

JACEK KURZAWA¹ , JERZY M. GUTOWSKI² 

Nowe dane o biologii i występowaniu *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883 (Coleoptera: Cerambycidae) w Polsce i Ukrainie

<http://doi.org/10.5281/zenodo.5801043>

¹ ul. Sterlinga 2 m. 10, 97-200 Tomaszów Mazowiecki, Polska, e-mail: jacek.kurzawa@entomo.pl,
ORCID 0000-0001-5269-4997

² Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Lasów Naturalnych, ul. Park Dyrekcyjny 6, 17-230 Białowieża,
Polska, e-mail: j.gutowski@ibles.waw.pl, ORCID 0000-0002-5085-2557

Abstract: New data on biology and the occurrence of *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883 (Coleoptera: Cerambycidae) in Poland and Ukraine. New localities of *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883 from Poland and Ukraine are presented, and all data records have been summarized and critically analysed. Larval development in twigs of purple willow *Salix purpurea* L. was discovered and its new biological data is provided.

Key words: Biebrza National Park, distribution, Europe, host plant, new records, purple willow.

WSTĘP

Exocentrus stierlini GANGLBAUER, 1883 jest gatunkiem palearktycznym, jednym z najrzadziej spotykanych przedstawicieli Cerambycidae w Europie. Podawany był z europejskiej części Rosji i Kaukazu (DANILEVSKY 2014, ISAEV & ISHUTOV 2001), Uralu (CHEREPANOV 1984), Altaju (DANILEVSKY 2014), Dalekiego Wschodu oraz Syberii (CHEREPANOV 1984), Kazachstanu (KARPIŃSKI *et al.* 2019) oraz Mongolii (MÜLLER *et al.* 2013). Poza zachodnią Rosją wiarygodne doniesienia z Europy pochodzą z Ukrainy, Czech oraz z Polski (SAMA 2002). Ostatnio notowany z Czech w 1933 r. (SLÁMA 1998), z Ukrainy w 1957 r. (ZAHAIKEVITCH 1960) oraz z Polski w 1968 r. (STARZYK 1976), w 2005 r. (SZAFRANIEC *et al.* 2021) oraz w 2021 r. (HILSZCZAŃSKI *et al.* 2021). Ze Słowacji gatunek był podany przez SLÁMĘ (1998), jednak lokalizację tę zakwestionował później sam autor (SLÁMA 2006) na podstawie prawdopodobnej pomyłki w interpretacji położenia stanowiska „Bolešov koło Trenčína”, które odnosi się do Bolechov ad Želiv położonego w Czechach, z którego *E. stierlini* był wielokrotnie podawany (M. SLÁMA, wiadomość prywatna).

Celem pracy było sprawdzenie wszelkich informacji literaturowych, zweryfikowanie oznaczeń okazów znajdujących się w zbiorach muzealnych, poznanie rozmieszczenia geograficznego, rośliny żywicielskiej i szczegółów biologii *E. stierlini*.

MATERIAŁ I METODY

Badania terenowe zmierzające do wykrycia *E. stierlini* prowadzono od lat 80. XX w. penetrując obszary, na których dawniej stwierdzano obecność tego gatunku w Polsce. Uwagę skoncentrowano na brzegach rzek i nadbrzeżnych zaroślach wierzbowych. Przeglądając zbiory Cerambycidae Marka Wanata (Wrocław, 24.01.2018), pierwszy autor znalazł 2 okazy *E. stierlini* oznaczone jako *Exocentrus* sp., które odłowione zostały na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego (BbPN) metodą otrząsania na parasol entomologiczny. Odkrycie to zainicjowało wszczęcie poszukiwań, których celem była możliwość poznania biologii tego gatunku oraz próba ustalenia rośliny żywicielskiej jego larw. W tym celu, ze stanowisk na obszarze BbPN pobrano fragmenty gałęzi należących do kilku gatunków wierzb: wierzby iwy (*Salix caprea* L.), wierzby purpurowej (*S. purpurea* L.), wierzby szarej (*S. cinerea* L.) a także innych bliżej nieoznaczonych gatunków. W oddzielnych pojemnikach umieszczono próbki pochodzące z pojedynczych krzewów, by w razie uzyskania osobnika dorosłego *E. stierlini*, mieć możliwość identyfikacji konkretnego osobnika wierzby. Dzięki przyjęciu takiej metodyki, znając dokładne pochodzenie materiału lęgowego, udało się ustalić gatunek wierzby, będący rośliną żywicielską dla tej kózki.

