

Dwa gatunki ryjkowcowatych (Coleoptera, Curculionidae) nowe dla fauny Polski

Two species of weevils (Coleoptera, Curculionidae)
new for the fauna of Poland

Marek WANAT¹, Rafał RUTA²

¹ Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego,
ul. Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław; marek.wanat@uwr.edu.pl

² Katedra Bioróżnorodności i Taksonomii Ewolucyjnej,
Wydział Nauk Biologicznych UWr,
ul. Przybyszewskiego 65, 51-148 Wrocław; rafal.ruta@uwr.edu.pl

ABSTRACT: Two weevil species of the family Curculionidae were collected in Poland for the first time: *Gymnetron rotundicolle* GYLLENHAL, 1838 and *Zacladus exiguus* (OLIVIER, 1807). The data about biology and current distribution of both species are collected. A new identification key for the Polish species of *Gymnetron* is proposed, and distinctive characters of the two Polish species of *Zacladus* are briefly summarized. Recent changes in the weevil fauna of Poland are commented in general.

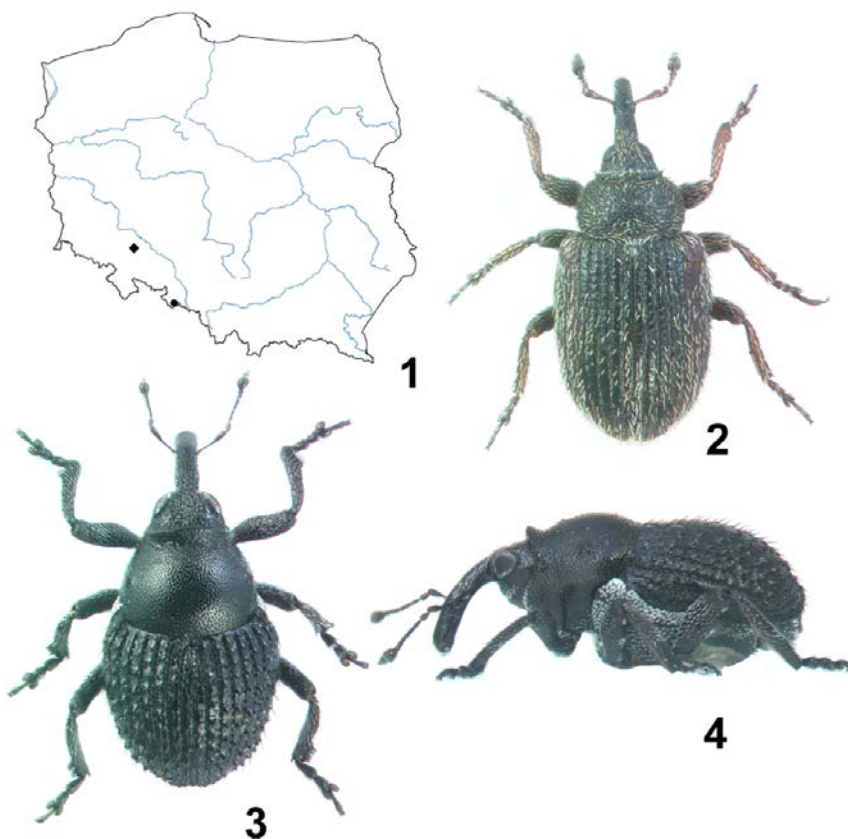
KEY WORDS: Weevils, Curculionoidea, *Gymnetron*, *Zacladus*, southern Poland, chorology, new data, identification key.

Wstęp

Gdy pisane są te słowa, upłynęły niespełna dwa miesiące od publikacji zaktualizowanego na koniec 2017 r. wykazu gatunków ryjkowców (Curculionoidea) występujących w Polsce (WANAT i MOKRZYCKI 2018), a już lista ta wymaga aktualizacji. Okazjonalne badania terenowe prowadzone wiosną 2018 r. przyniosły odkrycie kolejnych dwóch gatunków nie zaliczanych dotąd do fauny Polski. Informacje o tych znaleziskach przedstawiono poniżej, uzupełnione o ilustracje i opisy cech pozwalających odróżnić te ryjkowce od pokrewnych gatunków występujących w Polsce.

