

Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Polsce

Protaetia aeruginosa (Coleoptera: Scarabaeidae) in Poland

ADAM BYK¹, RAFAŁ CIEŚLAK²

¹ Katedra Ochrony Lasu i Ekologii
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
02–776 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159/34
e-mail: adam_byk@sggw.pl

² 21–040 Świdnik, ul. Lotnicza 2/4
e-mail: ra11@interia.pl

Słowa kluczowe: Coleoptera, Scarabaeidae, *Protaetia aeruginosa*, biologia, rozmieszczenie, ochrona, Polska.

Kwietnica okazała *Protaetia aeruginosa* (Drury, 1770) jest chrząszczem należącym do rodziny poświętnikowatych. W Polsce objęta jest ochroną gatunkową i znajduje się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych*. Zasiedla przereźzone i dobrze nasłonecznione fragmenty lasów liściastych ze starymi drzewami oraz stare zadrzewienia nadrzeczne, przydrożne i parkowe. Larwy żerują w próchnie wysoko położonych dziupli drzew liściastych, zwłaszcza dębów. Dla zachowania kwietnicy okazałej w Polsce najistotniejsze jest pozostawianie starodrzewi dębowych oraz starych dziuplastych dębów rosnących na obrzeżach lasów i w zadrzewieniach. W pracy przedstawiono morfologię, biologię i problemy ochrony kwietnicy okazałej, kładąc szczególny nacisk na jej występowanie w Polsce. Opisano 26 nowych stanowisk tego gatunku w kraju, których rozmieszczenie wskazuje, iż chrząszcz ten najchętniej i najliczniej zasiedla dęby rosnące w pradolinach dużych rzek.

Wstęp

W Polsce kwietnica okazała jest objęta ochroną gatunkową i znajduje się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych* z kategorią „umiarkowanie zagrożone” (narażone –VU) (Pawłowski 2002). Główną przyczyną objęcia ochroną prawną i uznania jej za gatunek umiarkowanie zagrożony jest usuwanie starych drzew liściastych stanowiących miejsce rozwoju tego okazałego chrząszcza. Według Gutowskiego (Gutowski i in. 2004; Gutowski 2006) znajduje on odpowiednie warunki do

rozwoju w próchnowiskach ponad dwustuletnich dębów. W Polsce kwietnica okazała znana jest z nielicznych i rozproszonych stanowisk, rozmieszczonych głównie w środkowej i południowej części kraju. Zdecydowana większość tych stanowisk pochodzi z doniesień sprzed 40 lat. Oszacowanie stanu populacji kwietnicy okazałej jest szczególnie trudne nie tylko ze względu na rzadkość jej występowania, lecz przede wszystkim ze względu na miejsce rozwoju larw i skryty tryb życia chrząszczy. Podobnie wiedza na temat biologii i wymagań ekologicznych tego gatunku jest niedostateczna

i prezentowana wycinkowo w nielicznych publikacjach, głównie obcojęzycznych.

Celem niniejszej pracy było uzupełnienie wiedzy o nowych stanowiskach występowania w Polsce kwietnicy okazałej oraz lepsze poznanie i podsumowanie biologii tego gatunku. Zamierzenie to zrealizowano poprzez zebranie fragmentarycznych i rozproszonych danych zawartych w publikacjach faunistycznych oraz weryfikację licznych informacji ustnych o stwierdzeniu obecności tego gatunku przez entomologów, przyrodników i leśników.

Pozycja systematyczna

Rodzaj *Protaetia* (Coleoptera: Scarabaeidae) należy do podrodziny *Cetoniinae* liczącej około 3600 gatunków zamieszkujących wszystkie obszary zoogeograficzne świata (Krikken 1984; Sakai, Nagai 1998; Krajcik 1998, 1999). Rodzaj ten na świecie liczy ponad 300 gatunków, z czego Palearktykę zamieszkuje około 120, a Europę 36 gatunków (Smetana 2006). Z obszaru Polski dotychczas wykazano 6 gatunków, przy czym występowanie jednego z nich *P. ungarica* opiera się na dwóch wzmiankach sprzed 1926 roku i wymaga potwierdzenia nowymi doniesieniami (Stebnicka 1978; Burakowski i in. 1983; Bunalski 2004). W obrębie rodzaju *Protaetia* wydzielono kilka podrodzajów, m.in. podrodzaj *Cetonischema* Reitter, 1899, do którego należą dwa gatunki: *P. aeruginosa* i *P. speciosa*. Zamieszkują one głównie Podobszar Śródziemnomorski i tylko jeden z nich – kwietnica okazała – występuje w środkowej Europie, w tym w Polsce.

