

## Nabrzeżkowate (Heteroptera: Saldidae) Polski – przegląd faunistyczny

GRZEGORZ GIERLASIŃSKI<sup>1\*</sup>, ARTUR TASZAKOWSKI<sup>2</sup>, BARBARA LIS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Zbiory Przyrodnicze, Wydział Biologii, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu, ul. Uniwersytetu Poznańskiego 6, 61-614 Poznań;* <sup>2</sup> *Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Śląski w Katowicach, Bankowa 9, 40-007 Katowice;* <sup>3</sup> *Instytut Biologii, Uniwersytet Opolski, Oleska 22, 45-052 Opole*

\*autor do korespondencji: [ggierlas@gmail.com](mailto:ggierlas@gmail.com)

**Abstract.** [*Shore bugs (Heteroptera: Saldidae) of Poland – a faunistic review*]. The current knowledge about the distribution of 23 species of Saldidae recorded in Poland is summarized. Almost 800 new localities for 22 species, based entirely on museum collections, are provided. Brief descriptions of the biology of each species occurring in Poland are also included.

**Key words:** true bugs, faunistics, new records, biodiversity, big data, insects, entomological collections, Poland.

### Wstęp

Nabrzeżkowate – Saldidae Amyot & Serville, 1843, klasyfikowane są obecnie w infrarzędzie Leptodomorpha i nadrodzinie Saldoidea. W obrębie rodziny wyróżnia się dwie podrodziny (Chiloxanthinae Cobben, 1959 i Saldinae Amyot & Serville, 1843), do których zalicza się 29 rodzajów i 355 gatunków (Schuh i Weirauch 2020). Nabrzeżkowate występują na całym świecie, jednak największą różnorodność gatunkową wykazują strefy umiarkowane i borealne regionu holarktycznego (Lindskog 1995). W regionie palearktycznym stwierdzono 103 gatunki (Aukema 2022), a w Europie 47 (Aukema 2013).

W Polsce wykazano występowanie 23 gatunków należących do podrodziny Saldinae (Gierlasiński i Taszakowski 2022). Sklasyfikowane są one w 7 rodzajach należących do 2 plemion (Lindskog 1995): Saldini Amyot & Serville, 1843 (*Salda* Fabricius, 1803; *Teloleuca* Reuter, 1912), Saldoidini Reuter, 1912 (*Chartoscirta* Stål, 1868; *Halosalda* Reuter, 1912; *Macrosaldula* Leston & Southwood, 1964; *Micracanthia* Reuter, 1912; *Saldula* Van Duzee, 1914).

Pluskwiaki reprezentujące rodzinę nabrzeżkowatych osiągają średnie rozmiary – długość ciała krajowych gatunków waha się od 2,5 do 7 mm. W zarysie są eliptyczne lub owalne, a ich ubarwienie ma charakter kryptyczny: przeważnie są czarne, często z rozmaicie wykształconymi jasnymi plamkami na półpokrywach. Duże, silnie wystające na boki oczy i trapezoidalne, zwężające się ku przodowi przedplecze powodują, że granica między tagmami jest bardzo wyraźna. Nabrzeżkowate charakteryzują się obecnością pary przyoczek, dość długimi, czteroczłonowymi czułkami (drugi jest najdłuższy, rozszerzony w części szczytowej, trzeci i czwarty są wrzecionowate) oraz czterosegmentową wargą dolną (Wróblewski 1968).

Kolejną cechą charakterystyczną dla rodziny Saldidae jest obecność na głowie szczecin czuciowych (*trichobothria*). Występują one na ciemieniu między przyocz-

kami, a oczami złożonymi (I para), gdzie osadzone są na jasnych plamkach albo przy tuż nich, u nasady czoła (II para), a ponadto, u większości krajowych gatunków, są one obecne jeszcze w dystalnej części czoła (III para), przy czym są one zwykle słabiej wykształcone niż pozostałe. Dodatkowe dwie pary szczecin mogą jeszcze występować na nadustku (IV para) oraz na wardze górnej (V para) (Wróblewski 1968).

Półpokrywy nie posiadają klinika (*cuneus*), a korium (*corium*) rozdzielone jest wyraźnie wzdłuż żyłki radiomedialnej (R+M) i szwu środkowego na exo- i mesocorium (Péricart 1990). Na błonce półpokryw (*membrana*) zwykle znajduje się pięć podłużnych żyłek tworzących cztery wyraźne komórki – wyjątkowo komórek może być pięć, kiedy pojawi się dodatkowa żyłka dzieląca jedną z komórek, albo występują tylko trzy komórki, kiedy dwie sąsiadujące łączą się ze sobą. Ubarwienie błonki tworzą mniej lub bardziej rozwinięte ciemniejsze plamy na wyraźnie jaśniejszym tle (Wróblewski 1968).

U Saldidae, podobnie jak w przypadku wielu innych rodzin Heteroptera, występuje polimorfizm skrzydłowy, który polega na tym, że obok form długoskrzydłych spotyka się również osobniki o mniej lub bardziej skróconych półpokrywach, czemu może towarzyszyć także częściowa redukcja skrzydeł II pary. Formy długoskrzydłe są bardziej wydłużone i wysmukłe, półpokrywy wystają u nich daleko poza koniec odwłoka, natomiast formy krótkoskrzydłe, mają ciała bardziej krępe, w zarysie jajowate, półpokrywy sięgają u nich jedynie do końca odwłoka, a u samic pokładełko często spod nich wystaje (Wróblewski 1968).

Dymorfizm płciowy u nabrzeżkowatych wyraża się przede wszystkim większymi rozmiarami samic, które można też łatwo odróżnić po pokładełku, dobrze widocznym na końcu odwłoka od spodu. Samce są zwykle smuklejsze, a koniec ich odwłoka stanowi łyżkowato wykształcony segment IX, po którego bokach od strony grzbietowej widać ostre zakończenia paramer (Wróblewski 1968).

Nabrzeżkowate to drapieżniki, odżywiające się głównie drobnymi bezkręgowcami, wykorzystujące jednak jako pokarm także zwierzęta martwe. Ich czujność i zwinność są znakomitym przystosowaniem do tego trybu życia, do tropienia zdobyczy i rzucania się na nią skokami. W znacznym stopniu pokarmem ich są larwy muchówek, np. z rodzin Tipulidae, Muscidae i Chironomidae, larwy chrząszczy, skoczogonki, skąposzczety żyjące w glebie, a także inne Hemiptera, np. pluskwiaki z rodzin Miridae i Jassidae (Péricart 1990). Wielokrotnie obserwowano, jak nabrzeżkowate nakłuwają raz po raz podłoże, aktywnie wyszukując żyjące pod powierzchnią organizmy, a także wysysające leżące na powierzchni martwe owady (Wróblewski 1968; Péricart 1990). Jak łatwo się domyślić, do zlokalizowania ofiar wykorzystują zarówno świetny wzrok, jak i chemorepcję (Schuh i Weirauch 2020).

Za typowe dla większości gatunków środowisko uchodzą gołe brzegi zbiorników wodnych i rzek. Na wilgotnym pasie plaży najłatwiej spotkać można przedstawicieli najpospolitszych u nas gatunków z rodzaju *Saldula*. Przebywają tu zwłaszcza przy słonecznej pogodzie, wiodąc w pochmurne i dżdżyste dni bardziej ukryty tryb życia, chowając się wśród roślinności łąk przybrzeżnych. Wiele gatunków cechuje przywiązanie do określonych warunków ekologicznych, czasami trudne do wytłumaczenia. Szereg z nich to formy wyraźnie górskie; inne, słonolubne, żyją nad morzem i u brzegów śródlądowych zbiorników wód słonawych i słonych. Niektóre gatunki spotyka się na torfowiskach i podmokłych łąkach. Cechą wspólną tych środowisk jest wilgotność. Warto jednak zaznaczyć, że *Saldula orthochila* może występować z dala od wód, a nawet w górach, również *S. saltatoria* oddala się od brzegów zbiorników, szczególnie na okres zimowania (Wróblewski 1968).

Dojrzałe osobniki nabrzeżkowatych wykonują skoki w sytuacji zagrożenia. Zasadniczą rolę odgrywają tej czynności skrzydła; tylne nogi nie są skoczne. Nimfy nie skaczą zupełnie, podobnie dorosłe owady o skrzydłach bardziej skróconych, a jeśli skaczą, to skoki są bardzo słabe i niezgrabne. Ruchliwość wzrasta wraz z temperaturą i przy gorącej, słonecznej pogodzie łowienie nabrzeżkowatych następuje z trudnością. Osobniki niektórych gatunków skaczą na powierzchnię wody, po której chodzą, a nawet zrywają się z niej do lotu (Wróblewski 1968).

Liczba pokoleń w ciągu roku może być różna. Gatunki, u których dorosłe występują tylko przez parę miesięcy letnich, mają jedno pokolenie i zimują w stadium jaja, natomiast te spotykane od wczesnej wiosny do jesieni, mają co najmniej dwa pokolenia w roku i zimują jako dorosłe. Zimowanie odbywa się niejednokrotnie daleko od wody: w ściółce leśnej, w szczelinach ziemi, a nawet na drzewach, w gniazdach, dziuplach, pod korą. Nabrzeżkowate składają jaja w ziemi, między szczątkami roślin, w wyrzuconych wodorostach, w łodygach roślin, np. sitów. Nimfy podobne są do dorosłych, w młodszych stadiach zdają się żyć w większym rozproszeniu, również z dala od wody. Starsze larwy żerują na brzegach obok osobników dorosłych (Wróblewski 1968).

## Materiały i metody

Przedstawione opracowanie opiera się w całości na materiałach zdeponowanych w kolekcjach Uniwersytetu Opolskiego (UO), Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk w Warszawie (ZMPA) oraz Zbiorach Przyrodniczych Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu (ZPUAM).

Klasyfikację i nazewnictwo gatunków przyjęto za „Catalogue of Heteroptera of Palaearctic Region” (Lindskog 1995). W pracy przyjęto granice regionów zoogeograficznych na podstawie Katalogu Fauny Polski [KFP] (Burakowski i in. 1973). Wykaz rodzin i gatunków przedstawiono w układzie alfabetycznym.

Informacje o biologii gatunków zaczerpnięto z prac Wróblewskiego (1966, 1968), Péricarta (1990) oraz Wachmanna i in. (2006).

Mapy wygenerowano wykorzystując niekomercyjny program MapaUTM ver. 5.4 (Gierłasiński 2022). Na mapach rozmieszczenia poszczególnych gatunków czarne punkty reprezentują stanowiska literaturowe, a czerwone odnoszą się do nowych danych. Autorem wszystkich pozostałych zdjęć jest A. Taszakowski.

## Skróty zastosowane w pracy

AK – A. Kasproicz, AW – A. Wróblewski, DO – D. Owsianna, ER – E. Radziejewska, ES – E. Smoleńska, HN – H. Nowotny, JK – J. Karg, JM – J. Mirek, MM – M. Mroczkowski, RB – R. Bielawski, SB – S. Burakowski, SM – S. Mielewczyk, SN – S. Nowakowski, ZP – Z. Pniewski, ZS – Z. Szeptycki, jez. – jezioro, rez. – rezerwat.

Brak liczby podanej po dacie w spisie danych niepublikowanych oznacza jeden okaz. Ponadto, jeśli nie wskazano inaczej, zbiory pochodzą z kolekcji ZPUAM, a autorem oznaczeń jest A. Wróblewski. Gwiazdką (\*) – oznaczono dane niepublikowane.

## Przegląd gatunków

### 1. *Chartoscirta cincta cincta* (Herrich-Schaeffer, 1841)

*Acanthia cincta*: Stobiecki 1915.

*Salda cincta*: Scholtz 1847, Assmann 1854, Smreczyński 1906, Szulczewski 1913.

## Biologia

Większość autorów łączy występowanie *Ch. cincta* z szuwarami, torfowiskami, z błotnistymi brzegami wód stojących i rzek. W przeciwieństwie do innych Saldidae gatunek ten występuje także w zacienionych miejscach, na mokrych ścieżkach w lesie. *Ch. cincta* jest najwyraźniej gatunkiem nizinnym, rzadko spotykanym w regionach górskich. Występuje w postaci dorosłej przez cały rok, a zatem w tej postaci także zimuje.

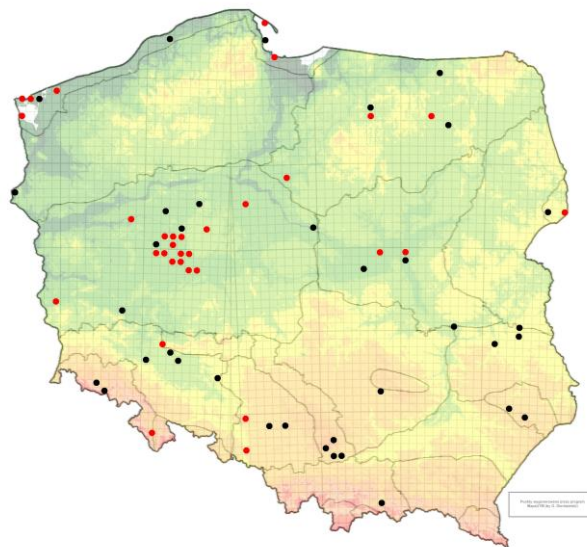
## Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 1)

**Beskid Zachodni:** Rytro [DV78]: Stobiecki 1915; **Nizina Mazowiecka:** \*Kampinoski PN [DC79]: 19.09.1963; Szymonów [DC57]: Smreczyński 1954; Warszawa [EC08]: Smreczyński 1954; \*Warszawa, ZOO [EC09]: 8.09.1940, 4 exx., 19.09.1940, 6 exx., 23.09.1940, 6 exx., leg. S. Tenenbaum (ZMPA);

**Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** Brudzyń [XU65]: Szulczewski 1913; Dąbrówka [XU10]: Hebda i Rutkowski 2019; \*Doliwiec Leśny [XT48]: 5.07.1963; Duninów [CD92]: Strawiński 1965b; Głogów [WT72]: Scholtz 1847, Assmann 1854, Scholz 1931; \*Gniezno [XU72]: 2.08.1957, 25.05.1959, leg. SM; \*Inowrocław [CD15]: 27.08.1958, leg. ER; \*Jarosławiec [XT59]: 10.05.1963; \*Jez. Witobelskie [XT19]: 19.07.1957, leg. ER, 6.09.1955, 2 exx., leg. JM; \*Kobylnica [XU41]: 23.05.1963, 23.05.1963, 5 exx., leg. ES; \*Kórnik [XT49]: 24.04.1957, 2 exx., leg. DO, 22.08.1956, 22.08.1956, 7 exx., leg. ER; \*Krajkowo [XT38]: 2.06.1957, leg. ZP; \*Lubsko [VT93]: 25.05.1956, leg. DO; \*Mylin [WU83]: 7.08.1953, leg. ER; \*Orzechowo [XT67]: 6.08.1955; \*Poznań [XU30]: 10.09.1954, 21.07.1956, 2 exx., 26.08.1957, leg. DO; Puszcza Zielonka [XU42]: Skórka 1994; \*Puszczycowo [XT29]: 29.05.1963, leg. SM; \*rez. Żurawiniec [XU31]: 21.04.1964, leg. SM; \*Solec [XT57]: 13.06.1956, leg. DO; \*Strzeszynek [XU21]: 26.07.1955, leg. AK; \*Suchylas [XU21]: 14.09.1955, 2 exx., leg. AK; \*Uzarzewo [XU41]: 2.07.1957, 3 exx., leg. ER; Wełna [XU24]: Szulczewski 1913; \*Zaniemyśl [XT48]: 3.07.1963, 2 exx., leg. ES; **Pobrzeże Bałtyku:** \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 19.07.1966, 19.07.1966, 6 exx., leg. SM; Gdynia [CF44]: Lis B. i Kowalczyk 2017; \*Kuznica [CF46]: 14.07.1964; \*Łukęcin [VV98]: 25.08.1997, leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); \*Międzyzdroje [VV67]: 25.09.1956, leg. AK; \*Nowe Warpno [VV55]: 10.08.1938, leg. HN (UO); \*Świnoujście [VV57]: 21.09.1956, leg. AK; Ustka [XA24]: Karl 1935; Wielichowo [XA24]: Gierlasiński i in. 2018b; Wolin, Nowa Wieś [VV78]: Smreczyński 1954; **Podlasie:** Sosnowica [FC40]: Strawiński 1965a; **Pojezierze Mazurskie:** \*Jez. Mikołajskie [EE35]: 7.08.1958; \*Olsztyn, Kortowo [DE65]: 24.08.1953; \*Ostrowite [CD68]: 5.10.1955; Pisz [EE54]: Stichel 1960; rez. Redykajny [DE66]: Mikołajski 1962a; Węgorzewo [EF40]: Stichel 1960; **Pojezierze Pomorskie:** rez. Bielinek nad Odrą [VU46]: Schmidt 1937a; **Puszcza Białowieża:** \*Białowieża [FD94]: 6.09.1958; Hajnówka [FD74]: Wróblewski 1966; Puszcza Białowieża [FD94]: Hałka-Wojciechowicz 1997; **Roztocze:** Hamernia [FA59]: Strawiński 1956a; Zwierzyniec [FB30]: Strawiński 1966a; **Sudety Wschodnie:** \*Bystrzyca Kłodzka [XR17]: 19.05.1966, leg. SM; **Sudety Zachodnie:** Jelenia Góra, Cieplice Śląskie Zdrój [WS43]: Wróblewski 1966; Karpacz [WS52]: Wróblewski 1966; **Śląsk Dolny:** Miejsce [XS94]: Gierlasiński i in. 2021; Przygorzele [XS94]: Gierlasiński i in. 2021; Wrocław [XS06]: Lanzke i Polentz 1942; Wrocław [XS46]: Assmann 1854, Polentz 1943; Wrocław, Ogród Botaniczny [XS46]: Scholz 1931; Wrocław, Różanka [XS46]: Assmann 1854, Scholz 1931; Wrocław, Wojnów [XS46]: Polentz 1943; **Śląsk Górny:** Bytom [CA58]: Lis J.A. 1989; Gliwice, Łabędy [CA38]: Lis J.A. 1989; Racibórz, Brzezina [CA05]: Wróblewski 1966; \*rez. Łęczok [CA05]: 30.09.2001, leg. A. Furgoń (UO); \*Strzelce Opolskie [CA09]: 6.09.2004, leg. M. Hamal (UO); **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska:** Czarna [DA05]: Smreczyński 1906; Kraków, Kępa Zwierzyniecka [DA14]: Smreczyński 1906; Kraków, Koło Tynieckie [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków, Ogród Botaniczny [DA24]: Smreczyński 1954; Kraków, Przegorzały [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków, Sikornik [DA14]: Smreczyński 1954; Ojcowski PN, Dolina Sąspowska [DA16]: Chłond i Gorczyca 2009;

**Wyżyna Lubelska:** Kaniwola [FB49]: Cmoluchowa i Lechowowski 1988; Turka [FB18]: Lechowowski 1986; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; Wólka Gołębska [EC60]: Strawiński 1963; **Wyżyna Małopolska:** Czarna Nida [DB72]: Hebda i in. 2020; **Wzgórze Trzebnickie:** \*Bagno [XS28]: 3.08.1965, 2 exx., leg. ES; Kotowice [XS37]: Polentz 1943.

#### Gatunek nowy dla Sudetów Wschodnich.



**Ryc. 1.** Stanowiska *Chartoscirta cincta* w Polsce [**Fig. 1.** Localities of *Chartoscirta cincta* in Poland].

#### 2. *Chartoscirta cocksii* (Curtis, 1835) (ryc. 2)

*Acanthia cocksii*: Smreczyński 1910b, Stobiecki 1915.

*Chartoscirta cocksii*: Schumacher 1913b, Scholz 1931, Polentz 1944, Smreczyński 1954.

*Salda cocksii*: Szulczewski 1913, Schumacher 1913a, Schubert 1934.

*Salda cocksii*: Smreczyński 1906.

*Salda geminata*: Łomnicki 1882, Stobiecki 1883, 1886, Kotula 1890.

#### Biology

Większość dotychczasowych stanowisk to podmokłe lub wręcz bagienne łąki, zawsze brzegi zbiorników wodnych. Gatunek prawdopodobnie nie jest tak rzadki, jak się wydaje. Żyje wśród traw i innych roślin, na które czasami się wspina. Występuje zarówno w rejonach nizinnych, jak i górskich. *Ch. cocksii* ma prawdopodobnie jedno pokolenie w roku, choć jej cykl życiowy może ulegać modyfikacjom, gdyż w południowej części zasięgu jest gatunkiem biwołtynnym (Péricart 1990).

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 3)

**Beskid Wschodni:** Bartne [EV29]: Taszakowski i Gorczyca 2018; Besko [EV69]: Wróblewski 1966; **Beskid Zachodni:** Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883; Bieńkowice [DA32]: Smreczyński 1906; Dobczyce [DA32]: Smreczyński 1906; Glinik [DA81]: Smreczyński 1954; Jankówka [DA33]: Smreczyński 1906; Krzyszkowice [DA22]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Piwniczna [DV77]: Smreczyński 1954;

Poręba Wielka [DV39]: Smreczyński 1910b; Przydonica [DA80]: Smreczyński 1954; Radocza [CA93]: Stobiecki 1915; **Góry Świętokrzyskie**: Łysa Góra [EB03]: Strawiński 1962; Podgórze [DB94]: Strawiński 1962; \*Trzcianka [EB03]: 13.07.1956, leg. SN (ZMPA); **Kotlina Nowotarska**: \*Nowy Targ [DV28]: 31.05.1944 (ZMPA); Zakopane, Skibówki [DV26]: Smreczyński 1906; **Nizina Mazowiecka**: \*Warszawa, Pyry [EC07]: 3.05.1949, leg. Wierzbicki (ZMPA); \*Zegrze [ED01]: 19.03.1951, leg. MM (ZMPA); **Nizina Sandomierska**: Nakło [FA42]: Kotula 1890; Starzawa [FA42]: Kotula 1890; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska**: (ogólnie) Schumacher 1913a; \*Bagno [XU97]: 11.10.1958; Biskupice [XU41]: Wróblewski 1966; \*Brodowo [XT58]: 23.04.1967, leg. ES; Brudzyń [XU65]: Szulczewski 1913; Chodzież [XU27]: Wróblewski 1966; Jerzykowo [XU41]: Wróblewski 1966; Karpicko [WT77]: Wróblewski 1966; Kiszewo [XU13]: Wróblewski 1966; Lisówki [XT19]: Hebda i Rutkowski 2019; Łęczycza [CC76]: Smreczyński 1954; Ośno Lubuskie [VU91]: Wróblewski 1966; Owińska [XU31]: Wróblewski 1966; \*Poznań [XU30]: 20.10.1955, leg. DO; Słonawy [XU13]: Schumacher 1913b; \*Solec [XT57]: 23.07.1966; Sycyn Dolny [XU13]: Wróblewski 1966; **Pobrzeże Bałtyku**: rez. Słowińskie Błota [WA92]: Gierlasiński i in. 2018b; **Pojezierze Mazurskie**: Kwik [EE55]: Wróblewski 1966; **Sudety Zachodnie**: Góry Izerskie, Przełęcz Babia [WS33]: Wróblewski 1966; \*Jelenia Góra [WS53]: 20.06.1962; Kwiciszowice [WS34]: Wróblewski 1966; **Śląsk Dolny**: Lewin Brzeski [XS82]: Gierlasiński i in. 2019; Miłocice Małe [XS75]: Scholz 1931; Wrocisławice [XS06]: Lanzke i Polentz 1942; **Śląsk Górny**: Błotnica Strzelecka [CA19]: Lis J.A. 1989; Bytom [CA58]: Lis J.A. 1989; Chełmek [CA75]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Gliwice, Łabędy [CA38]: Lis J.A. 1989; \*Kielcza [CB20]: 26.07.1937, 2 exx., leg. HN (UO); Większyce [BA98]: Schubert 1934, Wróblewski 1966; **Tatry**: Toporowa Cyrhla [DV26]: Smreczyński 1954; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Kleśniska [CB35]: Wróblewski 1966; Kraków, Nowa Wieś [DA24]: Smreczyński 1906; **Wyżyna Lubelska**: Ruda Czechowska [EB69]: Strawiński 1963; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; Zaklików [EB72]: Cmoluchowa 1971; **Wyżyna Małopolska**: Owczary [DB29]: Wróblewski 1966; **Wzgórz Trzebnickie**: Oborniki Śląskie [XS38]: Polentz 1944; \*Oborniki Śląskie [XS38]: 18.07.1963, leg. SM; \*Wielka Lipa [XS28]: 6.09.1966, leg. ES; „Galicja Zachodnia”: Łomnicki 1882; „Pomorze”: Smreczyński 1954.

#### Gatunek nowy dla Niziny Mazowieckiej.

### 3. *Chartoscirta elegantula* (Fallén, 1807) (ryc. 4)

*Salda elegantula*: Siebold 1839, Scholtz 1847, Assmann 1854, Brischke 1871, Schumacher 1913a.

*Salda elegantula* var. *flori*: Szulczewski 1913, Schumacher 1913b, Scholz 1931.

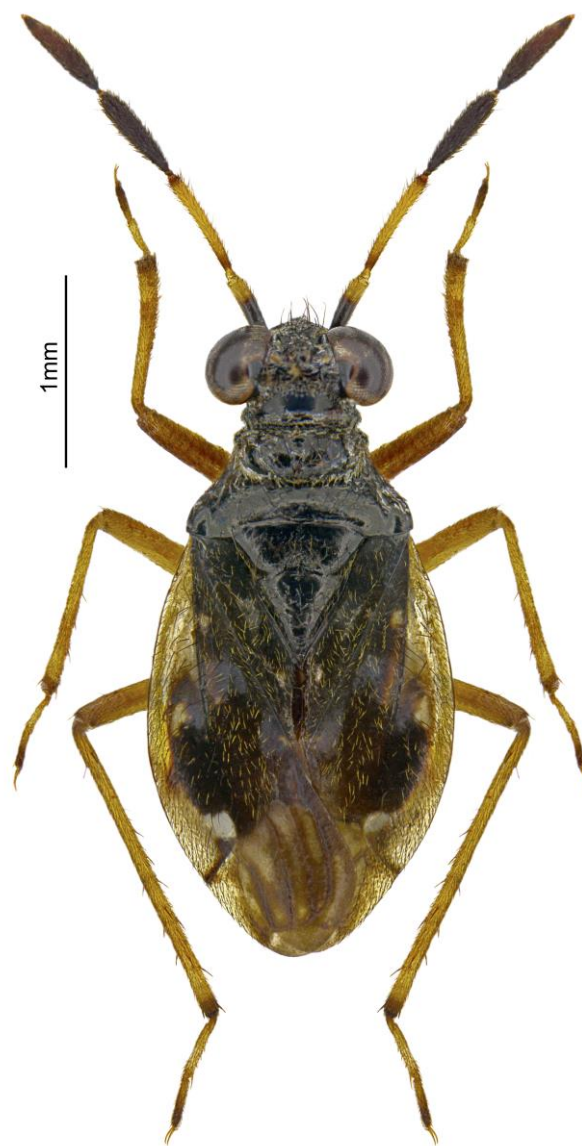
#### Biologia

Mieszkaniec terenów bagiennych, występuje zwłaszcza w słonych biotopach, wśród trzcin, na podmokłych łąkach, najczęściej w sąsiedztwie jezior i stawów. Czasami pojawia się także na brzegach rzek. Gatunek związany

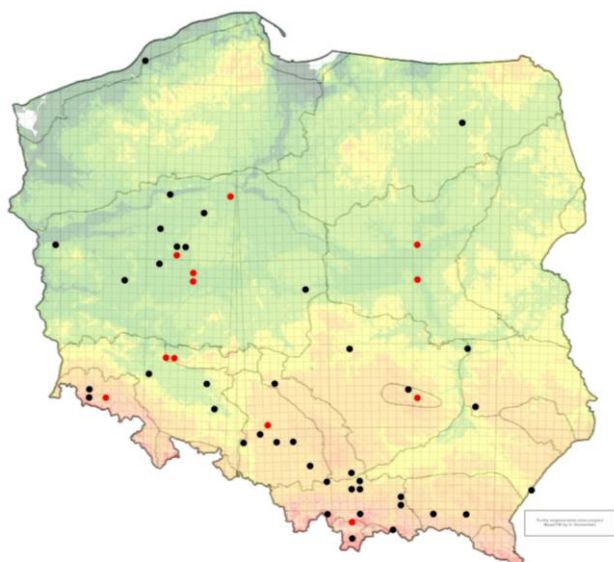
z nizinami, do tej pory nie stwierdzony ani z naszych gór, ani nawet z regionów podgórszych. Dorosłe osobniki pojawiają się od marca do września i w tej postaci zimują. Wyraźny wzrost liczebności można zaobserwować w lipcu; wynika to z pewnością z pojawienia się nowej generacji. Uderzająca jest przewaga liczebna samic, które w drugiej połowie sierpnia i we wrześniu występują jako jedyne przedstawicielki gatunku. Samce pojawiają się ponownie w październiku. Nimfy z dwóch ostatnich stadiów zbierano od końca czerwca do końca września, co pozwala przypuszczać, iż składanie jaj trwa przez długi czas, a w ciągu roku powinny pojawiać się co najmniej dwa pokolenia.