Metody

Lokalizację odpowiednich kwadratów UTM na mapie Polski przedstawia ryc. 1. Koordynaty geograficzne stanowisk podano w stopniach dziesiątych (DD). Okazy dowodowe znajdują się w kolekcjach ich zbieraczy. Status taksonów szczebla rodzinnego jest taki, jak w wykazie WANATA i MOKRZYCKIEGO (2018), a nazwy i granice krain przyjęto za „Katalogiem Fauny Polski” (RAFALSKI 1960).



Ryc. 1–4. 1 – Rozmieszczenie stanowisk *Gymnetron rotundicolle* (romb) i *Zacladus exiguus* (kółko) w Polsce. 2 – *G. rotundicolle*, okaz z Polski, długość ciała wliczając głowę 2,2 mm. 3, 4 – *Z. exiguus*, okaz z Góry Gipsowej, widok z góry (3) i z boku (4), długość ciała wliczając głowę 2,4 mm.

Figs. 1–4. Localities of *Gymnetron rotundicolle* (rhomb) and *Zacladus exiguus* (circle) in Poland. 2 – *G. rotundicolle*, specimen from Poland, body length (head included) 2.2 mm. 3, 4 – *Z. exiguus*, specimen from Góra Gipsowa, dorsal (3) and lateral (4) view, body length (head included) 2.4 mm.

Przegląd gatunków

Podrodzina Curculioninae LATREILLE, 1802

Plemię Mecinini GISTEL, 1848

Gymnetron rotundicolle GYLLENHAL, 1838

- Dolny Śląsk: XS34 Rolantowice [50.929/16.898] ad Wrocław, 30 IV 2018, 1 ex., leg. M. WANAT, odłowiony do czerpaka na terenie kopalni piasku przy drodze krajowej nr 8.

Biologia. Jako rośliny żywicielskie wymieniane są przetaczniki *Veronica persica* POIRET i *V. chamaedrys* L. z rodziny trędownikowatych Scrophulariaceae (CALDARA 2008a, KRÁTKÝ i TRNKA 2012). Rozwój i stadia preimaginalne nieznane.

Rozmieszczenie. Jak podaje CALDARA (2008ab), naturalny obszar występowania tego gatunku obejmuje obszary wschodniej Europy (Krym, południowo-zachodnia Rosja, Bułgaria), Azji Mniejszej (Turcja, Syria, Iran), Kaukazu (Gruzja, Armenia, Azerbejdżan, rosyjski Dagestan) i środkowej Azji (Kazachstan, Turkmenistan, Uzbekistan, Tadżykistan). W XXI w. *G. rotundicolle* został niemal w tym samym czasie po raz pierwszy stwierdzony w Czechach (STREJČEK 2007) i północnych Włoszech (CALDARA 2008a), a następnie w Szwajcarii (GERMANN i in. 2013), Niemczech (REIBNITZ 2013) i na Słowacji (KRÁTKÝ 2013). CALDARA (2008a, b), a za nim inni autorzy (np. GERMANN i in. 2013) uznają pojawienie się tego ryjkowca w Czechach i we Włoszech za wynik raczej niedawnego, przypadkowego zawleczenia przez człowieka, niż naturalnej ekspansji w kierunku zachodnim. Argumentem za tą drugą ewentualnością jest jednak biologiczny związek *G. rotundicolle* z pochodzącym z Azji przetacznikiem perskim *Veronica persica* POIR., niemal kosmopolitycznym i pospolitym w całej środkowej Europie kenofitem i inwazyjnym chwastem (TOKARSKA-GUZIĆ i in. 2012). Ponadto w Czechach stwierdzono, że ryjkowiec ten może żyć również na bardzo pospolitym europejskim przetaczniku ożankowym *V. chamaedrys* L. (KRÁTKÝ i TRNKA 2012), co dodatkowo zwiększa jego możliwości ekspansji. Na prawidłową ocenę migracji i ekspansji *G. rotundicolle* wpływ może mieć także jego podobieństwo do pospolitego w środkowej Europie *G. rostellum* (HERBST), od którego przed rewizją taksonomiczną rodzaju *Gymnetron* SCHOENHERR przez CALDARĘ (2008b) niekiedy nie był odróżniany. Stwierdzenia w Grecji, Rumunii oraz na Węgrzech wypeł-

