

Chrząszcze (Insecta: Coleoptera) zebrane z odpadów zbożowych w Kozłówkach koło Kietrza (Sudety Wschodnie)

Beetles (Insecta: Coleoptera) collected from grain remains
in Kozłówki near Kietrz (Eastern Sudeten Mts.)

Rafał RUTA¹, Janusz GRZYWOCZ², Marek WANAT³, Paweł JAŁOSZYŃSKI³, Roman KRÓLIK⁴

¹ Zakład Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej, Uniwersytet Wrocławski, ul. Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław, e-mail: rafal.ruta@uwr.edu.pl

² Muzeum Górnośląskie, pl. Jana III Sobieskiego 2, 41-902 Bytom, e-mail: j.grzywocz@muzeum.bytom.pl

³ Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego, ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, e-mail: marek.wanat@uwr.edu.pl, pawel.jaloszynski@uwr.edu.pl

⁴ ul. Mickiewicza 8, 46-200 Kluczbork, e-mail: agrilus@poczta.onet.pl

ABSTRACT. A species-rich assemblage of Coleoptera was found in a heap of grain remains in Kozłówki near Kietrz (S Poland). Among 73 species recorded, the majority are synanthropes, including those known as pests of stored grain products. Two species, *Acritus komai* (Histeridae) and *Phacophallus pallidipennis* (Staphylinidae), are new for the fauna of Poland. This is also the first precisely known locality of *Megalinus flavocinctus* (Staphylinidae) in Poland; previously the species was recorded generally from Poland without exact collecting data.

KEY WORDS: synanthropic species, alien species, invasive insects, range expansion, Southern Poland, *Acritus komai*, *Phacophallus pallidipennis*.

Wstęp

Rozkładające się szczątki roślinne: siano, słoma, ziarno i podobne substraty, zwykle przerastane przez grzyby, są środowiskiem występowania wielu gatunków chrząszczy, m.in. z rodzin Anthicidae, Clambidae, Corylophidae, Histeridae, Latridiidae, Monotomidae, Nitidulidae, Staphylinidae i Tenebrionidae. Kompletnie informacje o nich z takiego środowiska rzadko stanowią przedmiot osobnych publikacji (np. MELKE i GRZYWOCZ 2003), częściej pojawiają się przy okazji stwierdzeń rzadko spotykanych gatunków (np. TATUR-DYTKOWSKI i in. 2018, RUTA i in. 2022).

W czasie badań entomologicznych prowadzonych w okolicach Kietrza wiosną 2020 r. natrafiliśmy na bogato zasiedloną przez chrząszcze przymę odpadków roślinnych. Duże bogactwo rodzin i gatunków, obecność owadów nowych dla Polski oraz rzadko notowanych w kraju spowodowały, że uznaliśmy za zasadne podać pełne dane o występujących tam chrząszczach.

Teren badań

Kozłówki znajdują się ok. 2 km na zachód od Kietrza (UTM: YR15), na Płaskowyżu Głubczyckim (SOLON i in. 2018). Według regionalizacji przyjętej w Katalogu Fauny Polski stanowisko znajduje się w Sudetach Wschodnich (BURAKOWSKI i in. 1973).

Dolina rzeki Troi, biegnąca równoleżnikowo pomiędzy Kozłówkami a Kietrzem, posiada na północnej krawędzi rozcięcia erozyjne, w obrębie których na początku XIX w. punktowo eksploatowano gips metodą odkrywkową (odkrywki zaznaczono na mapach Preussische Urmesstischblätter, arkusz 3416 z 1825 r., sygnatura Kart. N 729 w Bibliotece Państwowej w Berlinie). Obecnie miejsca te są zalesionymi enklawami wśród pól, a w obrębie jednego z wąwozów zlokalizowane jest zarastające wyrobisko. Na jego wschodnim zboczu (50.092°N, 17.971°E) w 2020 r. znajdowała się przyma odpadów zbożowych (Ryc. 1), która w 2021 r. została zlikwidowana.

Material i metody

Materiał zbierano 27 V (MW, RR), 11 VI (RK), 13 VI (RK), 15 VI (MW, RR), 16 IX (JG) i 10 X (RK) 2020 r. przesiewając substrat sitem entomologicznym, a następnie, już w laboratorium, chrząszcze wyplaszano z przesiewek w aparatach Winklera. Dodatkowo zbierano chrząszcze bezpośrednio w terenie, m.in. pod korą sąsiadujących z przyzmą martwych drzew. W pierwszej połowie 2021 roku, jeszcze przed likwidacją przyzmy, podjęto próbę kontynuacji badań na tak atrakcyjnym stanowisku, jednak odnotowano tylko pojedyncze okazy tych najliczniejszych w poprzednim sezonie i ani jednego nowego gatunku. Zaniechano więc dalszych badań.

Nie oznaczono do gatunku pojedynczych okazów Cryptophagidae: *Atomaria* sp., Ptiliidae: *Acrotrichis* sp. i Staphylinidae: Aleocharinae.

Okazy zdeponowano w kolekcjach autorów oraz w zbiorach Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu.

Wyniki

Łącznie odnotowano występowanie 73 gatunków chrząszczy (w tym dwóch oznaczonych tylko do rodzaju) z 24 rodzin. Większość to gatunki synantropijne, 10 związanych było ze środowiskiem podkorowym drzew stojących w obrębie przyzmy. Kilka gatunków występowało masowo, w tysiącach osobników (Ryc. 2).



Ryc. 1. Pryzma odpadów roślinnych w Kozłówkach (fot. R. RUTA).

Fig. 1. Heap of grain remains in Kozłócki (photo R. RUTA).



Ryc. 2. *Cynaenus angustus*, *Palorus subdepressus* i *Cryptolestes ferrugineus* pod korą jednego z drzew widocznych na ryc. 1C (fot. R. RUTA).

