane zostały zebrane głównie przez M. Miłkowskiego przy okazji badań innych grup owadów – drugi z autorów badał ten obszar tylko okazjonalnie. Prace prowadzono z różną intensywnością w latach 1990-2005. Wykryto 62 gatunki chrząszczy *Scarabaeoidea*. Najbliższym obszarem gdzie badano nadrodzinę *Scarabaeoidea* były Góry Świętokrzyskie (Bidas 2003). Układ i nazewnictwo przyjęto za Krell i Fery (1992) i Bunalskim (1999). Autorzy dziękują W. Piątkowi, I. Stryjskiemu, G. Stępień oraz S. Wąsikowi, za udostępnienie danych do niniejszej pracy.

Teren

Badany obszar należy do podprowincji Nizin Środkowopolskich, makroregionów: Niziny Środkomazowieckiej i Wzniesień Południowomazowieckich, mezoregionów: Równiny Kozienickiej, Doliny Środkowej Wisły i Równiny Radomskiej (Kondracki, 2000). Na południu graniczy on z Wyżyną Małopolską, a na północy ograniczają go rzeki Wisła i Pilica. Znaczącym elementem przyrodniczym tego terenu jest duży kompleks leśny – Puszcza Kozienicka, której duża część znalazła się w granicach Kozienickiego Parku Krajobrazowego.

Metody

Większość materiału zebrano „na upatrzonego”. Zależnie od gatunku i preferencji środowiskowych, imagines wypatrywano na kwiatkach roślin zielnych i krzewów, na spróchniałych pniach (*Lucanidae*), ponadto znajdowano wędrujące, zwłaszcza po piaszczystych drogach. Rzadziej stosowano inne metody, tj. przeglądanie ekskrementów ssaków (koprofagi), przeschniętej padliny (*Trogidae*), butwiejących szczątków organicznych, czy też wabienie do źródeł światła sztucznego. Sporadycznie stosowano „koszenie” roślin zielnych, tylko w kilku przypadkach przeprowadzono hodowle uprzednio zebranych larw (próchnojady).

Wykaz gatunków

Jeśli nie zaznaczono inaczej, materiał zebrany przez autorów.

Trogidae:

Trox sabulosus (L.). 3 V 1996, 1 ex., Kozłów (UTM: EC10); 29 IV 2003, 2 exx., Kieszek (EC20); 30 IV 2004, 1 ex., Cztery Kopce (EC31), leg. W. Piątek (WP).

Trox scaber (L.). 22 XI 1994, 3 exx., Radom-Firlej (EB19); 9 VII 2004, 1 ex., Radom-Józefów (EB19).

Rzadko spotykany gatunek, w Polsce znany z nielicznych stanowisk. Znajdowany w gniazdach ptaków i na martwych zwierzętach.

Geotrupidae:

Anoplotrupes stercorosus (Hartm.). 11 X 1992, 1 ex., Pionki (EC30); 18 X 1996, 1 ex., Sokoleniec (EC10); 26 X 1999, 1 ex., Radom-Wincentów (EC10); 12 IX 2003, 3 exx., Wierzchowiny (EC11), leg. I. Stryjski (IS).

Geotrupes mutator (Marsh.). 30 VIII 2001, 1 ex., Pacyna (EB19); 5 V 2002, 1 ex., Radom-Krzewień (EC10); 5 IV 2004, 1 ex., Radom-Brzustówka (EB19).

Geotrupes spiniger (Marsh.). 17 IX 1992, 1 ex., 30 X 1993, 1 ex., 17 X 1998, 1 ex., Radom-Józefów; 13 X 1995, 1 ex., Wojciechów (EC10); 27 VII 1998, 1 ex., Dąbrowa Jastrzębska (EC10); 1 X 2001, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska (EB19).

Geotrupes stercorarius (L.). 23 IX 1997, 1 ex., Grądy (EC21); 23 III 2000, 1 ex., Radom-Potkanów (EB08), leg. IS; 13 IV 2004, 1 ex., Wojciechów.

Trypocopris vernalis (L.). 8 VII 1990, 1 ex., 20 V 1998, 1 ex., 18 IX 1999, 1 ex., Maciejowice (EC31); 14 VI 1997, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska (EC10); 11 VIII 1997, 1 ex., Cztery Kopce; 4 VII 2005, 1 ex., okolice rez. Guść (EC31), leg. S. Wąsik.