niają w pewnym stopniu lukę między dwoma obszarami dzisiejszego występowania *G. rotundicolle*. Choć podane niedawno (ALONSO-ZARAZAGA i in. 2017), nie można wykluczyć ich bezpośredniego związku z głównym obszarem zasięgu tego ryjkowca, a nie z jego środkowo-europejską wyspą. W obecnym obrazie rozmieszczenia tego gatunku początkowa dysjunkcja w ogólnym zasięgu szybko się zaciera, a migracja może odbywać się w różnych kierunkach, także z południowo-wschodniej Europy na zachód i północny-zachód.

W Czechach *G. rotundicolle* szybko stał się gatunkiem pospolitym i został znaleziony na wielu kolejnych stanowiskach (KRÁTKÝ i TRNKA 2012); także w rejonach graniczących z Polską (J. KRÁTKÝ, inf. własna). Wobec rozpowszechnienia roślin żywicielskich, jego pojawienie się w naszym kraju było więc oczekiwane, a fakt, że odkryty został ponad 100 km na północ od granicy, już poza pasmem i pogórzem Sudetów, może świadczyć o zaawansowanej ekspansji i zasiedleniu w ostatnim czasie również innych obszarów Dolnego Śląska.

Diagnostyka. Po opracowaniu systematyki plemienia Mecinini przez CALDARĘ (2001) i zaliczeniu części gatunków do rodzaju *Mecinus* GERMAR, rodzaj *Gymnetron* liczy dziś w Polsce siedem gatunków. Po uwzględnieniu nieobecnego dotąd w polskiej literaturze *G. rotundicolle*, przedstawiono niżej propozycję nowego klucza do ich oznaczania. Zakresy długości ciała mierzonej od przedniej krawędzi przedplecza do końca pokryw podano za CALDARĄ (2008b). Różnią się one od odpowiednich zakresów w kluczu do oznaczania polskich ryjkowców (SMRECZYŃSKI 1976), gdzie do pomiarów wliczono również długość głowy (SMRECZYŃSKI 1965).

Klucz do oznaczania krajowych gatunków z rodzaju *Gymnetron* SCHOENHERR, 1825

1. Przedplecze w najszerszym miejscu tylko nieznacznie węższe od pokryw.
..... rodzaj *Mecinus* GERMAR
- Przedplecze w najszerszym miejscu wyraźnie węższe od pokryw. 2.
2. Boki przedplecza, niekiedy także jego wierzch, gęsto pokryte owalnymi jasnymi łuskami, kontrastując z ciemnym, rzadko owłosionym wierzchem. 3.
- Boki przedplecza rzadko owłosione podobnie jak jego wierzch. 5.
3. Pokrywy gęsto i beładnie pokryte przylegającymi jasnymi włosami, w znacznym stopniu przesłaniającymi kutikulę. Całe śród- i zapiersie oraz pierwsze dwa wentryty odwłoka gęsto pokryte łuskami podobnymi jak na bokach przedplecza. Długość ciała 1,9-2,4 mm. *G. villosulum* GYLLENHAL, 1838