Zebrano i przeanalizowano wszystkie źródła literaturowe celem zrozumienia przyczyn braku obserwacji tego gatunku po II wojnie światowej, zarówno w Polsce, jak i w Europie. W celu weryfikacji danych z literatury i ustalenia rozmieszczenia *E. stierlini* w Polsce przejrano kolekcje entomologiczne znajdujące się w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN w Łomnej (MIIZ), Muzeum Przyrodniczym Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu (MNHW), Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie (ISEZ) oraz w Muzeum Górnośląskim w Bytomiu (USMB). W wyniku przeszukania zbiorów entomologicznych, w latach 1988-1991 i 2005-2018, znaleziono niepublikowane okazy *E. stierlini* pozyskane z terenu Polski i Ukrainy.

Badania na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego prowadzone w 2021 r. są częścią szerszej zakrojonych badań entomofauny BbPN, mających na celu opracowanie Planu Ochrony bezkręgowców dla tego Parku. Owady pozyskano na podstawie zezwolenia Ministra Klimatu i Środowiska nr DOP-1.436.25.2020.MŚ.

Mapę rozmieszczenia podanych stanowisk (Ryc. 1) przygotowano w programie QGIS 3.22 „Białowieża”. Fotografie wykonano przy użyciu mikroskopu Wild Leica M8, aparatem Panasonic Lumix DMC-GH4 z obiektywem Olympus M.Zuiko ED 60 mm oraz pierścieniami Raynox DCR-250. Wszystkie ryciny wykonał J. Kurzawa (JK).

WYNIKI

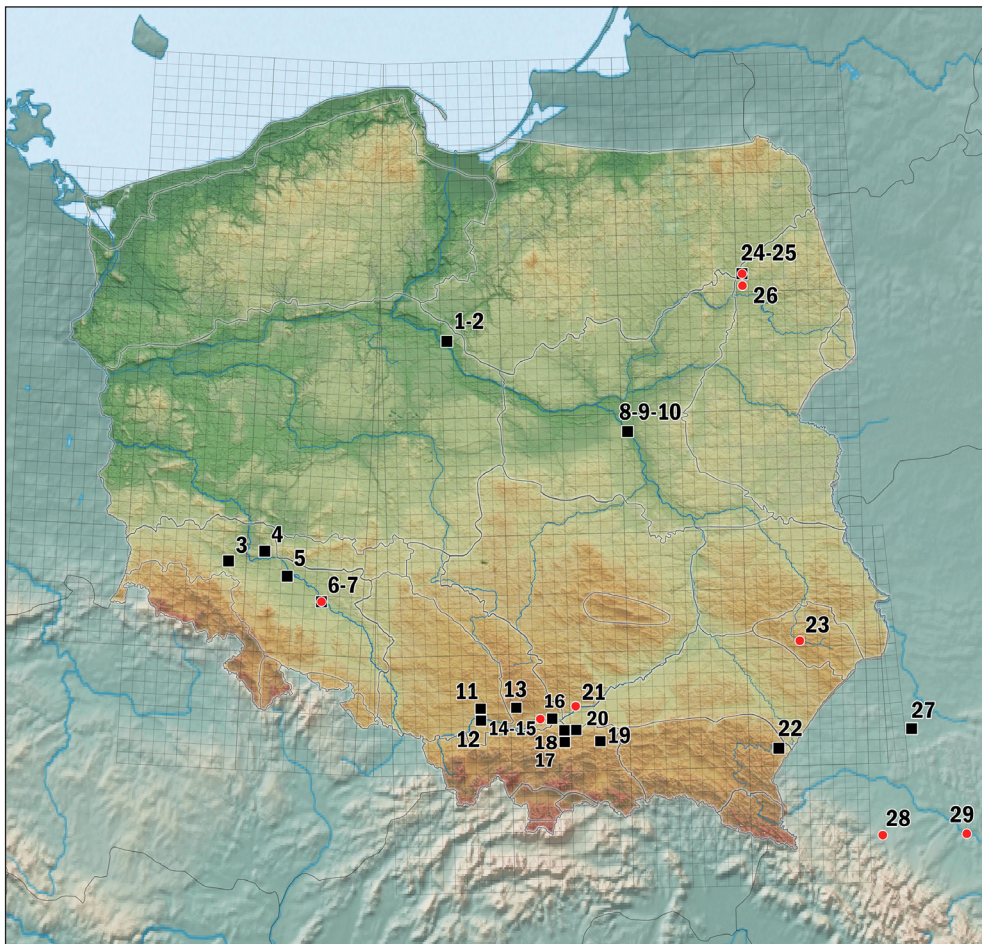
Poniżej podano wszystkie dotychczas znane stanowiska *Exocentrus stierlini* z Polski oraz nowe lokalizacje z Polski i z Ukrainy wraz z oryginalnymi danymi dotyczącymi ich pozyskania (zaznaczone kursywą i umieszczone w nawiasach kwadratowych). Gwiazdką (*) oznaczono nowe dane oraz rekordy, które zmieniły swój status w wyniku weryfikacji.