Copris lunaris (L.). 11 VI 1997, 1 ex., Rzeczków ad Wierzbica (EB07); 22 VII 1998, 1 ex., 19 IX 1999, 1 ex., 11 V 2000, 1 ex., 20 IX 2003, 1 ex., Radom-Potkanów, leg. IS; 3 X 2004, 1 ex., Kolonia Lesiów (EC10).

Scarabaeidae:

Euoniticellus fulvus (Goeze). 30 VII 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP; 12 VI 2005, 1 ex., Zajezierze (EC51).

Gatunek rzadki. Częściej występujący na wschodzie Polski.

Onthophagus coenobita (Hbst.). 23 IV 1998, 1 ex., Radom-Las Kapturski (EB09).

Onthophagus taurus (Schreb.). 1 X 1996, 1 ex., Radom-Wincentów; 19 VI 1999, 2 exx., 24 VIII 2002, 1 ex., 15 VIII 2003, 2 exx., Owadów (EC10); 19 VIII 2000, 1 ex., Wólka Brzózka (EC21); 27 X 2001, 1 ex., Kruszyna (EC11); 24 VIII 2002, 1 ex., Radom-Rajec Letnisko (EB19); 14 VI 2004, 2 exx., Lesiów (EC10), leg. IS.

Onthophagus fracticornis (Preysl.). 5 XI 1996, 1 ex., 6 IX 2003, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 6 V 1998, 3 exx., Józefówek (EC10); 15 VIII 1999, 1 ex., Radom-Wincentów; 6 VIII 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP.

Onthophagus nuchicornis (L.). 2 IX 1997, 1 ex., Radom-Józefów; 7 VIII 2002, 1 ex., Radom-oś. XV lecia (EB19).

Onthophagus similis (Scr.). 26 VII 1989, 1 ex., Rajec Poduchowny (EB19); 1 V 1991, 1 ex., Siczki (EB29); 8 X 1996, 1 ex., 10 X 1997, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 15 X 1996, 1 ex., Kiedrzyń (EB19); 12 V 1997, 1 ex., Marianów (EC21); 8 X 1997, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 12 V 1998, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska.

Aphodius rufipes (L.). 13 VIII 1997, 1 ex., Rajec Poduchowny; 9 IX 1997, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 19 IX 1997, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 21 IX 1998, 1 ex., Józefówek; 15 VIII 1999, 1 ex., Radom-Wincentów; 24 VIII 2002, 1 ex., Owadów; 27 VIII 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP.

Aphodius ater (DeG.). 18 IV 1992, 3 exx., 23 III 1995, 1 ex., 23 IV 1998, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 23 IV 1993, 1 ex., 10 VI 1998, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 22 XI 1994, 2 exx., Radom-Firlej.

Aphodius nemoralis Er. 24 IV 1998, 1 ex., Pionki (EC30); 1 IV 1999, 2 exx., Dąbrowa Kozłowska; 1 IV 2002, 1 ex., Radom-Krzewień; 19 IV 2004, 2 exx., Puborskie Łąki (EC20).

Gatunek związany z terenami leśnymi, spotykany głównie w odchodach jeleniowatych. Dość rzadko spotykany.

Aphodius rufus (Moll.). 26 VI 1990, 1 ex., Radom-Józefów; 2 VIII 1992, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 4 VII 1998, 1 ex., Radom-Mleczna (EB19); 17 X 1998, 1 ex., Owadów; 25 VIII 2003, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 4 VIII 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP.

Aphodius sordidus (F.). 21 VII 1992, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 3 VIII 1996, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 4 IX 1997, 1 ex., Wojciechów; 27 X 1997, 1 ex., Radom-Józefów; 12 IX 1999, 1 ex., Radom-Borki (EB09); 4 VIII 2004, 1 ex., 1 IX 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP.

Aphodius fimetarius (L.). 22 III 1993, 1 ex., Radom-Józefów; 4 XI 1996, 1 ex., 22 II 1998, 1 ex., Lesiów; 23 VII 1997, 1 ex., Mąkosy (EC20); 4 XI 1997, 1 ex., Wojciechów; 4 VIII 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP; 14 IV 2005, 2 exx., Poświętne (EC20), leg. G. Stępień (GS).