- Pokrywy bardzo rzadko i równomiernie owłosione. Tylko epimery i episterna śródpiersia oraz episterna zapiersia gęsto pokryte jasnymi łuskami, kontrastują wyraźnie z rzadko owłosioną resztą spodu ciała. Długość ciała 1,5-2,1 mm. 4.
- 4. Niemal cała powierzchnia wierzchu przedplecza gęsto pokryta krótko-owalnymi jasnymi łuskami. Krótkie włosowate łuski na zagonikach pokryw przylegające. *G. beccabungae* (LINNAEUS, 1760)
- Większa część wierzchu przedplecza ciemna, rzadko owłosiona, jedynie wąski pas wzdłuż podstawy z jasnymi owalnymi łuskami. Krótkie włosowate łuski na zagonikach pokryw lekko podniesione. *G. veronicae* (GERMAR, 1821)
- 5. Zagoniki pokryw z pojedynczym rzędem jasnych szczecinkowatych łusek, tępo zakończonych bądź lekko wyciętych na szczycie, przylegających lub lekko podniesionych, na całej długości zagonika wyraźnie krótszych od jego szerokości. Epimery śródpiersia i episterna zapiersia owłosione nie gęściej niż reszta spodu tułowia. Pokrywy i golenie zawsze całkowicie czarne. Długość ciała 1,3-1,7 mm. *G. melanarium* (GERMAR, 1821)
- Zagoniki z wyraźnie odstającymi zaostrozonymi szczecinkami. Przynajmniej epimery śródpiersia gęściej pokryte jasnymi włosowatymi łuskami niż reszta spodu tułowia. Pokrywy zwykle dwubarwne, rozjaśnione i brunatne lub czerwone przynajmniej w swej szczytowej części; jeśli pokrywy całkowicie czarne, to golenie czerwono-brunatne. 6.
- 6. Golenie czarne, tylko u samej nasady rozjaśnione. Jedynie epimery śródpiersia nieco gęściej pokryte jasnymi włosowatymi łuskami niż reszta spodu ciała. Rowki pokryw nie wgłębione, przegrody punktów leżą w poziomie zagoników. Zagoniki pokryw ze słabą mikrorzeźbą, lśniące. Szczytowa, opadająca część pokryw częściowo czerwona, boki pokryw czarne. Odstające szczecinki na zagonikach długie, w szczytowej części pokryw skierowane w różnych kierunkach. Długość ciała 1,8-2,2 mm. *G. stimulosum* (GERMAR, 1821)
- Golenie czerwono-brunatne. Epimery śródpiersia i episterna zapiersia gęsto pokryte jasnymi włosowatymi łuskami, kontrastują z ciemniejszą, rzadko owłosioną resztą spodu tułowia. Rowki pokryw wgłębione, na całej długości z krawędziami i przegradami punktów leżącymi poniżej poziomu zagoników. Zagoniki pokryw z silniejszą mikrorzeźbą, matowe. 7.
- 7. Pokrywy całe czarne lub co najwyżej z brunatną częścią wierzchołkową. Rowki w środkowej części pokryw prawie szerokości zagoników. Odstające szczecinki na pokrywach nieco dłuższe od szerokości zagonika, te najdłuższe na szczycie pokryw skierowane w różnych kierunkach. Uda czarne, stopy ciemnobrunatne, wyraźnie ciemniejsze od czerwono-brunatnych goleni. Długość ciała 1,6-1,9 mm. *G. rostellum* (HERBST, 1795)
- Pokrywy dwubarwne, czarne z czerwono-brunatnymi pasami wzdłuż niemal całej długości zagoników 6-8, tylną połowę zagonika przyszwowego oraz całą swą szczytową częścią (ryc. 2). Rowki w środkowej części pokryw przynajmniej 1,5 × węższe od zagoników. Odstające szczecinki na pokrywach wyraźnie krótsze od szerokości zagonika, na szczycie pokryw nie wyróżniające się długością i skierowane w jednym kierunku. Uda i stopy w różnym stopniu brunatne, tylko nieznacznie różnią się barwą od goleni. Długość ciała 1,6-2,0 mm. *G. rotundicolle* GYLLENHAL, 1838

Podrodzina Ceutorhynchinae GISTEL, 1848

Plemię Ceutorhynchini

Zacladus exiguus (OLIVIER, 1807)

- Sudety Wschodnie: YR14 Lubotyń [50.061/17.942], 22 V 2018, 1 ♂, leg. R. RUTA, złowiony do czerpaka w kopalni piasku; Góra Gipsowa ad Kietrz [50.054/17.996], 24 V 2018, 1 ♀, leg. M. WANAT, odłowiony do czerpaka najprawdopodobniej na drodze prowadzącej do rezerwatu.