Fig. 2. *Cynaenus angustus*, *Palorus subdepressus* and *Cryptolestes ferrugineus* under bark of one of trees visible in Fig. 1C (photo R. RUTA).

Przegląd wybranych gatunków

Perigona nigriceps (Carabidae)

Chrząszcz pochodzący z południowo-wschodniej Azji, obecnie kosmopolityczny. Pierwsze stanowiska w Polsce znane były w Cieszynie, gdzie był obserwowany od 1920 r. (WANKA 1927). Po kilkudziesięcioletniej przerwie został odnaleziony w poznańskim parku Cytadela (JAŁOSZYŃSKI i SIENKIEWICZ 2002), w Małdytach na Pojezierzu Mazurskim (GAWROŃSKI i OLEKSA 2007) oraz w Słupsku (PAWŁOWSKI 2011).

Acritus komai (Histeridae)

Gatunek (Ryc. 3A) opisany z Japonii, obecnie o kosmopolitycznym rozszedleniu. W Europie znany z Belgii, Czech, Francji, Grecji, Hiszpanii, Niemiec, Słowenii, Szwajcarii, Włoch i Ukrainy (LACKNER 2013). Gatunek nowy dla fauny Polski.

Od bardzo podobnego *Acritus nigricornis* (HOFFMANN, 1803) różni się układem bocznych bruzdek metawenturytu: u *A. komai* bruzdka jest prosta, u *A. nigricornis* jest silnie łukowato zagięta w kierunku przodu ciała (Ryc. 4).

Edaphus lederi (Staphylinidae)

Gatunek ten wykazano po raz pierwszy z Polski ze stanowiska położonego blisko Kozłówek – z rezerwatu Góra Gipsowa (MELKE i GRZYWOCZ 2002), a następnie z kilku stanowisk na Górnym Śląsku (GRZYWOCZ 2003, GRZYWOCZ i GREŃ 2022).

Megalinus flavocinctus (Staphylinidae)

Chrząszcz (Ryc. 3B) wykazany z Polski jedynie ogólnikowo (LÖBL i SMETANA 2004), jednak nie jest znane źródło tej informacji, stanowisko, na którym ten kusak miałby zostać odłowiony, ani miejsce zdeponowania okazów dowodowych. Stanowisko w Kozłówkach jest więc pierwszym pewnym stwierdzeniem tego gatunku w naszym kraju. *Megalinus flavocinctus* (znany szerzej pod wcześniejszą kombinacją *Leptophius flavocinctus*) to chrząszcz częściej notowany w krajach północno-wschodniej części basenu Morza Śródziemnego niż w Europie Środkowej, gdzie jest bardzo rzadki. W Niemczech znaleziony po raz pierwszy w 1998 r. (rozmieszczenie podsumowali ASSING 2007, ASSING i SCHÜLKE 2007 oraz SCHÜLKE 2007), gdzie poławiany był w rozkładających się szczątkach roślinnych, podczas gdy w cieplejszych regionach występuje w biotopach naturalnych.

Phacophallus pallidipennis (Staphylinidae)

Gatunek opisany z „Indii Wschodnich”, znany z Chin, Indii, Sri Lanki, Butanu, Tajlandii, Hongkongu i Filipin, zawlekany również do krajów północnej Afryki, Stanów Zjednoczonych, a w Europie podany z Francji, Włoch, Hiszpanii (Wyspy Kanaryjskie), Portugalii (Madera), Wielkiej Brytanii, Niemiec i Czech (HAMMOND 1982, ASSING i SCHÜLKE 2006, ESSER 2011, HÖRREN 2014, JANÁK i in. 2017). W krajach Europy Środkowej odławiano dorosłe chrząszcze w dużych stosach kompostu i trocin, w których ten ciepłolubny kusak może przetrwać zimę. Gatunek nowy dla fauny Polski.

Od pokrewnego *Phacophallus parumpunctatus* różni się charakterystycznym ubarwieniem (Ryc. 3 C).

Tabela 1. Wykaz stwierdzonych chrząszczy: ! – gatunek nowy dla Polski

* (przed nazwą gatunku) – chrząszcze niesynantropijne, związane ze środowiskiem podkorowym drzew, ** – ponad 100 exx., *** – ponad 300 exx., EX? – prawdopodobnie wymarły, JG – leg. Janusz GRZYWOCZ, MW – leg. Marek WANAT, PCLZ – Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (PAWŁOWSKI i in. 2002), RK – leg. Roman KRÓLIK, RR – leg. Rafał RUTA.

Table 1. A list of recorded beetles: ! – the first record in Poland, * (before the species' name) – a non-synanthropic species, associated with subcortical habitat, ** – more than 100 exx., *** – more than 300 exx., EX? – probably extinct, JG – leg. Janusz GRZYWOCZ, MW – leg. Marek WANAT, PCLZ – Red list of threatened animals in Poland (PAWŁOWSKI et al. 2002), RK – leg. Roman KRÓLIK, RR – leg. Rafał RUTA.

