

***APHTHONA FLAVA* GUILLEBEAU, 1894 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) –
GATUNEK NOWY DLA FAUNY POLSKI**

***APHTHONA FLAVA* GUILLEBEAU, 1894 (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) –
A NEW SPECIES IN THE FAUNA OF POLAND**

DARIUSZ TWARDY¹, RADOSŁAW ŚCIBIOR² 

¹ ul. F. Chopina 105, 36-200 Brzozów, e-mail: agrilus75@interia.eu

² Katedra Zoologii i Ekologii Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie,
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin, e-mail: radoslaw.scibior@up.lublin.pl

ABSTRACT: *Aphthona flava* Guillebeau, 1894 (Coleoptera: Chrysomelidae) is recorded from Poland for the first time. This species has been collected in four regions of south-eastern Poland so far (Małopolska Upland, Lublin Upland, Sandomierz Lowland and Eastern Beskid Mts.). This is the twenty-first representative of the genus *Aphthona* known to occur in the territory of Poland. It has been found in the summer months only on spurge (*Euphorbia cyparissias* L.) which is one of its known host plants. In our country it has been caught only in warm habitats such as psammophilic and xerothermic plant communities. The habitus, habitat and the male terminalia are illustrated.

KEY WORDS: Galerucinae, Alticini, *Aphthona*, flea beetle, first records, Poland.



Wstęp

Rodzaj *Aphthona* Chevrolat, 1836, znany pod polską nazwą zapadka, charakteryzuje się podłużnie owalnym zarysem ciała, brakiem bruzd i wcisków na przedpleczu, bezładnym punktowaniem pokryw, obecnością guzków czołowych oraz niewydłużonym pierwszym członem tylnych stóp (Warchałowski 1995). Większość przedstawicieli tego rodzaju zasiedla suche i ciepłe środowiska, a tylko nieliczne gatunki związane są z wilgotnymi biotopami, np. *A. erichsoni* (Zetterstedt, 1837), *A. nonstriata* (Goeze, 1777), czy też *A. lutescens* (Gyllenhal, 1813). Zapadki żerują głównie na roślinach z rodziny wilczomleczowatych (Euphorbiaceae), bodziszkowatych (Geraniaceae), lnowatych (Linaceae), czystkowatych (Cistaceae) i kosaćcowatych (Iridaceae). W faunie krajowej rodzaj ten do niedawna reprezentowany był przez 20 gatunków (Borowiec i in. 2011). Nowy dla Polski gatunek – *Aphthona flava* Guillebeau, 1894, został znaleziony po raz pierwszy w południowo-wschodniej części kraju.

Materiał i metody

Materiał prezentowany w tej pracy zebrany został w latach 2021–2023 podczas badań terenowych prowadzonych w południowo-wschodniej Polsce. Podział kraju na regiony zoogeograficzne przyjęto za „Katalogiem Fauny Polski” (Burakowski i in. 1991). Przy każdym stanowisku podano kod odpowiedniego kwadratu siatki UTM (10x10 km) i współrzędne geograficzne. W wykazie stanowisk nazwiska autorów zastąpiono inicjałami (RŚ – R. Ścibior, DT – D. Twardy). Okazy dowodowe znajdują się w zbiorach Muzeum Przyrodniczego Uniwersytetu Wrocławskiego i w kolekcjach autorów. Mapę rozmieszczenia omawianego gatunku (ryc. 3) wygenerowano wykorzystując niekomercyjny

program Mapa UTM ver. 6. (<https://www.heteroptera.us.edu.pl/mapautm.html>, autor: G. Gierlasiński).