Biologia. Jako rośliny żywicielskie podawane są różne gatunki bodziszków (Geraniaceae): *Geranium pusillum* L., *G. rotundifolium* L., *G. dissectum* L., *G. molle* L., *G. pyrenaicum* L., *G. robertianum* L., w południowej Europie także *Erodium moschatum* (L.) L'HÉRIT.; larwa żeruje w szyjce korzeniowej (HOFFMANN 1954). Z obserwacji poczynionych w Czechach i Niemczech wynika, że ryjkowiec ten występuje głównie na małych gatunkach bodziszków z drobnymi kwiatami (zwłaszcza *G. pusillum*) rosnących w miejscach odkrytych i nasłonecznionych, na ugorach, miedzach, przydrożach, miejscach ruderalnych i brzegach pól (M. WANAT – własne obserwacje, KRÁTKÝ i BENEDIKT 2010, RHEINHEIMER i HASSLER 2013). Na Górze Gipsowej odpowiednie miejsca i potencjalne rośliny żywicielskie *Z. exiguus* obserwowano jedynie poza granicami powiększonego rezerwatu.

Rozmieszczenie. Gatunek szeroko rozmieszczony w krajach basenu Morza Śródziemnego i na południu środkowej Europy, na wschód sięga do Kaukazu, Azji Mniejszej i Uzbekistanu (ALONSO-ZARAZAGA i in. 2017). Dawnych doniesień z Polski sprzed ponad 130 lat nigdy nie potwierdzono. W przypadku Warszawy jest to z pewnością kolejna z wielu pomyłek F. OSTERLOFFA, a informację LETZNERA (1871) jakoby na Śląsku występowały dwa równie rozpowszechnione gatunki *Zacladus*, zweryfikował GERHARDT już w 1890 roku (co prawda myląc nazwy gatunków), a następnie prawidłowo nie umieścił *Z. exiguus* w ostatecznym wykazie chrząszczy Śląska (GERHARDT 1890, 1910). Gatunek ten słusznie nie został więc zaliczony do naszej fauny w „Katalogu Fauny Polski” (BURAKOWSKI i in. 1997) i późniejszych wykazach (WANAT i MOKRZYCKI 2005, 2018). W krajach sąsiadujących z Polską *Z. exiguus* znany był od dawna, jednak w Niemczech jedynie z zachodniej i południowo-zachodniej części (RHEINHEIMER i HASSLER 2013), w Czechach do niedawna tylko z południowych Moraw, podobnie na Słowacji z kilku południowych stanowisk (KRÁTKÝ i BENEDIKT 2010). Jedynie na Ukra-

inie był on wykazywany z obwodów położonych w pobliżu granicy z Polską, m.in. lwowskiego i zakarpackiego (ROUBAL 1937-1941, MAZUR 2002, YUNAKOV i in. 2018), i teoretycznie to raczej stamtąd można się było spodziewać jego ewentualnej migracji do Polski. Jednak zarówno w Czechach, jak i na Słowacji, w XXI w. gatunek ten został już stwierdzony dużo bardziej na północ, odpowiednio w Pradze (STREJČEK 2005) i Nitrze (KRÁTKÝ i BENEDIKT 2010), a obecnie liczba jego stanowisk rośnie (J. KRÁTKÝ, inf. własna). Położenie stanowisk na Górze Gipsowej i w Lubotyniu dość jednoznacznie wskazuje Bramę Morawską jako drogę migracji tego ryjkowca do Polski. Migracji z pewnością niedawnej, gdyż ryjkowce tego regionu Śląska były intensywnie badane jeszcze pod sam koniec XX w. (KUŠKA 2001).

Diagnostyka. SMRECZYŃSKI (1974) podaje klucz do oznaczania wszystkich trzech środkowoeuropejskich gatunków *Zacladus*, pozwalający na odróżnienie *Z. exiguus* od pospolitego w całej Polsce *Z. geranii* (PAYKULL, 1800). Bywa to czasem trudne w przypadku wyjątkowo małych okazów *Z. geranii*, zwłaszcza że gatunki te praktycznie nie różnią się budową edeagusa, a cechy diagnostyczne są dość zmienne. Do zestawu cech różniących *Z. exiguus* (ryc. 3, 4) od *Z. geranii* należą: przeciętnie mniejsze rozmiary ciała (długość < 2,5 mm, u *Z. geranii* > 2,5 mm); ryjek nieco krótszy i podobnej długości u obu płci, wobec czego u samic wyraźnie krótszy niż u *Z. geranii*; przedplecze i pokrywy z silniejszym połyskiem; przedplecze silniej wysklepione, z podniesioną pod wyraźnie większym kątem przednią krawędzią; guzki na zagonikach pokryw większe i rzadziej ustawione, a szczecinki na nich dłuższe i silniej odstające; ząbek na zewnętrznej krawędzi przednich goleni niższy i słabiej wyodrębniony.