Kwietnica okazała została opisana przez Drury'ego w 1770 roku i początkowo umieszczona w rodzaju *Scarabaeus* Linnaeus, 1758, a następnie *Potosia* Mulsant, 1871 i *Cetonischema* Reitter, 1899. Dopiero stosunkowo niedawno została przeniesiona do rodzaju *Protaetia* Burmeister, 1842. Gatunek ten był opisywany pod wieloma nazwami, stąd liczne synonimy:

- *germana* Voet, 1778 (*Scarabaeus*),
- *aurata* Fuessly, 1782 (*Scarabaeus*),
- *speciosissima* Scopoli, 1786 (*Scarabaeus*),

- *viridis* Fuessly, 1786 (*Scarabaeus*),
- *superba* Villers, 1789 (*Scarabaeus*),
- *smaragda* Brahm, 1790 (*Scarabaeus*),
- *immaculata* Scriba, 1790 (*Cetonia*),
- *fastuosa* Fabricius, 1792 (*Cetonia*),
- *frischi* Schrank, 1798 (*Cetonia*),
- *nudiventris* Germar, 1824 (*Cetonia*),
- *aureocuprea* Mulsant, 1842 (*Cetonia*),
- *ignea* Reitter, 1899 (*Potosia*),
- *miribella* Reitter, 1899 (*Potosia*),
- *posnaniensis* Szulczewski, 1922 (*Potosia*).

Morfologia

Kwietnica okazała jest chrząszczem barwy metalicznie zielonej, niekiedy z czerwonym bądź niebieskim połyskiem, o długości ciała 19–34 mm. Na głowie znajdują się dziesięcioczłonowe czułki zakończone trójczłonową buławką oraz charakterystyczny kwadratowy nadustek. Boki przedplecza na całej długości są listewkowato obrzeżone. Tarczka duża, trójkątna o wierzchołku zaokrąglonym. Pokrywy bez jasnych, aksamitnych plamek i punktowanego zagłębienia w ich tylnej połowie. Boczne krawędzie pokryw przed guzami barkowymi są głęboko wycięte, co umożliwia start i lot przy zamkniętych pokrywach. Nogi o kolanach nagich, bez białych poletek z gęstych i krótkich włosków, oraz o stopach pięcioczłonowych, zakończonych dwoma nierozszczepionymi pazurkami. Wyrostek śródpiersia duży, gładki, nieowłosiony i bez poprzecznego żeberka na wierzchołku. Pygidium z wyraźnymi zagłębieniami po bokach, głębiej zaznaczonymi u samców (ryc. 1).

Larwy kwietnicy okazałej osiągają długość 65 mm (Balthasar 1956, Medvedev 1964), a niekiedy nawet 70 mm (Pawłowski 1961). Podobnie jak larwy pozostałych przedstawicieli *Cetoniinae* są białe, pędrakowatego kształtu, posiadają trzy pary odnóży tułowiowych, dobrze wykształconą puszkę głowową i potrafią pełzać na grzbiecie. Od bardzo podobnych larw z rodzaju kruszczyca *Cetonia* Fabricius 1775 różnią się wyglądem rastra, czyli struktury utworzonej z wyróżniających się, zwykle

krótkich i grubych szczecin znajdujących się na spodniej stronie segmentu analnego. U obu tych rodzajów raster tworzą dwa równoległe rzędy szczecin. U larw kruszczyc szczeciny te są stosunkowo cienkie, zwężające się ku wierzchołkowi, wyraźnie zaostrome na wierzchołku i występują w liczbie 18–28 w jednym rzędzie, a u rodzaju *Protaetia* są one szersze, bardziej spłaszczone, na wierzchołku słabo zaostrome, przytępione bądź zaokrąglone i jest ich 10–22 w jednym rzędzie (u larw kwiatnicy okazałej – 14–18). Larwy kwiatnicy okazałej mają dodatkowo – w odróżnieniu od larw pozostałych kwiatnic występujących w kraju – czoło i nadustek wyraźnie pomarszczony i przetchlinki na 1., 8. i 9. segmencie ciała wyraźnie większe od występujących na pozostałych segmentach (Medvedev 1952, 1964).