Takson Taxon	Data zebrania w 2020 r. Collecting date in 2020	Exx.	Zebrany przez Collected by	Uwagi Remarks
Carabidae				
<i>Perigona nigriceps</i> (DEJEAN, 1831)	16 IX	1	JG	martwy, PCLZ: EX?
* <i>Trechus quadristriatus</i> (SCHRANK von PAULA, 1781)	15 VI	1	RR	
Hydrophilidae				
<i>Cercyon analis</i> (PAYKULL, 1798)	27 V, 15 VI, 16 IX	5	JG, MW, RR	
<i>Megasternum immaculatum</i> (STEPHENS, 1829)	16 IX	1	JG	
Histeridae				
! <i>Acritus komai</i> LEWIN, 1879	15 VI, 16 IX, 10 X	18	JG, MW, RK, RR	
<i>Acritus nigricornis</i> (HOFFMANN, 1803)	27 V, 11 VI, 13 VI, 15 VI, 16 IX, 10 X	21	JG, RK, RR	
<i>Atholus bimaculatus</i> (LINNAEUS, 1758)	27 V, 15 VI, 16 IX, 10 X	6	JG, MW, RK, RR	
<i>Atholus duodecimstriatus</i> (SCHRANK, 1781)	15 VI, 16 IX, 10 X	5	JG, MW, RK, RR	
<i>Carcinops pumilio</i> (ERICHSON, 1834)	27 V, 11 VI, 13 VI, 15 VI, 16 IX, 10 X	**	JG, MW, RK, RR	
* <i>Dendrophilus punctatus</i> (HERBST, 1791)	27 V	1	MW	
* <i>Paromalus flavicornis</i> (HERBST, 1791)	27 V, 16 IX	3	JG, RR	
Staphylinidae				
<i>Edaphus lederi</i> EPELSHEIM, 1878	16 IX	1	JG	martwy
<i>Cordalia obscura</i> (MÜLLER, 1776)	27 V	1	MW	
<i>Gyrophypnus fracticornis</i> (MÜLLER, 1776)	16 IX	4	JG	
<i>Habrocerus capillaricornis</i> (GRAVENHORST, 1806)	16 IX	1	JG	
<i>Megalinus flavocinctus</i> HOCHHUTH, 1849	16 IX	1	JG	
<i>Leptacinus pusillus</i> (STEPHENS, 1833)	27 V, 16 IX	8	JG, MW	
<i>Lithocharis ochracea</i> (GRAVENHORST, 1802)	16 IX	2	JG	
! <i>Phacophallus pallidipennis</i> (MOTSCHULSKY, 1858)	16 IX	3	JG	
<i>Phacophallus parumpunctatus</i> (GYLLENHAL, 1827)	16 IX	1	JG	
<i>Oligota pumilio</i> KIESENWETTER, 1858	27 V, 16 IX	24	JG, MW	
<i>Omalius caesum</i> GRAVENHORST, 1806	27 V	1	MW	

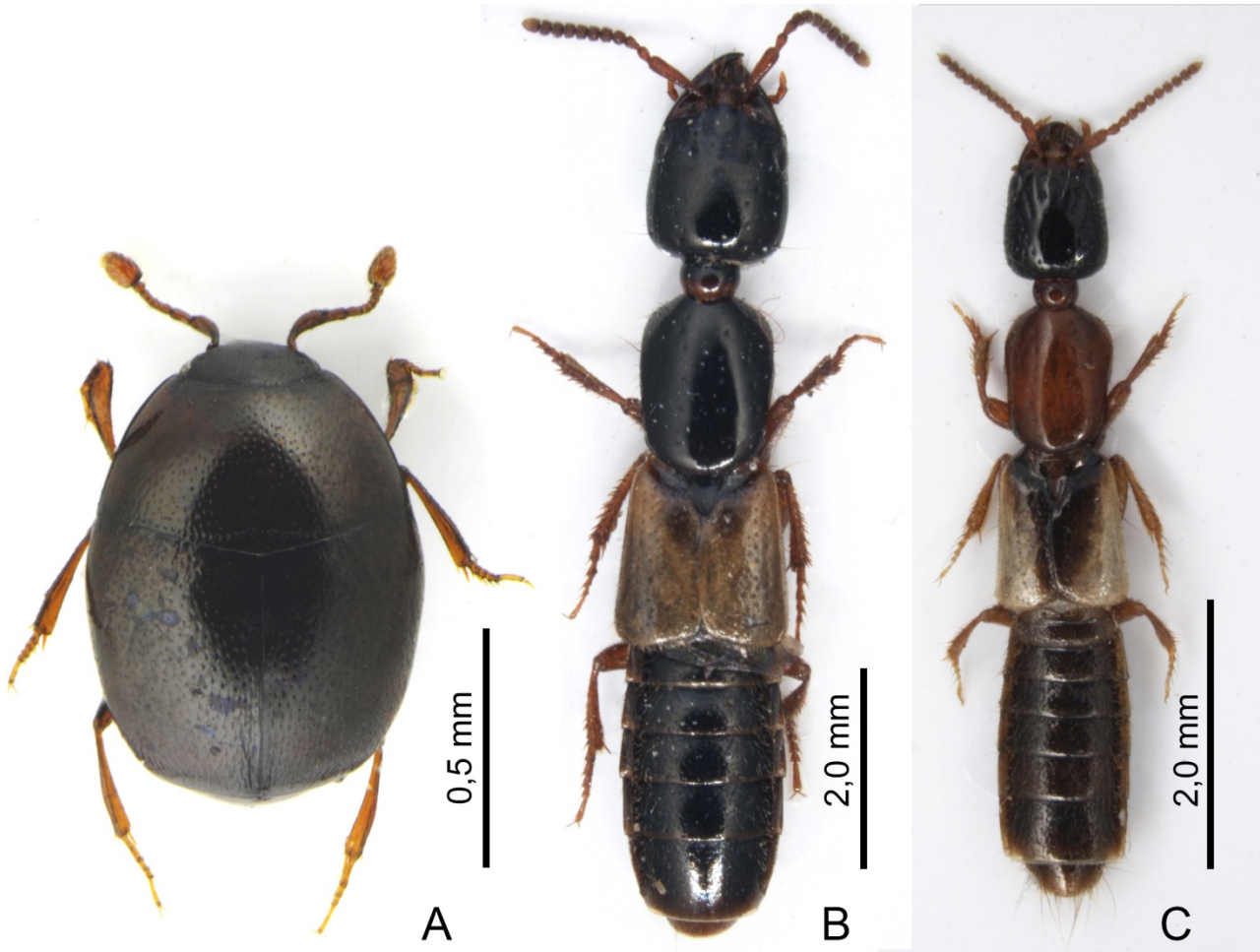
<i>Philonthus discoideus</i> (GRAVENHORST, 1802)	16 IX	3	JG	
<i>Quedius vexans</i> EPPELSHEIM, 1881	16 IX	1	JG	
<i>Tachyporus hypnorum</i> (FABRICIUS, 1775)	16 IX	1	JG	
<i>Trichiusa robustula</i> Casey, 1893	27 V, 16 IX	4	JG, MW	
<i>Scaphisoma agaricinum</i> (LINNAEUS, 1758)	16 IX	2	JG	
<i>Scydmaenus rufus</i> MÜLLER et KUNZE, 1822	27 V, 15 VI, 16 IX	20	JG, MW, RR	
<i>Stenichnus godarti</i> (LATREILLE, 1806)	16 IX	1	JG	
Ptiliidae				
<i>Acrotrichis</i> sp.	16 IX	3	JG	
<i>Nephanes titan</i> (NEWMAN, 1834)	16 IX	4	JG	
<i>Ptenidium pusillum</i> (GYLLENHAL, 1808)	16 IX	3	JG	
Scarabaeidae				
<i>Oryctes nasicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	16 IX	2	JG	larwy
Clambidae				
<i>Clambus pubescens</i> REDETENBACHER, 1849	16 IX	1	JG	
Throscidae				
* <i>Aulonothroscus brevicollis</i> (BONVOULOIR, 1859)	27 V	1	RR	
Bostrichidae				
<i>Rhyzopertha dominica</i> (FABRICIUS, 1792)	15 VI, 16 IX	3	JG, RR	
Erotylidae				
<i>Cryptophilus propinquus</i> REITTER, 1874	15 VI	3	RR	
Monotomidae				
<i>Monotoma bicolor</i> VILLA et VILLA, 1835	27 V, 15 VI, 16 IX	34	JG, MW, RR	
<i>Monotoma longicollis</i> HERBST, 1793	11 VI, 15 VI, 16 IX	10	JG, RK, RR	
<i>Monotoma picipes</i> HERBST, 1793	11 VI, 15 VI, 16 IX	37	JG, MW, RK, RR	
Nitidulidae				
<i>Carpophilus hemipterus</i> (LINNAEUS, 1758)	15 VI	1	MW	
<i>Carpophilus truncatus</i> MURAY, 1864	27 V, 11 VI, 13 VI, 16 IX	>60	JG, MW, RK, RR	
<i>Carpophilus marginellus</i> MOTSCHULSKY, 1858	27 V, 11 VI, 15 VI, 16 IX	29	JG, MW, RK, RR	
* <i>Cyllodes ater</i> (HERBST, 1792)	15 VI	1	RR	
<i>Stelidota geminata</i> (SAY, 1825)	16 IX	1	JG	
Cryptophagidae				
<i>Atomaria</i> sp.	15 VI	3	JG, MW	
<i>Cryptophagus distinguendus</i> STURM, 1845	16 IX	3	JG	
<i>Ephistemus reitteri</i> CASEY, 1900	27 V, 16 IX	7	JG, MW	
Silvanidae				
<i>Ahasverus advena</i> (WALTL, 1834)	15 VI	4	MW	
* <i>Uleiota planatus</i> (LINNAEUS, 1761)	27 V	1	RR	
Laemophloeidae				
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (STEPHENS, 1831)	27 V, 13 VI, 15 VI, 16 IX	***	JG, MW, RK, RR	
<i>Cryptolestes pusillus</i> (SCHÖNHERR, 1817)	16 IX	3	JG	