Podsumowanie

W przypadku obu omawianych gatunków dostępne dane wskazują na bieżący charakter migracji związanej z naturalnym rozszerzaniem przez nie zasięgów występowania. Są one kolejnymi przykładami ilustrującymi rosnącą w ostatnich dekadach dynamikę zmian w faunie Polski. Rozpatrując roślinożerne ryjkowce wydaje się, że najistotniejsze przyczyny dzisiejszych zmian w entomofaunie to obserwowane ocieplenie klimatu, przejawiające się m.in. zanikaniem regularnie powtarzających się długotrwałych mroźnych zim, w połączeniu z synantropizacją szaty roślinnej i ekspansją coraz większej liczby obcych gatunków roślin (TOKARSKA-GUZIĆ i in. 2012). Znamienne, że spośród blisko 30 gatunków ryjkowców

stwierdzonych w naszej faunie po raz pierwszy w XXI w. (WANAT i MOKRZYCKI 2005, 2018), znaczna większość pojawiła się u nas w środowiskach antropogenicznych, choć rzadko przy bezpośrednim udziale człowieka. *Gymnetron rotundicolle* i *Zacladus exiguus* należą do gatunków, którym przekształcenia środowiska i szaty roślinnej związane z działalnością człowieka, przy utrzymujących się od wielu lat korzystnych warunkach klimatycznych, umożliwiły ekspansję na północ. Powiększając one jednocześnie grupę ryjkowców, które w swej niedawnej ekspansji do Polski wykorzystały zachodnie i południowo-zachodnie szlaki migracyjne. Jak się okazuje, Brama Morawska wciąż pełni istotną rolę w wymianie fauny między obszarami po obu stronach łuków Karpat i Sudetów. Kiedyś odnosiło się to do stenotopowych gatunków kserotermicznych zasiedlających w ten sposób enklawy po polskiej stronie Karpat i Sudetów. Dzisiaj korzystają z tej drogi głównie południowe gatunki o znacznie szerszym spektrum ekologicznym, a w niektórych grupach owadów taka jej rola bywa nawet kwestionowana (np. BANASZAK i in. 2017).

Podziękowanie

Jiří KRÁTKÝ podzielił się własnymi niepublikowanymi informacjami o występowaniu obu omawianych tutaj gatunków w Czechach, a Jacek KURZAWA udostępnił wykorzystany tu cyfrowy szablon mapy Polski, za co im serdecznie dziękujemy.

SUMMARY

Extensive field studies in 2018 brought findings of two weevil species new for the fauna of Poland. *Gymnetron rotundicolle* GYLLENHAL, 1838 (Curculioninae: Mecinini) was collected in a gravel-pit in Rolantowice near Wrocław (Lower Silesia, UTM grid XS34) on 30th April. *Zacladus exiguus* (OLIVIER, 1807) was found in two places in Eastern Sudetes (UTM grid YR14) distant of several kilometers: a gravel-pit in Lubotyń, 22nd May, and Góra Gipsowa Mt. near Kietrz, 24th May. The UTM 10 × 10 km grids with localities of both species are shown on a map of Poland in Fig. 1. The former weevil (Fig. 2) has a status of adventive species in central Europe since its first unexpected findings in Czechia and northern Italy, which seems disputable considering its general range including south-eastern Europe and biological association with invasive and widespread through Europe *Veronica* species (*V. persica* POIR., *V. chamaedrys* L.). *Gymnetron rotundicolle* was expected in Poland after it became a common and expanding species in northern Czechia. Since this weevil species is unknown in Polish literature, it is compared with the relatives living in Poland and a new key to identification of all seven Polish *Gymnetron* species is proposed.