Rozmieszczenie geograficzne i występowanie w Polsce

Kwiatnica okazała występuje w Europie, od Hiszpanii po europejską część terytorium Rosji. Dotychczas nie była podawana z Portugalii, Wysp Brytyjskich, Islandii, Belgii, Fenoskandii, Litwy, Estonii, północnej części europejskiego terytorium Rosji oraz Kaukazu (Smetana 2006).

W Polsce występuje prawdopodobnie na całym obszarze, oprócz terenów wysokogórskich. W oparciu o znaleziska pochodzące sprzed ponad 40 lat została wykazana z Pojezierza Pomorskiego (Peplin, UTM XV78), Pojezierza Mazurskiego (Ostróda, UTM DE35, Szczytno, UTM DE93), Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Niziny Mazowieckiej, Podlasia, Puszczy Białowieskiej (Czerlonka, UTM FD84), Śląska Dolnego, Wzgórz Trzebnickich (Twardogóra, UTM XS79), Śląska Górnego, Wyżyny Lubelskiej (okolice Puław), Roztocza (Tomaszów Lubelski, UTM FA79) i Beskidu Wschodniego (okolice Przemyśla) (Burakowski i in. 1983). Ostatnio ponownie wykazana z rezerwatów przyrody „Spała” (UTM DC40) i „Konewka” (UTM DC41) (Tabor 1998),

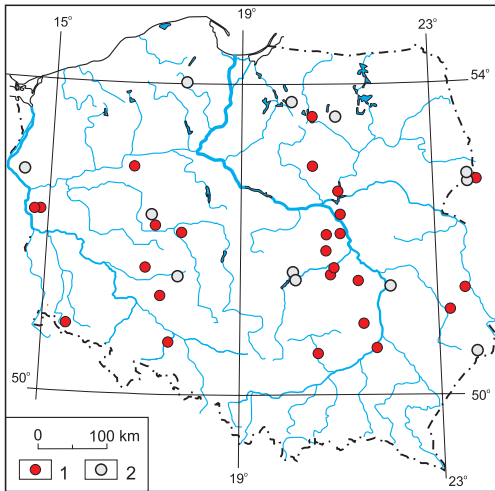


Ryc. 1. Chrzyszcz kwiatnicy okazałej *Protaetia aeruginosa* (Warszawa, maj 2007 r., fot. A. Woźniak)

Fig. 1. Flower beetle *Protaetia aeruginosa* (Warszawa, May 2007, photo by A. Woźniak)

Cedyńskiego Parku Krajobrazowego (UTM VU55) (Żmihorski, Barańska 2006), Starej Białowieży (UTM FD84) (Bunalski 2006), rezerwatu „Las Natoliński” (UTM EC07) (Orzechowski 2007) i Rogalińskiego Parku Krajobrazowego (UTM XT38) (Mokrzycki i in. 2008) (ryc. 2).

Poniżej wymieniono nowe stanowiska kwiatnicy okazałej w Polsce na podstawie obserwacji autorów (AB) i (RC) oraz Grzegorza Bakierzyńskiego (GB), Jerzego Błaszczyka (JBł),



Ryc. 2. Rozmieszczenie stanowisk kwietnicy okazałej *Protetaea aeruginosa* w Polsce: 1 – nowe stanowiska, 2 – stanowiska znane z literatury
 Fig. 2. Distribution of *Protetaea aeruginosa* in Poland: 1 – new locations, 2 – all known locations

Jerzego Borowskiego (JB), Lecha Buchholza (LB), Mateusza Dworakowskiego (MD), Pawła Górskiego (PG), Marka Hołowińskiego (MH), Tomasa Jaworskiego (TJ), Grzegorza Kłysa (GK), Wojciecha Kuczy (WK), Andrzeja Mazura (AM), Miłosa Mazura (MM), Tomasa Mokrzyckiego (TM), Kazimierza Morawiaka (KM), Małgorzaty Ossowskiej (MO), Jacka Piętki (JP), Marka Przewoźnego (MP), Rafała Ruty (RR), Andrzeja Szczepkowskiego (AS), Marka Wełnickiego (MW) i Adama Woźniaka (AW). Nazwy krain, z których kwietnica okazała nie była wcześniej wykazywana wyróżniono gwiazdką.