#### Uwagi

Wyróżniane są dwa podgatunki, nominatywny oraz *Chartoscirta elegantula longicornis* (Jakovlev, 1882). Ze względu na niepewny status obu wyróżnianych podgatunków oraz wiążące się z tym wątpliwości dotyczące ich geograficznego rozmieszczenia, w niniejszym opracowaniu zrezygnowano z podziału na podgatunki.



Ryc. 2. *Chartoscirta cocksii* – wygląd [Fig. 2. *Chartoscirta cocksii* – habitus].

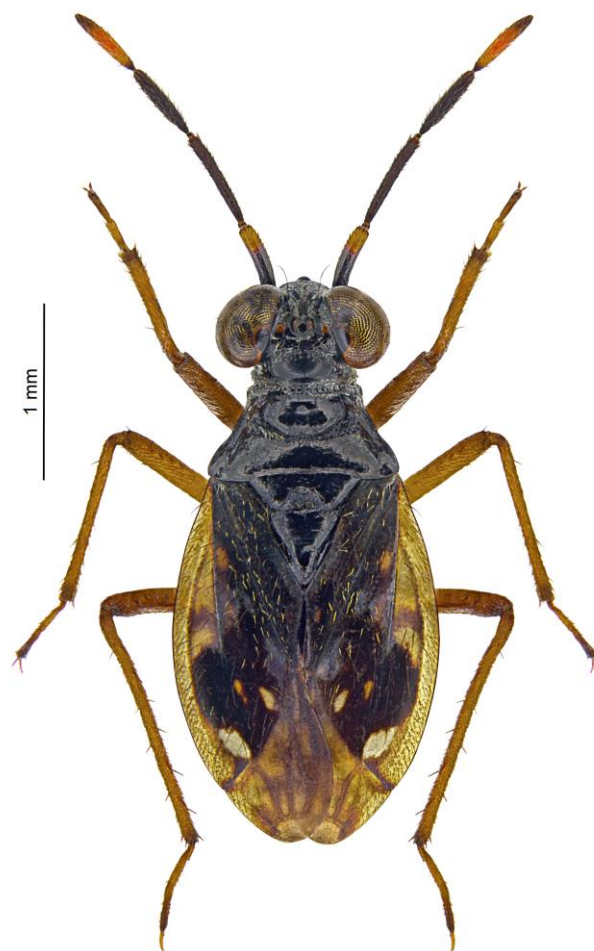


Ryc. 3. Stanowiska *Chartoscirta cocksii* w Polsce [Fig. 3. Localities of *Chartoscirta cocksii* in Poland].

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 5)

**Nizina Sandomierska:** Huta Złomy [FA67]: Cmoluchowa i Lechowski 1994; rez. Szklarnia [FB01]: Lechowski i Smardzewska-Gruszczak 1998; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** (ogólnie) Schumacher 1913a; \*Bagno [XU97]: 1958, leg. DO; \*Biskupice [XU41]: 18.06.1956, 3 exx., 15.05.1957, leg. DO; Brudzyń [XU65]: Szulczewski 1913, Schumacher 1913b; Bydgoszcz, Fordon [CD09]: Hebda i Rutkowski 2018; \*Jez. Budziszyskie [XU44]: 31.05.1963, leg. SM; \*Jez. Góreckie [XT29]: 30.08.1959; \*Kiszewo [XU13]: 6.06.1963; \*Kobylnica [XU41]: 1.04.1954, 7 exx., 22.10.1955, 2 exx., 7.08.1957, 4 exx., 4.07.1961, 5.09.1961, leg. DO; Lisówki [XT19]: Hebda i Rutkowski 2019; \*Osowa Góra [XT29]: 5.06.1956, 3 exx., leg. DO; Ośno Lubuskie [VU91]: Wróblewski 1966; \*Poznań, Świerczewo [XU20]: 5.04.1937, leg. HN (UO); \*Poznań [XU30]: 20.08.1957, leg. DO; \*Promno [XU51]: 9.09.1954, leg. AK; \*rez. Żurawiniec [XU31]: 21.04.1964, 3 exx., leg. SM; Rudno [WT43]: Jordan 1944; \*Skoki [XU43]: 16.07.1955, 5 exx., leg. AK; \*Uzarszewo [XU41]: 27.09.1956, leg. DO, 2.07.1957, 2 exx., leg. ER; Wolsztyn [WT77]: Wróblewski 1966; Żbiki [XT96]: Żurawlew i Gierlasiński 2020; **Pobrzeże Bałtyku:** Bielawskie Błota [CF27]: Wróblewski 1966; Gdańsk [CF42]: Siebold 1839, Brischke 1871, Wróblewski 1966; Kołobrzeg [WA30]: Wróblewski 1966; \*rez. Bielawskie Błota [CF27]: 12.07.1963, leg. SM; Świnoujście [VV57]: Wróblewski 1966; Warnowo [VV77]: Wróblewski 1966; **Podlasie:** Sosnowica [FC40]: Strawiński 1965a; **Pojezierze Mazurskie:** Augustów [FE36]: Wróblewski 1966; Jez. Skonał [EE37]: Wróblewski 1966; Jez. Tałty [EE36]: Wróblewski 1966; Ostrowite [CD68]: Wróblewski 1966; rez. Redykajny [DE66]: Mikołajski 1962b; \*Suwałki [FE29]: 11.08.1962; \*Żegary [FF50]: 14.08.1966; **Pojezierze Pomorskie:** Białyń [VV94]: Wróblewski 1966; Gryfice [WV17]: Wróblewski 1966; rez. Bielek nad Odrą [VU46]: Schmidt 1937a; Słupsk [XA33]: Karl 1935; **Roztocze:** Frampol [FB11]: Lechowski i Smardzewska-Gruszczak 1996; Susiec [FA58]: Strawiński 1956a; **Śląsk Dolny:** Bieniowice [WS88]: Scholz 1931; \*Głębocko [XS71]: 25.07.1954; Legnica [WS87]: Scholz 1931;

Marianów [XS47]: Scholtz 1847; Miejsce [XS94]: Gierlasiński i in. 2020; Pątnów Legnicki [WS67]: Scholz 1931; Uroczysko Lisie Łąki [XS84]: Gierlasiński i in. 2020; Wrocław, Biskupice Widawskie [XS46]: Assmann 1854; Wrocław [XS46]: Polentz 1944; Wrocław, Karłowice [XS46]: Assmann 1854, Scholz 1931; Wrocław, Rakowiec [XS46]: Assmann 1854, Scholz 1931; Wrocław, Rędzin [XS37]: Assmann 1854, Scholz 1931; **Śląsk Górny:** Bytom, Dąbrowa Miejska [CA58]: Lis J.A. 1989; Bytom [CA58]: Cobben 1957, Wróblewski 1966; Ciasna [CB32]: Cobben 1957, Wróblewski 1966; Katowice [CA56]: Lis J.A. 1989; Kuźnia Nieborowska [CA26]: Wróblewski 1966; **Wyżyna Lubelska:** Ruda Czechowska [EB69]: Strawiński 1963; **Wzgórza Trzebnickie:** Oborniki Śląskie [XS38]: Polentz 1943; „Prusy”: Siebold 1839, Brischke 1871.



Ryc. 4. *Chartoscirta elegantula* – wygląd [Fig. 4. *Chartoscirta elegantula* – habitus].

#### 4. *Halosalda lateralis* (Fallén, 1807) (ryc. 6)

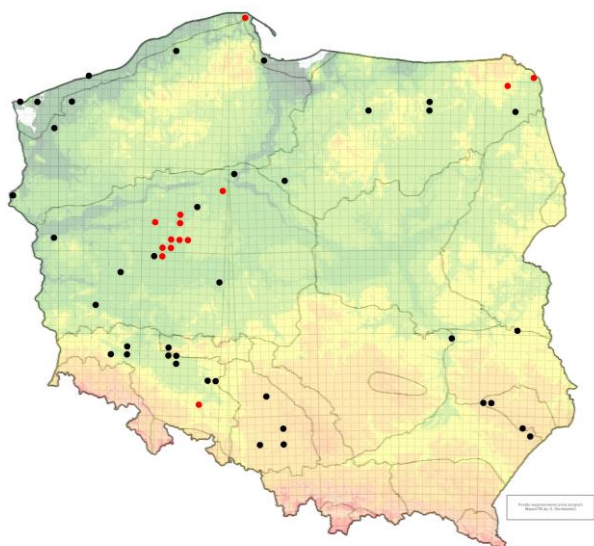
##### Biologia

Halobiont, zamieszkuje stanowiska o silnym zasoleniu. Jeden z najrzadszych gatunków polskich.

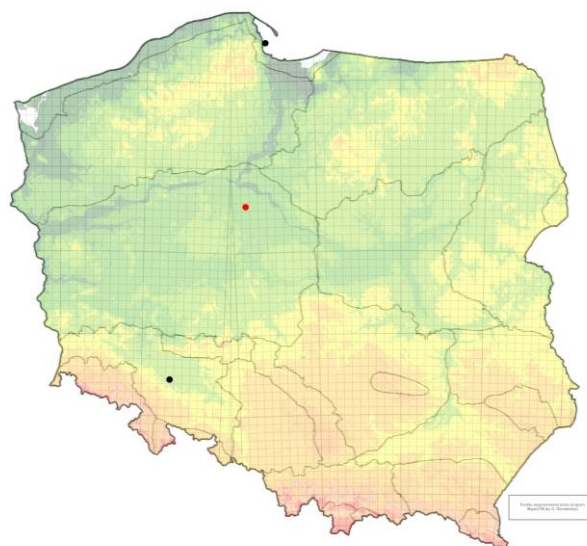
##### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 7)

**Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** \*Inowrocław [CD15]: 16.08.1963, 4 exx., leg. AW; **Pobrzeże Bałtyku:** Gdynia [CF44]: Wróblewski 1966; **Śląsk Dolny:** Solna [XS34]: Wróblewski 1966. „Pomorze”: Kaczmarek 1990.

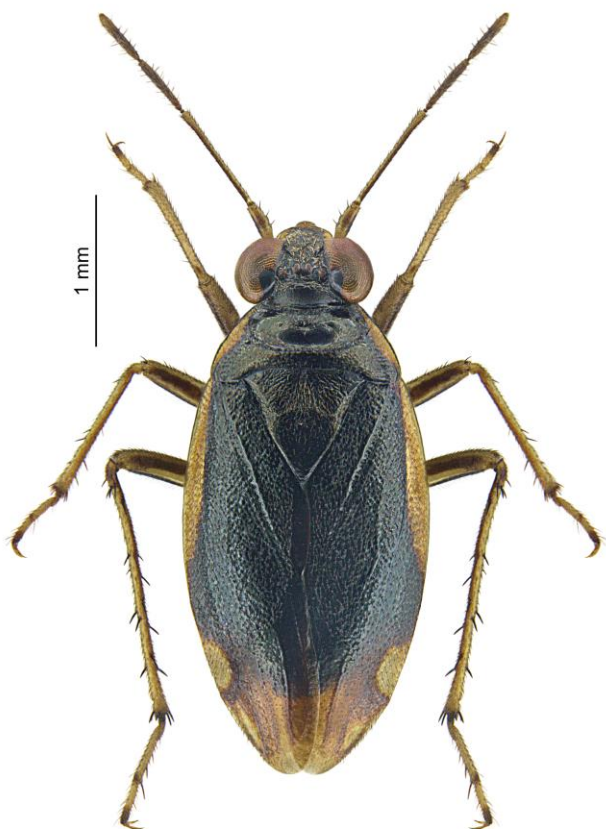
**Gatunek nowy dla Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.**



Ryc. 5. Stanowiska *Chartoscirta elegantula* w Polsce [Fig. 5. Localities of *Chartoscirta elegantula* in Poland].



Ryc. 7. Stanowiska *Halosalda lateralis* w Polsce [Fig. 7. Localities of *Halosalda lateralis* in Poland].



Ryc. 6. *Halosalda lateralis* – wygląd [Fig. 6. *Halosalda lateralis* – habitus].

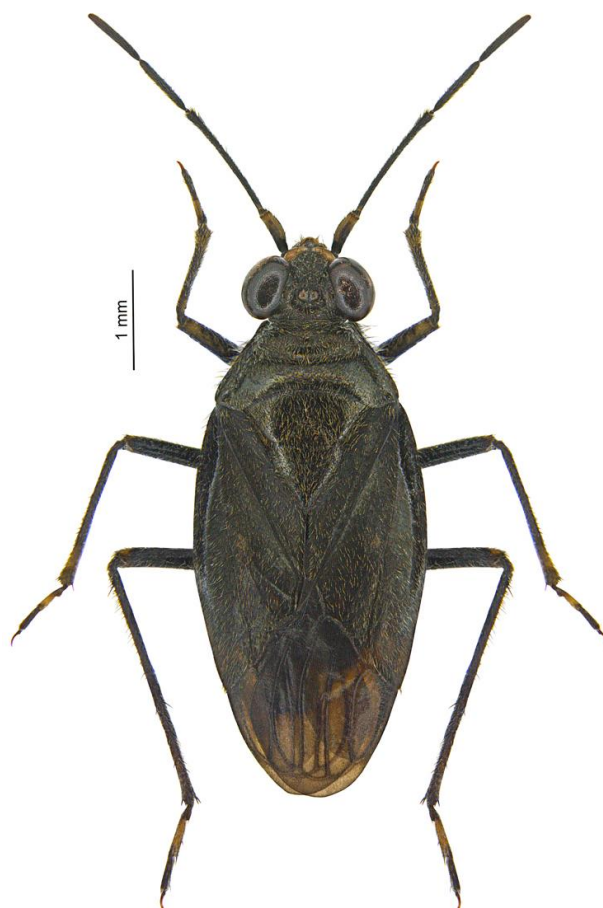
##### 5. *Macrosaldula scotica* (Curtis, 1835) (ryc. 8)

*Acanthia scotica*: Smreczyński 1910b, Stobiecki 1915, Scholz 1931.

*Salda hirsutula*: Nowicki 1868, 1870.

*Salda scotica*: Łomnicki 1882, Smreczyński 1906, 1908a.

*Saldula scotica*: Smreczyński 1954, Wróblewski 1966.

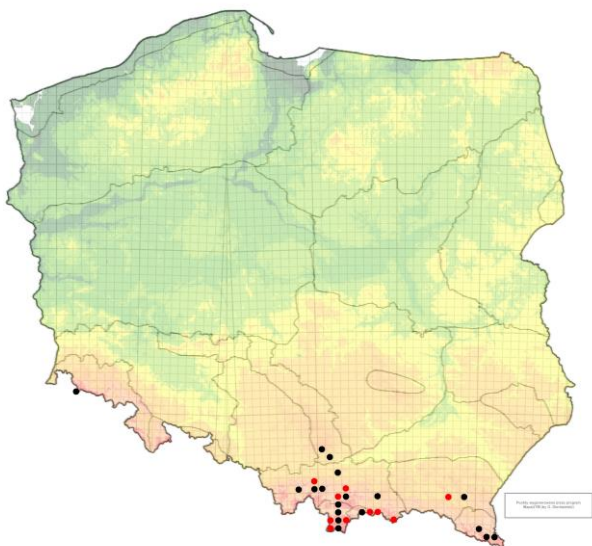


Ryc. 8. *Macrosaldula scotica* – wygląd [Fig. 8. *Macrosaldula scotica* – habitus].

##### Biologia

Występuje na brzegach bystrych rzek o kamienistych brzegach, szczególnie często w górach. Dorosłe osobniki zbierano od czerwca do października i przez wszystkie te miesiące, poza październikiem, w niemal jednakowej liczbie. Nimfy w ostatnim stadium rozwojowym spotyka się również od czerwca do października, młodsze (L4) w czerwcu i sierpniu.

Może zimować zarówno w stadium jaja, nimfy, jak i jako imagines (Péricart 1990), co sugeruje niezwykłą elastyczność cyklu życiowego, który łatwo ulega modyfikacjom pod wpływem czynników środowiskowych. Wydaje się, że w naszych warunkach zimują jaja, a rozwój trwa stosunkowo długo, jednak możliwość dwóch pokoleń w roku nie jest do końca wykluczona, szczególnie na niższej położonych stanowiskach.



Ryc. 9. Stanowiska *Macroscaldula scotica* w Polsce [Fig. 9. Localities of *Macroscaldula scotica* in Poland].

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 9)

**Beskid Wschodni:** \*Besko [EV69]: 7.06.1960, 2 exx.; Sannok [EV89]: Wróblewski 1966; **Beskid Zachodni:** Borzęta [DA22]: Smreczyński 1954; Maków Podhalański [DA00]: Smreczyński 1954; \*Mszana Dolna [DA30]: 17.09.1959; \*Muszyna [DV96]: 12.10.1955, leg. JM; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; Piwniczna [DV77]: Smreczyński 1954; \*Piwniczna [DV77]: 23.07.1950, leg. SB (ZMPA); Poręba Wielka [DV39]: Smreczyński 1910b; \*Rabka-Zdrój [DV29]: 21.07.1964, 2 exx., leg. M. Jackiewicz; Sieniawa [DV28]: Stobiecki 1915; Sucha Beskidzka [CA90]: Smreczyński 1906; Zawoja [CA90]: Stobiecki 1915; \*Zembrzyce [CA91]: 26.06.1994, 2 exx., leg. J.A. Lis (UO); Żywiec [CA70]: Smreczyński 1908a; **Bieszczady:** Gorczyca i Lis J.A. 2000; Brzegi Górne [FV14]: Wróblewski 1966; Jaworzec [FV05]: Gierłasiński i in. 2021; Ustrzyki Górne [FV24]: Wróblewski 1966; **Końtina Nowotarska:** Biały Dunajec [DV27]: Smreczyński 1954; \*Bukowina Tatrzańska [DV36]: 6.08.1958, 2 exx., leg. ER; Nowy Targ [DV28]: Stobiecki 1915; \*Witów [DV16]: 20.08.1958, 8 exx., 26.08.1958, 5 exx.; Zakopane, Kamieniec [DV26]: Smreczyński 1954; Zakopane [DV26]: Smreczyński 1906; Zaskale [DV27]: Smreczyński 1906; **Pieniny:** Krościenko nad Dunajcem [DV57]: Smreczyński 1954; Pieniny [DV57]: Nowicki 1868, Nowicki 1870, Łomnicki 1882; \*Szczawnica [DV67]: 30.07.1956, 10 exx., 3.08.1956, 11.08.1956, 2 exx., leg. ER; **Sudety Zachodnie:** Orle [WS22]: Scholz 1931, Wróblewski 1966; **Tatry:** Dolina Chochołowska [DV15]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Chochołowska [DV15]: 11.07.1954, 6 exx., 6.09.1954, 7 exx., 11.09.1957, 2 exx., 11.09.1957, 4 exx., 19.09.1954, 5 exx., leg. DO, 6.07.1954, 3 exx., 29.07.1954, 13 exx., 9.07.1957, 5 exx., leg. JM;

Dolina Kościeliska [DV15]: Smreczyński 1954, Lis B. i in. 2004; \*Dolina Kościeliska [DV15]: 4.08.1954, 3 exx., leg. ER, 19.09.1956, 9 exx., leg. ES; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Strążyska [DV25]: Smreczyński 1954; Hala Miętusia [DV15]: Smreczyński 1954; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Łomnicki 1882; **Wyżyna Krakowsko-Wiełuńska:** Kraków, Dębniki [DA14]: Smreczyński 1954; Rudawa [DA05]: Stobiecki 1915.

#### 6. *Macroscaldula variabilis* (Herrich-Schaeffer, 1835)

*Salda nigricornis*: Łomnicki 1882, Stobiecki 1883

*Salda variabilis*: Smreczyński 1906, 1908a, 1910b, Stobiecki 1915.

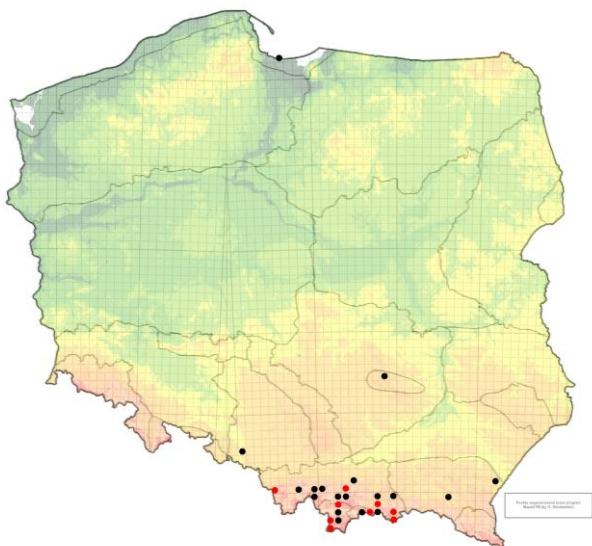
*Saldula variabilis*: Smreczyński 1954, Wróblewski 1966.

#### Biologia

Najczęściej występuje na kamienistych lub piaszczystych brzegach rzek, w jakie obfitują rejony podgórskie i górskie, stąd często traktowany jest jako gatunek górski, który jednak jest w stanie przystosować się do zupełnie innego siedliska. Również Štys (1960) neguje górski charakter gatunku, twierdząc, że najczęściej występuje na obszarze południowo-wschodniej Słowacji. W kilku przypadkach gatunek ten zbierano razem z *M. scotica*, przy czym ten ostatni przeważał licznie. *S. variabilis* stwierdzano we wszystkich miesiącach letnich, a także w październiku, ale głównie w sierpniu. Gatunek wydaje się zimować w stadium jaja. Rozwój albo jest przedłużony, albo są dwa pokolenia w roku. Nimfy z ostatniego stadium rozwojowego (L5) znaleziono od początku czerwca (razem z L4 i świeżo przeobrażonym L5), do połowy lipca i w drugiej połowie sierpnia.

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 10)

**Beskid Wschodni:** Besko [EV69]: Wróblewski 1966; Przemysł [FA21]: Smreczyński 1908a; **Beskid Zachodni:** Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883; \*Barcice [DV78]: 6.08.1954; \*Krynica [DV97]: 7.10.1955, 3 exx., leg. JM; Maków Podhalański [DA00]: Smreczyński 1906, Smreczyński 1954; \*Mszana Dolna [DA30]: 17.09.1959; \*Muszyna [DV96]: 12.10.1955, leg. W. Stypa; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; Piwniczna [DV77]: Smreczyński 1954; Pogorzany [DA41]: Stobiecki 1915; Poręba Wielka [DV39]: Smreczyński 1910b; \*Powroźnik [DV96]: 12.10.1955, leg. JM; \*Rytro [DV78]: 6.08.1954; Skawa [DV29]: Stobiecki 1915; Sucha Beskidzka [CA90]: Smreczyński 1906; Wisła [CA40]: Wróblewski 1966; \*Wisła, Czarne [CA40]: 24.07.1956, 4 exx.; Zagórz [DV99]: Wróblewski 1966; Żywiec [CA70]: Smreczyński 1908a; **Bieszczady:** Gorczyca i Lis J.A. 2000; **Góry Świętokrzyskie:** Wilków [DB84]: Wróblewski 1966; **Końtina Nowotarska:** Biały Dunajec [DV27]: Smreczyński 1954; Nowy Targ [DV28]: Smreczyński 1954; \*Nowy Targ [DV28]: 20.06.1958, 2 exx., leg. SB (ZMPA); \*Witów [DV16]: 20.08.1958, 2 exx., 26.08.1958, 2 exx.; Zakopane [DV26]: Stobiecki 1915; **Pieniny:** Czorsztyn [DV57]: Stobiecki 1915; \*Szczawnica [DV67]: 3.08.1956, 3 exx., 11.08.1956, 2 exx., leg. ER; **Pobrzeże Bałtyku:** Świbno [CF62]: Wróblewski 1966; **Śląsk Górny:** Racibórz [CA05]: Lis B. i Lis J.A. 1994; **Tatry:** Dolina Chochołowska [DV15]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Kościeliska [DV15]: 19.09.1956, leg. ES; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b.

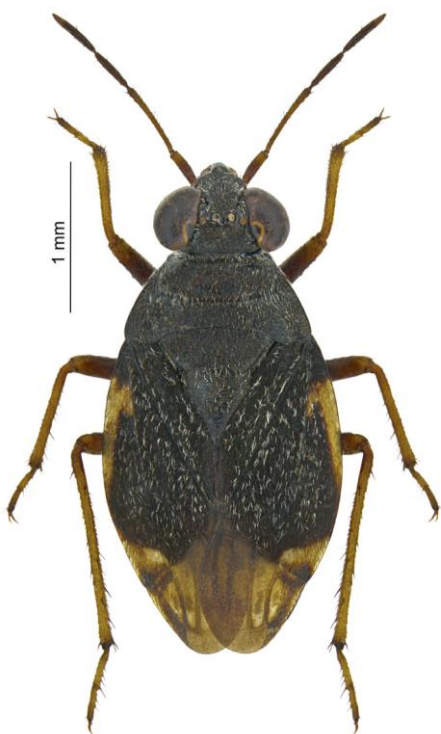


Ryc. 10. Stanowiska *Macrosaldula variabilis* w Polsce [Fig. 10. Localities of *Macrosaldula variabilis* in Poland].

### 7. *Micracanthia marginalis* (Fallén, 1807) (ryc. 11)

#### Biologia

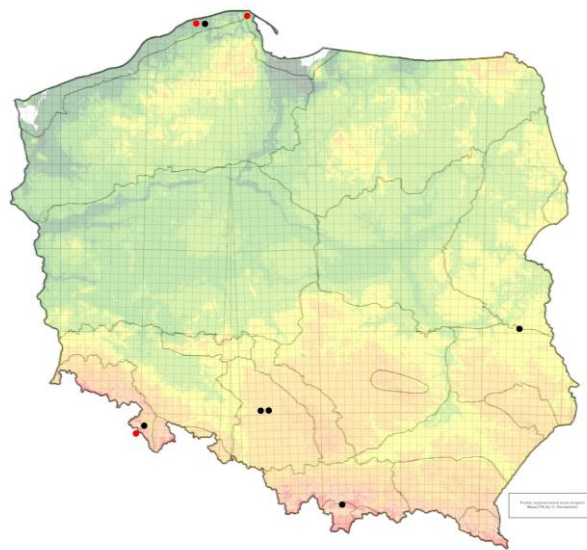
Związany z torfowiskami. Występował również w zagłębieniach wśród wrzosów. Uwzględniając borealno-alpejskie rozmieszczenie gatunku, Štys (1960) zasugerował jego reliktowy, postglacjalny charakter. Dorosłe pojawiają się od maja do października. Zgodnie z danymi literaturowymi zimuje w stadium jaja (Péricart 1990), ponieważ jednak w lipcu i sierpniu (Smreczyński 1954) odławiano nimfy z ostatniego stadium rozwojowego (L5), a we wrześniu nawet nimfę młodszą (L4), niewykluczone, że istnieje możliwość zimowania części nimf.



Ryc. 11. *Micracanthia marginalis* – wygląd [Fig. 11. *Micracanthia marginalis* – habitus].

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 12)

**Kotlina Nowotarska:** Nowy Targ [DV28]: Smreczyński 1954; **Pobrzeże Bałtyku:** Bielawskie Błota [CF27]: Wróblewski 1966; \*Gać [XA56]: 14.07.1965, 12 exx.; Łeba [XA66]: Wróblewski 1966; Ostrowo [CF27]: Smreczyński 1954; \*Ostrowo [CF27]: 12.07.1963; \*rez. Bielawskie Błota [CF27]: 12.07.1963, 10.07.1965, 15 exx., leg. SM; **Podlasie:** Sosnowica [FC40]: Strawiński 1965a; **Sudety Zachodnie:** Zieleniec [XR08]: Wróblewski 1966; \*Zieleniec [WR97]: 16.09.1964, 5 exx. **Śląsk Górny:** Kielcza [CB20]: Lis J.A. i Lis B. 1998; Potępa [CB30]: Lis J.A. 1989; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b.



Ryc. 12. Stanowiska *Micracanthia marginalis* w Polsce [Fig. 12. Localities of *Micracanthia marginalis* in Poland].

### 8. *Salda henschii* (Reuter, 1891) (ryc. 13)

*Salda henschi*: Smreczyński 1906b.

*Acanthia henschi*: Stobiecki 1915.

*Saldula umbrata*: Schmidt 1937b.

*Saldula henschi*: Smreczyński 1954.

*Salda sahlbergi*: Strawiński 1966b, Wróblewski 1966, 1968.

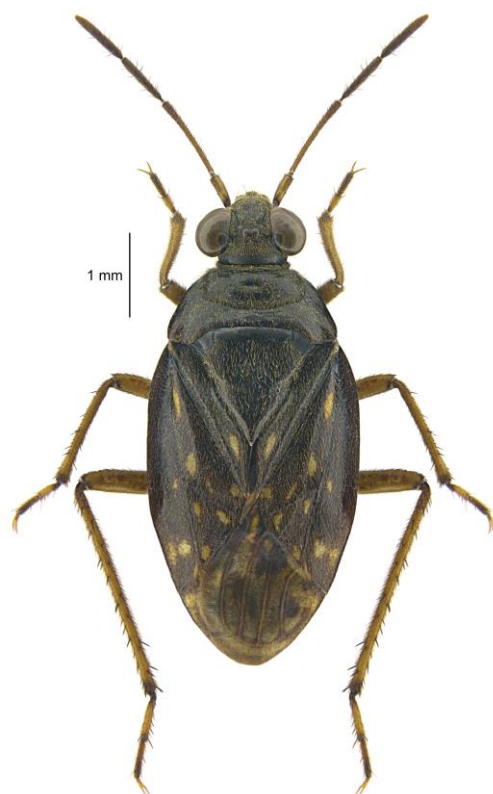
#### Biologia

Związany z torfowiskami wysokimi i grzęzawiskami. Osobniki dorosłe łowiono od czerwca do sierpnia. Gatunek ma jedno pokolenie w roku. Uwzględniając rozmieszczenie w Europie (Lindskog 1995) i borealno-alpejski zasięg, gatunek jest reliktem postglacjalnym.