Aphodius granarius (L.). 21 V 1992, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 30 IV 1993, 1 ex., Radom-Michałów (EB19); 21 IV 1994, 1 ex., Wojciechów; 7 V 1999, 1 ex., Radom-Brzustówka.

Aphodius conspurcatus (L.). 30 XII 1994, 1 ex. (w locie), Jastrzębia (EC10); 10 IV 2004, 1 ex. (stare odchody konia), Lesiów.

Gatunek zimnożośny – spotykany późną jesienią i wczesną wiosną, głównie w odchodach koni. Występuje rzadko i nielicznie.

Aphodius distinctus (Mull.). 2 XI 1992, 1 ex., Radom-Wincentów; 2 XI 1992, 1 ex., 25 X 1995, 1 ex., 16 X 1996, 1 ex., Radom-Józefów; 13 III 1993, 1 ex., Radom-Woźniki (EB09); 21 IV 1993, 1 ex., 3 V 1994, 1 ex., 6 III 1995, 1 ex., 10 X 1997, 1 ex.,

23 II 1998, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 5 X 1994, 1 ex., Mąkosy; 24 X 1995, 2 exx., Kolonka (EB29); 11 X 1996, 1 ex., Janiszew (EB09); 18 X 1996, 1 ex., Radom-Michałów; 5 XI 1996, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 27 X 1996, 1 ex., 10 III 1997, 2 exx., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 20 IX 1996, 2 exx., 11 III 1997, 2 exx., Wojciechów; 16 IX 1997, 3 exx., Czarna (EB39); 21 X 1997, 2 exx., Cecylówka (EC21); 3 V 2002, 1 ex., Januszno (EC30); 4 XI 2003, 1 ex., Poświętne, leg. GS.

Aphodius sticticus (Panz.). 19 X 1997, 1 ex., 29 IX 2000, 1 ex., Wielogóra (EC10); 20 X 1997, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 12 V 1998, 1 ex., 27 IV 2000, 2 exx., Dąbrowa Kozłowska; 11 IX 1998, 1 ex., Sokoleniec.

Aphodius pusillus (Hbst.). 20 VII 2004, 1 ex., Kolonia Lesiów.

Aphodius coenosus (Panz.). 30 IV 2004, 1 ex., ok. Jastrzębi (EC10).

Aphodius subterraneus (L.). 11 VII 1990, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 3 X 1992, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 21 III 1993, 1 ex., Radom-Wośniki; 18 VII 1993, 1 ex., Radom-Wincentów; 30 IV 1997, 2 exx., ok. Jastrzębi; 14 V 1997, 1 ex., Owadów; 31 III 2004, 1 ex., Lesiów.

Aphodius plagiatus (L.). 15 V 1993, 1 ex., Radom-Michałów; 30 V 1996, 1 ex., Radom-Borki; 12 IV 2004, 1 ex., Kolonia Lesiów; 14 IV 2004, 2 exx., (pod glonami na brzegu sadzawki) Radom-Wincentów.

W Polsce gatunek rzadko występujący, na nielicznych stanowiskach. Spotykany na brzegach wód w gnijącej roślinności.

Aphodius prodromus (Braim). 22 III 1993, 1 ex., Radom-Młynek Janiszewski (EB19); 7 X 1993, 1 ex., 2 III 1995, 1 ex., 31 III 1998, 2 exx., 5 IV 1998, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 15 X 1994, 1 ex., 24 IV 1997, 1 ex., 12 IV 2002, 1 ex., Radom-Wincentów; 25 X 1995, 1 ex., Radom-Józefów, 1 ex.; 4 V 1997, 1 ex., Marianów; 30 V 1997, 1 ex., ok. Jastrzębi; 9 XI 1997, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 28 IV 1998, 1 ex., Jedlnia Letnisko (EB29); 6 V 1997, 1 ex., Józefówek; 23 X 1998, 1 ex., Jastrzębia; 13 IV 2000, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska.

Aphodius sphaelatus (Panz.). 4 IV 1998, 1 ex., Owadów; 27 X 2001, 1 ex., Bierwece (EC11).