Latridiidae				
<i>Dienerella vincenti</i> JOHNSON, 2007	16 IX	2	JG	
<i>Dienerella filiformis</i> (GYLLENHAL, 1827)	16 IX	1	JG	
<i>Corticaria serrata</i> (PAYKULL, 1798)	16 IX	11	JG	
Mycetaeidae				
<i>Mycetaea subterranea</i> (FABRICIUS, 1801)	11 VI, 16 IX	17	JG, MW, RK	
Endomychidae				
<i>Holoparamesus caularum</i> (AUBÉ, 1843)	27 V, 11 VI, 13 VI, 15 VI, 16 IX	***	JG, MW, RK, RR	
Mycetophagidae				
<i>Litargus balteatus</i> LECONTE, 1856	15 VI	1	MW	
<i>Typhaea haagi</i> REITTE, 1874	15 VI, 16 IX	9	JG, MW	
Ciidae				
* <i>Sulcaxis bidentulus</i> (ROSENHAUER, 1847)	15 VI	1	RR	
Tenebrionidae				
<i>Alphitobius diaperinus</i> (PANZER, 1796)	27 V, 11 VI, 15 VI, 16 IX, 10 X	>70	JG, MW, RK, RR	
<i>Alphitophagus bifasciatus</i> (SAY, 1824)	27 V, 11 VI, 15 VI, 16 IX	**	JG, MW, RK, RR	
<i>Cynaesus angustus</i> (LECONTE, 1851)	27 V, 11 VI, 15 VI, 13 VI, 16 IX	***	JG, MW, RK, RR	
<i>Latheticus oryzae</i> WATERHOUSE, 1880	27 V, 15 VI, 16 IX	6	JG, RR	
<i>Myrmecixenus vaporariorum</i> GUÉRIN-MÉNÉVILLE, 1843	15 VI, 16 IX	7	JG, MW, RR	
<i>Palorus subdepressus</i> (WOLLASTON, 1864)	27 V, 11 VI, 13 VI, 15 VI, 16 IX	***	JG, MW, RK, RR	
* <i>Stenomax aeneus</i> (SCOPOLI, 1763)	27 V	1	RR	
<i>Tribolium castaneum</i> (HERBST, 1797)	27 V, 11 VI, 15 VI, 16 IX	77	JG, RK, RR	
Anthicidae				
<i>Omonadus bifasciatus</i> (P. ROSSI, 1792)	16 IX	1	JG	
<i>Omonadus floralis</i> (LINNAEUS, 1758)	15 VI	1	MW	
<i>Omonadus formicarius</i> (GOEZE, 1777)	27 V, 11 VI, 15 VI, 16 IX	38	JG, MW, RK, RR	
Zopheridae				
* <i>Bitoma crenata</i> (FABRICIUS, 1775)	27 V	1	RR	
Curculionidae				
<i>Sitophilus oryzae</i> (LINNAEUS, 1763)	27 V, 11 VI, 16 IX	30	JG, RR	