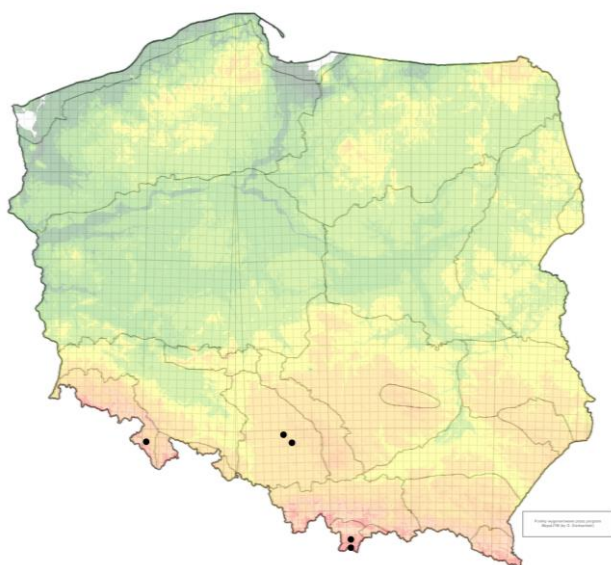
### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 14)

**Sudety Zachodnie:** Zieleniec [XR08]: Wróblewski 1966; **Śląsk Górny:** Bytom [CA58]: Schmidt 1937b; Tarnowskie Góry [CA49]: Schmidt 1937b; **Tatry:** Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Tatry [DV25]: Stobiecki 1915; Toporowa Cyrhla [DV26]: Smreczyński 1954; Toporowy Staw Wyżni [DV25]: Smreczyński 1954; Toporowy Staw [DV25]: Smreczyński 1908a; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b.





Ryc. 13. *Salda henschii* – wygląd [Fig. 13. *Salda henschii* – habitus].



Ryc. 14. Stanowiska *Salda henschii* w Polsce [Fig. 14. Localities of *Salda henschii* in Poland].

#### 9. *Salda littoralis* (Linnaeus, 1758) (ryc. 15)

nec *Salda littoralis*: Nowicki 1867, 1868.

nec *Salda littoralis*: Stobiecki 1883, Szulczewski 1908.

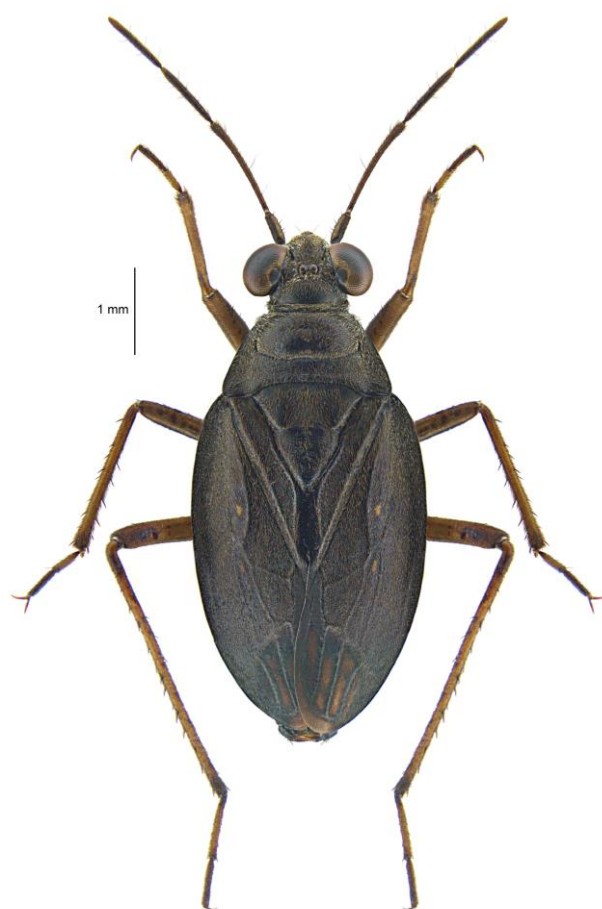
#### Biologia

W Polsce prawdopodobnie zimuje w postaci jaja, choć w innych regionach Europy może również zimować jako imago (Péricart 1990). Dorosłe owady pojawiają się od końca maja do lipca. Tak krótki okres występowania imagines oraz jego rozmieszczenie geograficzne (Péricart 1990; Lindskog 1995) pozwalają przypuszczać, iż gatunek ten jest reliktem polodowcowym w Środkowej Europie.

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 16)

**Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** \*Mielenko [XU93]: 28.06.1956, 23 exx., leg. ZP; **Pobrzeże Bałtyku:** Beka [CF35]: Wróblewski 1966; \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 14.06.1967, 7 exx., leg. SM; Jastarnia [CF56]: Smreczyński 1954; Jez. Jamno [WA71]: Wróblewski 1966; Jez. Wiecko Małe [VV67]: Wróblewski 1966; Jez. Wiecko Wielkie [VV67]: Wróblewski 1966; \*Wapnica [VV67]: 6.08.1965, 2 exx., leg. ES; \*Wolin [VV67]: 20.06.1959, leg. ZS; **Pojezierze Pomorskie:** rez. Wierzchlas [CE03]: Kosicki 1958; **Sudety Zachodnie:** Jedlina Zdrój [WS92]: Assmann 1854, Scholz 1931; Śląsk Dolny: Wrocław [XS46]: Scholtz 1847, Assmann 1854, Scholz 1931; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b; **Wyżyna Małopolska:** Owczary [DB29]: Wróblewski 1966; „Galicja”: Nowicki 1864; „Prusy”: Siebold 1839, Brischke 1871; „Śląsk”: Weigel 1806.

Gatunek nowy dla Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.

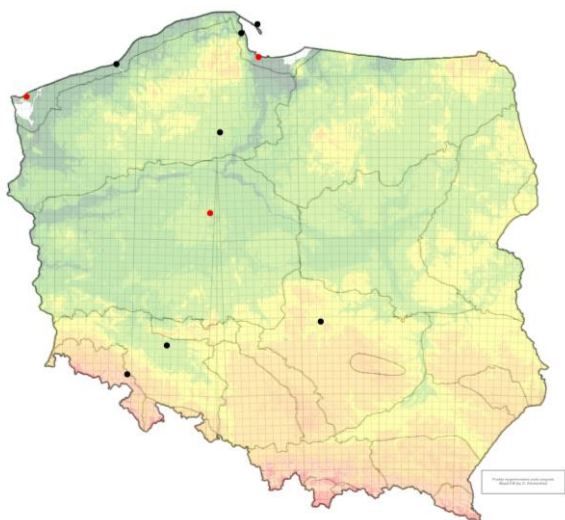


Ryc. 15. *Salda littoralis* – wygląd [Fig. 15. *Salda littoralis* – habitus].

#### 10. *Salda morio* Zetterstedt, 1838

#### Biologia

Gatunek borealny zamieszkujący północną Europę. Swoją południową granicę zasięgu osiąga w Niemczech. Spotykany zarówno na torfowiskach wysokich, jak i na omszanych brzegach różnych zbiorników wodnych oraz na podmokłych łąkach. Ze względu na skrócone skrzydła są kiepskimi lotnikami, a osobniki długoskrzydłe są niezwykle rzadkie. Cykl rozwojowy jest podobny jak w przypadku innych gatunków z rodzaju *Salda*, z hibernacją jaj i jednym pokoleniem w roku.

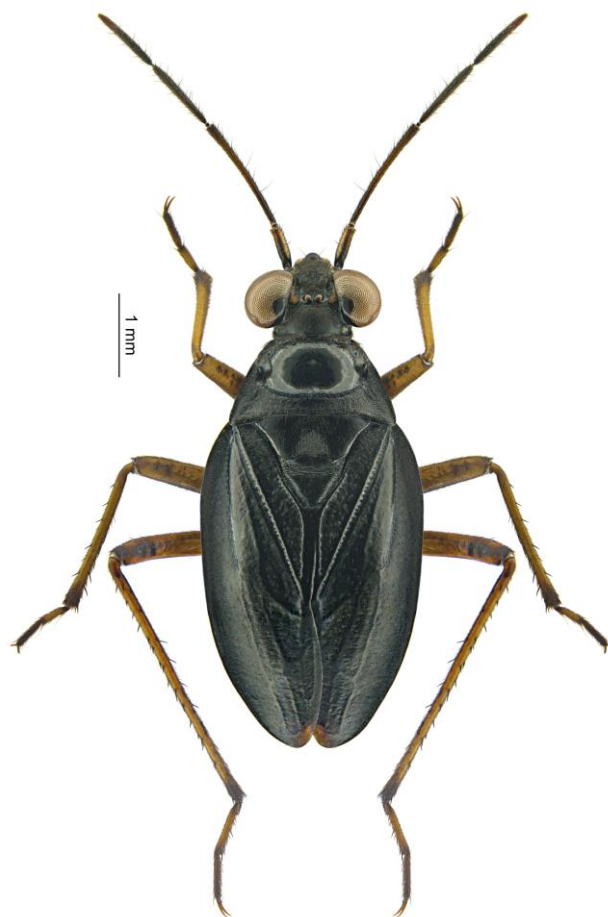


Ryc. 16. Stanowiska *Salda littoralis* w Polsce [Fig. 16. Localities of *Salda littoralis* in Poland].

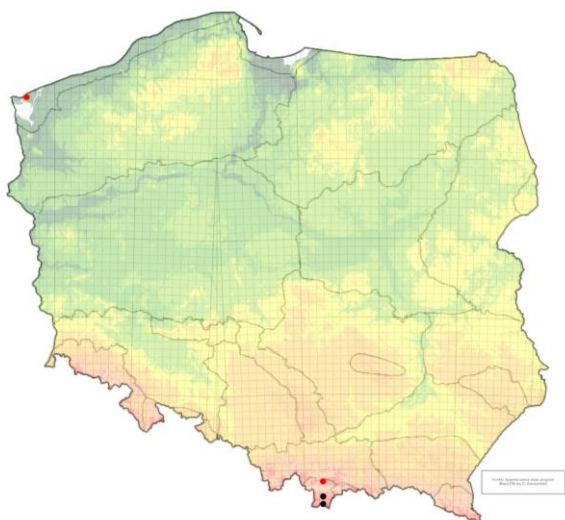
#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 17)

**Kotlina Nowotarska:** \*Nowy Targ [DV28]: 20.06.1958, 9 exx., leg. SN (ZMPA); **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** Schumacher 1913a; **Pobrzeże Bałtyku:** \*Wolin [VV67]: 20.06.1959, leg. ZS; **Tatry:** Toporowa Cyrhla [DV26]: Smreczyński 1954; Toporowy Staw Wyżni [DV25]: Smreczyński 1910a, Smreczyński 1954; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b.

#### Gatunek nowy dla Kotliny Nowotarskiej i Pobrzeża Bałtyku.



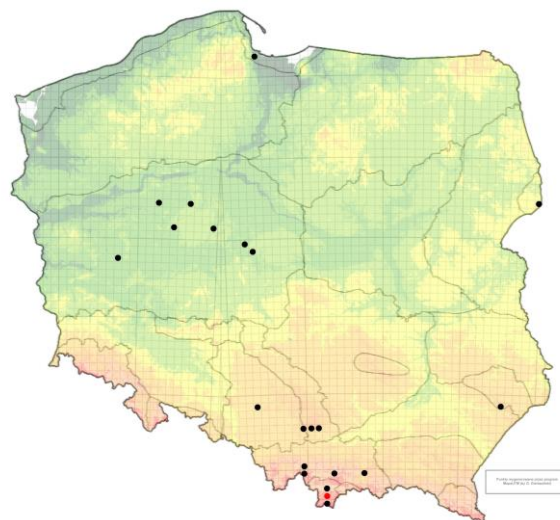
Ryc. 18. *Salda muelleri* – wygląd [Fig. 18. *Salda muelleri* – habitus].



Ryc. 17. Stanowiska *Salda morio* w Polsce [Fig. 17. Localities of *Salda morio* in Poland].

#### 11. *Salda muelleri* (Gmelin, 1790) (ryc. 18)

- Acanthia muelleri*: Smreczyński 1910b.
- Acanthia mülleri*: Stobiecki 1915.
- Salda flavipes*: Stobiecki 1883, Łomnicki 1884.
- Salda littoralis*: Nowicki 1867, 1868.
- Salda littoralis*: Szulczewski 1908.
- Salda morio*: Szulczewski 1913.
- Salda müelleri*: Strawiński, 1956b.
- Salda oculata*: Smreczyński 1908b.



Ryc. 19. Stanowiska *Salda muelleri* w Polsce [Fig. 19. Localities of *Salda muelleri* in Poland].

#### Biologia

Gatunek związany z wilgotnymi stanowiskami, podmokłymi łąkami, wrzosowiskami i słodkowodnymi bagnami; czasami z dala od otwartych wód, rzadko na ich brzegach. Cykl życiowy jest mało znany, osobniki dorosłe chwymano w czerwcu i lipcu, nimfy w ostatnim stadium rozwojowym pod koniec maja. Gatunek ma prawdopodobnie jedno pokolenie w roku, a zimuje w postaci jaja. Krótki okres występowania osobników dorosłych wskazuje na reliktowy charakter gatunku.

## Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 19)

**Beskid Zachodni:** Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883, Łomnicki 1884; Niedźwiedź [DV39]: Smreczyński 1910b; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; Zawoja [CA90]: Smreczyński 1954; **Kotlina Nowotarska:** Biały Dunajec [DV27]: Smreczyński 1954; Zakopane [DV26]: Stobiecki 1915, Smreczyński 1954; \*Zakopane [DV26]: 1957, leg. AW; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** Biskupice [XU41]: Wróblewski 1966; Janowiec Wielkopolski [XU64]: Szulczewski 1908, Szulczewski 1913, Wróblewski 1966; Jez. Powidzkie [XU91]: Wróblewski 1966; Kobylnica [XU41]: Wróblewski 1966; Ochle [CC38]: Wróblewski 1966; Patrzyków [CC29]: Wróblewski 1966; Wełna [XU24]: Wróblewski 1966; Wolsztyn [WT77]: Wróblewski 1966; **Pobrzeże Bałtyku:** Gdańsk [CF42]: Stichel 1960, Wróblewski 1966; **Puszcza Białowieska:** Białowieski PN [FD94]: Strawiński 1956b; Białowieża [FD94]: Strawiński 1956b; **Roztocze:** Susiec [FA58]: Strawiński 1956a, Strawiński 1959b; **Śląsk Górny:** Gliwice, Łabędy [CA38]: Scholz 1931; Oblaszki [CA95]: Stobiecki 1915; **Tatry:** Dolina ku Dziurze [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Tatry [DV25]: Nowicki 1867, Nowicki 1868, Wróblewski 1966; Toporowa Cyrhla [DV26]: Smreczyński 1954; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska:** Krzeszowice [DA05]: Stobiecki 1915; Rząska [DA15]: Stobiecki 1915; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b; „Śląsk”: Weigel 1806.

## 12. *Saldula arenicola* (Scholtz, 1847) (ryc. 20)

*Acanthia arenicola*: Schumacher 1913b, Stobiecki 1915, Tenenbaum 1921, Scholz 1931.

*Salda arenicola*: Scholtz 1847, Assmann 1854, Nowicki 1864, 1868, Łomnicki 1882, Stobiecki 1886, Smreczyński 1908a.

### Biologia

Gatunek związany z piaszczystymi brzegami wód, niemniej jednak pojawia się także na brzegach o kamienistym podłożu w rejonach górskich lub gliniastych brzegach stawów. *S. arenicola* występuje jako imago przez cały rok i prawdopodobnie również w tej postaci zimuje. Maksymalna liczebność przypada na sierpień. Wydaje się, że pojawienie się drugiego pokolenia trwa od późnego lata do wczesnej jesieni. Składanie jaj odbywa się w połowie czerwca, przez cały lipiec i sierpień, aż do połowy września.

## Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 21)

**Beskid Wschodni:** \*Besko [EV69]: 5.08.1965; \*Lesko [EV98]: 4.08.1965; Przemyśl [FA21]: Smreczyński 1908a; \*Sanok [EV89]: 25.08.1963, 7 exx., leg. ZP; **Beskid Zachodni:** Piwniczna [DV77]: Smreczyński 1954; \*Powroźnik [DV96]: 12.10.1955; \*Zagórz [DV99]: 4.08.1954, 3 exx.; \*Zembrzyce [CA91]: 26.06.1994, 3 exx., leg. J.A. Lis (UO); **Bieszczady:** (ogólnie) Górczyca i Lis J.A. 2000; Jawornik [EV86]: Stobiecki 1915; \*Smerek [FV04]: 3.08.1965, 2 exx.; **Góry Świętokrzyskie:** \*Kielce [DB73]: 30.06.1958, 5 exx.; **Nizina Mazowiecka:** Łomna [DD80]: Gierlasiński i in. 2021; \*Płock [DD12]: 14.08.1962, 10 exx.; \*Płońsk [DD53]: 13.08.1962, 3 exx.; Pułtusk [ED03]: Smreczyński 1954; \*Warszawa, Go-

ciał [EC08]: 7.04.1952, leg. MM (ZMPA); \*Warszawa [EC08]: 15.09.1963, 15 exx.; **Nizina Sandomierska:** \*Tarnobrzeg [EB40]: 30.07.1965, 12 exx.; \*Ulanów [EA89]: 30.07.1965, 13 exx.; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** (ogólnie) Schumacher 1913b; \*Bagno [XU97]: 30.07.1963, leg. SM; \*Bartochów [CC32]: 13.06.1957, 10 exx.; \*Bąblinek [XU13]: 19.07.1959, 2 exx.; \*Błonie [CC77]: 13.08.1963, 7 exx.; \*Czarnków [XU06]: 23.08.1963, leg. ES; \*Dębienko [XT19]: 10.09.1955, 9 exx.; \*Dymaczewo Stare [XT28]: 15.08.1963, 2 exx., leg. SM; \*Gniezno [XU72]: 8.09.1962, 8 exx., 7.08.1963, 9 exx., leg. SM; \*Gorzów Wielkopolski [WU14]: 26.07.1959, 6 exx.; \*Inowrocław, Mątwy [CD14]: 7.05.1964; \*Inowrocław [CD15]: 17.08.1963, 7.05.1964; \*Jez. Bnińskie [XT48]: 27.07.1956; \*Jez. Góreckie [XT29]: 8.07.1964, leg. ES; \*Jez. Jarosławieckie [XT29]: 19.06.1956, 3 exx.; \*Jez. Kaliszskie [XU46]: 23.09.1961, leg. Jaskowska; \*Jez. Kierskie [XU21]: 7.07.1963, 2 exx.; \*Jez. Lednica [XU62]: 15.08.1959, 2 exx.; \*Jez. Niedzięgiel [XU91]: 8.06.1961, 3 exx., leg. SM; \*Jez. Rosnowskie [XT19]: 9.09.1955, 5 exx.; \*Jez. Witobelskie [XT19]: 5.08.1965; \*Kiszewo [XU13]: 19.07.1959; \*Koło [CC38]: 17.06.1957, 4 exx., leg. DO; \*Koziegłowy [XU31]: 30.07.1962, 13.06.1963, 2 exx.; \*Ksawerowo [CC49]: 18.06.1957; \*Łęczycza [XT29]: 14.08.1963; \*Międzychód [WU62]: 21.07.1959; \*Mnichowo [XU71]: 14.07.1956, leg. SM; \*Mosina [XT28]: 26.07.1965, 6 exx., leg. ES; \*Niałek Wielki [WT77]: 6.08.1963, 8 exx., leg. ES; \*Ochle [CC38]: 3.08.1955, 3 exx.; \*Orzechowo [XT67]: 6.08.1955, 2 exx.; \*Osowa Góra [XT29]: 3.07.1946; \*Ostrowsko [CC46]: 3.08.1955, 6 exx.; \*Ośno Lubuskie [VU91]: 1962, 2 exx., leg. J. Grygorowicz; \*Patrzyków [CC29]: 10.07.1964, 19 exx., leg. M. \*Kostiów; Policko [XT98]: 13.06.1957, 12 exx.; \*Poznań, Malta [XU30]: 21.07.1962, 3 exx., leg. JK; \*Pożegowo [XT29]: 28.08.1958; \*Sieradz [CC41]: 26.07.1965, 12 exx.; \*Sollec [XT57]: 23.08.1963, 8.08.1960, 8 exx., leg. ES; \*Szprotawa [WT31]: 16.08.1963, 9 exx., leg. ES; \*Śrem [XT37]: 12.04.1959, leg. ER; \*Środa Wielkopolska [XT58]: 30.07.1965, 7 exx., 13.06.1966, 3 exx., leg. ES; \*Toruń [CD37]: 6.05.1964, 2 exx.; \*ujście Neru do Warty [CC47]: 17.06.1957, 7 exx.; \*Uniejów [CC46]: 6.07.1962, leg. JK; \*Wągrowiec [XU45]: 9.08.1959, 7 exx.; \*Wojnowko [XU43]: 3.09.1965, 2 exx.; \*Zaniemyśl [XT48]: 13.06.1966, 5.07.1963, 4 exx., leg. ES; \*Żagań [WT21]: 16.08.1963, 5 exx., leg. ER; \*Żmigród [XT30]: 28.06.1963, leg. ES; **Pieniny:** Krościenko nad Dunajcem [DV57]: Smreczyński 1954; \*Szczawnica [DV67]: 11.08.1956, leg. ER; **Pobrzeże Bałtyku:** \*Chałupy [CF37]: 10.07.1963, 2 exx.; \*Czajcze [WA71]: 18.08.1996, 5 exx., leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); \*Dziwna [VV88]: 18.09.1947; \*Gać [XA56]: 7.08.1965, 3 exx.; \*Gdańsk, Westerplatte [CF43]: 20.07.1964; \*Hel [CF55]: 30.07.1963; \*Jastarnia [CF56]: 31.07.1963; \*Jez. Łebsko [XA56]: 3.06.1963, leg. JK; \*Jez. Wiecko Małe [VV67]: 28.05.1960; \*Krynica Morska [CF92]: 7.10.1955; \*Lubin [VV66]: 2.66.1958; \*Mrzeżyno [WV19]: 3.07.1948, 5 exx.; \*Ostrowo [CF27]: 12.07.1963; \*Puck [CF36]: 16.07.1963; \*Świbno [CF62]: 12.07.1965, 19.07.1966, 6 exx., leg. SM; Wielka Wieś [CF37]: Smreczyński 1954; \*Wolin [VV67]: 20.06.1959, 7.08.1963, 3 exx.; **Podlasie:** Goniądz [FE12]: Lis J.A. i in. 1995; \*Parczew [FC32]: 1.08.1954, 2 exx.; **Pojezierze Mazurskie:** \*Augustów [FE36]: 11.08.1962, 7 exx.; \*Jez. Ełckie [EE86]: 8.08.1958, 2 exx.; Jez. Mikołajskie [EE35]: Chłond i in. 2007;

\*Mirakowo [CD49]: 7.10.1955; \*Olsztyn, Kortowo [DE65]: 8.09.1964, 2 exx.; \*Ostrołęka [CD68]: 12.08.1962, 4 exx.; Rudczany [EE54]: Stichel 1960; \*Szczytno [DE93]: 11.09.1964; **Pojezierze Pomorskie**: \*Chojnice [XV65]: 1.08.1963, leg. J. Grygorowicz; \*Glinna [VV80]: 15.08.1961, 4 exx.; \*Jez. Charzykowskie [XV66]: 8.08.1961, 2 exx.; \*Jez. Drawsko [WV73]: 11.08.1961, 3 exx., 18.07.1965; \*Kartuzy [CF12]: 2.09.1962, 3 exx.; \*Męcikał [XV76]: 30.06.1961; \*Sławno [XA02]: 8.08.1965, 3 exx.; Słupsk [XA33]: Karl 1935; \*Szczecin [VV71]: 27.06.1959, 2 exx., leg. W. Stypa; \*Wejherowo [CF25]: 17.07.1964; Widuchowa [VU58]: Wagner 1941; Zakrzewska Osada [XV61]: Tarnawski 2013; **Roztocze**: Podlesie [FB22]: Tenenbaum 1921; \*Zamość [FB52]: 8.09.1958, 3 exx.; **Sudety Zachodnie**: \*Lipa [WS74]: 28.09.1966, 4 exx., leg. ES; **Śląsk Dolny**: \*Jez. Otmuchowskie [XR59]: 23.06.1955, 4 exx.; \*Paczków [XR49]: 11.08.1957, leg. ER; Prochowice [WS98]: Scholz 1931; Przygorzele [XS94]: Gierlasiński i in. 2021; \*Węgliniec [WS18]: 14.08.1963, 3 exx., leg. ES; **Śląsk Górny**: Bytom [CA58]: Lis J.A. 1989; Chełmek [CA75]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Gliwice, Łabędy [CA38]: Lis J.A. 1989; Gromiec [CA74]: Stobiecki 1886; Katowice [CA56]: Lis J.A. 1989; \*Kotórz Wielki [BB92]: 1.11.1999, 2 exx., leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Kraków, Bielany [DA14]: Stobiecki 1886; Kraków, Błonia [DA24]: Stobiecki 1886; Kraków, Zwierzyniec [DA14]: Stobiecki 1915, Smreczyński 1954; Kraków [DA24]: Nowicki 1868, Łomnicki 1882, Stobiecki 1915; **Wyżyna Lubelska**: \*Jez. Czarne [FC30]: 1.08.1954, 3 exx.; \*Kazimierz Dolny [EB68]: 20.05.1956, leg. A. Riedel (ZMPA); \*Lublin, Wrotków [FB07]: 31.07.1954, 2 exx.; \*Puławy [EB69]: 15.08.1966, 8 exx.; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; \*Wrotków [FB07]: 19.06.1963, 3 exx.; **Wyżyna Małopolska**: \*Ostrowiec Świętokrzyski [EB24]: 29.07.1965, 3 exx.; \*Rogów [DC24]: 23.09.1965, 3 exx.; \*Ruda Maleniecka [DB46]: 27.07.1965, 2 exx.; \*Sandomierz [EB41]: 30.07.1965, 5 exx.; \*Stopnica [DA98]: 19.07.1959, 7 exx.; \*Sulejów [DB28]: 27.07.1965; \*Zwierzyniec [DA79]: 7.09.1958, 2 exx.; **Wzgórze Trzebnickie**: \*Wielka Lipa [XS28]: 23.08.1966, 6.09.1966, 10 exx., 2007/1967, leg. ES; „Galicja”: Nowicki 1864; „Śląsk”: Scholtz 1847.

**Gatunek nowy dla Gór Świętokrzyskich, Niziny Sandomierskiej, Sudetów Zachodnich, Wyżyny Małopolskiej i Wzgórze Trzebnickich.**

### 13. *Saldula c-album* (Fieber, 1859)

*Acanthia c-album*: Stobiecki 1915, Tenenbaum 1921.

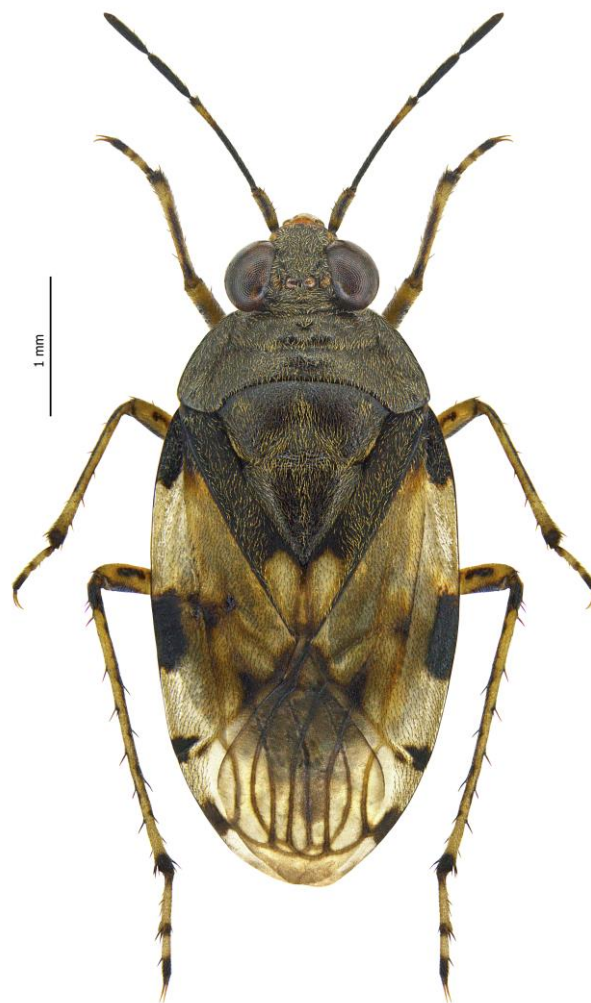
*Salda c-album*: Nowicki 1868, Stobiecki 1883, 1886, Kotula 1890, Smreczyński 1906, 1908a.

nec *Acanthia c-album*: Schumacher 1913b.