Aphodius haemorrhoidalis (L.). 25 VI 1991, 1 ex., Radom-Józefów; 16 V 1997, 1 ex., Świerże Górne (EC32); 3 VI 1998, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 27 VI 2003, 1 ex., Kieszek; 10 VII 2004, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska.

Aphodius fasciatus (Hardy). 19 XI 1996, 1 ex., Radom-Wincentów; 14 IV 2002, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska.

Aphodius porcus (F.). 3 X 1992, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska.

Rzadki gatunek i nieliczny. Spotykany na jesieni.

Aphodius fossor (L.). 15 VII 1990, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 13 VIII 1997, 2 exx., Rajec Poduchowny.

Oxyomus sylvestris (Scop.). 22 III 1993, 1 ex., Radom-Michałów; 5 VI 1993, 1 ex., Radom-Borki; 20 IV 1994, 3 exx., Radom-Wincentów.

Psammodyus asper (F.). 30 VI 1997, 1 ex., Radom-Michałów; 2 V 2003, 1 ex., Pionki.

Występuje na glebach piaszczystych w rozkładających się szczątkach roślinnych. Gatunek rzadki i lokalny.

Rhyssmus germanus (L.). 14 VIII 2004, 1 ex., 16-17 X 2004, 2 exx., Cztery Kopce, leg. WP.

Melolontha hippocastani F. 4 VI 1999, 1 ex., Kieszek.

Melolontha melolontha (L.). 7 V 1999, 1 ex., Siczki; 5 V 2002, 1 ex., Radom-Rajec Letnisko, leg. IS; 8 V 2003, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska, leg. IS; 9 V 2003, 1 ex., Poświętne, leg. GS.

Polyphylla fullo L. 19 VI 2003, 1 ex., Wojciechów; 23 VII 2005, 1 ex., Radom-Młynek Janiszewski.

Amphimallon solstitiale (L.). 26-30 VI 1997, 4 exx., Radom-Michałów; 30 VI 1997, 1 ex., Cecylówka; 26 VII 2001, 1 ex., Radom-Potkanów, leg. IS.

Maladera holosericea (Scop.). 30 IV 1996, 3 exx., 14 X 1996, 1 ex., 10 XI 2004, 1 ex., Radom-Michałów; 19 IX 1997, 1 ex., 18 IV 1998, 1 ex., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 24 V 1999, 1 ex., 25 IV 2000, 1 ex., Radom-Potkanów, leg. IS; 14 III 2000, 1 ex., Radom-Józefów; 10 V 2000, 1 ex., Jedlnia Letnisko, leg. IS; 30 IV 2005, 1 ex. Kozienice (EC31); 3 V 2005, 1 ex., Januszno.

Omaliopia nigromarginata Hbst.. 7 VII 1991, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 3 VII 1995, 1 ex., Pionki; 20 VI 1999, 4 exx., Wólka Domaniewska (DB89).

Serica brunnea (L.). 2 VIII 1997, 1 ex., Radom-Gołębiów (EB19); 27 VI 1999, 1 ex., 26 VII 2001, 1 ex., Radom-Potkanów, leg. IS; 1 VII 2000, 1 ex., Kosów (EB08), leg. IS; 6 VIII 2004, 1 ex., Januszno.

Hoplia philanthus (Fuessl.). 27 VI 1992, 2 exx., Radom-Firlej; 30 V 1993, 1 ex., Radom-Koniówka (EB19), 3 VII 1995, 1 ex., Żurawi Ług (EC20); 17 VII 1998, 1 ex., ok. Jastrzębi; 5 VI 2001, 1 ex., Radom-Michałów; 29 VI 2003, 1 ex., Kieszek; 20 VI 2004, 1 ex., Cztery Kopce, leg. WP; 10 VII 2004, 2 exx., Kozłowskie Łąki (EC10).

Znany z nielicznych stanowisk. Spotykany na roślinności na łąkach i pastwiskach, gdzie larwa przechodzi rozwój w korzeniach roślin.

Hoplia graminicola (F.). 10 VI 1990, 1 ex., Radom (EB19); 5 VI 2003, 1 ex., Huta (EC20); 20 VI 2004, 1 ex., Radom-Michałów; 26 VI 2004, 1 ex., Jedlnia Letnisko.