Stanowiska w Polsce

Aphthona flava Guillebeau, 1894 (ryc. 1, 2, 7):

Wyżyna Małopolska: UTM: EB68; 51.3246N, 21.8993E, Janowiec, 02.08.2023, 2♂♂, wyczerpakowane z *Euphorbia cyparissias* L., na wypasanej kontynentalnej murawie napiaskowej ze związku *Koelerion glaucae* (ryc. 4), leg. RŚ;

Wyżyna Lubelska: UTM: FB18; 51.2721N, 22.6177E, Lublin, 03.08.2023, 1♂, wyczerpakowany z *E. cyparissias* L., w zarastającym nawłocią zbiorowisku kserotermicznym (*Festuco-Brometea*) w uroczysku Lipnik (ryc. 5), leg. RŚ;

Nizina Sandomierska: UTM: EA65; 50.1027N, 21.9487E, Rudna Mała ad Rzeszów, 07.07.2021, 1♂, 07.07.2022, 9♂♂, wyczerpakowane z *E. cyparissias* L., piaskownia, w sąsiedztwie głębokich wyrobisk wypełnionych wodą, murawa psammofilna, leg. DT;

Beskid Wschodni: UTM: EA70; 49.6772N, 22.0224E, Humniska (Mała Strona) ad Brzozów, 28. 08. 2022, 2♂♂, 10. 07. 2023, 11♂♂, wyczerpakowane z *E. cyparissias* L., wyrobisko piasku na zboczu pagórka, stanowisko otwarte o charakterze kserotermicznym (ryc. 6), leg. DT.

A. flava należy do grupy dużych (2,5–4,0 mm długości), żółto ubarwionych zapadek, związanych troficznie z wilczomleczami *Euphorbia* L. Spośród krajowych przedstawicieli rodzaju *Aphthona*, gatunek ten jest najbardziej podobny pod względem wielkości i ubarwienia do *A. cyparissiae* (Koch, 1803) i *A. nigriscutis* Foudras, 1860. Bezблędne odróżnienie *A. flava* od *A.*

cyparissiae na podstawie cech zewnętrznych jest praktycznie niemożliwe. Niewielkie różnice pomiędzy tymi dwoma gatunkami są subtelne i trudno uchwytne; *A. flava* jest przeciętnie nieco większa od *A. cyparissiae* i jaśniej ubarwiona (czerwonawo-żółto). Jedyną pewną cechą umożliwiającą ich poprawną identyfikację jest budowa edeagusa, chociaż i on wykazuje znaczne podobieństwo u obydwu taksonów. Postać dorosła *A. nigriscutis*, w odróżnieniu od wspomnianych wcześniej gatunków, ma zazwyczaj przyczerzoną tarczkę, wargę górną i dolną część ciała (dotyczy okazów całkowicie wybarwionych) oraz inny kształt edeagusa. Szczegółowe opisy i rysunki aparatów kopulacyjnych samców, odnaleźć można w opracowaniach Heikertingera (1944) i Warchałowskiego (1978, 1995).

Dotychczasowe dane o występowaniu *A. flava* wskazują, że jest to gatunek preferujący przede wszystkim siedliska piaszczyste, ciepłe i suche. Wśród roślin żywicielskich tej zapadki najczęściej wymieniany jest *Euphorbia cyparissias* (Heikertinger 1944, Maw 1981). Ze względu na fakt wykorzystania tego chrząszcza do biologicznego zwalczania zawleczonych na kontynent amerykański wilczomleczy, gatunek ten stał się obiektem licznych opracowań (np. Pemberton i Rees 1990, Gassmann i in. 1996, Lym i Carlson 2002, Roehrdanz i in. 2011). Szczegółowe i kompleksowe badania nad nim przeprowadził Maw (1981). Autor ten podał także szereg istotnych informacji dotyczących m.in. rozwoju i budowy stadiów przedimagonalnych.