Trichiusa robustula (Staphylinidae)

Gatunek po raz pierwszy odnalazł w Polsce MELKE (1996), w Gołuchowie koło Kalisza na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej. W późniejszych latach odkrywano kolejne jego stanowiska w różnych częściach Polski, m. in. w rezerwacie Góra Gipsowa znajdującym się niedaleko stanowiska w Kozłówkach (MELKE i GRZYWOCZ 2002). Przez wiele lat był to tajemniczy gatunek kusaka, opisany pod nazwą *T. immigrata* LOHSE, 1984 na podstawie okazów pochodzących z Niemiec (holotyp jest z Berlina), które były pospolicie odławiane w kompostach ogrodowych (LOHSE 1984). Ponieważ rodzaj *Trichiusa* CASEY jest endemiczny dla Ameryki

Północnej, LOHSE w cytowanej pracy wyraził przypuszczenie, iż europejskie okazy zostały zawleczone z Narktyki. Zagadkę udało się rozwikłać dopiero w r. 2021, kiedy szczegółowe badania morfologiczne i molekularne wykazały identyczność *T. immigrata* z *T. robustula*, znaną z Kanady (Ontario, Nowy Brunswik) oraz Stanów Zjednoczonych (Indiana) (BRUNKE i in. 2021). Pryzmy kompostowe i stogi ściętej trawy to typowe miejsca, gdzie gatunek ten można odławiać w dużej liczbie osobników; również w Polsce *T. robustula* jest znacznie powszechniejsza niż wynika to z opublikowanych doniesień (P. JAŁOSZYŃSKI, niepublikowane obserwacje).



Ryc. 3. A – *Acritus komai*, B – *Megalinus flavocinctus*, C – *Phacophallus pallidipennis*
(A – fot. R. RUTA, B, C – fot. A. LARYSZ).

Fig. 3. A – *Acritus komai*, B – *Megalinus flavocinctus*, C – *Phacophallus pallidipennis*
(A – photo R. RUTA, B, C – photo A. LARYSZ).

Carpophilus marginellus (Nitidulidae)

Gatunek ten został po raz pierwszy wykazany z Polski przez LASONIA (1998), a następnie był znajdowany na kolejnych stanowiskach; LASON i in. (2011) uznali, że zasięg tego gatunku obejmuje już całą Polskę.

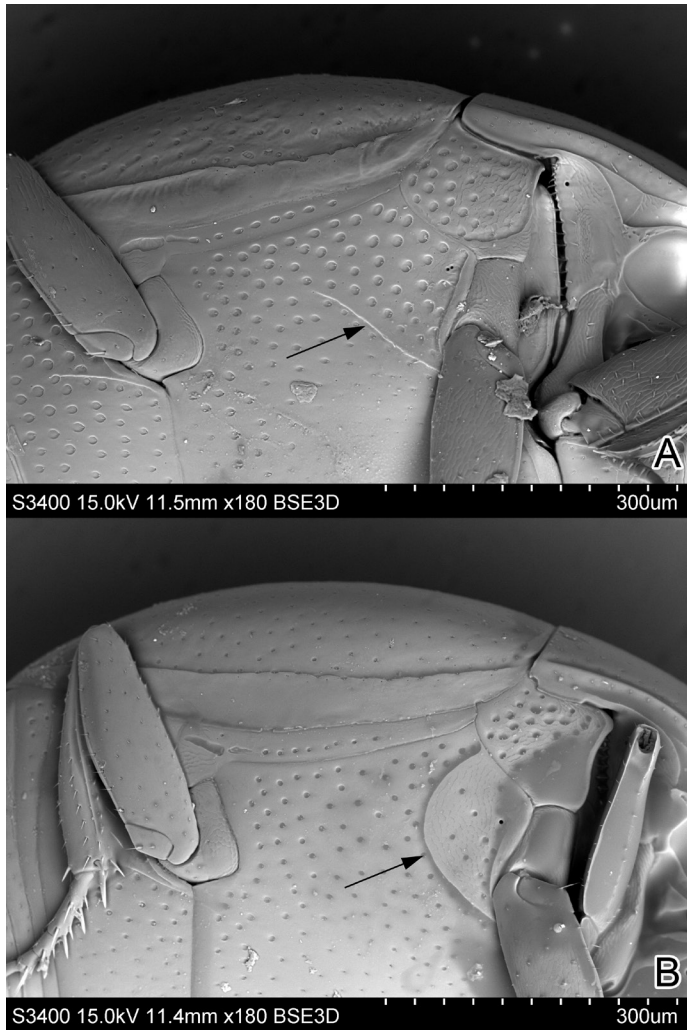
Carpophilus truncatus (Nitidulidae)

Ten pochodzący z południowo-wschodniej Azji gatunek wykazali po raz pierwszy z Polski MELKE i GRZYWOCZ (2003) ze stanowiska w Rudzie Śląskiej. Kolejne stanowiska odnaleziono na Pojezierzu Mazurskim (GAWROŃSKI i in. 2008). Do niedawna był to chrząszcz dość rzadko spotykany, jednak ostatnio ma tendencję do masowego występowania, zwłaszcza w uprawach orzechów włoskich i migdałów w południowej Europie (DE BENEDETTA i in. 2022).