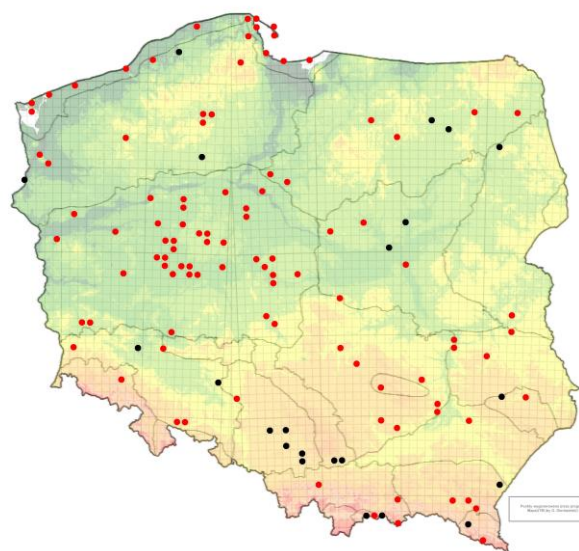
nec *Saldula c-album*: Strawiński 1959b, 1963, Stichel 1960.

### Biologia

Większość danych wskazuje na górski charakter gatunku, a Péricart (1990), który zbierał jego okazy na wysokości 2500 m n.p.m. traktuje go jako element borealno-alpejski. Wbrew opinii niektórych autorów, łączących występowanie *S. c-album* z błotnistym podłożem, czy piaszczystymi brzegami rzeki, jego siedlisko określa się jako takie samo jak u *M. scotica*. Zimują osobniki dorosłe (Péricart 1990).



Ryc. 20. *Saldula arenicola* – wygląd [Fig. 20. *Saldula arenicola* – habitus].

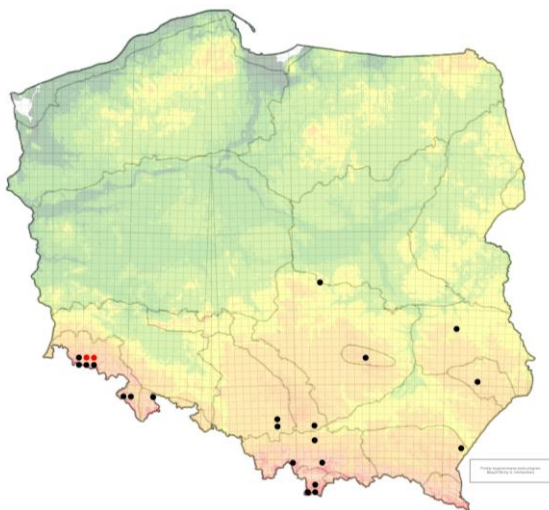


Ryc. 21. Stanowiska *Saldula arenicola* w Polsce [Fig. 21. Localities of *Saldula arenicola* in Poland].

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 22)

**Beskid Wschodni**: Ostrów [FA21]: Kotula 1890; Przemysł, Lipowica [FA21]: Kotula 1890; **Beskid Zachodni**: Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883; Martwa Roztoka [DV39]: Smreczyński 1954; Myślenice [DA22]: Stobiecki 1915;

Poręba Wielka [DV39]: Smreczyński 1954; Zawoja, Lajkonik [CV99]: Hebda i in. 2020; **Góry Świętokrzyskie**: Góry Świętokrzyskie [DB93]: Wróblewski 1966; **Kotlina Nowotarska**: Zakopane [DV26]: Smreczyński 1906; **Nizina Mazowiecka**: Prusy [DC33]: Wiąckowski i Wiąckowska 1968; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska**: woj. wielkopolskie: Stichel 1933; **Roztocze**: Guciów [FB40]: Tenenbaum 1921; **Sudety Wschodnie**: Wrzósówka [XR38]: Wróblewski 1966; **Sudety Zachodnie**: Bierutowice [WS52]: Wróblewski 1966; Borowice [WS42]: Wróblewski 1966; Duszniki Zdrój [WR98]: Wróblewski 1966; \*Jelenia Góra, Sobieszów [WS43]: 1.09.1964, leg. ER; \*Jelenia Góra [WS53]: 19.09.1962, 5 exx.; Podgórzyn [WS43]: Wróblewski 1966; Polanica Zdrój [XR08]: Wróblewski 1966; Szklarska Poręba [WS33]: Wróblewski 1966; Szrenica [WS32]: Wróblewski 1966; Zachełmie Dolne [WS43]: Wróblewski 1966; **Śląsk Górny**: Bobrek [CA74]: Stobiecki 1915; Chełmek [CA75]: Stobiecki 1886; Dąb [CA75]: Stobiecki 1886; **Tatry**: Dolina Chochołowska [DV15]: Smreczyński 1908a, Wróblewski 1966; Dolina Kościeliska [DV15]: Wróblewski 1966; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Miętusia [DV25]: Wróblewski 1966; Hala Goryczkowa [DV25]: Smreczyński 1906; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Smreczyński 1906; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Kraków [DA24]: Stobiecki 1886; **Wyżyna Lubelska**: Felin [FB17]: Ziarkiewicz 1976a, Ziarkiewicz 1976b; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; „**Galicja Zachodnia**”: Łomnicki 1882.



Ryc. 22. Stanowiska *Saldula c-album* w Polsce [Fig. 22. Localities of *Saldula c-album* in Poland].

#### 14. *Saldula fucicola* (J.R. Sahlberg, 1870)

*Saldula vestita*: Wróblewski 1966, 1968, Cmoluchowa i Lechowski 1993, Trojan i in. 1994.

*Saldula c-album*: Schumacher 1913b, Strawiński 1959b, Stichel 1960.

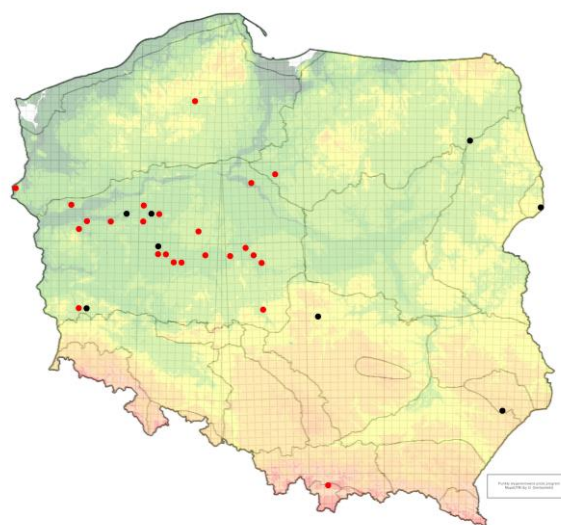
#### Biologia

Występuje wokół rozlewisk większych rzek, czasami pojawia się także na brzegach jezior, z dala od dużych rzek. W naszym kraju prawie zawsze spotykany razem z *S. saltatoria*. Imago zbierano od połowy kwietnia do połowy sierpnia. najprawdopodobniej jaja są składane wczesną wiosną i wczesnym latem, a w naszych warunkach wydają się występować dwa pokolenia.

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 23)

**Kotlina Nowotarska**: \*Nowy Targ [DV28]: 20.06.1958, 6 exx., leg. SN (ZMPA); **Nizina Wielkopolsko-Kujawska**: Chojno [WU83]: Wróblewski 1966; Dobrów [CC47]: Wróblewski 1966; Jez. Chycina [WU21]: Wróblewski 1966; Jez. Góreckie [XT29]: Wróblewski 1966; \*Gorzów Wielkopolski [WU14]: 26.07.1959, 3 exx.; Kiełczynek [XT57]: Wróblewski 1966; \*Kiełczynek [XT57]: 29.07.1962; \*Koło [CC38]: 15.06.1958, leg. MM (ZMPA); \*Ludwikowo [XT28]: 23.05.1966; \*Międzychód [WU62]: 19.06.1966, 19.06.1966; \*Mnichowo [XU71]: 23.05.1962; \*Mosina [XT28]: 26.07.1965, 2 exx., leg. DO, 26.07.1965, 3 exx., leg. ES; Nowa Kopernia [WT31]: Wróblewski 1966; Oborniki [XU23]: Wróblewski 1966; \*Oborniki [XU23]: 18.07.1959; \*Patrzyków [CC29]: 10.07.1964, 2 exx., leg. M. Kostiów; Pyzdry [XT88]: Wróblewski 1966; \*Pyzdry [XT88]: 23.06.1957, 3 exx.; Rogalin [XT38]: Wróblewski 1966; \*Rogalin [XT38]: 12.04.1959, 9 exx.; \*Sieradz [CC41]: 26.07.1965, 2 exx.; Skwierzyna [WU32]: Wróblewski 1966; \*Skwierzyna [WU32]: 5.08.1949, 2 exx., 24.07.1959, 3 exx.; Sławsk [CC08]: Wróblewski 1966; \*Sławsk [CC08]: 20.06.1957, 5 exx., leg. ES; Słonawy [XU13]: Schumacher 1913b; \*Solec [XT57]: 23.07.1966, 6 exx.; Stobica [XU04]: Wróblewski 1966; \*Stobnica [XU04]: 19.07.1959; \*Szamotuły [XU02]: 21.07.1959, 2 exx.; Toruń [CD37]: Wróblewski 1966; \*Toruń [CD37]: 26.05.1955, 6.05.1964, 3 exx.; Zwola [XT47]: Wróblewski 1966; \*Zwola [XT47]: 5.07.1963, 6 exx.; \*Zagań [WT21]: 16.08.1963, leg. ES; **Pojezierze Mazurskie**: \*Gajewo [CD68]: 6.10.1955, 2 exx., leg. ER; Rominta [FE02]: Stichel 1960; **Pojezierze Pomorskie**: rez. Bielinek nad Odrą [VU46]: Wróblewski 1966; \*rez. Bielinek nad Odrą [VU46]: 21.05.1957, 2 exx., 22.05.1957; Swornegacie [XV67]: Wróblewski 1966; \*Swornegacie [XV67]: 8.1963; **Puszcza Białowieska**: Puszcza Białowieska [FD94]: Trojan i in. 1994; **Roztocze**: Cmoluchowa i Lechowski 1993; Susiec [FA58]: Strawiński 1959b, Wróblewski 1966; **Wyżyna Małopolska**: Polichno Stare [DC10]: Wróblewski 1966.

#### Gatunek nowy dla Kotliny Nowotarskiej.



Ryc. 23. Stanowiska *Saldula fucicola* w Polsce [Fig. 23. Localities of *Saldula fucicola* in Poland].

## 15. *Saldula melanoscela* (Fieber, 1859)

*Acanthia melanoscela*: Smreczyński 1910b, Stobiecki 1915, Krasucki 1922.

*Salda melanoscela*: Nowicki 1868, Smreczyński 1906, 1908a.

### Biologia

W Polsce wykazywany na brzegach górskich potoków lub potoków o brzegach w większości pokrytych zwi-rem, skąpo porośniętych trawą. Choć preferuje stanowiska wyżej położone, występuje również w miejscach leżących niżej. *S. melanoscela* stwierdzano w miesiącach letnich, głównie w sierpniu. Możliwe, że gatunek posiada dwa pokolenia w roku. Zimują osobniki dorosłe (Péricart 1990).

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 24)

**Beskid Wschodni**: Góra Kuzmiej [FV18]: Smreczyński 1908a; Jaślika [EV57]: Wróblewski 1966; Krościenko [FV28]: Smreczyński 1906; Przemyśl [FA21]: Smreczyński 1908a; Ustrzyki Dolne [FV17]: Wróblewski 1966; Zawada [EA03]: Smreczyński 1954; **Beskid Zachodni**: Bieńkowice [DA32]: Smreczyński 1906; Glinik [DA81]: Smreczyński 1954; Piwniczna [DV77]: Smreczyński 1954; Podłęże [DA44]: Stobiecki 1915; Poręba Wielka [DV39]: Smreczyński 1910b; Turbaczyk [DV39]: Smreczyński 1906; **Bieszczady**: Górczyca i Lis J.A. 2000; Stuposiany [FV24]: Wróblewski 1966; Ustrzyki Górne [FV24]: Wróblewski 1966; **Góry Świętokrzyskie**: Słupia Nowa [EB03]: Wróblewski 1966; **Kotlina Nowotarska**: Bukowina Tatrzańska [DV36]: Smreczyński 1954, Wróblewski 1966; \*Nowy Targ [DV28]: 20.06.1958, 4 exx., leg. SN (ZMPA); **Nizina Mazowiecka**: Hermanów [DC58]: Smreczyński 1954; Szymanów [DC57]: Smreczyński 1954; **Nizina Sandomierska**: Rzeszów [EA74]: Stobiecki 1915; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska**: Janiszewo [CD41]: Wróblewski 1966; Łęczyca [CC76]: Smreczyński 1954; **Pieniny**: Szczawnica [DV67]: Wróblewski 1966; **Roztocze**: Skwarki [FA58]: Wróblewski 1966; **Śląsk Górny**: Bytom [CA58]: Lis J.A. 1989; Chełmek [CA75]: Stobiecki 1915, Krasucki 1922; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Kraków, Bielany [DA14]: Smreczyński 1906; Kraków, Bronowice [DA14]: Gierlasiński i in. 2021; Kraków, Mydlniki [DA14]: Gierlasiński i in. 2021; Kraków, Olsza [DA24]: Smreczyński 1906; Kraków, Zwierzyniec [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków [DA24]: Nowicki 1868; Rudawa [DA05]: Stobiecki 1915; **Wyżyna Lubelska**: Lublin, Ogród Botaniczny [FB08]: Cmoluchowa 1960; Opoka [EB63]: Cmoluchowa 1971; \*Puławy [EB69]: 17.04.1910, 3 exx. (ZMPA); woj. lubelskie: Strawiński 1966b.

## 16. *Saldula opacula* (Zetterstedt, 1838)

*Acanthia opacula*: Stobiecki 1915.

*Salda opacula*: Łomnicki 1884, Smreczyński 1908a.

### Biologia

Gatunek mniej wyspecjalizowany ekologicznie niż inne nabrzeżkowate. Żyje na brzegach wód słodkich i słonych. Większość polskich stanowisk to brzegi jezior i stawów, następnie torfowiska i podmokłe łąki, a także brzegi wód

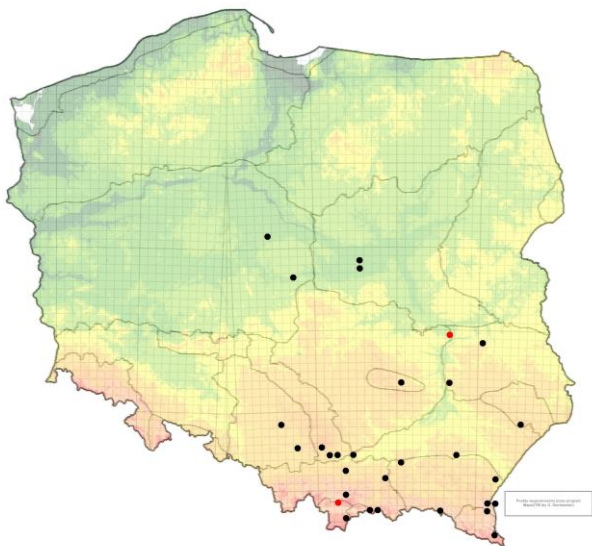
płynących, w tym potoki górskie. Wydaje się, że gatunek ten jest dość pospolity w Polsce, występuje przez cały rok, zimuje jako imago i prawdopodobnie ma dwa pokolenia. Pierwsze pojawia się prawdopodobnie w lipcu, drugie we wrześniu.

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 25)

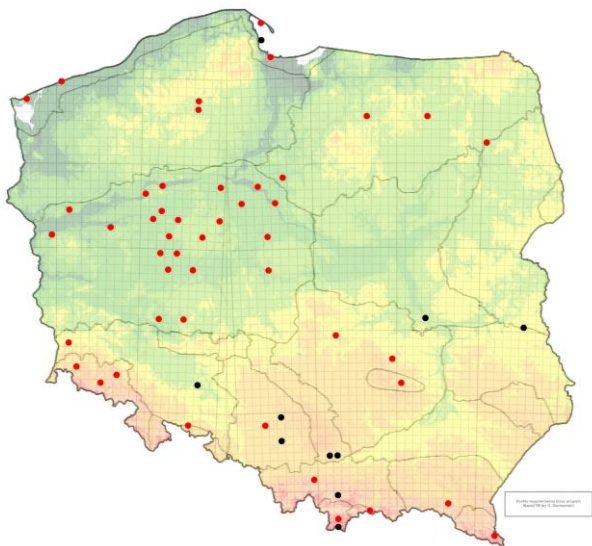
**Beskid Wschodni**: \*Puławy [EV68]: 15.08.1966, leg. SM; **Beskid Zachodni**: Skawa [DV29]: Stobiecki 1915; \*Zembrzyce [CA91]: 26.06.1994, 2 exx., leg. J.A. Lis (UO); **Bieszczady**: (ogólnie) Górczyca i Lis J.A. 2000; \*Ustrzyki Górne [FV24]: 22.07.1960, 2 exx., leg. ZS; **Góry Świętokrzyskie**: \*Słupia Nowa [EB03]: 26.06.1958, leg. ER; **Kotlina Nowotarska**: \*Zakopane [DV26]: 7.07.1966, leg. ER; **Nizina Mazowiecka**: Cztery Kopce [EC31]: Gierlasiński i in. 2017; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska**: \*Bagno [XU97]: 3.08.1965, leg. ES; \*Chodzież [XU27]: 21.07.1963; \*Ciechocinek [CD55]: 6.10.1958, 9 exx., leg. ER; \*Czarnków [XU06]: 23.08.1963, 6 exx., leg. ES; \*Inowrocław [CD15]: 13.09.1963, 8 exx., leg. ZP; \*Janiszewo [CD41]: 5.05.1964, 2 exx.; \*Jez. Jarosławieckie [XT29]: 30.07.1964, leg. SM; \*Jeziory [XT29]: 5.07.1963; \*Koziegłowy [XU31]: 10.09.1954, 30.07.1962; \*Kórnik [XT49]: 4.07.1956, leg. ER; \*Mielenka [XU93]: 10.07.1965, leg. ES; \*Międzybóże [WU62]: 23.07.1959; \*Milicz [XT51]: 8.08.1965, 4 exx.; \*Mnichowo [XU71]: 13.09.1956, leg. ER; \*Orzechowo [XT67]: 6.08.1955, leg. ER; \*Ośno Lubuskie [VU91]: 1963, leg. J. Grygorowicz; \*Poznań, Wilczy Młyn [XU31]: 26.05.1963, 2 exx., leg. ES; \*Pożegowo [XT29]: 28.08.1958, leg. ER; \*Rawicz [XT21]: 21.07.1955, leg. L. Berger; \*Rąbin [CD15]: 27.08.1958; \*Ruda Miłicka [XT51]: 8.08.1965, 2 exx.; \*Skoki [XU43]: 16.07.1955, leg. AK; \*Słonawy [XU13]: 8.05.1964; \*Sycyn [XU13]: 18.07.1963, leg. SM; \*Śrem [XT37]: 15.04.1959, leg. JM; \*Toruń [CD37]: 7.08.1962; \*ujście Neru do Warty [CC47]: 17.06.1957; \*Wawrów [WU14]: 15.09.1962, 5 exx., leg. JM; \*Wełna [XU24]: 7.08.1956, leg. ZP; **Pieniny**: \*Szczawnica [DV67]: 11.08.1956, 2 exx., leg. ZP; **Pobrzeże Bałtyku**: \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 16.07.1966, 8 exx., 19.07.1966, 6 exx., leg. SM; Gdynia [CF44]: Lis B. i Kowalczyk 2017; \*Kuznica [CF46]: 14.07.1964, 2 exx.; \*Międzyzdroje [VV67]: 25.09.1956, leg. ER; \*Rewa [WV09]: 27.07.1963, 2 exx., leg. T. Sywula; \*Wapnica [VV67]: 6.08.1965; \*Wolin [VV67]: 10.09.1962, leg. ZS; **Pojezierze Mazurskie**: \*Gajewo [CD68]: 6.10.1955, 2 exx., leg. ER; \*Jez. Mikołajskie [EE35]: 1.09.1956; \*Olsztyn, Kortowo [DE65]: 8.09.1964, 2 exx., leg. SM; \*Osowiec [FE02]: 24.07.1995, leg. B. & J. A. Lis (UO); \*Ostrowite [CD68]: 5.10.1955, 15 exx., leg. ER; **Pojezierze Pomorskie**: \*Jez. Charzykowskie [XV66]: 6.08.1961; \*Swornegacie [XV67]: 1.07.1963, leg. ES; **Sudety Zachodnie**: \*Gryfów Śląski [WS25]: 13.07.1956, 2 exx., leg. DO; \*Jelenia Góra [WS53]: 28.07.1961, leg. SM; \*Lipa [WS74]: 23.08.1967, leg. ES; **Śląsk Dolny**: \*Biała Nyska [XR68]: 27.07.2001, leg. K. Rataj (UO); Kościerzycy [XS73]: Gierlasiński i in. 2021; \*Stary Węgliniec [WS18]: 14.08.1963, leg. ER; **Śląsk Górny**: \*Gliwice, Łabędy [CA38]: 23.07.1937, leg. HN (UO); Katowice [CA56]: Lis J.A. 1989; Miasteczko Śląskie [CA59]: Lis J.A. 1989; **Tatry**: Toporowy Staw Wyżni [DV25]: Smreczyński 1954; Toporowy Staw [DV25]: Smreczyński 1908a; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Kraków, Dębniki [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków, Zwierzyniec [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków [DA24]: Łomnicki 1884;

**Wyżyna Lubelska:** Poleski PN [FC50]: Piotrowski 1994; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; Wólka Wytycka [FC50]: Cmoluchowa i Lechowski 1988; **Wyżyna Małopolska:** \*Owczary [DB29]: 29.04.1964, 3 exx.; \*Skarżysko-Kamienna [DB96]: 25.06.1958, leg. AK.

**Gatunek nowy dla Beskidu Wschodniego, Gór Świętokrzyskich, Kotliny Nowotarskiej, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Pienin, Pojezierza Mazurskiego i Pomorskiego, Sudetów Zachodnich oraz Wyżyny Małopolskiej.**



Ryc. 24. Stanowiska *Saldula melanoscela* w Polsce [Fig. 24. Localities of *Saldula melanoscela* in Poland].



Ryc. 25. Stanowiska *Saldula opacula* w Polsce [Fig. 25. Localities of *Saldula opacula* in Poland].

### 17. *Saldula orthochila* (Fieber, 1859)

*Acanthia orthochila*: Stobiecki 1915.

*Salda orthochila*: Nowicki 1868, Stobiecki 1883, 1886, Smreczyński 1906, 1908a, 1910b.

### Biologia

Gatunek uważany za mieszkańca suchszych biotopów, często oddalonych od jakichkolwiek zbiorników wodnych.

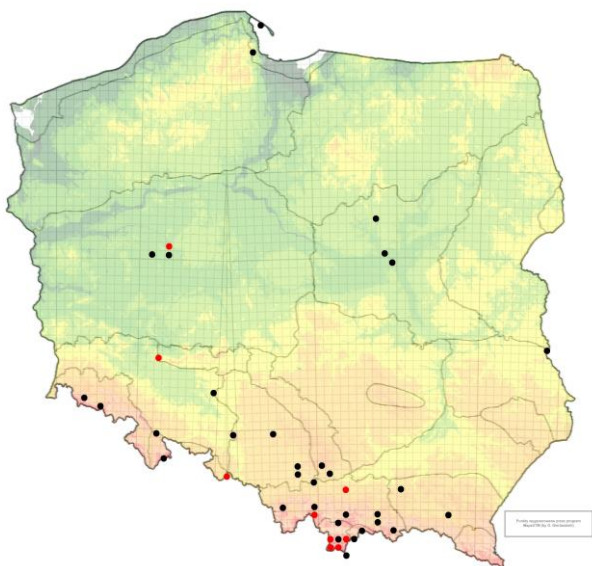
Zbierany był w miejscach piaszczystych, takich jak piaszkownice, piaszczyste łąki lub wrzosowiska, piaszczyste wzgórza. Zwykle nie wiąże się jego występowania z siedliskami górskimi, które w naszym kraju szczególnie preferuje *S. orthochila*, jednak Péricart (1990) również zbierał go przede wszystkim w górach, gdzie występował nawet na podłożu wapiennym, a także w pobliżu odchodów owiec, gdzie polował na koprofagiczne owady, szczególnie larwy muchówek. Na terenie naszego kraju na nizinach występuje niezwykle rzadko, a wszelkie próby znalezienia go w warunkach kserotermicznych były nieudane. W Tatrach gatunek ten jest najpospolitszym przedstawicielem rodziny, występującym na grzbietach, przełęczach, w dolinach, na ścieżkach, a szczególnie często na nagich skrawkach ziemi na trawiastych zboczach. Chociaż żyje z dala od wód, w żaden sposób ich nie omija. Pojawia się w marcu i kwietniu, a następnie od czerwca do października. Młode nimfy obserwowano na początku sierpnia, a także w październiku, co może sugerować rozwój dwóch pokoleń w ciągu roku. Może zimować w stadium jaja lub jako imago (Péricart 1990).

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 26)

**Beskid Wschodni:** Besko [EV69]: Wróblewski 1966; Tuchów [EA02]: Smreczyński 1954; **Beskid Zachodni:** Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883, Lis B. i in. 2002; \*Babia Góra [CV99]: 21.09.1958, leg. SN (ZMPA); \*Bieńkowice [DA32]: 26.07.1961; Gorce [DV39]: Smreczyński 1910b; Krynica [DV97]: Smreczyński 1954; Niedźwiedź [DV39]: Smreczyński 1910b; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; Rytro [DV78]: Stobiecki 1915; Sieniawa [DV28]: Stobiecki 1915; Szczyrk [CA50]: Smreczyński 1908a; Witanowice [CA93]: Stobiecki 1915; Zawoja [CA90]: Stobiecki 1915; **Kotlina Nowotarska:** Bukowina Tatrzańska [DV36]: Smreczyński 1954; \*Bukowina Tatrzańska [DV36]: 10.08.1958, 5 exx., leg. ER; Poronin [DV26]: Smreczyński 1954; \*Witów [DV16]: 20.08.1958; Zakopane, Antałówka [DV26]: Smreczyński 1954; Zakopane, Skibówki [DV26]: Smreczyński 1908a; Zakopane [DV26]: Stobiecki 1915; **Nizina Mazowiecka:** Dziekanów Leśny [DC99]: Bilewicz-Pawińska 1965; Gołotczyzna [DD74]: Bilewicz-Pawińska 1976; Łomna [DD80]: Bilewicz-Pawińska 1965; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** Dąbrówka [XU10]: Hebda i Rutkowski 2019; Poznań [XU30]: Wróblewski 1966; Poznań, Malta [XU30]: Wróblewski 1966; \*Poznań, Umultowo [XU31]: 3.06.1956; **Pieniny:** Bańków Gronik [DV57]: Smreczyński 1954; Krościenko nad Dunajcem [DV57]: Smreczyński 1954; **Pobrzeże Bałtyku:** Kuźnica [CF46]: Wróblewski 1966; Owczarnia k. Gdańska [CF33]: Tarnawski 2011; **Sudety Wschodnie:** Masyw Śnieżnika [XR36]: Wróblewski 1966; \*rez. Gipsowa Góra [YR14]: 7.06.1997, leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); Wojciechowice [XR29]: Wróblewski 1966; **Sudety Zachodnie:** Bierutowice [WS52]: Wróblewski 1966; Szklarska Poręba [WS33]: Wróblewski 1966; **Śląsk Dolny:** Miejsce [XS94]: Gierłasiński i in. 2020; **Śląsk Górny:** Chełmek [CA75]: Stobiecki 1886; Dąb [CA75]: Stobiecki 1886; Gorzów [CA74]: Stobiecki 1886; Gromiec [CA74]: Stobiecki 1886; rez. Kamienna Góra [BA99]: Polentz 1943, Lis B. 1994, Lis B. i Danielczok-Demska 2001; Tarnowskie Góry [CA49]: Lis J.A. 1989;

**Tatry:** Dolina Białego [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Bystrej [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Chochołowska [DV15]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Chochołowska [DV15]: 8.09.1957, 10.09.1957, 11.09.1957, 3 exx., 11.09.1957, 7 exx., 10.09.1960, 5 exx.; Dolina Jamnicka [DV34]: Smreczyński 1908a; Dolina Jaworzynka [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Kamienista [DV15]: Smreczyński 1908a; Dolina Kościeliska [DV15]: Smreczyński 1908a, Lis B. i in. 2004; \*Dolina Kościeliska [DV15]: 7.09.1957, 5 exx.; Dolina ku Dziurze [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1908a, Smreczyński 1954; Dolina Miętusia [DV25]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Miętusia [DV25]: 6.09.1957, 6 exx.; Dolina Strążyska [DV25]: Smreczyński 1954; \*Dolina Suchej Wody [DV25]: 22.08.1958; Dolina za Bramką [DV25]: Smreczyński 1954; Gubałówka [DV26]: Smreczyński 1954; Hala Gąsienicowa [DV25]: Stobiecki 1915; Hala pod Przysłopem Miętusim [DV15]: Smreczyński 1954; Kalatówki [DV25]: Smreczyński 1954; \*Liliowe [DV25]: 9.08.1955, 3 exx.; Kuźnice [DV25]: Smreczyński 1954; \*Przełęcz Iwanicka [DV15]: 8.09.1957, 5 exx., 8.09.1957, 6 exx., 8.09.1957, 8 exx.; \*Rakoń [DV25]: 9.09.1957, 4 exx.; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Smreczyński 1906; Tokarski Potok [DV46]: Smreczyński 1908a; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska:** Czatkowice [DA05]: Stobiecki 1915; Kraków, Krzemionki [DA14]: Smreczyński 1954; **Wyżyna Lubelska:** Jez. Płotyche [FB89]: Cmoluchowa i Lechowski 1988; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; **Wzgorza Trzebnickie:** \*Wielka Lipa [XS28]: 6.09.1966, 5 exx., leg. ES. „Śląsk”: Stichel 1933.