Naturalny obszar występowania *A. flava* ogranicza się do środkowej i południowo-wschodniej części Europy oraz Turcji (Gruev i Döberl 1997, Döberl 2010). W latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku gatunek ten

został introdukowany do Ameryki Północnej (Riley i in. 2003). Informacja w Katalogu chrząszczy Palearktyki (Döberl 2010) o występowaniu tej zapadki w Polsce jest błędna i odnosi się zapewne do stanowisk historycznych, leżących obecnie na terenie Ukrainy. Ogólne rozmieszczenie pozwalało jednak przypuszczać, że *A. flava* może występować również w południowo-wschodniej Polsce, gdyż najbliższe znane stanowisko graniczące z Polską, znajdowało się w zachodniej Ukrainie (obwód lwowski – Mikołajów) i oddalone było od granicy kraju zaledwie o około 80 km (Warchałowski 1995). Prawdopodobnie *A. flava* zasiedliła ten rejon Polski stosunkowo niedawno, w wyniku zmian klimatycznych. Stanowisko w Janowcu świadczy o przekroczeniu przez ten gatunek linii Wisły i postępującej jego ekspansji w kierunku zachodnim (ryc. 3). Jednocześnie jest najdalej na północny-zachód wysuniętym stanowiskiem w Europie. Zapewne w przyszłości należy oczekiwać odnalezienia kolejnych miejsc występowania tego chrząszcza w Polsce Centralnej i Wschodniej.

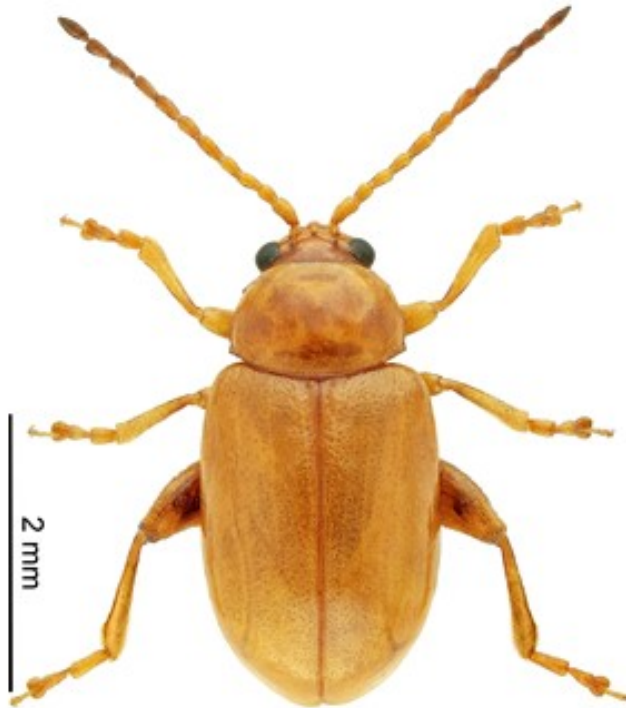
Podziękowanie

Składamy serdeczne podziękowanie Panu prof. dr. hab. Lechowi Borowcowi za potwierdzenie poprawności oznaczeń oraz recenzentowi za cenne uwagi do pierwszej wersji manuskryptu.