Pojezierze Mazurskie

- Nowa Kaletka koło Olsztyna (UTM DE63), 20–31.05.2009 r., 2 osobniki, w ulokowanej pierwotnie na wysokości 6 m dziupli ze zgnilizną brunatną w starym, przewróconym dębie (KM).

Nizina Wielkopolsko-Kujawska

- Korzeńsko koło Rawicza: parking leśny przy drodze Poznań–Wrocław (UTM XT31), mie-

siące letnie 1997 roku, 1 osobnik, na wysokości około 5 m, przy dziupli w starej sośnie (AM).

- Czeszewo koło Nowego Miasta nad Wartą: Las Czeszewski (UTM XT77), 27.04.2006 r., 1 osobnik, w drzewostanie dębowym poddany cięciom sanitarnym ze względu na masowy pojaw opiółka *Agrilus* sp. (MP i AM).
- Mechlin koło Śremu: Leśnictwo Mechlin, oddział 193 (UTM XT37), 19.07.2007 r., kilka chrząszczy, przy wyciekającym soku z pnia dębu (AM).
- Goraj koło Czarnkowa: teren projektowanego rezerwatu „Morena Czarnkowska” (UTM XU05), 19.04.2008 r., kilka larw, w wałkach dębowych na skraju lasu grądowego (RR).
- Świecko koło Słubic (UTM VT79), 24.05.2009 r., 1 martwy osobnik, na drodze (WK).
- Nowy Młyn koło Słubic (UTM VT89), 11.07.2009 r., pokrywa chrząszcza (WK).

Nizina Mazowiecka

- Puszcza Kozienicka: Kieszek koło Pionek (UTM EC20), 15.06.1995 r., 1 osobnik, w locie, w młodym drzewostanie dębowym (PG).
- Warszawa: rezerwat „Las Kabacki” (UTM EC07), 2.06.2000 r., 1 osobnik, martwy, na poboczu drogi (AB).
- Warszawa: rezerwat „Las Bielański” (UTM DC99), 17.06.2001 r., 1 osobnik, latający wokół pnia starego dębu (GB); 4.06.2003 r., 1 osobnik, w locie nad drogą leśną (AW); 26.05.2004 r., 1 osobnik, latający wokół pnia starego dębu (AB); 15.04.2008 r., 5 osobników, larwy, w dziupli dębowej w złamanym konarze (MD).
- Warszawa: Tarchomin (UTM DC99), 1–30.06.2005 r., 1 osobnik, na drodze w zadrzewieniu nadrzecznym ze starymi topolami, wierzbami, dębami, lipami i wiązami (PG).
- Podkowa Leśna koło Grodziska Mazowieckiego (UTM DC87), 25.01.2008 r., 1 osobnik, martwy, w dziupli ze zgnilizną brunatną na wysokości około 15 m w ścietym dębie (TJ).
- Pomiechówek koło Nowego Dworu Mazowieckiego: Fort Pomiechówek (UTM

DD81), 20.04.2008 r., 1 osobnik, na drodze gruntowej (TM).

- Unikowo koło Ciechanowa: rezerwat „Lekowo” (UTM DD66), 17.05.2009 r., 1 osobnik, na wysokości około 3 m na pniu starego dębu, stojącego w luce (AS).
- Mała Wieś koło Grójca: rezerwat „Modrzewina” (UTM DC84), 13.05.2010 r., 1 osobnik, na drodze leśnej biegnącej przez drzewostan modrzewiowy z pojedynczymi dębami (JP).

Puszcza Białowieska

- Białowieża koło Hajnówki (FD94), 30.06.1981 r., 1 osobnik, w lesie ze starymi dębami (TM); 15.07.2007 r., liczne larwy, poczwaraki i chrząszcze, w dziupli na wysokości około 15 m w przewróconej topoli (MD).

Śląsk Dolny

- Głębocko koło Tułowic: Leśnictwo Głębocko (UTM XS71), 2006, kilkanaście kokolitów w ulokowanej pierwotnie na wysokości 8 m dziupli w leżącym jesionie (GK i MM).
- Długołęka koło Wrocławia: na terenie poligону wojskowego (UTM XS57), 10.08.2008 r., 2 osobniki, jeden martwy i jeden żywy osobnik pod wypróchniałym dębem; 30.05.2009 r., kilkanaście larw, w próchnowisku tego samego dębu (JBł).