Wykaz stanowisk

Nizina Wielkopolsko-Kujawska:

1. Ciechocinek [CD56] [„(...) na wierzbowym płocie 7/7 1898 r. (nieprzebrana ilość)“] (HILDT 1917).

2. Słońsk nad Wisłą koło Ciechocinka [CD56] [„ploty, plecione z wierzby (...) ogromnie liczny VI, 1926“] (CISZKIEWICZ 1929).



Ryc. 1. Mapa rozmieszczenia stanowisk *Exocentrus stierlini* GANGLB.; czarne kwadraty – dane literaturowe, czerwone punkty – nowe i zweryfikowane dane. 1. Ciechocinek, 2. Słońsk koło Ciechocinka, 3. Legnica, 4. Wołów, 5. Wrocław-Osobowice, 6-7. Oława, 8-10. Warszawa-Saska Kępa, 11. Chełmek ad Chrzanów, 12. Zaborze ad Oświęcim, 13. Krzeszowice distr. Chrzanów, 14. Kraków i okolice, 15. Kraków, 16. Zakrzów, 17. Łapanów, 18. Pierzchowiec (Pierzchów) ad Bochnia, 19. Czchów, 20. Kłaj, 21. Leśnictwo Ispina, 22. Przemyśl, 23. Nart, 24-26. Biebrzański Park Narodowy, 27. Barszczowice (Ukraina), 28. Bolechów (Ukraina), 29. Wołczków (Ukraina).

Fig. 1. Map of distribution of localities of *Exocentrus stierlini* GANGLB.; black squares – published data, red dots – new and verified data. 1. Ciechocinek, 2. Słońsk near Ciechocinek, 3. Legnica, 4. Wołów, 5. Wrocław-Osobowice, 6-7. Oława, 8-10. Warszawa-Saska Kępa, 11. Chełmek ad Chrzanów, 12. Zaborze ad Oświęcim, 13. Krzeszowice distr. Chrzanów, 14. Kraków and around, 15. Kraków, 16. Zakrzów, 17. Łapanów, 18. Pierzchowiec (Pierzchów) ad Bochnia, 19. Czchów, 20. Kłaj, 21. Leśnictwo Ispina, 22. Przemyśl, 23. Nart, 24-26. Biebrza National Park, 27. Barszczowice (Ukraine), 28. Bolechów (Ukraine), 29. Wołczków (Ukraine).

Śląsk Dolny:

- 3. Legnica [WS87] (GERHARDT 1910).
- 4. Wołów [XS18] (GERHARDT 1910).
- 5. Wrocław-Osobowice [XS36] (GERHARDT 1910).