Holoparamecus caularum (Endomychidae)

Kosmopolityczny gatunek (Ryc. 5) spotykany w szczątkach roślinnych, w Polsce wykazany w XIX w. z Legnicy (LETZNER 1875), a następnie z Taciszowa koło Gliwic na Górnym Śląsku na podstawie danych NOWOTNEGO z 1927 r. (HORION 1961). W ostatnich dekadach *H. caularum* został złowiony w Kole na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej (MAJEWSKI 1996) oraz kilkakrotnie na Górnym Śląsku (SZOŁTYS i GRZYWOCZ 2014).

Ze względu na rzadkość występowania, został zaliczony do chrząszczy zagrożonych na Górnym Śląsku (KUBISZ i in. 1998) w kategorii I obejmującej gatunki o nieokreślonym stopniu zagrożenia, których liczebność lub frekwencja stale maleje bez wyraźnie rozpoznanej przyczyny. W późniejszych czerwonych listach odnoszących się do krajowych chrząszczy gatunku tego nie uwzględniano.



Omonadus bifasciatus (Anthicidae)

Występowanie tego gatunku potwierdzono po 100 latach (TATUR-DYTKOWSKI i in. 2018), na podstawie stanowiska na Pojezierzu Mazurskim, a ostatnio *O. bifasciatus* został odnaleziony na Górnym Śląsku (GRZYWOCZ i in. 2019) i w Sudetach Zachodnich (RUTA i in. 2022). Najprawdopodobniej aktualnie zwiększa on swoją liczebność na stanowiskach w całej Polsce.



Ryc. 4. *Acritus* spp., strona brzuszna, widok z boku, strzałkami oznaczono boczne bruzdki metawentrytu, SEM: A – *A. komai*, B – *A. nigricornis*.

Fig. 4. *Acritus* spp., ventrolateral view, arrows indicate lateral metaventral striae, SEM: A – *A. komai*, B – *A. nigricornis*.

Ryc. 5. *Holoparamecus caularum* (fot. P. JAŁOSZYŃSKI).
Fig. 5. *Holoparamecus caularum* (photo P. JAŁOSZYŃSKI).



Podsumowanie i dyskusja

Nie dysponujemy informacjami o tym, jak długo odpady były zdeponowane w Kozłówkach, ani o ich pochodzeniu. Odnalezione wyrosnięte larwy *Oryctes nasicornis* wskazują, że miało to miejsce około 2-3 lata przed rozpoczęciem obserwacji. Pozostałości były dość suche, sypkie, przerosnięte grzybami pleśniowymi. W 2021 r. przyzma została usunięta. Zaobserwowane zgrupowanie, poza dziewięcioma gatunkami związanymi ze środowiskiem podkorowym obsypanych przez przyzmę martwych drzew, składało się z 64 gatunków, wśród których najliczniejszymi byli przedstawiciele Tenebrionidae, Laemophloeidae, Endomychidae i Nitidulidae. Grupą bogatą w gatunki, które jednak występowały w niewielkiej liczbie osobników, były Staphylinidae.

Wśród odnotowanych chrząszczy znalazło się 16 gatunków wymienianych w literaturze jako szkodniki magazynowe (NAWROT i KLEJDYSZ 2009). Niektóre z chrząszczy należą do niedawno wykazanych z Polski, ale ostatnio w szybkim tempie rozprzestrzeniających się w kraju. Przykładami są m.in. *Cynaenus angustus* – wykazany po raz pierwszy z Polski z Obornik Śląskich na Wzgórzach Trzebnickich (RUTA i in. 2017), a następnie podany z Dolnego Śląska (KRÓLIK 2019, WANAT i in. 2019) oraz *Stelidota geminata* – wykazana po raz pierwszy z rezerwatu Łęczczok na Górnym Śląsku (KRÓLIK 2019), a obecnie znana już z szeregu kolejnych stanowisk (GRZYWOCZ i GREŃ 2022).

W porównaniu z listą chrząszczy odnalezionych w podobnym substracie w Rudzie Śląskiej w 2001 r. (MELKE i GRZYWOCZ 2003), zaznaczają się podobieństwa w składzie gatunkowym chrząszczy z rodzin Histeridae, Bostrichidae, Nitidulidae, Monotomidae, Mycetophagidae, Anthicidae, Tenebrionidae i Curculionidae. Jednocześnie wyraźnym rysem jest pojawienie się gatunków obcych, o potencjale inwazyjnym, które 20 lat temu w naszej faunie nie były obecne (*Cynaenus angustus*, *Phacophallus pallidipennis*, *Stelidota geminata*), ale również gatunków znanych od dawna z Polski, jednak wykazywanych sporadycznie (*Holoparamesus caularum*, *Omonadus bifasciatus*).

Podziękowania

Czesław GREŃ oznaczył Hydrophilidae, Paweł SIENKIEWICZ jeden z gatunków Carabidae, a śp. Henryk Szołtyś Staphylinidae: Scydmaeninae oraz Latridiidae, za co im serdecznie dziękujemy. Za wykonanie fotografii skaningowych dziękujemy Pani dr Magdalenie KOWALEWSKIEJ-GROSKOWSKIEJ z Muzeum i Instytutu Zoologii PAN w Warszawie, a za fotografie okazów z rodziny Staphylinidae Kłodzie Adamowi LARYSZOWI.