Wyżyna Małopolska

- Ćmielów koło Ostrowca Świętokrzyskiego (UTM EB33), 1–31.07.1967 r., 1 osobnik, *leg.* Krakowiak.
- Michałów koło Pińczowa: okolice rezerwatu „Polana Polichno” (UTM DA69), 4.05.2002 r., 1 osobnik, na skraju lasu sosnowo-dębowego (LB i MO).
- Białobrzegi koło Radomia (UTM DC92), 1–30.06.2005 r., 1 martwy osobnik, w dobrze nasłonecznionym lesie mieszanym sosnowo-dębowym z pojedynczymi starymi dębami (MW).
- Błeszno koło Wyśmierzyc (UTM DC91), 1–30.06.2009 r., 1 martwy osobnik, na skra-

ju lasu sosnowego sąsiadującego z okazałymi dębami na łące (MW).

Nizina Sandomierska*

- Tarnobrzeg: Las Zwierzyniec (UTM EB40), 1–31.08.2005 r., 1 osobnik, martwy, na drodze leśnej; 5.07.2006 r., 2 osobniki, latające na wysokości około 8 m w pobliżu dziupli na dębie; 2.09.2007 r., 1 osobnik, na pniu grubego dębu szypułkowego z wypróchniałą dziuplą na wysokości około 4 m (RC).

Wyżyna Lubelska

- Pawłów koło Chełmu (UTM FB56), 4.06.2001 r., 1 osobnik, w blisko stuściuletnim drzewostanie dębowym (JP i JB).
- Macoszyn koło Włodawy (UTM FB79), 2.10.2005 r., 1 martwy osobnik, na drodze leśnej biegnącej pomiędzy olsem, a drzewostanem sosnowo-dębowym (MH).

Sudety Zachodnie*

- Świeradów Zdrój koło Szklarskiej Poręby: Czerniawa Zdrój (UTM WS23), 21.08.2008 r., 2 osobniki, na starej lipie rosnącej na skraju łąki (JBł) (ryc. 2).

Biologia i wymagania ekologiczne

Kwietnica okazała zasiedla przerzedzone i dobrze nasłonecznione fragmenty lasów liściastych ze starymi drzewami oraz stare zadrzewienia nadrzeczne, przydrożne i parkowe. Larwy żerują w próchnie dziupli położonych w wyższych partiach pni oraz konarach w koronach drzew liściastych, zwłaszcza dębów (Balthasar 1956; Pawłowski 1961; Medvedev 1964; Burakowski i in. 1983; Dutto 2005; Bunalski 2006), rzadziej topól (Tauzin 2005, Duśanek 2009), czereśni (Pawłowski 1961, Tauzin 2005), lip (Pawłowski 1961), buków (Dutto 2005, Tauzin 2005), sporadycznie wierzb i wiązów (Tauzin 2005; ryc. 3).

Gatunek ten unika próchnowisk w pobliżu podstawy pnia, mających styczność z powierzchnią ziemi, które to toleruje inny duży przedsta-

wiciel rodziny poświętnikowatych – pachnica próchniczka *Osmoderma barnabita*. Zasiadła często dziuple wraz ze sprężykami *Brachygonus megerlei* i tęgoszem rdzawym *Elater ferrugineus*, których larwy okazjonalnie odżywiają się młodszymi stadiami rozwojowymi kwietnicy okazałej, jajami i larwami (Svensson i in. 2004; Tolasch i in. 2007; Buse i in. 2008). Na larwach kwietnicy okazałej niekiedy pasożytują larwy błonkówki smukwy kosmatej *Scolia hirta* (Dutto 2005). Mokrzycki i inni (2008) wymieniają kwietnicę okazałą wśród owadów towarzyszących koziorogowi dęboszowi *Cerambyx cerdo*, zwracając jednocześnie uwagę, iż larwy kozioroga, drążąc pod korą i w drewnie chodniki, tworzą odpowiednie warunki do życia i rozwoju dla wielu gatunków chrząszczy. Według Buse i innych (2008) właśnie otwory wejściowe i chodniki larwalne kozioroga dębosza ułatwiają i umożliwiają zasiedlanie drzew przez gatunki próchnożerne z rodziny *Scarabaeidae*, m.in. przez kwietnicę okazałą.