GERHARDT (1910) umieścił komentarz do trzech cytowanych stanowisk [„*E. Stierlini Ganglb. In I s., an Reisigzäunen und in Kieferwäldern, nur zuweilen hfg. Breslau (Oswitz), Liegnitz, Wohlau*”] [tłum. „*Rzadki, na ogrodzeniach z chrustu i w lasach sosnowych, tylko czasami liczny Wrocław-Osobowice, Legnica, Wołów*”].

Ponieważ *E. stierlini* najczęściej był notowany na płotach i ogrodzeniach, dane te można uznać za wiarygodne, chociaż okazji nie udało się współcześnie zweryfikować.

6. Oława (Ohlau) [XS64], [„*an Weidenknüttel-zäunen. (P.) (Pietsch)*”] (GERHARDT 1893, HILSZCZAŃSKI *et al.* 2021).

7. *Oława (Ohlau) [XS64], 1 ex. in coll. Kessel, det. J.M. Gutowski (JMG) (MIIZ); 1 ex., [etykieta: „Ohlau, 3180”], det. et coll. JMG.

Tym samym stanowisko w Oławie (GERHARDT 1893) zostało potwierdzone nowymi okazami.

Nizina Mazowiecka:

8. Warszawa-Saska Kępa [EC08], [„*Saska Kępa 4/6 1872 r. na plecionym płocie oraz 20/7 1901 r.*”] (HILDT 1917).

9. Warszawa-Saska Kępa [EC08], [„*Saska Kępa, 11 VI, 16 VII, 3 VIII (1880–1910)*] (STOBIECKI 1939); oryg. etykiety w zbiorach USMB: „*Saska Kępa, 16 VII [18]88*” – 1 ex.; „*Saska Kępa, 3 VIII 1898, z płotu wiklinowego*” – 7 exx., ex coll. W. Mączyński.

10. Warszawa-Saska Kępa [EC08], [„*okolice Warszawy – jeden okaz*”] (TENENBAUM 1923).

Stanowisko to zostało opublikowane jako „*okolice Warszawy*” (TENENBAUM 1923). Jednak dokładne dane lokalizacyjne dotyczące tego okazu podał GUTOWSKI (1995) po przejrzeniu zbioru Sz. Tenenbauma: [„*Saska Kępa, 22 VI 1908 – coll. S. Tenenbaum, MIZW*”].

Górny Śląsk:

11. Chelmek ad Chrzanów [CA75], 24–26.07.1903, kilkanaście exx., leg. S. Stobiecki, det. JMG (ISEZ).

12. Zaborze ad Oświęcim, distr. Biała [CA74], 2 exx., leg. S. Stobiecki, det. JMG (ISEZ).

Wyżyna Krakowsko-Wieluńska:

13. Krzeszowice, distr. Chrzanów [DA05], 4 exx., leg. S. Stobiecki, det. JMG (ISEZ).

14. *Kraków i okolice, 5 exx., coll. Mazurowie, det. JMG (ISEZ).

15. *Kraków, kilka exx., ex coll. B. Kotula, det. JMG (ISEZ).

Beskid Zachodni:

16. Zakrzów [DA34], [„*1 ex. – Zakrzów, coll. S. Stobiecki, ISEZ*”] (GUTOWSKI 1995).

17. Łapanów [DA42], [„*10 ex., coll. G. i E. Mazurowie, MIIZ*”] (GUTOWSKI 1995).

18. Pierzchowiec (Pierzchów) ad Bochnia [DA43] [„*4 exx., coll. S. Stobiecki, ISEZ*”] (GUTOWSKI 1995).

19. Czchów [DA72], [„*IV 2005, 1 ex., ex cult. z tyczki Salix caprea L., zebranej 25 III 2005*”] (SZAFRANIEC *et al.* 2021).

Stanowiska nr 17 (Zakrzów) oraz nr 18 (Pierzchowiec) w pracy GUTOWSKIEGO (1995) były omyłkowo zaliczone do kwadratów, odpowiednio, DA33 i DA52.

Nizina Sandomierska:

20. Kłaj [DA53] [„*kilka ex, coll. Popek, ISEZ*”] (GUTOWSKI 1995).

21. *Nadleśnictwo Niepołomice Leśnictwo Ispina, oddz. 428 [DA55], 20.06.1968, 1 ex., na *Salix caprea*, leg. J.R. Starzyk, coll. S. Szafraniec; Puszcza Niepołomicka (STARZYK 1976).