#### Gatunek nowy dla Wzgorz Trzebnickich.



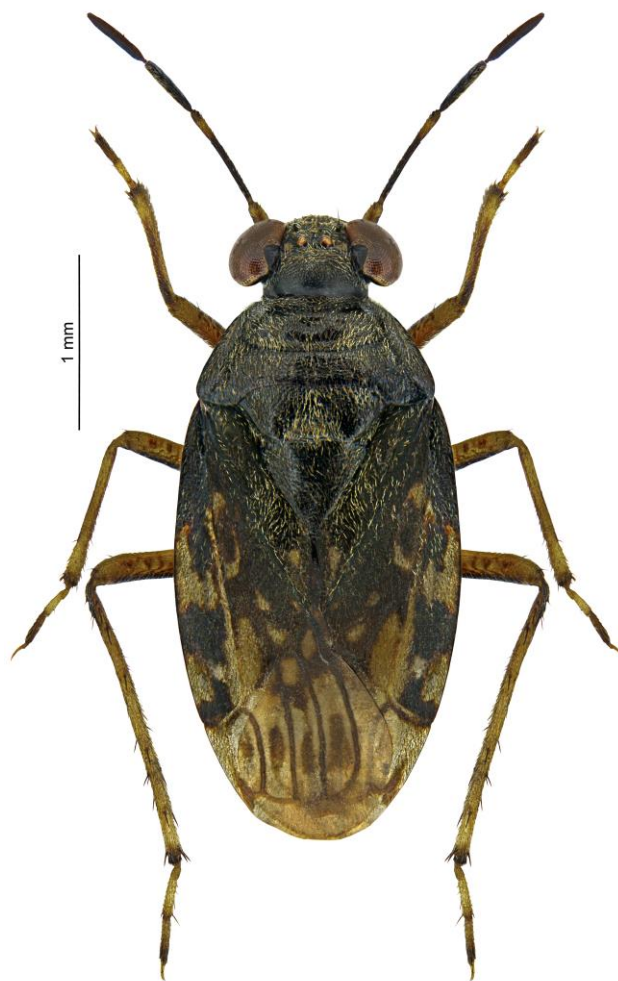
**Ryc. 26.** Stanowiska *Saldula orthochila* w Polsce [**Fig. 26.** Localities of *Saldula orthochila* in Poland].

#### 18. *Saldula pallipes* (Fabricius, 1794) (ryc. 27)

*Acanthia pallipes*: Schumacher 1913b, Stobiecki 1915, Scholz 1931.

*Salda pallipes*: Scholtz 1847, Assmann 1854, Brischke 1871, Kuhlitz 1901, Smreczyński 1906, 1908a.

*Saldula pallipes* f. *luctuosa*: Lanzke i Polentz 1942.



**Ryc. 27.** *Saldula pallipes* – wygląd [**Fig. 27.** *Saldula pallipes* – habitus].

#### Biologia

Najpospolitszy, po *S. saltatoria*, przedstawiciel nabrzeżkowatych w Polsce. Gatunek eurytopowy, występuje zarówno na brzegach wód słodkich, jak i słonych. Stwierdzany wokół jezior, na brzegach mniejszych zbiorników wód stojących, wzdłuż wybrzeży Bałtyku, a także w pobliżu słonych wód śródlądowych. Pewna skłonność do występowania na brzegach zanieczyszczonych przez bydło i ptaki również może być uznana za objaw halofilności, choć najprawdopodobniej zanieczyszczenia te są równocześnie miejscem występowania larw muchówek, czyli potencjalnych ofiar stanowiących łatwe do zdobycia źródło pokarmu. *S. pallipes* wydaje się unikać gór, skąd była wykazywana bardzo rzadko. W Polsce imagines występują przez cały rok. Znalezienie go w połowie kwietnia wskazuje na zimowanie postaci imago, co potwierdzają obserwacje innych autorów (Péricart 1990). W lipcu częstość występowania gatunku wyraźnie rośnie, zaś jej maksimum przypada na sierpień. Pierwsze świeżo przeobrażone dorosłe osobniki łowiono w pierwszej połowie czerwca. Składanie jaj odbywa się w maju, a następnie od lipca do października. Występowanie dwóch pokoleń w roku jest prawie pewne, osobniki przeobrażone we wrześniu i październiku, pochodzą niewątpliwie z jaj złożonych w czerwcu i lipcu.



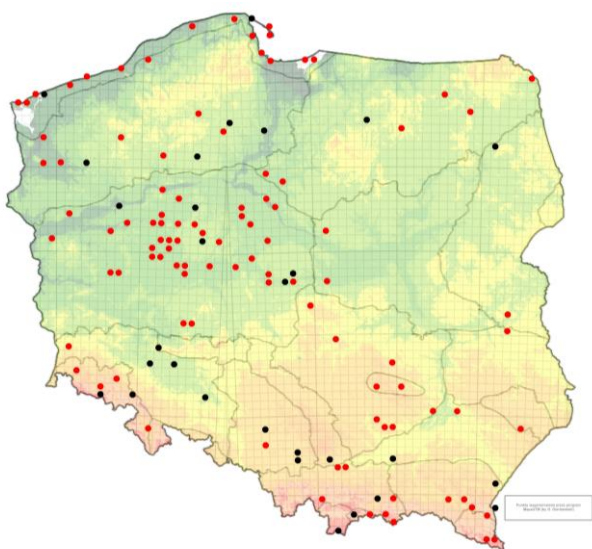
## Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 28)

**Beskid Wschodni:** \*Besko [EV69]: 5.08.1965, 2 exx.; Krościenko [FV28]: Smreczyński 1906; \*Lesko [EV98]: 4.08.1965, 13 exx.; Przemysł [FA21]: Smreczyński 1908a; \*Sanok [EV89]: 14.08.1963, 14 exx.; \*Ustrzyki Dolne [FV17]: 3.08.1965; **Beskid Zachodni:** \*Barycz [DA23]: 27.04.1964, 2 exx.; \*Łomnica [DV87]: 31.08.1964, leg. ER; \*Muszyna [DV96]: 12.10.1955, 2 exx., leg. W. Stypa; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; \*Sidzina [DV09]: 12.08.1963, 8 exx.; \*Wieliczka [DA33]: 22.08.1963, 5 exx.; \*Zagórz [DV99]: 4.08.1954, 2 exx.; **Bieszczady:** (ogólnie) Gorczyca i Lis J.A. 2000; \*Brzegi Górne [FV14]: 3.08.1965; \*Stuposiany [FV24]: 1.08.1965, 2 exx.; **Góry Świętokrzyskie:** \*Kielce [DB73]: 30.06.1958, 2 exx.; Łysa Góra [EB03]: Strawiński 1962; \*Słupia Nowa [EB03]: 29.07.1965; **Nizina Mazowiecka:** \*Domaniewice [DC16]: 27.07.1954, 3 exx.; \*Płock [DD12]: 14.08.1962, 3 exx.; **Nizina Sandomierska:** \*Stalowa Wola [EB70]: 30.07.1965; \*Tarnobrzeg [EB40]: 30.07.1965; Tarnów, Klikowa [DA94]: Smreczyński 1954; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** (ogólnie) Schumacher 1913b; \*Aleksandrów Kujawski [CD46]: 16.08.1963, 15 exx.; \*Bąblinek [XU13]: 19.07.1959, 4 exx.; Błonie [CC77]: Wróblewski 1966; \*Braciszewo [XU72]: 23.05.1966, 2 exx., leg. ES; \*Braclaw [XT61]: 8.08.1965, 2 exx.; Brudzyń [XU65]: Schumacher 1913b; \*Chodzież [XU27]: 1959, 21.07.1963, 2 exx.; \*Ciechocinek [CD55]: 6.10.1958, 48 exx., leg. ER; \*Dębienko [XT19]: 10.09.1955, 18 exx., leg. JM; \*Glinianki [XT88]: 7.08.1962; \*Gniezno [XU72]: 14.07.1956, 15 exx., 20.09.1956, 10 exx., 3.08.1958, 7.08.1963, 3 exx., 12.07.1964, 5 exx., leg. SM; \*Inowrocław, Mątwy [CD14]: 17.08.1964, 6 exx.; \*Inowrocław [CD15]: 21.05.1958, 3 exx., 27.08.1958, 13 exx., leg. ER; \*Janiszewo [CD41]: 14.08.1963, 10 exx., 5.05.1964, 4 exx.; \*Jez. Bnińskie [XT48]: 27.07.1956, leg. JM; \*Jez. Glinowieckie [XU21]: 15.05.1960; \*Jez. Gopło [CD23]: 4.08.1953, 7 exx.; \*Jez. Jarosławieckie [XT29]: 28.08.1956, 2 exx., leg. ER; \*Jez. Kaliszzańskie [XU46]: 23.09.1961, 4 exx.; \*Jez. Kierskie [XU21]: 27.09.1953, 2 exx., 4.10.1965, 8 exx., leg. ES; \*Jez. Kłeckie [XU63]: 15.08.1959, 9 exx.; \*Jez. Lipno [XT19]: 5.08.1964, 2 exx., leg. SM; \*Jez. Powidzkie [XU91]: 18.07.1964, 11 exx., leg. SM; \*Jez. Wielkie [WU83]: 23.08.1963, leg. ES; \*Jez. Witobelskie [XT19]: 5.08.1964, 9 exx., leg. SM; \*Kobylnica [XU41]: 29.05.1967, leg. DO, 21.07.1965, 24 exx., leg. ER; \*Koziegłowy [XU31]: 30.07.1962, 2 exx.; \*Lusówko [XU10]: 6.08.1958, 3 exx., leg. ES; Miały [WU75]: Wróblewski 1966; \*Międzychód [WU62]: 19.06.1966; Mnichowo [XU71]: Wróblewski 1966; \*Niałek Wielki [WT77]: 6.08.1963, 2 exx., leg. ES; \*Oborniki [XU23]: 18.07.1957, 3.05.1966, 4 exx., leg. ES; \*Osowa Góra [XT29]: 3.07.1946, 6 exx., 21.07.1955, leg. W. Stypa; \*Ostrowsko [CC46]: 26.07.1962, 4 exx., leg. JK; \*Ośno Lubuskie [VU91]: 1962, leg. J. Grygorowicz; \*Patrzyków [CC29]: 10.07.1964, 2 exx., leg. M. Kosiów; Pełczyńska [CC66]: Wróblewski 1966; \*Poznań, Malta [XU30]: 21.07.1962, 5 exx., leg. J. Grygorowicz; \*Poznań, Naramowice [XU31]: 4.10.1963, 2 exx., leg. SM; \*Rąbin [CD15]: 16.08.1964, 7 exx.; \*Ruda Milicka [XT51]: 8.08.1965, 4 exx.; \*Sławsk [CC08]: 21.06.1957, leg. DO; \*Słonawy [XU13]: 5.09.1962, 4 exx., 18.08.1963, 7 exx.; \*Solec [XT57]: 23.08.1963, 8.08.1960, leg. ES; Sycyn Dolny [XU13]: Wróblewski 1966; \*Środa Wielkopolska [XT58]: 4.05.1966, 3 exx., 27.06.1964, 27.06.1964, 3 exx., 13.06.1966, 6 exx., 30.07.1969, 14 exx., leg. ES;

\*ujście Neru do Warty [CC47]: 17.06.1956, leg. ES; \*Uzarzewo [XU41]: 20.07.1962, 2 exx., leg. DO, 18.06.1963, leg. ES; \*Wawrów [WU14]: 15.09.1962, leg. Z. Midak; \*Wełna [XU24]: 7.08.1956, leg. ZP; \*Wilczkowice [CC76]: 13.08.1963, 4.05.1964, 4 exx.; \*Wojciechowo [WT67]: 14.08.1962, 11 exx.; \*Wojnowko [XU43]: 6.09.1965, 2 exx.; Wolsztyn [WT77]: Wróblewski 1966; **Pieniny:** Niedzica [DV47]: Smreczyński 1906; \*Szcawnica [DV67]: 2.08.1956, leg. ER; **Pobrzeże Baltyku:** \*Beka [CF35]: 26.07.1958, 2 exx.; Chałupy [CF37]: Wróblewski 1966; Dziwna [VV88]: Wróblewski 1966; \*Gać [XA56]: 7.08.1965, 4 exx.; \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 28.07.1958, 2 exx., 13.05.1966, 16.07.1966, 9 exx., leg. SM; \*Gdańsk, Orłowo [CF43]: 25.07.1958, 5 exx.; \*Gdańsk, Płonia Wielka [CF52]: 28.07.1958, 3 exx.; \*Hel [CF55]: 30.06.1959; \*Jastarnia [CF56]: 31.07.1963, 6 exx., leg. T. Sywula; \*Jez. Jamno [WA71]: 10.07.1965; \*Kołobrzeg [WA30]: 9.05.1964, 3 exx.; \*Krynica Morska [CF92]: 7.10.1955, 2 exx., leg. JM; \*Lubkowo [CF17]: 17.07.1964; \*Mrzeżyno [WV19]: 3.07.1946; \*Rewa [CF35]: 27.07.1963, 6 exx.; \*Świnoujście [VV57]: 21.09.1956, 6 exx., leg. AK; \*Tolkmicko [DF02]: 28.05.1958; \*Wapnica [VV67]: 6.08.1965, 2 exx.; \*Wicko [VV67]: 14.04.1948, 7.08.1965, 4 exx., leg. ES; \*Wisetka [VV78]: 19.09.1956, leg. AK; \*Wolin [VV67]: 14.07.1956; **Podlasie:** Budne Żarnowo [FE12]: Lis J.A. i in. 1995; Goniądz [FE12]: Lis J.A. i in. 1995; \*Parczew [FC32]: 4.08.1954, 3 exx.; Wojtówstwo [FE12]: Lis J.A. i in. 1995; **Pojezierze Mazurskie:** \*Chełmża [CD49]: 7.10.1955, 8 exx., leg. ER; Ełk [EE86]: Wróblewski 1966; Gajewo [CD68]: Wróblewski 1966; \*Giżycko [EE58]: 10.08.1958, 11 exx.; \*Jez. Ełckie [EE86]: 8.08.1958, 4 exx.; \*Jez. Niegocin [EE58]: 10.08.1958, 4 exx.; \*Jez. Starokiejkuckie [EE04]: 9.08.1962; \*Mirakowo [CD49]: 7.10.1955, 2 exx., leg. ER; Olsztyn, Kortowo [DE65]: Wróblewski 1966; \*Ostrołęka [CD68]: 12.08.1962, 2 exx., 12.08.1962, 3 exx.; \*Zalesie [CD49]: 7.10.1955, leg. ER; \*Żegary [FF50]: 4.08.1966; **Pojezierze Pomorskie:** Bory Tucholskie [CE05]: Kuhlhatz 1901, Stichel 1960; \*Glinna [VV80]: 15.08.1961, 3 exx.; \*Goleniów [VV83]: 15.09.1964; \*Jez. Charzykowskie [XV66]: 6.08.1961, 2 exx.; \*Jez. Drawsko [WV73]: 18.07.1965, 2 exx.; \*Jez. Głębozec [XV94]: 5.08.1961, 2 exx.; \*Jez. Zaleskie [XV21]: 7.08.1969; Nowe [CE44]: Stichel 1960; Recz [WV30]: Karl 1935; \*Sławno [XA02]: 9.08.1962, leg. ES; \*Stargard Szczeciński [WV00]: 4.07.1965, 2 exx.; \*Świnoujście, Warszów [VV57]: 15.07.1956; Zakrzewska Osada [XV61]: Tarnawski 2013; **Roztocze:** \*Skwarki [FA58]: 8.09.1958, 2 exx.; **Sudety Wschodnie:** \*Kłodzko [XR18]: 16.09.1964, leg. ES; **Sudety Zachodnie:** \*Gryfów Śląski [WS25]: 13.07.1956, leg. DO; Jedlina Zdrój [WS92]: Scholtz 1847, Assmann 1854, Scholz 1931; \*Jelenia Góra [WS53]: 25.06.1962, 2 exx.; Jelenia Góra [WS53]: Lanzke i Polentz 1942; Kowary [WS52]: Assmann 1854, Scholz 1931; \*Lipa [WS74]: 3.08.1965, 2 exx.; **Śląsk Dolny:** Lewin Brzeski [XS82]: Gierlasiński i Regner 2018; Stary Węgliniec [WS18]: Wróblewski 1966; Środa Śląska [XS16]: Wróblewski 1966; \*Węgrowiec [WS18]: 9.08.1959, 2 exx.; Wrocław [XS46]: Scholz 1931; Wrocław, Swojczyce [XS46]: Assmann 1854; **Śląsk Górny:** Chełmek [CA75]: Stobiecki 1915; Gliwice, Łabędy [CA38]: Lis J.A. 1989; \*Knurów [CA36]: 26.08.1963, 7 exx., 25.04.1964, 3 exx.; Oświęcim [CA74]: Gierlasiński i in. 2021; **Tatry:** ogólnie [DV25]: Stobiecki 1915;

**Wyżyna Krakowsko-Wieluńska:** Kraków, Bronowice [DA14]: Gierlasiński i in. 2021; Kraków, Dębniki [DA14]: Smreczyński 1954; Kraków, Przegorzały [DA14]: Smreczyński 1906; Kraków, Zwierzyniec [DA14]: Smreczyński 1954; **Wyżyna Lubelska:** \*Jez. Miejskie [FC30]: 25.08.1954, 3 exx.; woj. lubelskie: Strawński 1966b; **Wyżyna Małopolska:** \*Busko Zdrój [DA79]: 23.08.1963, 8 exx., leg. ZP; \*Gadawa [DA88]: 23.08.1963, 5 exx.; \*Łódź [CC93]: 6.09.1955, 5 exx., leg. JM; \*Owczary [DB29]: 24.08.1963, 2 exx., 29.04.1964, 4 exx., 31.06.1958, 6 exx., leg. ER; \*Skarżysko-Kamienna [DB96]: 25.06.1958, 6 exx., leg. ER; \*Stopnica [DA98]: 19.07.1957, 2 exx.; \*Zwierzyniec [DA79]: 9.09.1958, 2 exx., 13.08.1964, 3 exx., leg. SM; **Wzgórza Trzebnickie:** Wielka Lipa [XS28]: Wróblewski 1966; „Prusy”: Brischke 1871.

**Gatunek nowy dla Niziny Mazowieckiej, Roztocza, Sudetów Wschodnich i Wyżyny Małopolskiej.**



**Ryc. 28.** Stanowiska *Saldula pallipes* w Polsce [**Fig. 28.** Localities of *Saldula pallipes* in Poland].

### 19. *Saldula palustris* (Douglas, 1874)

nec *Saldula mutabilis*: Smreczyński 1954.

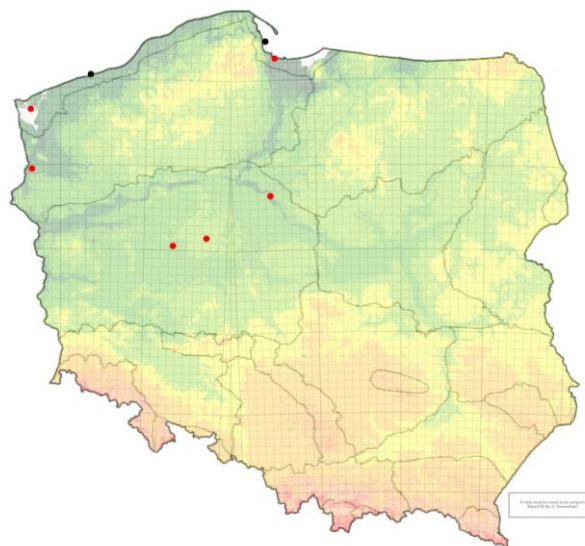
#### Biologia

Gatunek halofilny. Występuje wzdłuż wybrzeży morskich, u ujścia rzek oraz w pobliżu zasolonych wód śródlądowych. Znajdowany na początku maja, co potwierdza obserwacje innych autorów (np. Péricart 1990), że zimuje jako imago.

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 29)

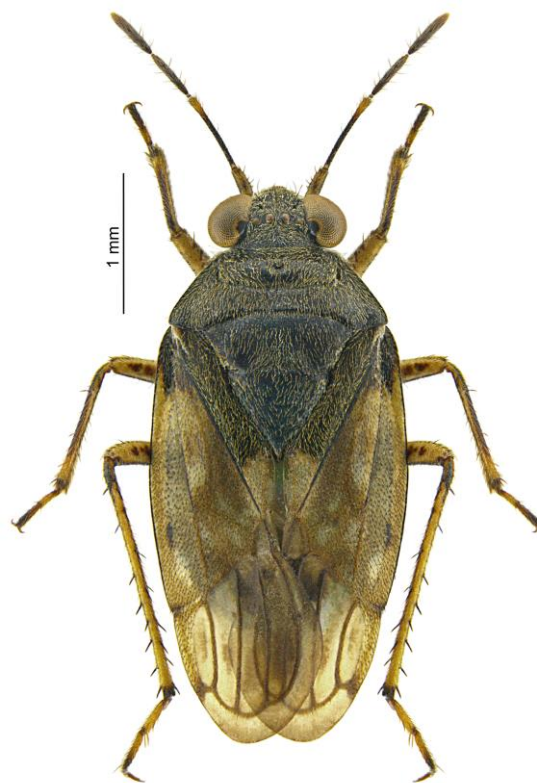
**Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** \*Aleksandrów Kujawski [CD46]: 16.08.1963; \*Mnichowo [XU71]: 14.07.1956, leg. SM; \*Poznań [XU30]: 10.09.1954; **Pobrzeże Bałtyku:** \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 13.05.1966, leg. SM; Gdynia [CF44]: Lis B. i Kowalczyk 2017; Kołobrzeg [WA30]: Wróblewski 1966, Wróblewski 1968; \*Lubin [VV66]: 26.06.1948; **Pojezierze Pomorskie:** \*Bartkowo [VU69]: 5.08.1954.

**Gatunek nowy dla Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej i Pojezierza Pomorskiego.**



**Ryc. 29.** Stanowiska *Saldula palustris* w Polsce [**Fig. 29.** Localities of *Saldula palustris* in Poland].

### 20. *Saldula pilosella pilosella* (Thomson, 1871) (ryc. 30)



**Ryc. 30.** *Saldula pilosella* – wygląd [**Fig. 30.** *Saldula pilosella* – habitus].

#### Biologia

Gatunek halofilny. Stwierdzany na brzegach słonych wód śródlądowych i Bałtyku. Występuje czasami w pobliżu wód, które bynajmniej nie są słone i leżą z dala od słonych wód i wybrzeża. Wydaje się prawdopodobne, że rosnące zanieczyszczenie wód w pewien sposób sprzyja ekspansji tego gatunku. W Sanoku brzeg Sanu był licznie zasiedlony przez ten gatunek w pobliżu ujścia potoku, z którego płynęły ścieki z miasta. W Gnieźnie staw był zanieczyszczony odpadami garbarskimi.

Gatunek wydaje się rozmnażać intensywniej niż inne nabrzeżkowate, co najprawdopodobniej wiąże się z jego dużą odpornością na zanieczyszczenia oraz z umiejętnością wykorzystania bazy pokarmowej, jaką stanowią drobne owady i ich larwy intensywnie rozwijające się w takich eurytroficznych siedliskach. Obie te właściwości być może są przyczyną jego ekspansji. Dorosłe osobniki zbierano od końca marca do początku października, a więc zimują jako imago. Ma prawdopodobnie dwa pokolenia w roku.

#### Uwagi

Wyróżnia się dwa podgatunki: nominatywy, szeroko rozmieszczony w Europie, Azji i w północnej części Afryki oraz podgatunek *S. pilosella hirsuta* (Reuter, 1888) występujący na Półwyspie Bałkańskim i we Włoszech (Lindskog 1995).

#### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 31)

**Beskid Wschodni:** Sanok [EV89]: Wróblewski 1966; Ustrzyki Dolne [FV17]: Wróblewski 1966; **Beskid Zachodni:** Barycz [DA23]: Wróblewski 1966; \*Wieliczka [DA33]: 22.08.1963; **Bieszczady:** (ogólnie) Gorczyca i Lis J.A. 2000; Ustrzyki Górne [FV24]: Wróblewski 1966; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** Ciechocinek [CD55]: Wróblewski 1966; Gniezno [XU72]: Wróblewski 1966; Inowrocław, Mątwy [CD14]: Wróblewski 1966; Inowrocław [CD15]: Wróblewski 1966; \*Jez. Ślesińskie [CD10]: 24.06.1963; Jez. Witobelskie [XT19]: Wróblewski 1966; \*Kalisz [BC94]: 27.09.1961, leg. JK; \*Koło [CC38]: 17.06.1957; \*Międzychód [WU62]: 8.08.1965; Rąbin [CD15]: Wróblewski 1966; Starczanowo [XU33]: Wróblewski 1966; Stawno [XT61]: Wróblewski 1966; Ujście Neru do Warty [CC47]: Wróblewski 1966; Wągrowiec [XU45]: Wróblewski 1966; **Pobrzeże Bałtyku:** Chałupy [CF37]: Wróblewski 1966; \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 26.07.1966, 11 ex., leg. SM; Jastarnia [CF56]: Wróblewski 1966; Kołobrzeg [WA30]: Wróblewski 1966; Mrzeżyno [WV19]: Wróblewski 1966; Rewa [CF35]: Wróblewski 1966; \*Rewa [WV09]: 27.07.1963, leg. T. Sywula; Świnoujście, Warszów [VV57]: Wróblewski 1966; \*Warnowo [VV77]: 15.07.1956; **Pojezierze Mazurskie:** Ostrołęka [CD68]: Wróblewski 1966; **Śląsk Dolny:** Solna [XS34]: Wróblewski 1966; Stary Węgliniec [WS18]: Wróblewski 1966; **Śląsk Górny:** Knurów [CA36]: Wróblewski 1966; **Tatry:** Dolina Strążyska [DV25]: Wróblewski 1966; **Wyżyna Małopolska:** Owczary [DB29]: Wróblewski 1966; \*rez. Owczary [DA88]: 21.05.1952, leg. SB (ZMPA).

#### 21. *Saldula saltatoria* (Linnaeus, 1758) (ryc. 32)

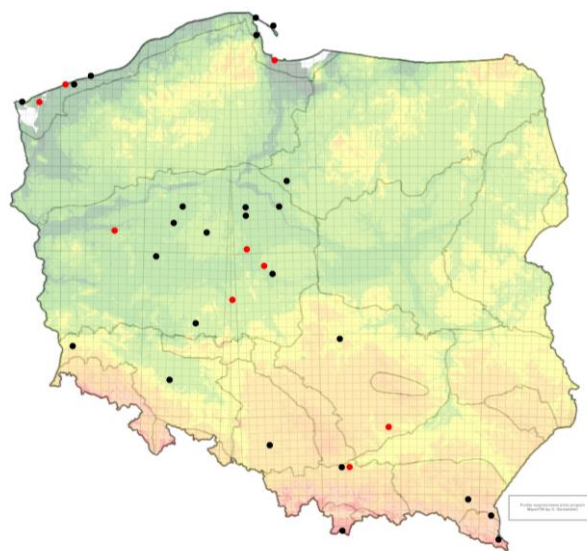
*Acanthia saltatoria*: Enderlein 1908, Smreczyński 1910b, Stobiecki 1915, Tenenbaum 1921, Scholz 1931.

*Salda marginella*: Brischke 1871.

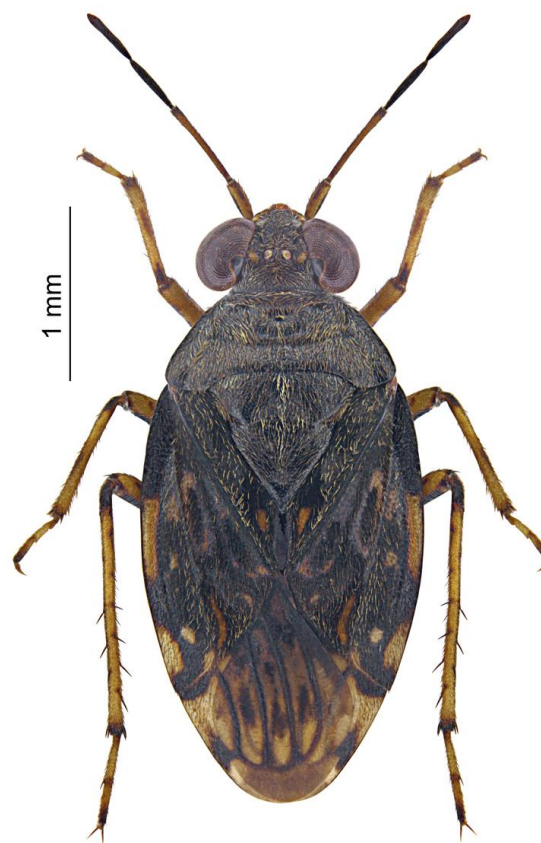
*Salda saltatoria*: Siebold 1839, Scholtz 1847, Assmann 1854, Nowicki 1864, 1868, Brischke 1871, Łomnicki 1882, Stobiecki 1883, 1886, Kotula 1890, Smreczyński 1906, 1908a, Szulczewski 1908, 1913, Gruhl 1929, Korcz 1967, 1970.