Zacladus exiguus is autochthonous in Europe and currently spreading its range northwards in Czechia and Slovakia. It is known to occur in all countries bordering Poland in the south (though far from the border until recent), and in Poland it was erroneously recorded from Warsaw and Silesia in 19th c. Like the former species, it occurs primarily in anthropogenic biotopes, where it lives on several small *Geranium* species with minute flowers, including *G. pusillum* L. and adventive *G. rotundifolium* L. The characters which allow to distinguish *Z. exiguus* (Figs. 3, 4) from *Z. geranii*, are briefly summarized.

Both discussed species are considered as subsequent and most recent examples illustrating rapid changes in Polish weevil fauna, caused primarily by climate warming combined with synanthropisation of vegetation and a growing number of adventive plant species. It is noteworthy that from nearly 30 weevil species registered as new for Poland in 21st c., a vast majority are associated with anthropogenic habitats, though just a few of them were directly transferred by humans. Both *G. rotundicolle* and *Z. exiguus* belong to the group of weevils which utilized western or south-western migration routes to inhabit Poland. First of all the Moravian Gate, still working well for the exchange of faunal elements across the Sudetes and Carpathians. In distant times it often served for migration of xerothermophilous stenotopic species reaching this way refuges on the Polish side, now it is used primarily by eurytopic southern species.

PIŚMIENNICTWO

- ALONSO-ZARAZAGA M.A., BARRIOS H., BOROVEC R., BOUCHARD P., CALDARA R., COLONNELLI E., GÜLTEKIN L., HLAVÁČ P., KOROTYAEV B.A., LYAL C.H.C., MACHADO A., MEREGALLI M., PIEROTTI H., REN L., SÁNCHEZ-RUIZ M., SFORZI A., SILFVERBERG H., SKUHROVEC J., TRÝZNA M., VELÁZQUEZ DE CASTRO A.J., YUNAKOV N.N. 2017: Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografias electrónicas Sociedad Entomológica Aragonesa, **8**: 1-729.
- BANASZAK J., TWERD L., SOBIERAJ-BETLIŃSKA A., KILIŃSKA B. 2017: The Moravian Gate as route of migration of thermophilous bee species to Poland: fact or myth? A case study in the "Góra Gipsowa" steppe reserve and other habitats near Kietrz. Polish Journal of Entomology, **86** (2): 141-164.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1997: Chrząszcze (Coleoptera) – Ryjkowce – Curculionidae, część 3. Katalog Fauny Polski, XXIII, **21**: 1-307.
- CALDARA R. 2001: Phylogenetic analysis and higher classification of the tribe Mecinini (Coleoptera: Curculionidae, Curculioninae). Koleopterologische Rundschau, **71**: 171–203.
- CALDARA R. 2008a: Quattro specie di Curculionidae nuove per la fauna italiana (Coleoptera). Bolletino della Societa Entomologica Italiana, **140** (3): 185-188.
- CALDARA R. 2008b: Revisione delle specie paleartiche del genere *Gymnetron* (Insecta, Coleoptera: Curculionidae). Aldrovandia, **4**: 27-103.
- GERHARDT J. 1890: Fortsetzung des K. LETZNER'schen Verzeichnisses der Käfer Schlesiens. Zeitschrift für Entomologie, Herausgegeben vom Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau, Neue Folge, **15**: 285-348.