W pracach STARZYKA (1976, 1979), w których wzmiankowany był *E. stierlini*, brak jest jakichkolwiek informacji o stanowiskach i datach odłowu wykazanych 25 okazów. Z informacji podanych w pracy STARZYKA (1979) wynika jednak, że stanowisko pozyskania imagines było jedno (na podstawie udziału procentowego stanowisk "0,2%" – 1 z 394 oddziałów leśnych). Autorzy dotarli do okazu pochodzącego z tej serii z podpiętą oryginalną etykietą, dzięki czemu udało się poznać dane dotyczące daty i miejsca odłowu, dotychczas nigdzie niepublikowane (stanowisko nr 21).

Beskid Wschodni:

22. Przemysł [FA21] [„*faszyny nad Sanem*”] (TRELLA 1925), [„*kilkanaście ex, coll. B. Kotula, ISEZ; 2 exx, coll. T. Trella, ISEZ*”] (GUTOWSKI 1995).

Roztocze:

23. *Nart [FB40] [„Nart 11. VII.”] (TENENBAUM 1913, 1923).

Stanowisko „Nart” zostało poddane pod wątpliwość przez GUTOWSKIEGO (1992) na podstawie uznania pochodzenia okazu z obszaru leśnego, będącego aktualnie integralną częścią Roztoczańskiego Parku Narodowego oraz braku odpowiednich siedlisk dla występowania *E. stierlini*. Jednakże w czasie, kiedy Sz. Tenenbaum penetrował te okolice pojęcie „Nart” odnosiło się do szerszej przestrzeni w okolicy osady leśnej Nart i wsi Obrocz. Jeszcze do niedawna pojęcie „Nart” używane było w tym znaczeniu przez miejscową ludność. Z wykazu gatunków w pracy TENENBAUMA (1913) wynika, iż autor w dniu 11 VII penetrował okolice Nart i Obrocz, w tym siedliska rolne i wilgotne, co wynika ze składu gatunkowego odłowionych w tych dniach chrząszczy. Nie można wykluczyć możliwości występowania tego gatunku w rozlewiskach rzeki Wieprz w okolicach miejscowości Obrocz w występujących tam dogodnych dla niego siedliskach. Tym samym doniesienie TENENBAUMA (1913) należałoby traktować jako możliwe, wymagające jednak potwierdzenia.

Podlasie:

24. Biebrzański Park Narodowy [FE01] (HILSZCZAŃSKI *et al.* 2021).

25. *Biebrzański Park Narodowy [FE01], 2.11.2021, 30.11.2021, zebrano larwy z *S. purpurea*, leg. JK.

26. *Biebrzański Park Narodowy, Basen Południowy [FE00] (Ryc. 2), 17.06.2010, 1♀, 1♂, strząśnięte z martwych gałęzi na parasol entomologiczny, leg. et coll. M. Wanat, det. JK (MNHW); 24.05.2021, 6♀♀, 5♂♂, ex *Salix purpurea*, ex cult. 9–16.06.2021, leg. et coll. JK.

Ukraina:

27. Barszczowice distr. Lwów [Leopolis], [„*na starych, suchych płotach w czerwcu dosyć pospolicie*”] (KŁAPACZ 1927, ZAHAIKEVITCH 1960); 8.06.1925, 1 ex., leg. M. Kłapacz, coll. JK; 7.06.1925, 1 ex., leg. M. Kłapacz, coll. JMG; 31.05.1925, 2 exx., 7.06.1925, 1 ex., 13.06.1925, 1 ex., leg. M. Kłapacz (MIIZ).

28. *Bolechów, łęgi, 24/6 (19)14, 4 exx., coll. W. Eichler, det. JK. (MIIZ).