Ryc. 3. Kopulujące chrząszcze kwietnicy okazałej *Protætia aeruginosa* (Warszawa, maj 2007 r., fot. A. Woźniak)

Fig. 3. Copulating *Protætia aeruginosa* beetles (Warszawa, May 2007, photo by A. Woźniak)

We Włoszech chrząszcze kwietnicy okazałej są aktywne od maja do października, przy czym najliczniej pojawiają się od końca czerwca do ostatnich dni sierpnia. Najchętniej latają w upalne i słoneczne, ale wietrzne dni (Dutto 2005). Dutto w 2007 roku podaje lipiec jako miesiąc, w którym najliczniej obserwowano latające chrząszcze w okolicach Caramagna Piemonte, w północnych Włoszech (Dutto 2007). W europejskiej części Rosji osobniki tego gatunku spotyka się od końca maja do końca września, najliczniej od drugiej połowy czerwca do połowy sierpnia (Medvedev 1964). W Polsce pierwsze chrząszcze pojawiają się już w ostatnich dniach kwietnia i spotykane są do połowy września, przy czym kulminacja rójki przypada na przełomie czerwca i lipca. Latają szybko i zwykle wysoko w koronach drzew, pobierają pokarm w postaci sfermentowanego soku wyciekającego z pęknięć na pniach drzew i owoców (Medvedev 1964, Stebnicka 1978), sporadycznie (w odróżnieniu od innych przedstawicieli rodzaju *Protætia*) przylatują do kwiatów i kwiatostanów.

Zagrożenia i postulaty ochronne

Trudno dostępne miejsca żerowania larw i tryb życia chrząszczy kwietnicy okazałej sprawiają, iż są one rzadko spotykane w Polsce. Stąd ich obserwacje odnoszą się do osobników spotykanych przy wyciekającym soku z drzew, poszukujących nowych miejsc do rozrodu, sporadycznie przylatujących do kwiatów i fermentujących owoców oraz znajdujących w dziuplach ściętych bądź przewróconych drzew. Do 2000 roku kwietnica okazała wykazana została zaledwie z 10 stanowisk, pozostałe 14 doniesień o jej występowaniu w Polsce mają charakter ogólnikowy i nie zawierają konkretnych stanowisk. Niektóre z nich, tak jak dawne informacje o jej obecności w Prusach Wschodnich, na Pomorzu i Śląsku, mogą się odnosić do terenów leżących obecnie poza granicami naszego kraju. Przedstawione w pracy nowe stanowiska wskazują na liczniej-



Ryc. 4. Łęgi nad Wartą – środowisko życia kwietnicy okazałej *Protaetia aeruginosa* (Rogalin, lipiec 2007 r., fot. T. Mokrzycki)

*Fig. 4. Riparian forest by the Warta river – the habitat of *Protaetia aeruginosa* (Rogalin, July 2007, photo by T. Mokrzycki)*

sze występowanie tego gatunku w Polsce i potwierdzają silny związek z dziuplami w starych dębach. Trudno jednoznacznie określić, czy odnotowany w ostatnich latach wzrost liczby stanowisk to efekt wzrostu populacji, czy też jedynie wzmożonego zainteresowania tym gatunkiem. Populacji kwietnicy okazałej sprzyjają odnotowywane w ostatnich latach w kraju wysokie temperatury oraz realizacja wytycznych dotyczących zasad doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Zostały one zawarte w zarządzeniu 11A z dnia 11 maja 1999 roku wydanym przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Nakłada ono na leśników – gospodarzy lasu – obowiązek podejmowania czynności zmierzających do zachowania i ochrony różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych. W myśl przyjętych wytycznych wzbogacanie bioróżnorodności drzewostanów gospodarczych jest możliwe m.in. poprzez pozostawianie w drzewostanach starych drzew do ich fizjologicznej starości, a nawet biologicznej śmierci oraz wybranych drzew martwych i drzew dziuplastych. Jednocześnie jednak prowadzi się likwidację potencjalnych siedlisk, tłumacząc to potrzebami realizacji planów gospodarczych,

budowy osiedli, dróg i względami bezpieczeństwa. Ochrona kwietnicy okazałej powinna być długofalowa, zmierzająca do zachowania aktualnych i potencjalnych miejsc rozwoju tego gatunku.