*Salda saltatoria v. marginella*: Smreczyński 1908a.

*Saldula mutabilis*: Smreczyński 1954.



Ryc. 31. Stanowiska *Saldula pilosella* w Polsce [Fig. 31. Localities of *Saldula pilosella* in Poland].



Ryc. 32. *Saldula saltatoria* – wygląd [Fig. 32. *Saldula saltatoria* – habitus].

#### Biologia

Najczęstszy z polskich nabrzeżkowatych. Występuje na brzegach jezior i rzek, zarówno mniejszych, jak i większych, na brzegach naturalnych zbiorników i rozlewisk, jak również wokół zbiorników sztucznych (stawy gliniaste, torfowe, kanały itp.). Stwierdzany także na brzegach Bałtyku i przyległych wód zasolonych. Ponadto obecny w pobliżu strumieni górskich oraz na siedliskach otwartych, takich jak torfowiska, bagna, łąki, pola, pobocza dróg. *S. saltatoria* jako imago obecna jest przez cały rok, zimujące osobniki stwierdzono w ściółce leśnej, pod martwymi liśćmi oraz w mchu.

Istnieją co najmniej dwa pokolenia rozwijające się w ciągu roku. Kopulujące pary obserwowano w kwietniu, maju, czerwcu i lipcu.

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 33)

**Beskid Wschodni:** \*Besko [EV69]: 5.08.1965; \*Hoszów [FV17]: 1.08.1965, 4 exx.; \*Jaślika [EV57]: 8.09.1959, 6 exx., leg. ZS; Libusza [EA10]: Taszakowski i Górczyca 2018; Prałkowce [FA21]: Smreczyński 1908a; Przemyśl [FA21]: Kotula 1890; \*Puławy [EV68]: 19.08.1966, 4 exx.; \*Sanok [EV89]: 25.08.1963, 4 exx.; \*Tylawa [EV75]: 1961, 2 exx.; **Beskid Zachodni:** Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883, Stobiecki 1915, Lis B. i in. 2002; \*Babia Góra [CV99]: 6.09.1957, 2 exx., leg. SN (ZMPA); \*Barcice [DV78]: 6.08.1954, 6 exx.; Bielsko-Biała, Komorowice [CA52]: Gierłasiński 2020; Bystra [CA51]: Gierłasiński 2020; Dobroniów [DA41]: Stobiecki 1915; Gierałtowiczki [CA83]: Stobiecki 1915; Gorce [DV39]: Smreczyński 1910b; Gródek nad Dunajcem [DA81]: Gierłasiński 2020; \*Jez. Rożnowskie [DA70]: 5.08.1954, 2 exx.; Kalwaria [DA02]: Stobiecki 1915; Krzyszczowice [DA22]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Leszna Górna, Tuł [CA30]: Gierłasiński i Fiedor 2021; Lubień [DA20]: Gierłasiński i in. 2021; \*Łomnica [DV87]: 31.08.1964, 4 exx., leg. ER; \*Mszana Dolna [DA30]: 17.09.1959, 2 exx., leg. AK; \*Muszyna [DV96]: 12.10.1955, 6 exx., leg. JM; Myślenice [DA22]: Smreczyński 1954; Nowy Sącz [DV79]: Stobiecki 1915; \*Rabka-Zdrój [DV29]: 10.08.1956, 21.07.1964, 7 exx., leg. M. Jackiewicz; Rycerka Górna [CV58]: Gierłasiński 2020; Rytko [DV78]: Stobiecki 1915; \*Rytko [DV78]: 6.08.1954, 2 exx.; \*Sidzina [DV09]: 27.04.1964, 8 exx.; Sieniawa [DV28]: Stobiecki 1915; Stryżawa, Opaczne [CA90]: Gierłasiński 2020; Tęgoborze [DA70]: Stobiecki 1915; Trzemeśnia [DA21]: Stobiecki 1915; Tylmanowa [DV58]: Hebda i in. 2020; \*Wisła, Czarne [CA40]: 24.07.1956, 20 exx.; \*Wisła [CA40]: 24.07.1956; \*Zagórz [DV99]: 4.08.1954, 7 exx.; \*Zembrzyce [CA91]: 26.06.1994, 3 exx., leg. J.A. Lis (UO); **Bieszczady:** (ogólnie) Biliński i in. 1990, Górczyca i Lis J.A. 2000; \*Brzegi Górne [FV14]: 3.08.1965, 8 exx.; \*Stuposiany [FV24]: 1.08.1965; \*Ustrzyki Górne [FV24]: 3.08.1965, 27.07.1960, 4 exx., leg. ZS; **Góry Świętokrzyskie:** Chełmowa Góra [EB03]: Strawiński 1962; \*Ciekoty [DB84]: 28.06.1958, 19 exx., leg. ER; Jeziorko [EB03]: Gierłasiński i in. 2021; \*Kielce [DB73]: 30.06.1958, 19 exx., leg. ER; \*Słupia Nowa [EB03]: 21.09.1949, 28.07.1965, 2 exx., 29.09.1965, 5 exx., 26.06.1958, 14 exx., leg. ER; \*Święta Katarzyna [DB94]: 28.06.1958, 26 exx., leg. ER; **Kotlina Nowotarska:** \*Bukowina Tatrzańska [DV36]: 31.07.1958, 3 exx., leg. ER; \*Jabłonka [DV08]: 23.09.1958, leg. SN (ZMPA); \*Nowy Targ [DV28]: 28.07.1956, leg. ER, 31.05.1944, 20.06.1958, 2 exx., leg. SN (ZMPA); \*Zakopane [DV26]: 7.07.1966, 35 exx., leg. ER; **Nizina Mazowiecka:** Chylce [EC06]: Lechowski 1989; \*Dziekanów Leśny [DC99]: 19.09.1963, 10 exx.; \*Łomna [DD80]: 27.04.1980, leg. A. Kędziorek (ZMPA); \*Łomża [ED79]: 12.08.1962, 13 exx.; Klembów [ED20]: Lechowski 1989; \*Płock [DD12]: 14.08.1962, 4 exx., 17.10.1970, leg. J. Rafalski; \*Płońsk [DD53]: 13.08.1962, 9 exx.; \*Rawa Mazowiecka [DC43]: 13.08.1961, 17 exx., leg. DO; Radziejowice [DC66]: Hałka-Wojciechowicz 1997; \*Srebrna [DD03]: 17.10.1970, leg. J. Rafalski; \*Warszawa, Goław [EC08]: 3.04.1952, leg. MM (ZMPA); \*Warszawa, Wola [DC98]: 21.06.

1957, 5.07.1958, leg. SN (ZMPA); \*Zegrze [ED01]: 1.05.1948, leg. RB (ZMPA); **Nizina Sandomierska:** Lipie [EA69]: Stobiecki 1915; Ochmanów [DA33]: Stobiecki 1915; rez. Szklarnia [FB01]: Lechowski i Smardzewska-Gruszczak 1998; \*Tarnobrzeg [EB40]: 30.07.1965, 30.07.1965, 2 exx.; **Nizina Wielkopolsko-Kujawska:** \*Aleksandrów Kujawski [CD46]: 16.08.1963, 2 exx.; \*Bagno [XU97]: 18.06.1958, 10 exx., 20.07.1967, 5 exx.; \*Bartochów [CC32]: 13.06.1957, 3 exx.; \*Bąblinek [XU13]: 19.07.1959, 3 exx., 6.06.1963, 9 exx.; \*Bębniąt [XU24]: 14.07.1966, 4 exx., leg. ES; \*Biskupice [XU41]: 10.12.1955, leg. AK; \*Błonie [CC77]: 13.08.1963, 2 exx.; \*Braciszewo [XU72]: 23.05.1966, leg. ES; \*Brodowo [XT58]: 23.04.1967, 10 exx., leg. ES; Brudzyń [XU65]: Szulczewski 1913; Bydgoszcz, Fordon [CD09]: Hebda i Rutkowski 2018; Bydgoszcz, Śródmieście [BD99]: Hebda i Rutkowski 2018; \*Chobienice [WT67]: 1963, 10 exx.; \*Chodzież [XU27]: 21.07.1963, 2 exx.; \*Chojno [WU83]: 21.07.1959; \*Ciechocinek [CD55]: 5.05.1964, 5 exx., 6.10.1958, 2 exx., leg. ER; \*Czarnków [XU06]: 23.08.1963, 2 exx.; \*Dalki [XU72]: 11.10.1958, 7 exx.; Dąbrówka [XU10]: Hebda i Rutkowski 2019; \*Dębienko [XT19]: 10.09.1955, 2 exx., leg. JM; \*Doliwiec Leśny [XT48]: 5.07.1963, 3 exx.; \*Drzeczkowo [XT15]: 30.09.1955, 3 exx., leg. L. Berger; Duninów [CD92]: Strawiński 1965b; \*Dymaczewo Stare [XT28]: 5.07.1964, 2 exx., leg. ZP; Gizałki [XT97]: Gierłasiński i in. 2018a; \*Gniezno [XU72]: 15.08.1959, 3 exx., 14.07.1956, 2 exx., 20.09.1956, 2 exx., 27.04.1968, leg. SM; Gołuchów [YT04]: Żurawlew i Gierłasiński 2020; \*Gorzów Wielkopolski [WU14]: 26.07.1959, 11 exx., 15.09.1962, 3 exx.; \*Goślinowo [XU72]: 28.06.1964, 2 exx.; \*Gruszczyn [XU41]: 1.05.1963, 5 exx.; \*Inowrocław [CD15]: 21.05.1958, 5 exx., 27.08.1958, leg. ER; \*Janiszewo [CD41]: 5.05.1964, 5.05.1964, 2 exx.; \*Jankowo [XU41]: 31.08.1957, 4 exx., leg. SM, 9.04.1956, leg. ZP; Janowiec Wielkopolski [XU64]: Szulczewski 1908; \*Jez. Bnińskie [XT48]: 27.07.1956, 5 exx., leg. JM; \*Jez. Góreckie [XT29]: 8.07.1964, 2 exx., leg. E. Danek; \*Jez. Jankowskie [XU82]: 19.06.1966; \*Jez. Jarosławieckie [XT29]: 28.08.1956, 2 exx., leg. ER, 19.06.1956, 18 exx., leg. JM, 30.07.1964, 6 exx., leg. SM; \*Jez. Kierskie [XU21]: 3.08.1960, 3 exx., leg. AK, 26.08.1955; \*Jez. Kociotek [XT29]: 9.06.1964, 2 exx.; \*Jez. Lipno [XT19]: 5.08.1964, 2 exx.; \*Jez. Małe [XT29]: 30.07.1964; \*Jez. Nienawiskie [XU33]: 16.06.1963; \*Jez. Strykowskie [XT09]: 30.05.1965; \*Jez. Swarzędzkie [XU40]: 15.06.1958; \*Jez. Wehnickie [XU72]: 23.08.1957, leg. SM; \*Karpicko [WT77]: 5.08.1963, 4 exx.; \*Kielczynek [XT57]: 29.07.1962, 6 exx.; \*Kiszewo [XU13]: 6.06.1963, 4 exx.; \*Kobylnica [XU41]: 21.07.1965, 4 exx., 1.04.1957, 29.05.1967, 6 exx., leg. DO; \*Koło [CC38]: 17.06.1957, leg. DO; \*Koziegłowy [XU31]: 10.09.1954, 30.07.1962, 4 exx., 26.05.1963, 21.07.1956, 4 exx., leg. DO; \*Kórnik [XT49]: 4.07.1956, 8 exx., leg. DO, 3.05.1956, 2 exx., 22.08.1956, 6 exx., leg. ER; \*Krajkowo [XT38]: 31.07.1956, 3 exx., leg. ZP; \*Ksawerowo [CC49]: 18.06.1957, 4 exx.; \*Kuczki [CC46]: 7.07.1961, 22.06.1958, leg. Keffern; Kutno [CC88]: Gierłasiński i in. 2020; Kwileń [XT96]: Gierłasiński i in. 2018a; \*Lednogóra [XU62]: 10.19.1959, 3 exx.; Ludwina [XT94]: Gierłasiński i in. 2018a, Żurawlew i Gierłasiński 2020; \*Lusówko [XU10]: 6.08.1958, 14 exx., leg. ES; \*Łęczycza [XT29]: 13.08.1963, 2 exx.; Łęgnowo [CD09]: Hebda i Rutkowski 2018; \*Mielno [XU84]: 6.07.1948, 2 exx.,

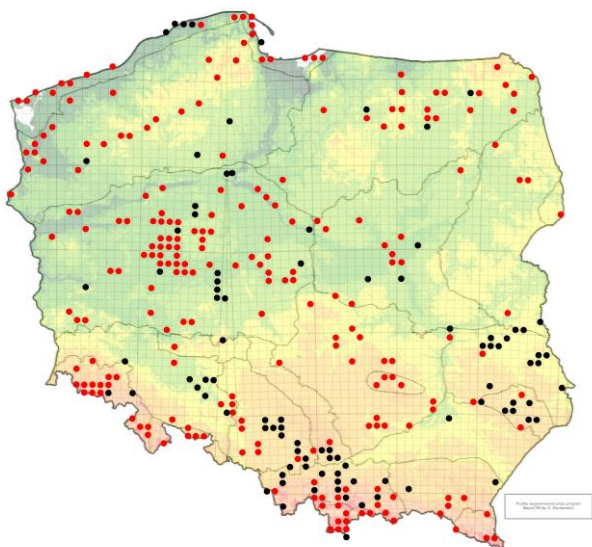
- 23.08.1963, 6 exx., 10.07.1965, 4 exx., leg. ES, 4.08.1964, leg. ZP; \*Milicz [XT51]: 8.08.1965, 3 exx.; \*Mnichowo [XU71]: 23.05.1966, 9 exx., leg. ES, 14.07.1956, 2 exx., 13.09.1956, 2 exx., leg. SM; \*Mosina [XT28]: 15.04.1959, 5 exx., 26.07.1965, leg. DO; \*Oborniki [XU23]: 3.08.1965, 6 exx., leg. ES; \*Ochle [CC38]: 18.06.1957, 4 exx., leg. DO; \*Orzechowo [XT67]: 6.08.1955, 2 exx.; \*Osowa Góra [XT29]: 5.06.1956, leg. DO, 29.07.1963, 3 exx., leg. ER, 21.07.1955, 2 exx., leg. W. Stypa; \*Ostrowsko [CC46]: 26.07.1962, 18 exx.; \*Ośno Lubuskie [VU91]: 1962, 14 exx.; \*Patrzyków [CC29]: 10.07.1964, 3 exx., leg. M. Kostiów; \*Pelczyska [CC66]: 4.05.1964; Pleszew [XT95]: Gierlasiński i in. 2018a; Poznań [XU30]: Korcz 1967; \*Poznań, Dębina [XU30]: 7.09.1955, leg. DO; \*Poznań, Gołęczin [XU21]: 31.08.1961; \*Poznań, Malta [XU30]: 30.07.1969, 14 exx., leg. ZP; \*Poznań, Szeląg [XU21]: 3.05.1956, leg. SN (ZMPA); \*Poznań, Świerczewo [XU20]: 15.06.1965, 3 exx., leg. ES; \*Pożegowo [XT29]: 28.08.1958, 15 exx., leg. ZP; Puszcza Zielonka [XU42]: Skórka 1994; \*Puszczykowo [XT29]: 24.05.1956, leg. L. Berger; \*Pyzdry [XT88]: 23.06.1957, 19 exx.; \*Rąbin [CD15]: 8.05.1964, 27.08.1958, leg. ER; \*rez. Kulin [CD73]: 3.05.1951, leg. RB (ZMPA); \*rez. Żurawiniec [XU31]: 29.07.1964; \*Rogalin [XT38]: 12.04.1959, 22 exx., leg. ER; \*Ruda Milicka [XT51]: 8.08.1965, 4 exx.; \*Ruda Milicka [XT61]: 8.08.1965, 5 exx.; \*Santok [WU24]: 20.10.1962, 4 exx., leg. B. Midak; \*Sieraków [WU73]: 14.08.1955, 12 exx., leg. ZP; \*Skoki [XU43]: 16.07.1955, 14 exx., leg. AK; \*Skwierzyna [WU32]: 5.08.1947, 16 exx.; \*Sławsk [CC08]: 20.06.1957, leg. DO; \*Słonawy [XU13]: 5.09.1962, 3 exx.; \*Solec [XT57]: 23.07.1966, 31 exx., 13.06.1956, 3 exx., leg. ER, 8.08.1960, 3 exx., leg. ES; \*Starczanowo [XU33]: 20.07.1961, 15.06.1964, 2 exx., leg. D. Krywiec; \*Stęszew [XT19]: 19.07.1957, leg. ER; \*Strzeszynek [XU21]: 28.08.1958, 3 exx., leg. ER; \*Szprotawa [WT31]: 16.08.1963, 6 exx.; \*Środa Wielkopolska [XT58]: 16.07.1960, 13 exx., 21.06.1964, 3 exx., 30.07.1965, 3 exx., 5.05.1966, 61 exx., 13.06.1966, 42 exx., leg. ES; \*Święte [XU82]: 18.06.1957; \*Toruń [CD37]: 7.08.1962, 7 exx., 6.05.1964, 2 exx.; Trzebaw [XT29]: Korcz 1970; Turew [XT27]: Trojan 1989; \*ujście Neru do Warty [CC47]: 17.06.1957, 2 exx., leg. ES; \*Uzarszewo [XU41]: 18.07.1955, 3 exx., leg. AK, 14.04.1959, 4 exx., 21.07.1965, 2 exx., leg. ER, 3.09.1959, 7 exx., leg. ES; \*Wawrów [WU14]: 12.08.1962, leg. Z. Midak; \*Wełna [XU24]: 7.08.1956, 7 exx., 16.06.1957, 19 exx., leg. ZP; \*Wilczkowice [CC76]: 13.08.1963; \*Wojciechowo [WT67]: 14.08.1962, 10 exx.; \*Wojnowko [XU43]: 6.09.1965; \*Wolsztyn [WT77]: 5.08.1963, 7 exx.; \*Września [XU70]: 23.08.1959, 2 exx.; \*Zaborowice [XT12]: 24.08.1955, leg. L. Berger; \*Zaniemyśl [XT48]: 5.07.1963, 2 exx., 13.06.1966, 2 exx., leg. ES; Zielona Góra [WT35]: Gruhl 1929; \*Zwoła [XT47]: 5.07.1963, 2 exx.; \*Żagań [WT21]: 16.08.1963, 5 exx.; \*Żary [WT12]: 15.07.1963, 4 exx.; Żbiki [XT96]: Gierlasiński i in. 2018a, Żurawlew i Gierlasiński 2020; \*Żmigród [XT30]: 28.06.1963, 11 exx.; **Pieniny**: \*Białka [DV37]: 7.08.1958, 8 exx., leg. ER; \*Czorsztyn [DV57]: 5.07.1966; \*Szczażnica [DV67]: 30.07.1956, 8 exx., 8.08.1956, 19 exx., leg. ER; **Pobrzeże Bałtyku**: \*Bielawskie Błota [CF27]: 23.09.1955, leg. RB (ZMPA); \*Chałupy [CF37]: 10.07.1963, 2 exx., 16.07.1959, 8 exx., leg. J. Rafalski; Dębina [XA25]: Gierlasiński i in. 2018b; \*Frombork [DF12]: 27.05.1958, 10 exx., leg. ER; \*Gdańsk, Górki Wschodnie [CF52]: 28.07.1958, 5 exx., 14.06.1967, leg. SM; \*Gdańsk, Płonia Wielka [CF52]: 28.07.1958, 5 exx.; \*Gdańsk [CF42]: 13.05.1966, 4 exx., leg. SM; Gdańsk [CF42]: Stichel 1960; Gdynia [CF44]: Lis B. i Kowalczyk 2017; \*Jez. Wiecko Małe [VV67]: 18.05.1960, 19 exx.; \*Jez. Żarnowieckie [CF17]: 17.07.1964, 6 exx.; Kartoszyno [CF17]: Enderlein 1908; Kluki [XA56]: Korcz 2003; \*Kołobrzeg [WA30]: 29.08.1963, 9.05.1964, 8 exx.; \*Krynica Morska [CF92]: 28.05.1958, 2 exx., leg. ER, 7.10.1955, 4 exx., leg. JM; \*Lubkowo [CF17]: 17.07.1964, 8 exx.; \*Łeba [XA66]: 14.07.1965, 3.06.1963, 5 exx., leg. JK; \*Łukęcin [VV98]: 26.08.1997, 9 exx., leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); \*Mielenko [WA61]: 28.06.1956, 18 exx., leg. ZP; \*Międzyzdroje [VV67]: 13.04.1948, 2 exx.; \*Mrzeżyno [WV19]: 3.07.1948, 3 exx., 16.07.1955, 2 exx., leg. ZP; \*Ostonino [CF36]: 10.09.1957, leg. RB (ZMPA); \*Puck [CF36]: 26.07.1958, 6 exx.; Puck [CF36]: Enderlein 1908, Stichel 1960; \*Rewa [CF35]: 27.07.1963; \*Rewal [WV09]: 28.07.1963, 5 exx.; \*rez. Bielawskie Błota [CF27]: 12.07.1963, 9 exx., 10.07.1965, 9 exx., leg. SM; rez. Piaśnickie Łąki [CF17]: Gierlasiński i in. 2018b; Rzucewo [CF36]: Gierlasiński i in. 2020; Słowiński PN [XA46]: Korcz 2003; Słowiński PN [XA36]: Korcz 2003; \*Swarzewo [CF37]: 26.07.1958, 8 exx.; \*Świnoujście [VV57]: 21.09.1956, 4 exx., leg. AK, 15.07.1956, 2 exx., 5.08.1965, 4 exx., leg. ES; \*Tolkmicko [DF02]: 28.05.1958, 7 exx.; \*Wapnica [VV67]: 6.08.1960, 10 exx., leg. ES; \*Wicko [VV67]: 7.08.1965, 4 exx., leg. ES; \*Wisłęka [VV78]: 19.09.1956, leg. AK; \*Wolin [VV67]: 14.07.1955, 5 exx., 14.07.1956, 2 exx., 28.05.1960, 2 exx.; Zastań [VV78]: Lis J.A. 1992; **Podlasie**: \*Białystok [FD48]: 10.08.1962; \*Goniądz [FE12]: 8.07.1994, 10 exx., leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); \*Henrykowo [FD58]: 9.08.1962, 2 exx., leg. DO; \*Parczew [FC32]: 1.08.1954, 2 exx., 17.08.1966, 2 exx.; Sosnowica [FC40]: Strawiński 1965a; Włodawa [FC71]: Strawiński 1955; **Pojezierze Mazurskie**: \*Augustów [FE36]: 11.08.1962, 6 exx.; \*Drawa [EF00]: 18.05.1960, 4 exx., leg. Jaskowska; \*Edwardowo [EE08]: 21.04.1963, 7 exx., leg. ZP; \*Gajewo [CD68]: 6.10.1955, leg. ER; \*Giżycko [EE58]: 10.08.1958, 2 exx.; Jez. Bełdany [EE34]: Chłond i in. 2007; \*Jez. Dadaj [DE96]: 11.08.1958, 5 exx.; \*Jez. Ełckie [EE86]: 8.08.1958, 3 exx.; Jez. Guzianka Mała [EE34]: Chłond i in. 2007; \*Jez. Hańcza [FF11]: 10.08.1962, 11 exx., 13.08.1966, 7 exx.; \*Jez. Mikołajskie [EE35]: 7.08.1958, 15 exx.; Jez. Mikołajskie [EE35]: Chłond i in. 2007; \*Jez. Niegocin [EE58]: 10.08.1959, 2 exx.; \*Jez. Starokiejkuckie [EE04]: 9.08.1962, 2 exx.; \*Jez. Śniardwy [EE45]: 7.08.1958, 11 exx.; \*Jez. Tajty [EE48]: 2.08.1958, 4 exx.; \*Jez. Tałtowisko [EE36]: 9.08.1958, 3 exx.; \*Jez. Wigry [FE38]: 10.08.1962; Jez. Wigry [FE38]: Chłond i in. 2007; \*Leleszki [DE84]: 11.09.1964; \*Międzychód [DE16]: 19.06.1966; \*Olecko [EE98]: 10.08.1962, 2 exx.; \*Olsztyn, Kortowo [DE65]: 8.09.1964, 3 exx., leg. SM; \*Ostrołęka [CD68]: 12.08.1962, 5 exx.; \*Pustniki [EE06]: 11.08.1958, 9 exx.; rez. Redykajny [DE66]: Mikołajski 1962a; \*Suwałki [FE29]: 11.08.1962; Świętajno [EE88]: Strawiński 1957; \*Żegary [FF50]: 14.08.1966, 3 exx.; **Pojezierze Pomorskie**: \*Bartkowo [VU69]: 5.08.1954, 7 exx.; \*Białogard [WV68]: 8.08.1962; \*Białuń [VV94]: 30.06.1964, 21.06.1965, 2 exx., leg. SM; \*Bieszkowice [CF24]: 8.07.1965, 2 exx., 8.07.1965, 4 exx.; Bory Tucholskie [CE05]: Cmoluchowa i Lechowski 1993; \*Choszczno [WU29]: 1.10.1955, leg. J. Rafalski, 18.05.1960, 5 exx., leg. Jaskowska; \*Glinna [VV80]: 15.08.1961, 2 exx.;

\*Goleniów [VV83]: 14.07.1956, 2 exx., 15.09.1964, 16 exx., leg. SM; \*Gryfice [WV17]: 28.08.1962, 6 exx.; Gwda Wielka [XV15]: Burdajewicz i Nowacka 1995; \*Jez. Dąbie [VV72]: 27.07.1964, 12 exx.; \*Jez. Drawsko [WV73]: 11.08.1961, 2 exx., 18.07.1965, 3 exx.; \*Jez. Ińsko [WV32]: 3.08.1963, 4 exx.; \*Jez. Jasień [XA72]: 23.07.1964, 8 exx.; \*Jez. Lubie [WV52]: 12.08.1961; \*Jez. Miedwie [VV80]: 14.08.1961; \*Jez. Szczytno [XV46]: 8.08.1961, 2 exx.; \*Kartuzy [CF12]: 17.09.1961, 3 exx., 16.08.1964; Kartuzy [CF12]: Stichel 1960; \*Koronowo [XV91]: 3.08.1961, 4 exx.; \*Kraği [XV04]: 9.08.1961, 3 exx.; \*Pławno [WV83]: 25.08.1954, 2 exx.; \*Rajkowo [VV61]: 26.06.1958, 34 exx., leg. ER; Recz [WV30]: Karl 1935; \*rez. Bielinek nad Odrą [VU46]: 22.05.1954, 22.05.1957, 24 exx.; \*Swornegacie [XV67]: 1.07.1963, 2 exx., leg. J. Grygorowicz; \*Szczecin [VV71]: 4.06.1954, 27.06.1959, 20 exx., 27.06.1959, 3 exx.; \*Szczecinek [XV15]: 15.07.1965, 16.07.1965, 3 exx., leg. DO; \*Szczukowo [XA80]: 29.06.1958, 3 exx., leg. ER; \*Świnoujście, Warszów [VV57]: 15.07.1956; Zakrzewska Osada [XV61]: Tarnawski 2013; **Puszcza Białowieska**: \*Białowieża [FD94]: 4.09.1958, 3 exx., leg. L. Berger; Białowieża PN [FD94]: Strawiński 1956b; **Roztocze**: Biała Góra k. Tomaszowa Lubelskiego [FA79]: Cmoluchowa i Lechowski 1994; Łabunie [FB61]: Strawiński 1960; rez. Jarugi [FB41]: Cmoluchowa i Lechowski 1994; rez. Nart (dawny) [FB40]: Cmoluchowa i Lechowski 1994; \*Skwarki [FA58]: 8.09.1958, 2 exx.; Tarnawa [FB13]: Cmoluchowa i Lechowski 1994; \*Zamość [FB52]: 3.09.1958, 7 exx.; Zielone [FA69]: Tenenbaum 1921; Zwierzyniec [FB30]: Strawiński 1966a; **Sudety Wschodnie**: \*Bystrzyca Kłodzka [XR17]: 16.09.1964, 19.05.1966, 2 exx., leg. SM; \*Głuchołazy [XR67]: 6.12.1962, 9.08.1957, 2 exx., leg. ER, 20.08.1956, leg. J. Rafalski; \*Jarnołtówek [XR77]: 7.08.1960, 2 exx., leg. ZP; Jarnołtówek [XR77]: Lis B. i Lis J.A. 2002; \*Kłodzko [XR18]: 16.09.1964, 6 exx., 19.09.1964, 19.09.1964, 3 exx., 17.08.1965, 12 exx.; \*Masyw Śnieżnika [XR36]: 17.09.1964, 3 exx., 19.05.1966, leg. SM; Masyw Śnieżnika [XR36]: Pax 1937, Polentz 1943; Pokrzywna [XR77]: Lis B. i Lis J.A. 2002; \*Złoty Potok [XR87]: 20.06.1962, 4 exx.; **Sudety Zachodnie**: \*Borowice [WS42]: 14.06.1962, 2 exx.; \*Gryfów Śląski [WS25]: 13.07.1956, 46 exx., leg. DO; Góra Sołtys [WS62]: Assmann 1854; \*Jagniątków [WS43]: 19.06.1962, 8 exx.; Jedlina Zdrój [WS92]: Scholtz 1847, Scholz 1931; \*Jelenia Góra, Cieplice Śląskie Zdrój [WS43]: 8.06.1962, 2 exx.; Jelenia Góra, Cieplice Śląskie Zdrój [WS43]: Assmann 1854; : \*Jelenia Góra, Sobieszów [WS43]: 10.07.1956, 3 exx., 10.07.1956, 5 exx., leg. DO; \*Jelenia Góra [WS53]: 20.06.1962, 24 exx.; Karpacz [WS52]: Wróblewski 1966; \*Karpniki [WS63]: 4.10.1962, 2 exx.; \*Kowary [WS52]: 30.08.1964, 8 exx., 31.08.1964, 5 exx., leg. ER; \*Lipa [WS74]: 3.05.1966, 40 exx., 14.07.1966, 28 exx., 20.07.1967, 22 exx., 3.08.1967, 19 exx., 23.08.1967, 15 exx., 28.09.1967, 15 exx., leg. ES; \*Lwówek Śląski [WS46]: 6.10.1964, 6 exx.; \*Mysłakowice [WS53]: 12.07.1956, leg. DO; \*Podgórzyn [WS43]: 9.06.1962, 13.06.1962, 11 exx.; \*Polanica Zdrój [XR08]: 2.06.1957, 16.09.1958, 8 exx., leg. AK, 20.04.1960, 5 exx.; \*Radków [WR99]: 18.09.1964; \*Równia pod Śnieżką [WS52]: 26.06.1962, 7 exx.; \*Szklarska Poręba [WS33]: 4.10.1964, 2 exx., 6.10.1964, 3 exx., 11.07.1956, 36 exx., leg. DO; \*Szrenica [WS32]: 10.06.1962, 2 exx., 20.06.1967, 4 exx., leg. SM; \*Śnieżka [WS52]: 6.07.1964, leg. SM;