Anomala dubia (Scop.). 22 VII 1996, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 10 VIII 1996, 1 ex., Wólka Lesiowska (EC10); 19 VIII 1996, 1 ex., Czarnolas (EB49); 2 VII 1997, 1 ex., 11 VII 1999, 1 ex., Wojciechów; 3 VII 1997, 1 ex., Radom-Michałów; 7 VII 1998, 1 ex., Mąkosy Stare (EC20); 27-30 VI 1999, 4 exx., Radom-Potkanów, leg. IS; 26 VI 2003, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska, leg. IS.

Chaetopteroptia segetum (Hbst.). 8 VI 1997, 1 ex., Radom-Michałów; 19 V 1998, 2 exx., Lesiów; 6 VI 1999, 7 exx., Radom-Potkanów, leg. IS; 31 V 2001, 1 ex., Radom-Firlej, leg. IS; 27 V 2004, 1 ex., Puborskie Łąki.

Phyllopertha horticola (L.). 8 VI 1997, 2 exx., Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 4 VI 1998, 1 ex., Kozłów; 5 VI 1998, 1 ex., Radom-Las Kapturski; 15 V 2000, 1 ex., Radom-Potkanów, leg. IS.

Oryctes nasicornis (L.). 26 VI 1997, 3 *exx.*, Zadobrze (EC20); 11 VI 1999, 1 *ex.*, Marianów; 17 V 2000, 1 *ex.*, 16 VI 2001, 1 *ex.*, Radom-Potkanów, *leg.* IS; 2 VII 2004, 1 *ex.*, Januszno.

Valgus hemipterus (L.). 6 VI 1993, 1 *ex.*, Radom-Las Kapturski; 24 IV 1994, 1 *ex.*, Radom-Borki; 15 XI 1995, 1 *ex.*, Radom-Wincentów; 14 V 1998, 1 *ex.*, Jedlnia Letnisko; 17 V 1998, 1 *ex.*, 16 IV 2005, 2 *exx.*, Brzóza (EC21); 17 V 1998, 1 *ex.*, Radom-Młynek Janiszewski; 21 V 1998, 1 *ex.*, Radom-Firlej; 8 IV 2000, 1 *ex.*, Radom-Malczew (EB18); 9 V 2000, 1 *ex.*, Jedlnia Letnisko, *leg.* IS; 20 V 2000, 1 *ex.*, 18 V 2001, 1 *ex.*, Radom-Potkanów, *leg.* IS; 10 V 2003, 2 *exx.*, Radom-Woźniki, *leg.* IS.

Gnorimus nobilis (L.). 10 VI 1996, 1 *ex.*, Jaśce (EC20); 13-23 VI 2004, liczne *imagines* na kwiatkach, Cztery Kopce, *leg.* WP; 26 VI 2004, 1 *ex.*, rez. Brzeźniczka (EC30); 27 VI 2004, 1 *ex.*, Puborskie Łąki.

Cetonia aurata (L.). 28 VII 1990, 1 *ex.*, Maciejowice; 9 V 1993, 1 *ex.*, Jedlnia Letnisko; 18 VI 1996, 1 *ex.*, 10 IX 2000, 1 *ex.*, Dąbrowa Kozłowska; 18 V 1997, 1 *ex.*, Kozłów; 5 VI 1997, 1 *ex.*, Cecylówka; 10 VI 1998, 1 *ex.*, Wojciechów; 12 IX 1998, 1 *ex.*, Wielka Góra (EC10); 5 II 2004, 1 *ex.* (hodowla z larwy zebranej z próchnicznej ziemi, pod kłodą drewna), Januszno; III 2004, 1 *ex.*, Huta (hodowla z larwy zebranej z próchna u podstawy starego dębu).

Oxythyrea funesta (Poda). 15 VII 2001, 1 *ex.*, 13 VI 2004, 1 *ex.*, Pionki; 2 VI 2004, 1 *ex.*, Puborskie Łąki; 4 VIII 2004, 4 *exx.*, Cztery Kopce, *leg.* WP; 24 VII 2005, 2 *exx.*, Radom-Wincentów.