Dla zachowania kwietnicy okazałej w Polsce najistotniejsze jest pozostawianie starodrzewi dębowych oraz starych dziuplastych dębów rosnących na obrzeżach lasów, w zadrzewieniach przyrzecznych, parkowych i przydrożnych. W dąbrowach należy zadbać o wysokie nasłonecznienie poprzez niedopuszczanie do nadmiernego zwarcia koron drzew. Rozmieszczenie stanowisk gatunku w Polsce (ryc. 2) wskazuje, iż najchętniej i najliczniej zasiedla on dęby rosnące w pradolinach dużych rzek (ryc. 4). Dlatego w przypadku terenów zalewowych z rosnącymi pojedynczo i grupowo dębami, wskazane jest nasadzenie młodych drzew w formie kępowej oraz wykaszanie traw bądź przywrócenie wypasu bydła.

Podziękowania

Autorzy serdecznie dziękują wszystkim wymienionym w pracy osobom, których obserwacje przyczyniły się do wykrycia nowych stanowisk opisywanego gatunku.

PIŚMIENICTWO

- Balthasar V. 1956. Brouci listoroží. Lamellicornia. Fauna ČSR, Dil I. Československá Akademie Věd, Praha.
- Bunalski M. 2004. *Scarabaeiformia*. W: Bogdanowicz W., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E. (red.). Fauna Polski. Charakterystyka i opis gatunków. Tom 1. Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warszawa: 139–144.
- Bunalski M. 2006. Żuki (*Coleoptera: Scarabaeoidea*) wschodnich rubieży Polski. Studium faunistyczno-ekologiczne części północnej i środkowej. Rozpr. Nauk. AR im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań, z. 376.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1983. *Scaraboidea, Dascilloidea, Byrrhoidea* i *Parnoidea*. Chrząższe – *Coleoptera*. Katalog Fauny Polski. Część XXIII. Tom 9. PWN, Warszawa.
- Buse J., Zabransky P., Assmann T. 2008. The xylobiontic beetle fauna of old oaks colonised by the endangered longhorn beetle *Cerambyx cerdo* Linnaeus, 1758 (*Coleoptera: Cerambycidae*). Mitt. Dtsch. Ges. allg. angew. Ent. 16: 109–112.
- Dušánek V. 2009. *Elateridae, Throscidae* a *Melaisidae* (*Coleoptera*) nivy Labe v úseku Vysoká nad Labem – Némčice (česká republika, východní čechy). Elateridium 3: 145–173.
- Dutto M. 2005. Coleotteri Cetoniidae d'Italia. Monografie Entomologiche. Vol. I. Natura ed. Scientifiche, Bologna.
- Dutto M. 2007. I Coleotteri Scarabeoidei Pleurosticti (*Coleoptera, Scarabaeoidea*) e Lucanidae (*Coleoptera, Lucanoidea*) del Bosco del Merlino (Caramagna Piemonte, Italy). Riv. Piem. St. Nat. 28: 261–274.
- Gutowski J.M. 2006. Saproksyliczne chrząszcze. Kosmos 1: 53–73.
- Gutowski J.M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K. 2004. Drugie życie drzewa. Wyd. WWF Polska, Warszawa–Hajnówka.
- Krikken J. 1984. A new key to the suprageneric taxa in the beetle family *Cetoniidae*, with annotated lists of the known genera. Zool. Verh. 210: 1–75.
- Krajcik M. 1998. *Cetoniidae* of the World. Catalogue – Part 1. Most: Typos Studio.
- Krajcik M. 1999. *Cetoniidae* of the World. Catalogue – Part 2. Most: Typos Studio.
- Medvedev S.I. 1952. Ličinki plastinčatousych žukov fauny SSSR. Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR, Moskwa–Leningrad.
- Medvedev S.I. 1964. Plastinčatousye (*Scarabaeidae*). Podsem. *Cetoniinae, Valginae*. Fauna SSSR. Tom X. Wyp. 5. „Nauka”, Moskwa–Leningrad.
- Mokrzycki T., Byk A., Borowski J. 2008. Rzadkie i reliktowe saproksyliczne chrząszcze (*Coleoptera*) starych dębów Rogalińskiego Parku Krajobrazowego. Parki Nar. Rez. Przyr. 27(4): 43–56.
- Orzechowski M. 2007. Ochrona przyrody i zabytków w rezerwacie Las Natoliński w Warszawie. Studia i materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 9, 2/3 (16): 254–266.
- Pawłowski J. 1961. Próchnojady blaszkorożne w biocenozie leśnej Polski. Ekologia Polska – Seria A, 9 (21): 355–437.
- Pawłowski J., Kubisz D., Mazur M. 2002. *Coleoptera Chrząższe*. W: Głowaciński Z. (red.). Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków: 88–110.
- Sakai K., Nagai S. 1998. The Cetoniine Beetles of the World. Mushi-Sha, Tokyo.
- Smetana A. 2006. *Cetoniinae*. W: Löbl I., Smetana A. (red.). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Tom 3. Apollo Books, Stenstrup: 283–313.
- Stebnicka Z. 1978. Żukowate – *Scarabaeidae*. Grupa podrodzin: *Scarabaeidae pleurosticti*. Chrząższe – *Coleoptera*. Klucze do oznaczania owadów Polski. XIX. 28b. PWN, Warszawa.
- Svensson G.P., Larsson M.C., Hedin J. 2004. Attraction of the larval predator *Elater ferrugineus* to the sex pheromone of its prey, *Osmoderma eremita*, and its implication for conservation biology. J. Chem. Ecol. 30: 353–363.
- Tabor J. 1998. Fauna. W: Burzyński I. (red.). Spalski Park Krajobrazowy. Środowisko przyrodniczo-kulturowe. Zespół Nadpiliczych Parków Krajobrazowych, Moszczenica: 38–69.
- Tauzin P. 2005. Ethologie et distribution de *Cetonischema aeruginosa* Drury 1770 en France (*Coleoptera, Cetoniidae, Cetoniinae, Cetoniini*). Cetonimania 1: 9–30.
- Tolasch T., Von Fragstein M., Steidle J.L.M. 2007. Sex Pheromone of *Elater ferrugineus* L. (*Coleoptera: Elateridae*). J. Chem. Ecol. 33: 2156–2166.
- Żmihorski M., Barańska K. 2006. Stanowiska rzadkich chrząszczy (*Insecta: Coleoptera*) Cedyńskim Parku Krajobrazowym. Parki Nar. Rez. Przyr. 25 (3): 19–26.