- GERHARDT J. 1910: Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem Catalogus coleopterorum Europae vom Jahre 1906. Dritte, neubearbeitete Auflage. Berlin, XVI + 1-431.
- GERMANN C., TRIVELLONE V., POLLINI PALTRINIERI L., MORETTI M. 2013: First record of the adventive weevil *Gymnetron rotundicolle* GYLLENHAL, 1838 from Switzerland (Coleoptera, Curculionidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft, **86**: 1-5.
- HOFFMANN A. 1954: Coléoptères Curculionides (Deuxième Partie). Faune de France, **59**, Paris, Lechevalier, ss. 487–1208.
- KRÁTKÝ J. 2013: *Gymnetron rotundicolle* GYLLENHAL, 1838 (Coleoptera: Curculionidae) – nový druh nosatce ve fauně Slovenska. Elateridium, **7**: 91-92.
- KRÁTKÝ J., BENEDIKT S. 2010: Curculionidae: Ceutorhynchinae, 254-315. [W:] BENEDIKT S., BOROVEC R., FREMUTH J., KRÁTKÝ J., SCHÖN K., SKUHROVEC J., TRÝZNA M. 2011. Annotated checklist of weevils (Coleoptera: Curculionoidea excepting Scolytinae and Platypodinae) of the Czech Republic and Slovakia. Part 1. Systematics, faunistics, history of research on weevils in the Czech Republic and Slovakia, structure outline, checklist. Comments on Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Nanophyidae, Brachyceridae, Dryophthoridae, Eirrhinidae and Curculionidae: Curculioninae, Bagoinae, Baridinae, Ceutorhynchinae, Conoderinae, Hyperinae. Klapalekiana, **46**: 1-363.
- KRÁTKÝ J., TRNKA F. 2012: Records of two interesting weevil species in the Czech Republic (Coleoptera: Curculionidae). Weevil News, **82**: 1-2/Snudebiller **13** (205): 1-2.
- KUŠKA A. 2001: Ryjkowce (Coleoptera: Rhynchitidae, Apionidae, Nanophyidae, Curculionidae) terenów kserotermicznych Górnego Śląska. Natura Silesiae Superioris, **5**: 61-77.
- LETZNER K. 1871: Verzeichniss der Käfer Schlesiens. Zeitschrift für Entomologie, Herausgegeben vom Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau, Neue Folge, **2**: XXIX + 1 -328.
- MAZUR M. 2002: The distribution and ecology of weevils (Coleoptera: Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in western Ukraine. Acta Zoologica Cracoviensia, **45** (3): 213-244.
- RAFALSKI J. 1960: Kosarze Opiliones. Katalog Fauny Polski, **32** (2): 1-29, 1 mapa.
- REIBNITZ J. 2013: *Gymnetron rotundicolle* (GYLLENHAL, 1838), ein neuer Rüsselkäfer für Deutschland. Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart, **48**: 101.
- RHEINHEIMER J., HASSLER M. 2013: Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs, ed. 2. Verlag Regionalkultur, Karlsruhe. 944 ss.
- ROUBAL J. 1937–1941: Katalog Coleopter (Brouků) Slovenska a východních Karpat na základě bionomickém a zoogeografickém a spolu systematický doplněk Ganglbauerových „Die Käfer von Mitteleuropa“ a Reitterovy „Fauna Germanica“. Díl III. Orbis, Praha: 1-363.
- SMRECZYŃSKI S. 1965: Ryjkowce – Curculionidae. Wstęp i podrodzina Apioninae. Klucze do Oznaczania Owadów Polski, **45**, (XIX, 98a): 1-80.

- SMRECYŃSKI S. 1974: Ryjkowce - Curculionidae: Podrodzina Curculioninae. Klucze do Oznaczania Owadów Polski, **83**, (XIX, 98e): 1-180.
- SMRECYŃSKI S. 1976: Ryjkowce - Curculionidae: Podrodzina Curculioninae. Klucze do Oznaczania Owadów Polski, **87**, (XIX, 98f): 1-115.
- STREJČEK J. 2005: Brouci čeledí Anthribidae a Curculionidae (s. lato) na území Prahy – opravy a doplňky k publikaci „Katalog brouků (Coleoptera) Prahy“, 2001, sv. 2. *Natura Pragensis*, **17**: 25–73.
- STREJČEK J. 2007: Faunistic records from the Czech Republic – 226. Coleoptera: Bruchidae, Curculionidae. *Klapalekiana*, **37**: 85–86.
- TOKARSKA-GUZIŁ B., DAJDOK Z., ZAJĄC M., ZAJĄC A., URBISZ A., DANIELEWICZ W., HOŁDYŃSKI C. 2012: Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Warszawa, 1-197.
- WANAT M., MOKRZYCKI T. 2005: A new checklist of the weevils of Poland (Coleoptera: Curculionoidea). *Genus*, **16** (1): 69-117.
- WANAT M., MOKRZYCKI T. 2018: The checklist of the weevils (Coleoptera: Curculionoidea) of Poland revisited. *Annales Zoologici*, **68** (1): 1-48.
- YUNAKOV N., NAZARENKO V., FILIMONOV R., VOLOVNIK S. 2018: A survey of the weevils of Ukraine (Coleoptera: Curculionoidea). *Zootaxa*, **4404** (1): 1-494.