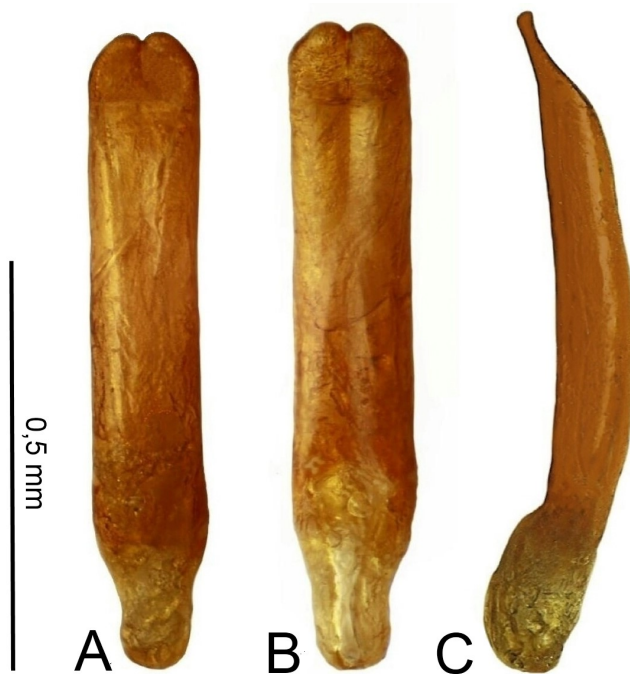
Bibliografia

- Borowiec L., Ścibior R., Kubisz D. 2011. Critical check-list of the Polish Chrysomeloidea, excluding Cerambycidae (Coleoptera: Phytophaga). Genus, 22 (4): 579-608.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1991. Chrząszcze – Coleoptera. Stonkowate – Chrysomelidae. Katalog Fauny

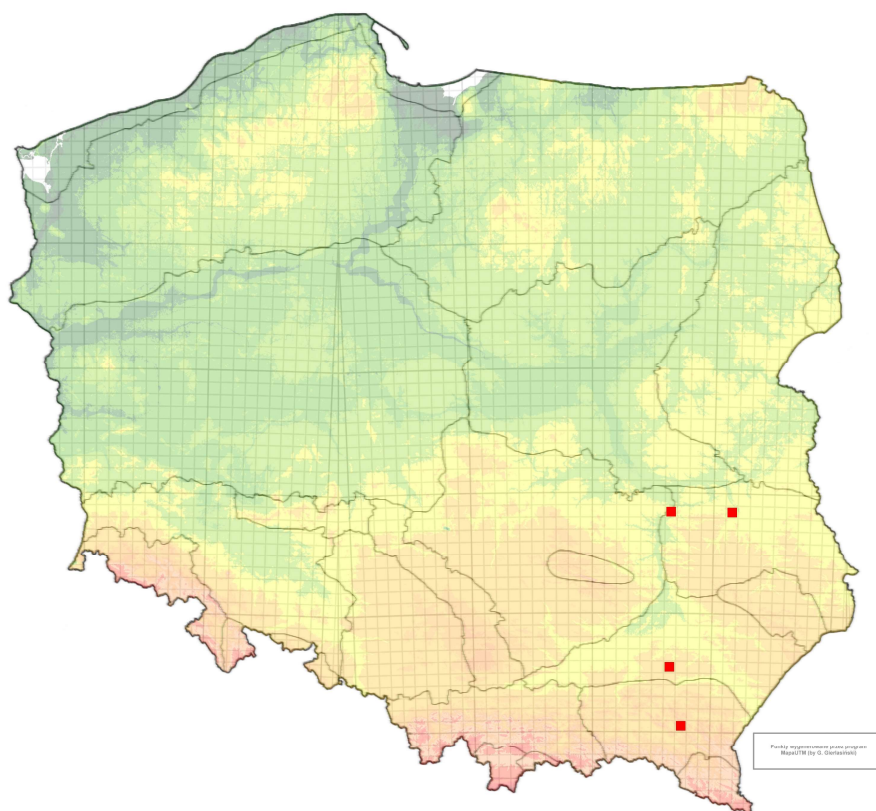
- Polski. Część 2. Cz. XXIII, t. 17: 1-228. PWN, Warszawa.
- Döberl M. 2010. Alticinae. 491-562. In: Löebl I & Smetana A. (eds.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea. Apollo Books, Stenstrup, 1-924.
- Gassmann A., Schroeder D., Maw E., Sommer G. 1996. Biology, ecology, and host specificity of European *Aphthona* spp. (Coleoptera, Chrysomelidae) used as biocontrol agents for leafy spurge, *Euphorbia esula* (Euphorbiaceae), in North America. *Biological Control*. 6 (1): 105-113.
- Gruev B., Döberl M. 1997. General Distribution of the Flea Beetles in the Palaearctic Subregion (Coleoptera, Chrysomelidae: Alticinae). *Scopolia*. 37: 1-496.
- Heikertinger F. 1944. Bestimmungstabellen europäischer Käfer (10. Stück) LXXXII. Fam. Chrysomelidae. 5 Subfam. Halticinae. 2. Gatt. *Aphthona* Chev. Bestimmungstabelle der paläarktischen *Aphthona*-Arten. *Koleopterologische Rundschau*. 30: 37-124.
- Lym R. G., Carlson R. B. 2002. Effect of leafy spurge (*Euphorbia esula*). Genotype on feeding damage and reproduction of *Aphthona* spp.: implications for biological weed control. *Biological Control*. 23 (2): 127-133.
- Maw E. 1981. Biology of some *Aphthona* spp. (Coleoptera: Chrysomelidae) feeding on *Euphorbia* spp. (Euphorbiaceae), with special reference to leafy spurge (*Euphorbia* sp. near *esula*). M. S. thesis University of Alberta, Edmonton, Canada.
- Pemberton R. W., Rees N. E. 1990. Host specificity and establishment of *Aphthona flava* Guill. (Chrysomelidae), a biological control agent for leafy spurge (*Euphorbia esula* L.) in the United States. *Proceedings of the Entomological Society Washington*. 92: 351-357.
- Riley E. G., Clark S. M., Seeno T. N. 2003. Catalog of the leaf beetles of America north of Mexico (Coleoptera: Megalopodidae, Orsodacnidae and Chrysomelidae, excluding Bruchinae). *Coleopterists Society Special Publication*. Sacramento, California. 1-290.
- Roehrdanz R., Bouchier R., Cortilet A., Olson D., Sears S. 2011. Phylogeny and diversity of flea beetles (*Aphthona* sp.) Introduced to North America as biological control agents for leafy spurge. *Annals of the Entomological Society of America*. 104: 966-975.
- Warchałowski A. 1978. Chrząszcze – Coleoptera. Stonkowate – Chrysomelidae. Podrodziny: Halticinae, Hispinae i Cassidinae. Klucze do oznaczania owadów Polski. Cz. XIX, z. (94 c): 1-157.
- Warchałowski A. 1995. Chrysomelidae – Stonkowate (Insecta: Coleoptera) (podrodzina: Halticinae: rodzaje *Phyllotreta*, *Aphthona*, *Longitarsus*). *Fauna Polski*. Cz., 5, t. 17: 1-360. Warszawa.