Miejscowość Bolechów (obecnie Бoлeхiв) w okresie zaborów ziem polskich leżała na terenie ówczesnej Galicji. Jedyną miejscowością o nazwie Bolechów znajdującą się w obecnych granicach Polski jest Bolechów koło Oławy. Miejscowość ta do roku 1945 nosiła nazwę „Buhlau”. Błędnie przypisywana lokalizacja tej miejscowości do Polski weszła już do literatury (patrz SAMA 2002).

29. *Wołczków, powiat Zaleszczyki, 17.06.1935, 3 exx., leg. et coll. hr. S. Toll (USMB).



Ryc. 2. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – ♀, Biebrzański Park Narodowy, 24.05.2021, ex *Salix purpurea* L., ex. cult. 9–16.06.2021, leg. et coll. JK.

Fig. 2. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – ♀, Biebrza National Park, 24.05.2021, ex *Salix purpurea* L., ex. cult. 9-16.06.2021, leg. et coll. JK.

Dane literaturowe zakwestionowane:

Nizina Wielkopolsko-Kujawska:

*Głogów [WT72] (PIETSCH, w: GERHARDT 1910): [„an Eichenknüppeln hfg. Pietsch”) (hfg.=*häufig*)].

Z dębem (*Quercus* spp.) związany jest pokrewny *Exocentrus adpersus* Mulsant, 1846, zaś związek *E. stierlini* z dębem jest nieprawdopodobny, dlatego dane Pietscha należy odnieść do *E. adpersus*.

Roztocze:

*Zamość [FB52] (TRELLA 1925, HORION 1974, BURAKOWSKI *et al.* 1990, GUTOWSKI 1995, HILSZCZAŃSKI *et al.* 2021).

TRELLA (1925) w „Wykazie chrząszczy okolic Przemyśla” wymienia *E. stierlini* [„w Przyb. Zamość”], bazując na publikacji TENENBAUMA (1923) (adnotacja na str. 94 „Przyb. = S. Tenenbaum: Przybytki ... 1923”), gdzie jest podana jako lokalizacja [„Zamojszczyzna”]. TENENBAUM (1923) powołuje się w tej pracy na swoją wcześniejszą publikację „Chrząszcze zebrane w ordynacji Zamojskiej” (TENENBAUM 1913), w której podaje *E. stierlini* z „Nart”.

Ta informacja była podstawą zacytowania *E. stierlini* z Zamojszczyzny i powstania błędnego rekordu „Zamość” (TRELLA 1925) powielanego w późniejszych publikacjach.

Sudety Zachodnie:

*Kotlina ad Świeradów Zdrój [WS24] [„an Eichenknüppeln hfg. Pietsch”] (PIETSCH 1886, GERHARDT 1910).

Rozwój *E. stierlini* w dębie jest nieprawdopodobny, dlatego dane Pietscha należy odnieść do *E. adpersus*.

Wyżyna Małopolska:

Łódź-Ruda Pabianicka [CC92] (ŚLIWIŃSKI, w: BURAKOWSKI *et al.* 1990). Informacja odnosi się do *Exocentrus lusitanus* (LINNAEUS, 1767) (ZIARKO 1993).

Biologia

Biologia gatunku, larwa i poczwarka zostały opisane przez CHEREPANOV & CHEREPANOVA (1975) oraz ŠVÁCHA (2001).

W wyniku prowadzonych poszukiwań pozyskano materiał lęgowy, z którego wyhodowano imagines *E. stierlini*. Dzięki zastosowanej metodyce udało się ustalić nowy gatunek rośliny żywicielskiej dla *E. stierlini* – wierzbę purpurową (*Salix purpurea* L.). Pewne oznaczenie gatunku wierzbki dokonano na podstawie wyglądu gałęzi i liści pobranych z jednego osobnika wierzbki, z którego uzyskano imagines. Determinacji gatunku dokonało niezależnie od siebie dwóch botaników (Marcin Dyderski – Instytut Dendrologii PAN, Kórnik oraz Dirk Derdeyn, Belgia). *Salix purpurea* na terenie BbPN występuje rzadko; jest gatunkiem sadzonym, czasami dziczącym (WERPACHOWSKI 2007). Używana jest w koszykarstwie, a także jako materiał do budowy płotów i wyrobu faszyny.