\*Śnieżne Kotły [WS52]: 21.06.1962, 7 exx.; \*Świeradów Zdrój [WS23]: 24.06.1962, 2 exx.; \*Wojcieszów [WS64]: 23.08.1957, leg. ER; **Śląsk Dolny**: \*Biała Nyska [XR68]: 27.07.2001, leg. K. Rataj (UO); Brzeg [XS73]: Gierlasiński i in. 2019; Górażdze [BB80]: Hohol-Kilinkiewicz i Czaja 2006; Lewin Brzeski [XS82]: Gierlasiński i in. 2019; Lipki [XS64]: Gierlasiński i in. 2019; Miejsce [XS94]: Gierlasiński i in. 2019; \*Opole [YS01]: 27.06.1966, 7 exx., leg. ER; \*Paczków [XR49]: 11.08.1957, leg. ER; Pawłowice Wielkie [WS86]: Kania i in. 1976; \*Suchy Bór [BB91]: 15.07.2015, leg. B. Lis (UO); Śmiechowice [XS84]: Gierlasiński i in. 2019; \*Tarnów Opolski [BB90]: 2.10.1955, 22.10.1956, leg. M. Kłapacz (ZMPA); \*Wrocław [XS46]: 10.19.1960; Wrocław, Rakowice [XS46]: Assmann 1854; Wrocław, Swojczyce [XS46]: Assmann 1854; Wrocław, Szczytniki [XS46]: Assmann 1854; **Śląsk Górny**: Brynek [CA39]: Lis J.A. i Lis B. 1998; Bytom [CA58]: Lis J.A. 1989; Bytom, Las Segiecki [CA48]: Lis J.A. 1989; Chelmek [CA75]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Dąb [CA75]: Stobiecki 1886; Gliwice, Łabędy [CA38]: Lis J.A. 1989; Jaworzno [CA76]: Stobiecki 1886; \*Kędzierzyn-Koźle [CA08]: 6.07.1957, leg. ER; \*Kotórz Wielki [BB92]: 1.11.1999, leg. B. Lis & J.A. Lis (UO); \*Kuźnia Nieborowska [CA26]: 20.04.1963, 31 exx.; Libiąż [CA75]: Stobiecki 1886; Lipowiec [CA84]: Stobiecki 1886; Miasteczko Śląskie [CA59]: Lis J.A. 1989; \*Nieborowice [CA26]: 17.04.1963, 3 exx., leg. JK; \*Oświęcim [CA74]: 7.08.1954; \*Racibórz [CA05]: 23.07.1956, 7 exx.; rez. Żabie Doły [CA57]: Musik 2010; \*Rybnik [CA25]: 25.04.1964, 3 exx.; Stara Wieś [CA63]: Stobiecki 1915; \*Strzelce Opolskie [CA09]: 6.09.2004, leg. M. Hamal (UO); Świerkłaniec [CA59]: Lis J.A. 1989; \*Trzebinia [CA95]: 30.09.1955, leg. L. Berger; Żarki [CA84]: Stobiecki 1886; **Tatry**: Czarny Staw [DV34]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Chochołowska [DV15]: 8.09.1957, 3 exx.; Dolina Kamienista [DV15]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Kościeliska [DV15]: 19.09.1956, 4 exx., 19.08.1960, 5 exx., leg. JM; \*Dolina Miętusia [DV25]: 6.09.1957, 7 exx.; Dolina Rączkowa [DV34]: Smreczyński 1908a; \*Dolina Roztoki [DV35]: 12.08.1959, leg. JM; \*Dolina Strążyska [DV25]: 18.09.1956, 12.07.1966, 4 exx., leg. ER; \*Dolina Waksmundzka [DV35]: 7.09.1957, leg. R. Trojan (ZMPA); \*Hala Gąsienicowa [DV25]: 16.09.1956, 4 exx., 10.08.1959, 5 exx., leg. JM; Hala Gąsienicowa [DV25]: Stobiecki 1915; \*Kuźnice [DV25]: 14.07.1964, 15 exx.; \*Morskie Oko [DV35]: 13.07.1966, 12 exx., leg. ER; \*Przełęcz Iwanicka [DV15]: 8.09.1957, 2 exx.; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Smreczyński 1954; Toporowa Cyrhla [DV26]: Smreczyński 1954, Wróblewski 1966; Toporowy Staw [DV25]: Stobiecki 1915; \*Toporowy Staw Wyżni [DV25]: 18.08.1964, 3 exx., leg. ES, 12.08.1959, leg. JM; **Wyżyna Krakowsko-Wieluńska**: Czarna [DA05]: Stobiecki 1915; Kraków [DA24]: Gierlasiński i in. 2021; Kraków, Bielany [DA14]: Stobiecki 1886; Kraków, Błonia [DA24]: Stobiecki 1886; Kraków, Borek Fałęcki [DA24]: Stobiecki 1915; Kraków, Bronowice [DA14]: Gierlasiński i in. 2020; Kraków, Krzemionki [DA14]: Stobiecki 1915; Kraków, Panieńskie Skąły [DA14]: Stobiecki 1886; Kraków, Woła Justowska [DA14]: Stobiecki 1886, Stobiecki 1915; Ojcowski PN, Dolina Sąspowska [DA16]: Chłond i Gorczyca 2009; Ojcowski PN, Dolina Zachwytu [DA16]: Chłond i Gorczyca 2009; \*Ojcowski PN, Ojców [DA16]: 24.09.1959, 4 exx., 28.09.1965, leg. ZS; \*Ojcowski PN, Prądnik [DA16]: 6.08.1965, 2 exx.,

20.06.1955, 2 exx., leg. ZP; Rudawa [DA05]: Stobiecki 1915; Rząska [DA15]: Stobiecki 1886; Zabierzów [DA15]: Stobiecki 1886; **Wyżyna Lubelska**: Bystrzyca [FB18]: Lechowski 1986; Chełm [FB76]: Strawiński 1955; Dratów [FB 39]: Cmoluchowa i Lechowski 1988; Gołąb [EC60]: Cmoluchowa 1971; Gródek [GB03]: Strawiński 1959a; \*Janów Lubelski [EB91]: 25.07.1970, 2 exx.; Lublin, Ogród Botaniczny [FB08]: Cmoluchowa 1960; Łuszczów [FB28]: Lechowski 1986; Michałowka [EB69]: Strawiński 1963; Poleski PN [FC 50]: Piotrowski 1994; \*Puławy [EB69]: 17.04.1910, 2 exx. (ZMPA); rez. Bagno Serebryskie [FB77]: Lechowski i Smardzewska-Gruszczak 2004; rez. Brzeźno [FB87]: Smardzewska-Gruszczak i Lechowski 2006; rez. Zawadówka [FB66]: Smardzewska-Gruszczak i Lechowski 2000; Ruda Czechowska [EB69]: Strawiński 1963; Sobianowice [FB18]: Lechowski 1986; Turka [FB18]: Lechowski 1986; Wandzin [FB19]: Fedorko 1957; woj. lubelskie: Strawiński 1966b; Wólka Lubelska [FB18]: Lechowski 1986; Wólka Wytycka [FC50]: Cmoluchowa i Lechowski 1988; \*Wrotków [FB07]: 16.09.1963; Wrotków [FB07]: Cmoluchowa 1958; **Wyżyna Małopolska**: \*Bliżyn [DB86]: 24.06.1958, 37 exx., leg. ER; \*Inowłódź [DC40]: 5.08.1961, 4 exx.; \*Kraszków [DB59]: 20.08.1966; \*Krzyżanowice [DA68]: 28.04.1957 (ZMPA); \*Łódź [CC93]: 6.09.1955, 4 exx., leg. JM; \*Owczary [DB29]: 29.04.1964, 2 exx., 31.06.1958, 23 exx., leg. ER; \*Pajęczno [CB56]: 27.05.1958, 13 exx., leg. ZP; \*Rogów [DC24]: 23.09.1965, 4 exx., 25.09.1965, 7 exx.; \*Ruda Maleniecka [DB46]: 27.07.1965, 10 exx.; \*Sandomierz [EB41]: 30.07.1965; \*Skarżysko-Kamienna [DB96]: 25.06.1958, 20 exx., leg. ER; \*Skotniki [DA78]: 23.09.1955, leg. L. Berger; \*Sulejów [DB 28]: 27.07.1965, 2 exx.; \*Wilkowa [EA18]: 28.06.1958, 14 exx., leg. ER; \*Zbludowice [DA88]: 29.04.1964, 3 exx.; \*Zwierzyniec, Echo [DA79]: 2.09.1958, 6 exx.; **Wzgórza Trzebnickie**: Ostrzeszów, okolice [YS09]: Lis J.A. i Lis B. 1997; \*Trzebnica [XS48]: 23.05.1955, 7 exx., 23.09.1955, leg. L. Berger; „**Galicja**”: Nowicki 1864, Łomnicki 1882; **Prusy**: Siebold 1839, Brischke 1871.

**Gatunek nowy dla Kotliny Nowotarskiej, Pienin oraz Wyżyny Małopolskiej.**



**Ryc. 33.** Stanowiska *Saldula saltatoria* w Polsce [**Fig. 33.** Localities of *Saldula saltatoria* in Poland].

## 22. *Teloleuca branczikii* (Reuter, 1891)

*Salda quadrimaculata*: Nowicki 1868, Łomnicki 1882.

*Salda riparia*: Stobiecki 1883

*Salda bifasciata*: Smreczyński 1906.

*Salda brancziki*: Smreczyński 1908a.

*Teloleuca brancziki*: Smreczyński 1954, Wróblewski 1966, 1968.

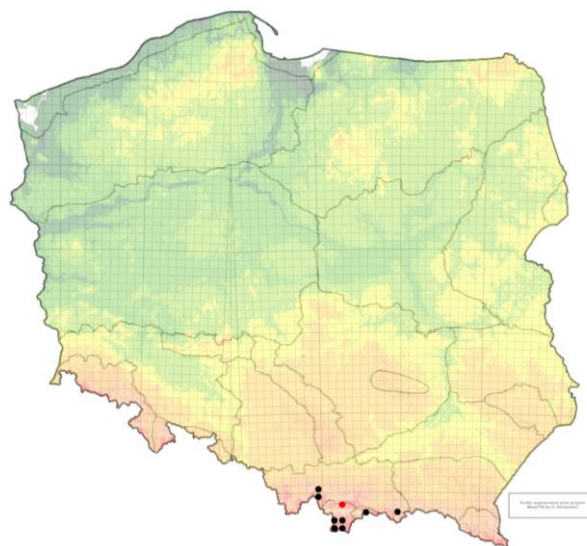
*Acanthia brancziki*: Stobiecki 1915.

### Biologia

Występuje na kamienistych brzegach potoków charakterystycznych dla wyższych partii górskich. Dane literaturowe wskazują, że dorosłe osobniki pojawiają się jedynie w lipcu i sierpniu. Jest to jeden z powodów, dla których należy uznać go za relikw postglacjalny; drugim jest jego rozmieszczenie geograficzne obejmujące Karpaty (głównie Tatry) oraz Kaukaz.

### Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 34)

**Beskid Zachodni**: Babia Góra [CV99]: Stobiecki 1883, Wróblewski 1966; Krynica [DV97]: Smreczyński 1954; Sieniawa [DV28]: Stobiecki 1915; Zawoja [CA90]: Stobiecki 1915; **Kotlina Nowotarska**: \*Nowy Targ [DV28]: 20.06.1958, 3 exx., leg. SN (ZMPA); Nowy Targ [DV28]: Wróblewski 1966; Witów [DV16]: Wróblewski 1966; Zakopane [DV 26]: Stobiecki 1915, Smreczyński 1954; **Pieniny**: Krościenko nad Dunajcem [DV57]: Smreczyński 1954; **Tatry**: Dolina Chochołowska [DV15]: Smreczyński 1908a; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Łomnicki 1882, Smreczyński 1906, Wróblewski 1966; **Wyżyna Lubelska**: woj. lubelskie: Strawiński 1966b.



**Ryc. 34.** Stanowiska *Teloleuca branczikii* w Polsce [**Fig. 34.** Localities of *Teloleuca branczikii* in Poland].

## 23. *Teloleuca pellucens* (Fabricius, 1779)

*Acanthia pellucens*: Scholz 1931.

*Acanthia riparia*: Krasucki 1922.

*Salda riparia*: Scholtz 1847, Assmann 1854, Nowicki 1868, Łomnicki 1882, Smreczyński 1906, 1908a, Stobiecki 1915.

## Biologia

Cykl życiowy i biologia *T. pellucens* są bardzo podobne do *T. branczikii*. Gatunek znajduje się w lipcu i sierpniu. Nimfy rozwijają się w czerwcu. Gatunek jest z pewnością reliktem polodowcowym, takim jak *T. branczikii*, co potwierdza fenologia obu tych gatunków, z tym, że *T. pellucens* jest zaliczana do elementu borealno-alpejskiego.

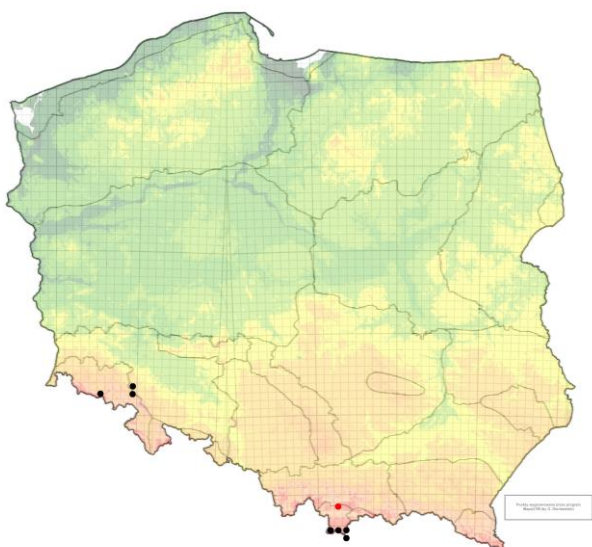
## Uwagi

Stanowisko z Zagórza Śląskiego w oryginalnych pracach zarówno Assmanna (1854), jak i Scholza (1931) odnosi się do zatopionej wioski Śląska Dolina (w oryg. Schlesiethal).

## Rozmieszczenie w Polsce (ryc. 35)

**Kotlina Nowotarska:** \*Nowy Targ [DV28]: 8.07.1957, 28.07.1959, 2 exx., leg. JM; **Sudety Zachodnie:** Dolina Szczawnika [WS93]: Assmann 1854, Scholz 1931; Karpacz [WS52]: Scholtz 1847, Assmann 1854, Scholz 1931; Zagórze Śląskie [WS92]: Assmann 1854, Scholz 1931; **Tatry:** Dolina Białego [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Cicha [DV25]: Smreczyński 1908a; Dolina Kościeliska [DV15]: Smreczyński 1908a, 1954; Dolina Małej Łąki [DV25]: Smreczyński 1954; Dolina Strążyska [DV25]: Smreczyński 1906; Dolina Rostoki [DV35]: Smreczyński 1954; Gęsia Szyja [DV35]: Smreczyński 1954; Hala Goryczkowa [DV25]: Smreczyński 1906; Kuźnice [DV25]: Smreczyński 1908a; Reglany Potok [DV34]: Smreczyński 1906; Tatry [DV25]: Nowicki 1868, Łomnicki 1882, Stobiecki 1915, Krasucki 1922, Wróblewski 1966; Toporowy Staw Wyżni [DV25]: Smreczyński 1954; Żelazne Wrota [DV34]: Smreczyński 1906; **Wyżyna Lubelska:** woj. lubelskie: Strawiński 1966b.

### Gatunek nowy dla Kotliny Nowotarskiej.



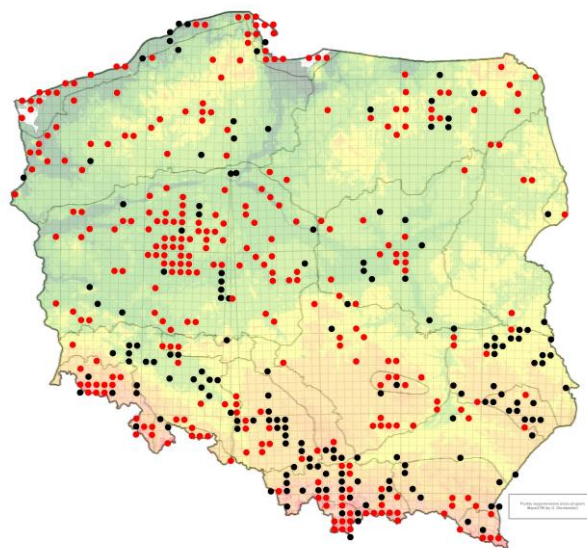
**Ryc. 35.** Stanowiska *Teloleuca pellucens* w Polsce [**Fig. 35.** Localities of *Teloleuca pellucens* in Poland].

## Dyskusja

W niniejszej pracy przedstawiono nowe, niepublikowane wcześniej dane dotyczące 22 gatunków (jedynym gatunkiem, dla którego brak nowych danych jest *Salda henschii*) (ryc. 36).

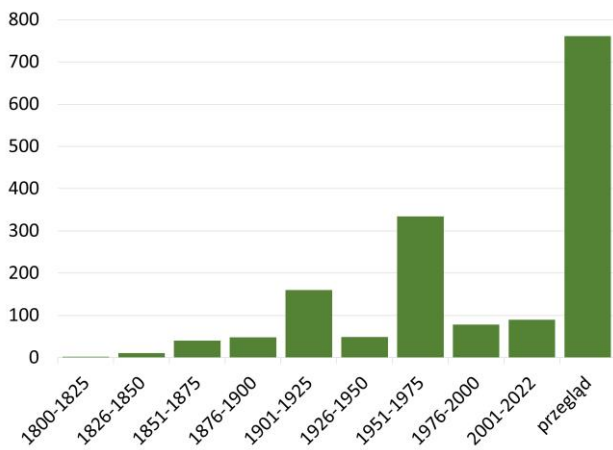
Zaprezentowane wyniki oparte są w całości na materiale, który stanowi ponad 4000 okazów zdeponowanych w zbiorach uniwersytetów w Opolu i Poznaniu, oraz w Instytucie i Muzeum Zoologii PAN w Warszawie. Spośród niemal 800 rekordów faunistycznych (w rozumieniu Gierlasiński 2018) ponad trzydzieści to pierwsze stwierdzenia przedstawicieli Saldidae w 15 krainach zoogeograficznych (tabela 1). Warto podkreślić znaczący wzrost liczby nowych stanowisk dla czterech gatunków z rodzaju *Saldula*, dla których mapy rozmieszczenia w kraju zostały uzupełnione w bardzo istotnym stopniu (Gierlasiński i Tazsakowski 2022). Dla *S. saltatoria* podano 288 nowych stanowisk (dotychczas znano 160), dla *S. pallipes* – 120 (dotychczas znano 46), dla *S. arenicola* – 112 (dotychczas znano 30), a dla *S. opacula* – 52 (dotychczas znano 15). *Saldula opacula* została wykazana po raz pierwszy aż z 9 krain zoogeograficznych.

Mimo tak znaczącego zwiększenia liczby danych dotyczących Saldidae (ryc. 37), poszczególne obszary kraju zbadane są nierównomiernie (ryc. 38). Najczęściej stwierdzanym gatunkiem jest niepodważalnie występująca w całej Polsce *S. saltatoria*. Inne dwa pluskwiki z tego rodzaju – *S. arenicola* i *S. pallipes* również można zaliczyć do gatunków pospolitych. Pozostałe gatunki są znacznie rzadziej spotykane lub nawet ograniczone do tylko kilku stanowisk (np. *S. morio*, *T. branczikii* i *T. pellucens*).

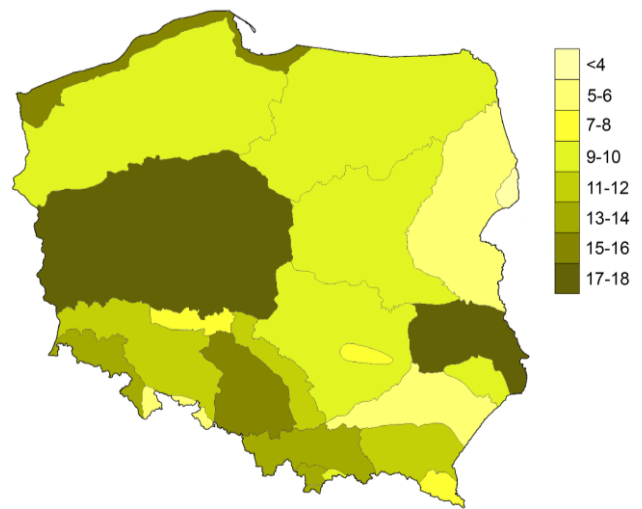


**Ryc. 36.** Rozmieszczenie wszystkich kwadratów UTM, z którymi związane są jakiegokolwiek dane faunistyczne o Saldidae (czarne punkty – dane literaturowe, czerwone – nowe stanowiska) [**Fig. 36.** Distribution of all of the UTM squares in Poland with which any faunistic data on Saldidae are associated (black points indicate the literature data, red ones – new records)].





**Ryc. 37.** Porównanie liczby rekordów Saldidae (w rozumieniu Gierlasiński 2018) w 25 letnich przedziałach czasowych i niniejszym przeglądzie [Fig. 37. Comparison of the number of Saldidae records (as defined by Gierlasiński 2018) in 25-year time intervals and in this review].



**Ryc. 38.** Liczba gatunków Saldidae wykazanych w poszczególnych krainach [Fig. 38. The number of species of Saldidae that are associated with zoogeographical regions].

**Tabela 1.** Występowanie Saldidae w poszczególnych regionach zoogeograficznych Polski (czarne punkty – dane literaturowe, czerwone – pierwsze stwierdzenia) [Table 1. Distribution of Saldidae species in zoogeographical regions of Poland (black points indicate the literature data, red ones – first records)].

Gatunek	Region zoogeograficzny																									
	Beskid Wschodni	Beskid Zachodni	Bieszczady	Góry Świętokrzyskie	Kotlina Nowotarska	Nizina Mazowiecka	Nizina Sandomierska	Nizina Wielkopolsko-Kujawska	Pieniny	Pobrzeże Bałtyku	Podlasie	Pojezierze Mazurskie	Pojezierze Pomorskie	Puszcza Białowieska	Roztocze	Sudety Wschodnie	Sudety Zachodnie		Śląsk Dolny	Śląsk Górny	Tatry	Wyżyna Krakowsko-Wieluńska	Wyżyna Lubelska	Wyżyna Małopolska	Wzgórze Trzebnickie	
<i>Chartoscirta cincta</i>		●				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
<i>Chartoscirta cocksii</i>	●	●		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
<i>Chartoscirta elegantula</i>															●			●	●						●	11
<i>Halosalda lateralis</i>								●		●								●								3
<i>Macrosaldula scotica</i>	●	●	●		●				●								●				●					8
<i>Macrosaldula variabilis</i>	●	●	●	●	●				●	●									●	●	●				●	10
<i>Micracanthia marginalis</i>					●					●	●								●	●					●	6
<i>Salda henshii</i>																	●		●	●					●	4
<i>Salda littoralis</i>							●	●		●			●				●	●						●	●	7
<i>Salda morio</i>					●		●	●		●										●				●		5
<i>Salda muelleri</i>		●			●		●	●		●				●	●				●	●	●	●	●	●	●	9
<i>Saldula arenicola</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20
<i>Saldula c-album</i>	●	●		●	●	●		●							●	●	●		●	●	●	●	●			13
<i>Saldula fucicola</i>					●		●					●	●	●	●									●		7
<i>Saldula melanoscela</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●						●		●	●		13
<i>Saldula opacula</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	18
<i>Saldula orthochila</i>	●	●			●	●		●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	15
<i>Saldula pallipes</i>	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	22
<i>Saldula pahustris</i>							●		●			●														3
<i>Saldula pilosella</i>	●	●	●				●		●			●						●	●	●	●			●		10
<i>Saldula saltatoria</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24
<i>Teloleuca branczikii</i>		●			●			●													●		●			5
<i>Teloleuca pellucens</i>					●												●				●					4
	11	14	8	8	14	9	6	17	9	16	6	9	9	4	9	5	13	11	15	14	11	18	9	7		

## Piśmiennictwo – References

- Amyot C.J.B., Serville J.G.A. 1843. Histoire naturelle des Insectes. Hémiptères: i-lxxvi, 1–675, 1–6, pls 1–12. Roret, Paris.
- Assmann A. 1854. Hemiptera. Verzeichnis der bisher in Schlesien aufgefunden wanzenartigen Insekten. *Zeitschrift für Entomologie* **8**: 1–106.
- Aukema B. (ed.) 2022. Catalogue of the Palaearctic Heteroptera <https://catpalhet.linnaeus.naturalis.nl/>. Dostęp: 31.01.2022.
- Aukema B. 2013. Fauna Europaea: Saldidae. <http://faunaeur.org/>. Dostęp: 31.01.2022.
- Bilewicz-Pawińska T. 1965. Ecological analysis of Heteroptera communities in cultivated fields. *Ekologia Polska* **13**: 593–639.
- Bilewicz-Pawińska T. 1976. Heteroptera i naturalna redukcja niektórych pluskwiaków na ziemniakach a chemiczne zabiegi przeciw stoncy ziemniaczanej – *Leptinotarsa decemlineata* Say. (Col., Chrysomelidae). *Polskie Pismo Entomologiczne* **46**: 503–525.
- Biliński S.M., Książkiewicz-Kapralska M., Stys P. 1990. Unusual organization of the tropharium in the telotrophic ovarioles of an insect, *Saldula saltatoria*. *Tissue and Cell* **22**: 213–219.
- Brischke C.G.A. 1871. Verzeichnis der Wanzen und Zirpen der Provinz Preussen. *Schriften der Naturforschende Gesellschaft in Danzig* **2**: 26–40.
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J. 1973. Chrząszcze Coleoptera. Biegaczowate – Carabidae, część 1. *Katalog fauny Polski* **23**: 1–232.
- Burdajewicz S., Nowacka W. 1995. Entomofauna polan śródleśnych na terenie leśnictwa Gwda Wielka. Cz. II Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera). *Wiadomości entomologiczne* **14**: 21–25.
- Chłond D., Zalewski M., Ciurzycki W. 2007. True bugs (Hemiptera: Heteroptera) of selected islands of the Mazurian Lake District. *Aphids and other hemipterous insects* **13**: 67–73.
- Chłond D., Górczyca J. 2009. Terrestrial True Bugs (Hemiptera, Heteroptera) of the Ojców National Park – Origin of Fauna. *Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Entomologia* **17**: 5–109.
- Cmoluchowa A. 1958. Hemiptera-Heteroptera łąk okolic Zemborzyc i Wrotkowa. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **13**: 165–189.
- Cmoluchowa A. 1960. Obserwacje nad Hemiptera-Heteroptera Ogródu Botanicznego UMCS w Lublinie. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **15**: 161–175.
- Cmoluchowa A. 1971. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) wydmy Lubelszczyzny. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **26**: 129–153.
- Cmoluchowa A., Lechowski L. 1988. Species Composition and Numerical Force of Heteroptera of the Lublin Coal Basin. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **40**: 75–84.
- Cmoluchowa A., Lechowski L. 1993. Heteroptera communities of pine forests in Poland. *Fragmenta Faunistica* **36**: 127–146.
- Cmoluchowa A., Lechowski L. 1994. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Roztocza. *Fragmenta Faunistica* **37**: 181–199.
- Cobben R.H. 1957. Beitrag zur Kenntnis der Uferwanzen (Hemiptera-Heteroptera). *Entomologische Berichten* **17**: 245–257.
- Cobben R. H. 1959. Notes on the classification of Saldidae with the description of a new species from Spain. *Zoologische Mededelingen* **36**: 303–316.
- Curtis J. 1835. British Entomology; being illustrations and descriptions of the genera of insects found in Great Britain and Ireland: 12: pls 530–577 and text. London.
- Douglas J.W. 1874. British Hemiptera-additional species. *Entomologist's Monthly Magazine [1st series]* **11**: 9–12.
- Enderlein G. 1908. Biologisch-faunistische Moor- und Dunenstudien. Ein Beitrag zur Kenntnis biocynocischer Regionen in Westpreussen. *Bericht des Westpreussischen Botanisch-Zoologischen Vereins* **30**: 54–238.
- Fabricius J.C. 1779. Reise nach Norwegen mit Bemerkungen aus der Naturhistorie und Oekonomie: i-lxiv, 1–388, index. Bohn, Hamburg.
- Fabricius J.C. 1803. Systema Rhyngotorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Carolus Reichard.
- Fabricius J.C. 1794. Entomologia systematica emendata et aucta, secundum classes, ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus 4: i–vi, 1–472, index [5 pp.]. Proft, Hafniae.
- Fallén C.F. 1807. Monographia Cimicum Sveciae: 1–123. Proft, Hafniae.
- Fedorko J. 1957. Wstępne badania nad heteropterofauną ściółki leśnej na przykładzie materiału z Wandzina. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **12**: 205–237.
- Fieber F.X. 1859. Die europäischen Arten der Gattung Salda Fab. *Wiener Entomologische Monatschrift* **3**: 230–241.
- Gierlasiński G. 2018. Analiza rozmieszczenia lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce na podstawie dotychczasowych danych. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **12**: 1–4.
- Gierlasiński G. 2020. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) okolic Bielska-Białej na tle dotychczasowej wiedzy o rozmieszczeniu Heteroptera w Beskidzie Zachodnim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **14**: 7–36. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3661489>