SUMMARY

A species-rich assemblage of Coleoptera was found in 2020 in a heap of grain remains in Kozłówki near Kietrz (S Poland). The heap was probably deposited 2-3 years before our observations, and was removed in 2021. Among 74 species recorded, the majority are synanthropic species, including those known as pests of stored grain products. Members of Tenebrionidae, Laemophloeidae, Endomychidae and Nitidulidae were the most numerous among collected beetles. *Acritus komai* (Histeridae) and *Phacophallus pallidipennis* (Staphylinidae) are recorded for the first time in Poland, together with numerous rarely collected beetles, e.g., *Perigona nigriceps*, *Megalinus flavocinctus*, *Edaphus lederi*, *Trichiusa robustula*, *Holoparamesus caularum*, and *Omonadus bifasciatus*. Some of the species, e.g., *Cynaenus angustus* and *Stelidota geminata*, have been recently introduced to Poland, but it seems that they are already abundant in numerous localities throughout the country. In comparison with data concerning beetles inhabiting a similar substrate observed ~20 years ago (MELKE & GRZYWOCZ 2003), several similarities were found, including species composition of Histeridae, Bostrichidae, Nitidulidae, Monotomidae, Mycetophagidae, Anthicidae, Tenebrionidae, and Curculionidae. On the other hand, several potentially invasive species (*Cynaenus angustus*, *Phacophallus pallidipennis*, *Stelidota geminata*) were observed only in Kozłówki, showing remarkable dynamics of synanthropic fauna inhabiting this kind of a habitat.

PIŚMIENNICTWO

- ASSING V. 2007. On the Xantholinini of Turkey and adjacent regions (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae). *Zootaxa*, **1474**: 1-54.
- ASSING V., SCHÜLKE M. 2006. Systematic catalogue of the entomofauna of the Madeira Archipelago and Selvagens Islands. Vol. II, Part 2. Boletim do Museu Municipal do Funchal, **Suppl. 11**: 5-167.
- ASSING V., SCHÜLKE M. 2007 (2006). Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). III. *Entomologische Blätter*, **102** (1-3): 1-78.
- DE BENEDETTA F., GARGIULO S., MIELE F., FIGLIOLI L., INNANGI M., AUDISIO P., NUGNES F., BERNARDO U. 2022. The spread of *Carpophilus truncatus* is on the razor's edge between an outbreak and a pest invasion. *Scientific Reports*, **12**, 18841.
- BRUNKE A., PENTINSAARI M., KLIMASZEWSKI J. 2021. Integrative taxonomy of Nearctic and Palaearctic Aleocharinae: new species, synonymies, and records (Coleoptera, Staphylinidae). *ZooKeys*, **1041**: 27-99.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, część 1. Katalog fauny Polski, **23**, 2. 232 ss.
- ESSER J. 2011. *Phacophallus pallidipennis* (MOTSCHULSKY, 1858), eine aus Deutschland bislang unbekannte Käferart (Col., Staphylinidae, Xantholininae). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen*, **21** (1-4): 9-11.