Rycina 1. Samiec *Aphthona flava* Guillebeau, 1894 (fot. D. Twardy).
Figure 1. Male of *Aphthona flava* Guillebeau, 1894 (photo by D. Twardy).



Rycina 2. *Aphthona flava*: A – edeagus od strony grzbietowej, B – brzusznej, C – z boku (fot. D. Twardy).
Figure 2. *Aphthona flava*: A – aedeagus in dorsal, B – ventral, C – lateral views (photo by D. Twardy).



Rycina 3. Rozmieszczenie stanowisk *Aphthona flava* w Polsce.
Figure 3. Localities of *Aphthona flava* in Poland.



Rycina 4. Janowiec, środowisko występowania *Aphthona flava* (fot. R. Ścibior).
Figure 4. Janowiec, habitat of *Aphthona flava* (photo by R. Ścibior).



Rycina 5. Lublin, środowisko występowania *Aphthona flava* (fot. R. Ścibior).
Figure 5. Lublin, habitat of *Aphthona flava* (photo by R. Ścibior).



Rycina 6. Humniska, środowisko występowania *Aphthona flava* (fot. D. Twardy).
Figure 6. Humniska, habitat of *Aphthona flava* (photo by D. Twardy).



Rycina 7. *Aphthona flava* na stanowisku Humniska, 10.07.2023 (fot. D. Twardy).
Figure 7. *Aphthona flava* in Humniska, 10.07.2023 (photo by D. Twardy).

Otrzymano (received): 3.09.2023

Zaakceptowano (accepted): 11.10.2023