- Gierlasiński G. 2022. MapaUTM v. 5.4. <https://www.heteroptera.us.edu.pl/mapautm.html>, dostęp: 01.02.2022.
- Gierlasiński G., Piątek W.K., Piątek W.K. 2017. Nowe dane o występowaniu pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w północnej części Puszczy Kozienickiej (Nizina Mazowiecka). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **11**: 73–79.
- Gierlasiński G., Regner J. 2018. *Eremocoris fenestratus* (Herrich-Schaeffer, 1839) (Heteroptera: Rhyparochromidae) – drugie stanowisko w Polsce wraz z wykazem pluskwiaków różnoskrzydłych zebranych w południowo-zachodniej Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **12**: 7–12.
- Gierlasiński G., Żurawlew P., Markiewicz E., Rutkowski T., Melke A. 2018a. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) powiatu pleszewskiego (Nizina Wielkopolsko-Kujawska). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **12**: 13–28.
- Gierlasiński G., Szawaryn K., Hebda G., Rutkowski T. 2018b. Nowe dane o występowaniu lądowych pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) na Pobrzeżu Bałtyku. *Przegląd Przyrodniczy* **29**: 41–57.
- Gierlasiński G., Rutkowski T., Orzechowski R., Tazakowski A., Woźniak A., Regner J., Kolago G., Stolarczyk T., Nowak J. 2019. Przyczynę do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **13**: 19–48. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2597533>
- Gierlasiński G., Kolago G., Pacuk B., Tazakowski A., Syratt M., Regner J., Itczak A., Żóralski R., Rutkowski T., Radzimekiewicz D., Kucza W., Ogłaza B. 2020. Przyczynę do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce – II. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **14**: 53–108. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3763843>
- Gierlasiński G., Fiedor M. 2021. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Góry Tuł w Beskidzie Zachodnim. *Fragmenta Naturae* **54**: 45–57. <http://doi.org/10.5281/zenodo.5347987>
- Gierlasiński G., Kolago G., Pacuk B., Tazakowski A., Syratt M., Regner J., Żóralski R., Rutkowski T., Kania J., Kucza W., Miłkowski M., Masłowski A. 2021. Przyczynę do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) w Polsce - III. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **15**: 31–68. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4671971>
- Gierlasiński G., Tazakowski A. 2013–2022. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Polski. <http://www.heteroptera.us.edu.pl>.
- Gmelin J.F. 1790. Caroli a Linné Systema Naturae (edn 13. 1 (4)). Impensis Georg Emanuel Beer, Leipzig.
- Gorczyca J., Lis J.A. 2000. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Bieszczadów. *Mono-grafie Bieszczadzkie* **7**: 191–204.
- Gruhl K. 1929. Tier und Pflanzenwelt des Kreises Grunberg in Schlesien und seiner naheren Umbegund. Levysohn, Grunberg. 587 ss.
- Hałka-Wojciechowicz E. 1997. Communities of Heteroptera in flood-plain forests of selected sites in Puszcza Białowieska and the Mazowsze Lowland. *Fragmenta Faunistica* **40**: 27–45.
- Hebda G., Gutowski J., Kalisiak J., Melke A., Wolski A. 2020. Materiały do rozmieszczenia pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) wschodniej Polski, nowe stanowiska z krain: Podlasie, Puszcza Białowieska, Wyżyna Lubelska, Nizina Sandomierska, Roztocze. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **14**: 109–118. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3804943>
- Hebda G., Rutkowski T. 2018. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Bydgoszczy. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **12**: 49–64.
- Hebda G., Rutkowski T. 2019. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) gminy Dopiewo (Nizina Wielkopolsko-Kujawska). *Fragmenta Naturae* **52**: 18–32. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3594779>
- Herrich-Schaeffer G.A.W. 1841. Die wanzenartigen Insecten 6. Zeh, Nürnberg: 37–72.
- Herrich-Schaeffer G.A.W. 1835. Nomenclator entomologicus. Verzeichniss der europäischen Insecten; zur Erleichterung des Tauschverkehrs mit Preisen versehen. Heft 1; Lepidoptera und Hemiptera, letztere synoptisch bearbeitet und mit vollständiger Synonymie: i–iv, 1–116. Pustet, Regensburg.
- Hohol-Kilinkiewicz A., Czaja J. 2006. Heteroptera (Insecta: Hemiptera) of Górażdże quarry (Lower Silesia) – preliminary study. [W:] Nowak A., Hebda G. (eds.) Biodiversity of quarries and pits. Opole Scientific Society, 3rd Department of Natural Sciences, Opole-Górażdże: 137–144.
- Jakovlev V.E. 1882. Bugs (Hemiptera Heteroptera) of the Caucasian region. II. *Trudy Russkago Entomologicheskago Obshchestva* **13**: 85–140.
- Jordan K.H.C. 1944. Neue und seltene Funde schlesischer Wanzen. *Zeitschrift für Entomologie Breslau* **19**: 5–7.
- Kaczmarek S. 1990. Owady zebrane z gniazd jaskółek *Delichon urbica* (L.) i *Hirudo rustica* L. na Pomorzu. Słupsk. *Prace Matematyczno-Przyrodnicze* **8b**: 39–56.
- Kania C., El-Fayoumi M., Kelm M., Koroluk L. 1976. Heteroptera w agrocenozie ziemniaka w Pawłowicach Wielkich koło Wrocławia w latach 1971–1974. *Polskie Pismo Entomologiczne* **46**: 595–605.
- Karl O. 1935. Ein Beitrag zur Hemipterenfauna Ostpommerns. *Wanzen, Zikaden und Blattfloehe. Dohrniana Abhandlungen und Berichte der Pommerschen Naturforschenden Gesellschaft* **14**: 122–141.
- Kondracki J. 2011. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa: 440 ss.

- Korc A. 1967. Fauna pluskwiaków drapieżnych (Hemiptera-Heteroptera) na jabłoniach w okolicach Poznania. *Polskie Pismo Entomologiczne* **57**: 581–587.
- Korc A. 1968. Wstępne badania nad biologią *Anthocoris pilosus* Jak. (Hemiptera, Anthocoridae). *Polskie Pismo Entomologiczne* **38**: 559–564.
- Korc A. 1970. Pluskwiaki drapieżne w rzędu różnoskrzydłych (Heteroptera) w sadach i ich rola w zwalczaniu przędziorków (Tetranychidae Donn.). *Prace naukowe Instytutu Ochrony Roślin* **12**: 3–77.
- Korc A. 2003. Pluskwiaki (Heteroptera) w zróżnicowanych środowiskach Słowińskiego Parku Narodowego oraz Góry Rowokół. *Rozprawy Naukowe Instytutu Ochrony Roślin* **13**, 201 ss.
- Kosicki S. 1958. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera, Heteroptera) rezerwatu cisowego Wierzchlas i terenów przyległych. *Zeszyty naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Biologia* **2**: 117–144.
- Kotula B. 1890. Spis pluskiew z okolic Przemyśla (i po części Lwowa). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **25**: 131–140.
- Krasucki A. 1922. Przyczynek do poznania fauny pluskwiaków (Hemiptera L.) krajowych. *Rozprawy i wiadomości z muzeum im. Dzieduszyckich* **5**: 26–46.
- Kuhlgatz T. 1901. Orthoptera, Odonata und Rhynchota. [W:] Rübsaamen E.H. (eds.) Bericht über meine Reisen durch die Tucheler Heide in den Jahren 1896 und 1897. Danzig. 145–148.
- Lanzke A., Polentz G. 1942. Beiträge zur Kenntnis der schlesischen Wanzen. *Zeitschrift für Entomologie* **19**: 11–14.
- Lechowski L. 1986. Badania nad fauną pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) w zbiorowiskach roślinnych doliny Bystrzycy. II. Fauna owadów drapieżnych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **41**: 167–172.
- Lechowski L. 1989. Heteroptera of moist meadows on the Mazovian Lowland. *Memorabilia Zoologica* **43**: 119–126.
- Lechowski L., Smardzewska-Gruszczak Z. 1996. Wstępne badania na fauną Heteroptera Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. [W:] Radwan S., Sałata B., Szunke Z. Walory przyrodnicze Parku Krajobrazowego Lasy Janowskie. Wyd. UMCS, Lublin: 73–74.
- Lechowski L., Smardzewska-Gruszczak Z. 1998. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) rezerwatu Szklarnia (Park Krajobrazowy Lasy Janowskie). *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* **17**: 57–65.
- Lechowski L., Smardzewska-Gruszczak Z. 2004. Heteroptera of the peat-bog reserve Bagno Serebryskie (Serebryskie Swamp) near Chełm. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **59**: 43–50.
- Lindskog P. 1995. Infraorder Leptopodomorpha. [W:] Aukema B., Rieger Ch. (red.) 1995. Catalogue of the Heteroptera of the Palearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dipsochoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha. The Netherlands Entomological Society. Wageningen: 245–258.
- Linnaeus C. 1758. Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata: i–iv, 1–824. Salvii, Holmiae.
- Lis B. 1994. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Kamiennej Góry w Ligocie Dolnej (Górny Śląsk). *Acta entomologica silesiana* **2**: 25–30.
- Lis B., Maśior J., Lis J.A. 2002. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Babiej Góry (Beskid Zachodni). *Wiadomości Entomologiczne* **20**: 103–111.
- Lis B., Wolski A., Lis J.A. 2004. *Charagochilus weberi* Wagner, 1953 (Hemiptera: Heteroptera: Miridae) – a species new to the Polish fauna, and a list of species collected in the Polish Tatras. *Polskie Pismo Entomologiczne* **73**: 317–322.
- Lis B., Danielczok-Demska T. 2001. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Insecta: Heteroptera) Parku Krajobrazowego Góra św. Anny (Górny Śląsk). *Natura Silesiae Superioris* **5**: 53–59.
- Lis B., Kowalczyk J.K. 2017. Lądowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Gdyni (Pobrzeże Bałtyku). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **11**: 51–63.
- Lis B., Lis J.A. 1994. Nowe stanowiska pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) z południowych regionów Polski. *Acta entomologica silesiana* **2**: 47–48.
- Lis B., Lis J.A. 2002. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Gór Opawskich (Sudety Wschodnie). *Wiadomości entomologiczne* **21**: 87–95.
- Lis J.A. 1989. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Insecta: Heteroptera) Wyżyny Śląskiej. *Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda* **12**: 5–60.
- Lis J.A. 1992. New records of terrestrial bugs (Heteroptera) from the Wolin Island (NW Poland). *Annals of the Upper Silesian Museum, Entomology* **3**: 67–70.
- Lis J.A., Lis B., Górczyca J. 1995. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) środkowego basenu Doliny Biebrzy. *Wiadomości entomologiczne* **14**: 85–93.
- Lis J.A., Lis B. 1997. Nowe stanowiska pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) ze Wzgórz Trzebnickich. *Wiadomości entomologiczne* **16**: 51–52.
- Lis J.A., Lis B. 1998. True-bugs of Śląsk Górny – an annotated checklist (Hemiptera: Heteroptera). *Roczniki Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Entomologia* **8**: 107–146.
- Łomnicki M. 1882. Pluskwy różnoskrzydłe (Hemiptera-Heteroptera) znane dotychczas z Galicji. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **16**: 37–55.

- Łomnicki M. 1884. Dodatek do wykazu pluskw różnoskrzydłych (Hemiptera-Heteroptera) galicyjskich. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **18**: 204–206.
- Mikołajski M. 1962a. Obserwacje nad fauną pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera-Heteroptera) rezerwatu torfowiskowego Redykajny pod Olsztynem. *Studia Societatis Scientiarum Torunensis Sectio E (Zoologia)* **6**: 211–227.
- Mikołajski M. 1962b. *Tytthus pygmaeus* (Zett.) – nowy gatunek dla fauny Polski oraz niektóre inne gatunki pluskwiaków (Hemiptera-Heteroptera) nowe dla fauny regionu warmińsko-mazurskiego. *Fragmenta Faunistica* **10**: 251–255.
- Musik K. 2010. Ładowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) zespołu przyrodniczo-krajobrazowego Żabie Doły koło Bytomia. *Acta entomologica silesiana* **18**: 23–29.
- Nowicki M. 1864. Przyczynek do owadniczej fauny Galicji. *Rozprawy i Wiadomości Muzeum Dzieduszyckich*, Kraków, 87 pp.
- Nowicki M. 1867. Zapiski z fauny tatrzańskiej. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **1**: 197–205.
- Nowicki M. 1868. Wykaz pluskwówek (Rhynchota F., Hemiptera). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **2**: 91–107.
- Nowicki M. 1870. Zapiski fauniczne. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **4**: 1–28.
- Pax F. 1937. Die Moorfauna des Glatzer Schneeberges. 2. Allgemeine Charakteristik die Hoochmoore. *Beitrage zur Biologie des Glatzer Schneeberges* **3**: 237–266.
- Péricart J. 1990. Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe Occidentale et du Maghreb. *Faune de France* **77**: 1–238.
- Piotrowski W. 1994. Wykaz fauny Poleskiego Parku Narodowego. *Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody* **13**: 47–61.
- Polentz G. 1943. Beitrage zur Kenntnis der schlesischen Wanzen. *Zeitschrift für Entomologie Breslau* **19**: 9–14.
- Polentz G. 1944. Beitrage zur Kenntnis der schlesischen Wanzen. *Zeitschrift für Entomologie Breslau* **19**: 7–14.
- Reuter O.M. 1888. Notes additionnelles sur les Hémiptères-Hétéroptères des environs de Gorice (Illyrie). *Revue d'Entomologie* **7**: 57–61.
- Reuter O.M. 1891. Species novae generis *Acanthia* F., Latr. *Revue d'Entomologie* **10**: 21–27.
- Reuter O.M. 1895. Species Palaearticae generis *Acanthia* Fabr., Latr. *Acta Societatis Scientiarum Fennicae* **21**: 1–58.
- Reuter O.M. 1912. Zur generischen Teilung der paläarktischen und nearktischen Acanthiaden. *Öfversigt af Finska Vetenskaps- Societetens Förhandlingar* **54A**: 1–24.
- Sahlberg, J. 1870. Hemiptera Heteroptera samlade under en resa i ryska Karelen sommaren 1869 11(1871): 277–307. Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar.
- Schmidt K. 1937a. Ein Beitrag zur markische Wanzenfauna. *Markische Tierwelt* **3**: 111–112.
- Schmidt K. 1937b. Beitrage zur deutschen Wanzerfauna III. *Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft* **3**: 43–48.
- Scholtz H. 1847. Prodrömus zur einer Rhynchoten-Fauna von Schlesien. *Übersicht der Arbeiten und Veränderungen Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur* **1846**: 104–164.
- Scholz M.F.R. 1931. Verzeichnis der Wanzen Schlesiens. *Entomologischer Anzeiger* **11**: 79–82, 99–102, 117–120.
- Schubert K. 1934. Zur fauna des Wiegschutzar Flachmoor bei Kosel in Oberschlesien. *Archiv für Hydrobiologie* **34**: 523–545.
- Schuh R.T., Weirauch C. 2020. True bugs of the world (Hemiptera: Heteroptera): classification and natural history (second edition). Siri Scientific Press, Monograph Series Volume 8, 800 pp.
- Schumacher F. 1913a. Bemerkungen zum Verzeichnis der von A. Szulczewski in der Provinz Posen gesammelten Wanzen. *Deutsche entomologische Zeitschrift* **1913**: 315–316.
- Schumacher F. 1913b. Weitere Beitrage zur Hemipteren-Fauna der Provinz Posen. *Deutschen Entomologischen Gesellschaft* **6**: 670–674.
- Siebold C.T. 1839. Beitrag zur Fauna der wirbellosen Tiere Preussens. IV Beitrag: Preussische Wanzen und Zirpen. *Preussischen Provinzialblätter* **21**: 429–447.
- Skórka S. 1994. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) Puszczy Zielonka koło Poznania. *Acta entomologica silesiana* **2**: 13–20.
- Smardzewska-Gruszczak Z., Lechowski L. 2000. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) projektowanego rezerwatu torfowiskowego Zawadówka. [W:] Łętowski J. Walory przyrodnicze Chełmskiego Parku Krajobrazowego jego najbliższych okolic. Wydawnictwo UMCS, 123–134.
- Smardzewska-Gruszczak Z., Lechowski L. 2006. True bugs (Hemiptera: Heteroptera) of the Brzeźno nature reserve near Chełm. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **61**: 89–97.
- Smreczyński S. 1906. Zbiór pluskwiaków prof. Dra Stanisława Zarecznego. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **40**: 46–71.
- Smreczyński S. 1908a. Dodatek do spisu pluskiew św. p. prof. B. Kotuli. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **43**: 1–11.
- Smreczyński S. 1908b. Uwagi o dotychczasowych spisach pluskwiaków galicyjskich. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **43**: 63–68.

- Smreczyński S. 1910a. Pluskwiaki nowe dla fauny galicyjskiej. Wykaz II. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **44**: 123–125.
- Smreczyński S. 1910b. Spis pluskwiaków zebranych w Gorcach w roku 1909. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **44**: 109–122.
- Smreczyński S. 1954. Materiały do fauny pluskwiaków (Hemiptera) Polski. *Fragmenta Faunistica* **7**: 1–146.
- Stål C. 1868. Synopsis Saldarum Sueciae. *Öfversigt af Kungliga Vetenskapsakademiens Förhandlingar* **25**: 387–393.
- Stichel W. 1933. Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen. Berlin, Verlag Naturwissenschaftlicher Publikationen, 499 ss.
- Stichel W. 1960. Gotthold Kunows Wanzenfauna von Ost- und Westpreussen. Berlin–Hermsdorf.
- Stobiecki S. 1883. Do fauny Babiej Góry. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **17**: 1–84.
- Stobiecki S. 1886. Materiały do fauny W. Ks. Krakowskiego. Cz. I. Pluskwiaki (Hemiptera), Szarańczaki (Orthoptera) i Mięczaki (Mollusca). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **20**: 120–161.
- Stobiecki S. 1915. Wykaz pluskwiaków (Rhynchota) zebranych w Galicji zachodniej i środkowej. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej PAU* **49**: 126–219.
- Strawiński K. 1955. Stosunki biocenetyczne między pluskwiakami (Heteroptera) a ziemniakiem (*Solanum tuberosum* L.). *Ekologia Polska* **3**: 229–246.
- Strawiński K. 1956a. Materiały do fauny pluskwiaków (Hem.-Heteroptera) Roztocza. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **11**: 151–181.
- Strawiński K. 1956b. Owady z rzędu Heteroptera w biocenozie Puszczy Białowieskiej. *Roczniki Nauk Leśnych* **14**: 3–101.
- Strawiński K. 1957. Analiza materiału Hemiptera-Heteroptera zebranego z łąkowych biotopów w okolicach Świętajna, Poj. Mazurskie. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **12**: 33–44.
- Strawiński K. 1959a. Badania nad Hemiptera-Heteroptera w projektowanym rezerwacie stepowym koło Gródka, pow. hrubieszowski. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **14**: 1–28.
- Strawiński K. 1959b. Heteroptera mniej znane i rzadsze lub nowe w faunie Polski. *Fragmenta Faunistica* **8**: 133–136.
- Strawiński K. 1960. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera-Heteroptera) śródlęśnych środowisk z roślinnością kserotermiczną w okolicach Łabuń (pow. Zamość). *Ekologia Polska* **6**: 139–159.
- Strawiński K. 1962. Hemiptera-Heteroptera Świętokrzyskiego Parku Narodowego. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **17**: 165–193.
- Strawiński K. 1963. Powiązania biocenotyczne owadów Hemiptera-Heteroptera z biotopami zadrzewionymi i niezadrzewionymi w okolicach Puław. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **18**: 1–27.
- Strawiński K. 1965a. Interesujące i rzadsze gatunki Hemiptera i Heteroptera charakterystyczne dla torfowisk z okolic Sosnowicy (pow. Parzew, woj. lubelskie). *Fragmenta Faunistica* **11**: 399–402.
- Strawiński K. 1965b. Zestawienie zgrupowań gatunków Hemiptera-Heteroptera niezacienionych biotopów śródlęśnych w nadleśnictwie Duninów koło Płocka. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, C* **20**: 1–8.
- Strawiński K. 1966a. The influence of some ecological habitus factors on Hemiptera-Heteroptera communities. *Ekologia Polska* **14**: 215–225.
- Strawiński K. 1966b. Punaises (Hemipteres-Heteropteres) observees dans les milieux humides en Pologne. *Bulletin Mensuel de la Société Linnéenne de Lyon* **35**: 367–370.
- Szulczewski A. 1908. Verzeichnis der bei Janowitz im Kreise Znin gefangenen Wanzen. *Zeitschrift der Naturwissenschaftlichen Abteilung* **15**: 35–38.
- Szulczewski A. 1913. Beitrag zu einem Verzeichnis der Posener Rhynchoten (Hemiptera). *Deutschen Entomologischen Zeitschrift* **3**: 307–314.
- Štys P. 1960. Die Wanzenfauna des Moorgebietes Soos in Böhmen (Heteroptera). *Acta Universitatis Carolinae, Praha Suppl.*: 83–133.
- Tarnawski D. 2011. Nowe stanowiska rzadko spotykanych w Polsce gatunków pluskwiaków różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **3**: 21–24.
- Tarnawski D. 2013. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Zakrzewskiej Osady (Krajna) na Pojezierzu Pomorskim. *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **7**: 9–32.
- Taszakowski A., Gorczyca J. 2018. Ładowe pluskwiaki różnoskrzydłe (Hemiptera: Heteroptera) Beskidu Wschodniego – geneza fauny. *Monographs of the Upper Silesian Museum* **8**: 1–159.
- Tenenbaum S. 1921. Pluskwiaki (Rhynchota) z Ordynacji Zamojskiej. *Pamiętnik Fizjograficzny* **26**: 1–16.
- Thomson C.G. 1871. Öfversigt af Sveriges Salda-arter. *Thomson's Opuscula Entomologica* **4**: 403–409.
- Trojan P. 1989. Bug (Heteroptera) associations in the agricultural landscape of Great Poland. *Ekologia Polska* **37**: 135–155.
- Trojan P., Bańkowska R., Chudzicka E., Pilipiuk I., Skibińska E., Sterzyńska M., Wytwer J. 1994. Secondary succession of fauna in the pine forests of Puszcza Białowieska. *Fragmenta Faunistica* **37**: 3–104.

- Wachmann E., Melber A., Deckert J. 2006. Wanzen. Band 1. Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Teil 1). Die Tierwelt Deutschlands, 77. Teil. Goecke & Evers, Kelttern. 230ss.
- Wagner E. 1941. Beitrag zur Heteropterenfauna Pommerns. *Dohrniana* **20**: 33–78.
- Weigel J.A.V. 1806. Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des souverainen Herzogthums Schlesien. Verzeichnis der entdeckten in Schlesien lebenden Trie, Berlin XII + 358ss.
- Wiąckowski S., Wiąckowska I. 1968. Investigations on the entomofauna accompanying aphids occurring on fruit trees and bushes. *Polskie Pismo Entomologiczne* **38**: 255–283.
- Wróblewski A. 1966. Shorebugs (Heteroptera: Saldidae) of Poland. *Polskie Pismo Entomologiczne* **36**: 219–302.
- Wróblewski A. 1968. Klucze do oznaczania owadów Polski. Część XVIII. Pluskwiaki różnoskrzydłe – Heteroptera, zeszyt 3. Leptopodidae, Nabrzeżkowate (Saldidae). PWN, Warszawa, nr 58 serii kluczy, 36.
- Van Duzee E.P. 1914. Nomenclatural and critical notes on *Hemiptera Canadian*. *Entomologist* **46**: 377–389.
- Zetterstedt J.W. 1838-1840. Insecta Lapponica descripta: iii–vi, 9–1139 [Ordo III. Heteroptera, 1938: 253–314]. Sumtibus Leopoldi Voss, Lipsiae.
- Ziarkiewicz T. 1976a. Pluskwiaki (Heteroptera) występujące w agrocenozie ziemniaka w Felinie koło Lublina w latach 1971-1973. *Polskie Pismo Entomologiczne* **46**: 483–487.
- Ziarkiewicz T. 1976b. Wpływ zabiegów przeciwstonkowych Tritoxem na występowanie pluskwiaków różnoskrzydłych (Heteroptera) w Felinie koło Lublina. [W:] *Entomologia a ochrona środowiska*, Warszawa.
- Żurawlew P., Gierłasiński G. 2020. Nowe dane o pluskwiakach różnoskrzydłych (Hemiptera: Heteroptera) powiatu pleszewskiego (Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Polska). *Heteroptera Poloniae – Acta Faunistica* **14**: 159–169.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## SUMMARY

### Shore bugs (Heteroptera: Saldidae) of Poland – a faunistic review

This paper is a faunistic review of 23 species of the family Saldidae occurring in Poland. The study was based on the original papers relating to the territory of Poland and on materials deposited in several institutions, i.e. University of Opole (UO), Museum and Institute of Zoology, Polish Academy of Sciences, Warsaw (ZMPA), and in Nature Collections of the Faculty of Biology of Adam Mickiewicz University in Poznań (ZPUAM). Over 4000 specimens preserved at the institutions mentioned above have been examined, identified, or their previous identifications were verified. All the localities (with their UTM coordinates) for each of the 23 species occurring in Poland are listed in alphabetical order and, consequently, presented on UTM maps (Gierłasiński 2022). Taxonomy, nomenclature and synonymies are given according to the Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region (Aukema & Rieger 1995). Zoogeographical regions of Poland follow the Katalog Fauny Polski (Burakowski et al. 1973).

As a result, almost 800 new records are provided, including over 30 localities recorded for the first time at the 15 zoogeographical regions:

- *Chartoscirta cincta cincta* (Herrich-Schaeffer, 1841): new to Eastern Sudetes Mts;
- *Charoscirta cocksii* (Curtis, 1835): new to Mazowiecka Lowland;
- *Halosalda lateralis* (Fallén, 1807): new to Wielkopolsko-Kujawska Lowland;
- *Salda litoralis* (Linnaeus, 1758): new to Wielkopolsko-Kujawska Lowland;
- *Salda morio* Zetterstedt, 1838: new to Baltic Coast and Nowotarska Dale;
- *Saldula arenicola* (Scholtz, 1847): new to Małopolska Upland, Sandomierska Lowland, Świętokrzyskie Mts, Trzebnickie Hills, Western Sudetes Mts;
- *Saldula fucicola* (J. R. Sahlberg, 1870): new to Nowotarska Dale;
- *Saldula opacula* (Zetterstedt, 1938): new to Eastern Beskidy Mts, Małopolska Upland, Mazurian Lake District, Nowotarska Dale, Pieniny Mts, Pomeranian Lake District, Świętokrzyskie Mts, Western Sudetes Mts, Wielkopolsko-Kujawska Lowland;
- *Saldula orthochila* (Fieber, 1859): new to Trzebnickie Hills;
- *Saldula pallipes* (Fabricius, 1794): new to Eastern Sudetes Mts, Małopolska Upland, Mazowiecka Lowland, Roztocze Upland;
- *Saldula palustris* (Douglas, 1874): new to Pomeranian Lake District, Wielkopolsko-Kujawska Lowland;
- *Saldula saltatoria* (Linnaeus, 1758): new to Nowotarska Dale, Małopolska Upland, Pieniny Mts;
- *Teloleuca pellucens* (Fabricius, 1779): new to Nowotarska Dale.

The occurrence of Saldidae species in particular zoogeographical regions of Poland is also presented in Table 1. Baltic Coast, Lubelska Upland and Wielkopolsko-Kujawska Lowland are the best investigated regions (ryc. 37). Moreover *Saldula saltatoria*, *S. arenicola* and *S. pallipes* seem to be the commonest species of Saldidae in Poland (Table 1).

---

**Otrzymano (received):** 6 March 2022

**Zaakceptowano (accepted):** 3 October 2022