- GAWROŃSKI R., LASOŃ A., OLEKSA A. 2008. Nowe dla Pojezierza Mazurskiego gatunki łyżczynkowatych i ścierowatych (Coleoptera: Nitidulidae, Mycetophagidae). *Wiadomości Entomologiczne*, **27** (3): 169-170.
- GAWROŃSKI R., OLEKSA A. 2007. Nowe stanowiska rzadkich i zagrożonych chrząszczy (Coleoptera) z północnej Polski. *Wiadomości Entomologiczne*, **26** (1): 5-14.
- GRZYWOCZ J. 2003. Nowe dane o rozmieszczeniu *Edaphus beszedesi* REITTER, 1913 (= *E. bluechweissi* SCHEERP.) (Coleoptera: Staphylinidae) na terenie Górnego Śląska. *Acta entomologica silesiana*, **11** (1-2): 100-101.
- GRZYWOCZ J., GREŃ C. 2022. Materiały do poznania koleopterofauny (Insecta: Coleoptera) Śląska: cz. 1. *Acta entomologica silesiana*, **30** (online 017): 1-13.
- GRZYWOCZ J., SZOŁTYS H., WANAT M., GREŃ C., RUTA R., KRÓLIK R. 2019. Chrząszcze (Coleoptera) Śląska Dolnego i Górnego – dotychczasowy stan poznania oraz nowe dane faunistyczne: Anthicidae. *Acta entomologica silesiana*, **27** (online 017): 1-11.
- HAMMOND P.M. 1982. On the British species of *Phacophallus* COIFFAIT (Col., Staphylinidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, **118**: 231-232.
- HORION A. 1961. Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band VIII: Clavicornia 2. Teil (Thorictidae bis Cisidae), Terebrida, Coccinellidae. Überlingen-Bodensee, 375 ss.
- HÖRREN T. 2014. *Coproporus immigrans* SCHÜLKE, 2007, *Phacophallus pallidipennis* (MOTSCHULSKY, 1858) und *Mycetina cruciata* (SCHALLER, 1783) – drei nordrheinische Neufunde (Col., Staphylinidae, Endomychidae). *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen*, **24**: 57-59.
- JAŁOSZYŃSKI P., SIENKIEWICZ P. 2002. Drugie stanowisko *Perigona nigriceps* (DEJEAN, 1831) (Coleoptera: Carabidae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **20** (3-4): 173.
- JANÁK J., MANTIĆ M., RÉBL K. 2017. The distribution of an invasive species of rove beetle *Phacophallus pallidipennis* in the Czech Republic, with the first record from Moravia (Coleoptera: Staphylinidae: Staphylininae: Xantholinini). *Klapalekiana*, **53** (1-2): 21-25.
- KRÓLIK R. 2019. Dane o występowaniu w Polsce kilku nowych i niedawno odkrytych gatunków chrząszczy (Coleoptera). *Acta entomologica silesiana*, **27**: 1-5.
- KUBISZ D., KUŚKA A., PAWŁOWSKI J. 1998. Czerwona lista chrząszczy (Coleoptera) Górnego Śląska. *Raporty, Opinie*, **3**: 8-68.
- LACKNER T. 2013. *Acritus komai* – nový druh mrcinára pre Českú republiku (Coleoptera: Histeridae). *Klapalekiana*, **49**: 227-228.
- LASOŃ A. 1998. *Carpophilus marginellus* MOTSCHULSKY, 1858 i *Meligethes caudatus* GUILLEBEAU, 1897 (Coleoptera: Nitidulidae) – gatunki nowe dla fauny Polski. *Wiadomości Entomologiczne*, **17**: 165-168.
- LASOŃ A., MARCZAK D., KUBISZ D., TYKARSKI P. 2011. Kateretidae and Nitidulidae (Coleoptera) of the Mazovian Lowland. *Polish Journal of Entomology*, **80**: 299-320.
- LETZNER K. 1875. Ueber den Status der Coleoptern-Fauna Schlesiens am Ende des Jahres 1874. *Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur*, **52**: 170-172.
- LÖBL I., SMETANA A. 2004. *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Vol. 2. Hydrophiloidea, Histeroidea, Staphyloidea. Apollo Books. 942 ss.
- LOHSE G.A. 1984. *Trichiusa immigrata* n. sp., eine neue Adventivart aus Mitteleuropa. *Entomologische Blätter*, **80** (2-3): 163-165.
- MAJEWSKI T. 1996. Nowe stanowisko *Holoparamecus caularum* AUBÉ, 1843 (Coleoptera, Merophysiidae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **15** (1): 57.
- MELKE A. 1996. Nowe dla fauny Polski gatunki kusakowatych (Coleoptera, Staphylinidae). *Wiadomości Entomologiczne*, **15** (2): 81-84.
- MELKE A., GRZYWOCZ J. 2002. Kusakowate (Coleoptera: Staphylinidae) odłowione w rezerwacie kserotermicznym „Gipsowa Góra” na Górnym Śląsku. *Rocznik Naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra”*, **6**: 49-56.
- MELKE A., GRZYWOCZ J. 2003. *Carpophilus pilosellus* MOTSCHULSKY, 1858 (Coleoptera, Nitidulidae) – nowy chrząszcz w polskiej entomofaunie synantropijnej oraz interesujące dane o innych gatunkach tego środowiska. *Acta entomologica silesiana*, **11** (1-2): 102-105.
- NAWROT J., KLEJDYSZ T. 2009. Atlas owadów szkodników żywności. Polskie Stowarzyszenie Pracowników Dezynfekcji, Dezynsekcji i Deratyzacji.
- PAWŁOWSKI J. 2011. *Perigona nigriceps* (DEJEAN, 1831). W: Z. GŁOWACIŃSKI, H. OKARMA, J. PAWŁOWSKI, W. SOLARZ (red.) *Gatunki obce w faunie Polski. I. Przegląd i ocena stanu*. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 249-251.
- PAWŁOWSKI J., KUBISZ D., MAZUR M. 2002. Coleoptera Chrząszcze. W: Z. GŁOWACIŃSKI (Ed.) *Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce*. Polska Akademia Nauk, Instytut Ochrony Przyrody, Kraków, 88-110.
- RUTA R., MELKE A., PLEWA R. 2022. Potwierdzenie występowania *Aglenus brunneus* (GYLLENHAL, 1813) (Coleoptera, Salpingidae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **41** (2): 30-33.
- RUTA R., MIŁKOWSKI M., ŻUK K. 2017. *Dacne picta* CROUCH, 1873 i *Cynaesus angustus* (LECONTE, 1851) – dwa gatunki nowe dla fauny Polski (Coleoptera: Erotylidae, Tenebrionidae). *Wiadomości Entomologiczne*, **36** (2): 102-107.
- SCHÜLKE M. 2007. Aktualisierte Checklist der Staphyliniden Berlins und Brandenburgs mit Bemerkungen zur Bibliographie und Geschichte der Staphylinidenforschung in Berlin und Brandenburg (Coleoptera: Staphylinidae). *Märkische Entomologische Nachrichten*, **9** (2): 129-236.
- SOLON J., BORZYSZKOWSKI J., BIDLASIK M., RICHLING A., BADORA K., BALON J., BRZEZIŃSKA-WÓJCIK T., CHABUDZIŃSKI Ł., DOBROWOLSKI R., GRZEGORCZYK I., JODŁOWSKI M., KISTOWSKI M., KOT R., KRAŹ P., LECHNIO J., MACIAS A., MAJCHROWSKA A., MALINOWSKA E., MIGOŃ P., MYGA-PIĄTEK U., NITA J., PAPIŃSKA E., RODZIK J., STRZYŻ M., TERPIŁOWSKI S., ZIAJA W. 2018. Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. *Geographia Polonica*, **91** (2): 143-170.
- SZOŁTYS H., GRZYWOCZ J. 2014. Materiały do poznania entomofauny Polski – Coleoptera. *Acta entomologica silesiana*, **22** (online 009): 1-18.
- TATUR-DYTKOWSKI J., MIŁKOWSKI M., RUTA R., KOMOSIŃSKI K. 2018. Potwierdzenie występowania *Omonadus bifasciatus* (ROSSI, 1792) (Coleoptera: Anthicidae) w Polsce. *Wiadomości Entomologiczne*, **37** (4): 237-243.
- WANAT M., KALISIAK J., KLEJDYSZ T. 2019. Kolejne stanowiska *Dialina fagi* (PANZER) i *Cynaesus angustus* (LECONTE)

(Coleoptera, Tenebrionidae) w Polsce. Acta entomologica
silesiana, 27 (online 26): 1-2.
(<http://doi.org/10.5281/zenodo.3584154>).

WANKA T. 1927. IV. Beitrag zur Coleopterenfauna von Schlesien.
Wiener entomologische Zeitung, **44**: 1-32.

Wpłynęło: 29 marca 2023
Zaakceptowano: 21 sierpnia 2023