SUMMARY

Chrońmy Przyrodę Ojczystą 67 (5): 449–457, 2011

Byk A., Cieślak R. *Protaetia aeruginosa* (Coleoptera: Scarabaeidae) in Poland

Protaetia aeruginosa (Drury, 1770) is a beetle belonging to the *Scarabaeidae* family. So far, 6 species of the genus *Protaetia* Burmeister, 1842 have been recorded in Poland. Information about the presence of one of them, i.e. *P. ungarica* (Herbst, 1790), is based on two records made before 1926 and requires a confirmation. In Poland, *P. aeruginosa* is a protected species included in the *Red List of Threatened Species*, with the category VU (Vulnerable), characterized by a high risk of endangerment in the wild. The species inhabits thinned out and sunny patches of deciduous forests with old trees, as well as old clumps of trees near the rivers and roads, and in parks. Larvae feed on humus in tree hollows situated in the upper parts of trunks and branches, and in crowns of deciduous trees, especially oaks. This particular species avoids humus accumulations situated near the trunk base and adjoining ground surface. Such localities are preferred by another large representative of *Scarabaeidae*, namely *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845. Before the year 2000, *P. aeruginosa* had been found at only 10 sites in Poland. The remaining 14 records had a general character, without specific information about localities. The present work, which contains information about new sites, indicates that the occurrence of this species in Poland is more common than it was suspected and confirms that *P. aeruginosa* prefers hollows in old oaks. Altogether, 26 new occurrence sites of this species were described in Poland. Their distribution indicates that the beetle favours oaks growing in ice-marginal valleys of large rivers. In order to preserve *P. aeruginosa* in Poland, it is crucial to preserve old oak forests and single old oaks with hollows, which grow on the outskirts of forests, in tree stands near rivers and roads, as well as in parks. Good insolation must be ensured in oak forests, which means that the tree crowns should not be allowed to become too thick. As for flood land with single oaks and clumps of oak trees, it is advisable to introduce clumps of young trees and cut the grass, or restore the original function of such areas, namely that of cattle grazing.