Protaetia aeruginosa (Drury). 15 VI 1995, 1 *ex.*, 26 V 2003, 1 *ex.*, Kieszek; 6 VII 2003, 1 *ex.*, *leg.* P. Miłkowski, 26 VII 2003, 1 *ex.*, rez. Zagożdżon (EC30); 26 VIII 2004, 2 *exx.*, Cztery Kopce, *leg.* WP.

Związany ze starymi drzewami liściastymi, rozwój przechodzi w wysoko położonych dziuplach. Gatunek coraz rzadszy w związku z zanikiem odpowiednich środowisk.

Protaetia lugubris (Hbst.). 17 V 1998, 2 *exx.*, Brzóza; 28-31 V 2004, 3 *exx.*, Cztery Kopce, *leg.* WP; 24 VII 2004, 1 *ex.*, Świerże Górne.

Protaetia cuprea (F.). 1 VI 1992, 1 *ex.*, 9 VII 1997, 1 *ex.*, Radom-Las Kapturski; 17 VII 1998, 1 *ex.*, ok. Jastrzębi.

Tropinota hirta Poda. 11 V 1997, 1 *ex.*, Rajec Poduchowny; 24 IV 1998, 4 *exx.*, Jedlnia Letnisko; 16 V 1998, 1 *ex.*, Radom-Wincentów; 20 IV 2002, 3 *exx.*, Lesiów, *leg.* IS; 19 IV 2005, 1 *ex.*, Radom-Nowa Wola Gołębiowska; 30 IV 2005, kilka *imagines*, Janów (EC31); 2 V 2005, 8 *exx.*, Bąkowiec (EC50).

Lucanidae:

Aesalus scarabaeoides (Panz.). 25 VI 2005, 1 *ex.*, Maciejowice (zwabiony do światła sztucznego), *leg.* MM, WP, IS.

Dorosłe osobniki latają o zmierzchu i w nocy. Larwy rozwijają się w butwiejących korzeniach i martwych pniach drzew liściastych. Spotykany rzadko i nielicznie.

Platycerus caraboides (L.). 11 V 1994, 1 *ex.*, Pionki; 15 VI 1995, 1 *ex.*, rez. Ciszek (EC20); 13 V 1996, 1 *ex.*, 1 IX 1999, 1 *ex.*, (hodowla z larwy w szyi korzenio-

wej żarnowca *Cytisus scoparius* Lk.), 26 IV 2000, 1 ex., 22 IV 2000, 1 ex., Dąbrowa Kozłowska; 13 V 1998, 1 ex., ok. Jedlni Letnisko (EB29); 22 V 1999, 1 ex., Puborskie Łąki; 21 V 2004, 1 ex., Maciejowice.

Dorcus parallelipedus (L.). 22 VII 1996, 1 ex., Świerże Górne (pod odsta-
jącą korą starej wierzby); 19 V 2004, 1 ex, (kilkanaście larw w spróchniałym pniu
lipowym) Brzóza.

Rozwój przechodzi w próchniejących drzewach liściastych. Występuje czę-
ściej na północy Polski, na południu rzadszy.

Sinodendron cylindricum (L.). 25 V 2000, 1 ex., Przejazd (EC20), leg. WP;
29 XI 2003, liczne larwy i *imagines* w pniaku *Ulmus* sp., Przejazd, leg. WP; 3 VII
2004, 1 ex., rez. Brzeźniczka.

Podsumowanie

Badania zaowocowały stwierdzeniem 62 gatunków *Scarabaeoidea*. W stosun-
ku do pracy Siekierskiego (2003) odkryto 18 gatunków, nie wykazanych z tego tere-
nu: *Trox scaber*, *Onthophagus coenobita*, *Aphodius nemoralis*, *A. granarius*, *A.*
conspurcatus, *A. coenosus*, *A. sphaelatus*, *A. fasciatus*, *A. porcus*, *Oxyomus sylvestris*,
Psammodyus asper, *Rhyssenus germanus*, *Gnorimus nobilis*, *Protaetia lugubris*,
Tropinota hirta, *Dorcus parallelipedus*, *Sinodendron cylindricum*, *Aesalus*
scarabaeoides. W tej liczbie znalazło się kilka gatunków rzadkich i cennych ze wzglę-
dów przyrodniczych, m.in. próchnojady z rodziny *Lucanidae* i grupy *Scarabaeidae*
pleurostici (Stebnicka 1978, 1983). Do szczególnie cennych taksonów należą:
Protaetia aeruginosa, *D. parallelipedus*, *S. cylindricum* i *Aesalus scarabaeoides*.
Największe zagrożenie dla *Scarabaeidae* stanowi zanikanie odpowiednich środo-
wisk życia tych organizmów, a więc np. starych, spróchniałych i dziuplastych drzew,
co jest wynikiem działalności człowieka, zwłaszcza gospodarki leśnej, czy tzw. „le-
czenia drzew”. Środowiska życia bezkręgowców saproksylicznych ze względu na
swoją specyfikę są najbardziej zagrożonymi w Europie (Gutowski *et al.* 2004).
W przypadku koprofagów zagrożenie dla rzadkich gatunków (*Euoniticellus fulvus*,
Aphodius conspurcatus, *A. porcus*) związane jest z zanikiem wypasu zwierząt ho-
dowlanych na poszczególnych stanowiskach, jak również chemizacją rolnictwa, sto-
sowaniem środków farmakologicznych przy hodowli, tj. hormonów i antybiotyków
wydalanych później w odchodach.

Skład wykazanej entomofauny jest typowy dla obszarów Polski nizinnej. Po-
równano go ze składem gatunkowym terenów, które były badane najbliżej, tj. Pole-
skiego Parku Narodowego (Bunalski i Piotrowski 1998) i Górami Świętokrzyskimi
(Bidas 2003). Współczynnik wspólności gatunków określono na podstawie wzoru
Sørensen:

$$J = \frac{2j}{a+b} \cdot 100$$

gdzie:

J – współczynnik wspólności,

j – liczba gatunków wspólnych dla obu powierzchni,

a i b – liczby gatunków na danej powierzchni.

Współczynnik wspólności gatunków wynosił dla okolic Radomia i Gór Świętokrzyskich 77,6%, a dla Poleskiego Parku Narodowego i okolic Radomia 79,2%.

Literatura

- Bidas M. 2003. *Chrząszcze z nadrodziny Scarabaeoidea Gór Świętokrzyskich*. Rocznik Świętokrz. Seria B Nauki Przyr. 29: 119-138.
- Bunalski M. 1999. *Die Biatthornkafer Mitteleuropas Coleoptera, Scarabaeoidea*. Herausgeber. Bratislava, 80 pp.
- Bunalski M., Piotrowski W. 1998. *Żuki (Coleoptera: Scarabaeoidea) Poleskiego Parku Narodowego*. Wiad. Entomol., 17: 13-20.
- Gutowski J. M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. *Drugie życie drzewa*. WWF Polska, Warszawa-Hajnówka.
- Kondracki J. 2000. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Krell F. T., Fery H. 1992. *Familienreihe Lamellicornia*. In: Lohse G. A., Lucht W. H. – Die Kafer Mitteleuropas. Band 13.2. Supplementband mit Katalogteil. Goecke i Evers. Krefeld.: 200-252.
- Mazur K. Tracz H. 1997. *Owady*. W: R. Zielony (red.) Leśny Kompleks Promocyjny. Lasy Puszczy Kozienickiej. Monografia Przyrodniczo-leśna. SGGW, Warszawa, 133-137.
- Siekierski J. 2003. *Żuki (Scarabaeoidea, Coleoptera) północno-zachodniej części Puszczy Kozienickiej*. Kulon 8: 89-96.
- Stebnicka Z. 1978. *Chrząszcze Coleoptera. Żukowate Scarabaeidae, grupa podrodzin. Scarabaeidae pleurosticti*. Klucze do oznaczania owadów Polski. Warszawa, XIIX, 26-27, 26 pp.
- Stebnicka Z. 1983. *Chrząszcze Coleoptera. Jelonkowate Lucanidae, modzelatkowate Trogidae*. Klucze do oznaczania owadów Polski. Warszawa, XIX, 26-27, 26 pp.

Adresy autorów:

Marek Bidas, ul. Mazurska 64 m. 91, 25-342 Kielce

Marek Miłkowski, ul. Królowej Jadwigi 19/21, 26-600 Radom