Nowe szczegóły dotyczące biologii larw i życia osobników dorosłych poznano dzięki przeprowadzonej hodowli. Po uzyskaniu 11 osobników dorosłych przeprowadzono obserwacje ich zachowania i zainicjowano hodowlę laboratoryjną od złożonych przez nie jaj na nowym materiale.

Samce po opuszczeniu kolebek poczwarkowych odnajdują samice i nie oddalając się od nich rozpoczynają żer uzupełniający, odżywiając się miękką korowiną martwych gałązek oraz pokrywającymi ją porostami. Samce przebywają na samicach w gotowości do kopulacji, do której przystępują dopiero po kilku dniach, po osiągnięciu dojrzałości płciowej. W tym czasie samice tracą większość włosków na pokrywach. Larwy po wyjściu z jaj początkowo żerują w korze, nie pozostawiając widocznych śladów żerowania na powierzchni gałązki, by po okresie 4–5 tygodni wgrzyźć się w drewno otworem owalnym lub eliptycznym o rozmiarach 0,85–0,95 x 1,30–1,56 mm, o proporcjach 1:1,5. Otwory wejściowe larw mają ostre krawędzie i zatkałe są szczelnie białą, drobną mączką (Ryc. 3). Przypominają one wyglądem otwory wylotowe imagines, są jednak od nich 2,4x mniejsze. W miejscach nad otworami wejściowymi dochodzi do pęknięć kory, co jest konsekwencją wypychania przez larwę trociniek z chodnika.

Larwy początkowo prowadzą żer w powierzchniowej warstwie drewna na głębokości 0,1–1 mm. W miarę wzrostu, larwy prowadzą żer w kierunku rdzenia gałązki, samego jednak rdzenia nie konsumują. Czasami larwa powraca na powierzchnię, gdzie prowadzi żer zwykle nie naruszając kory. Powoduje to powstawanie placowatych chodników o długości 10–35 mm, głęboko odcisniętych w bielu. W takim przypadku dochodzi często do pęknięć i ubytków kory i odsłaniania takich placowatych chodników. Dojrzała larwa wiosną tworzy kolebkę poczwarkową płytko pod powierzchnią drewna, ułożoną poprzecznie do osi gałązki.



Ryc. 3. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – otwory wejściowe larw do gałązek.

Fig. 3. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – larval entry holes into the twigs.

Kolebka poczwarkowa jest dość obszerna, o wymiarach 3,8x9,8 mm (Ryc. 4). Otwory wylotowe imagines o wymiarach 1,3–1,6 x 2,2–2,8 mm ułożone są zawsze zbieżnie dłuższą osią z osią gałęzi.

Trocinki w chodnikach larw mają postać ciasno zbitej mączki koloru białego lub białozółtego, wyraźnie odróżniają się od powierzchniowej barwy gałązek a także od barwy drewna, przez co są stosunkowo dobrze widoczne przy poszukiwaniu żerowisk.

Z jaj złożonych 9–16.06.2021 już po około 160 dniach (19.11.2021) zaobserwowano larwę w kolebce poczwarkowej z przygotowanym otworem wylotowym dla owada dorosłego, z lekko już nagryzioną korą od strony wewnętrznej. Generacja gatunku jest zatem jednoroczna, jednak nie można wykluczyć i dwuletniego cyklu rozwojowego, co sugeruje BARTENEV (2009). Stadium poczwarki trwa 14–21 dni (CHEREPA NOV 1984). Długość życia postaci dorosłych w warunkach laboratoryjnych, począwszy od opuszczenia kolebek poczwarkowych, trwała od 5 do 11 dni. Zasiadlane gałęzie mają średnicę 6–30 mm.

Larwa *E. stierlini* z Europy nie była dotąd znana, jej opis opierał się na osobnikach pochodzących z Azji (CHEREPA NOV & CHEREPA NOVA 1975, ŠVÁCHA 2001). Badając dwie larwy z terenu BbPN nie znaleziono żadnych różnic morfologicznych w stosunku do cech podanych w literaturze. Ciało larwy jest barwy białej, a naskórek jest półprzezroczysty. Larwa osiąga długość do 9 mm. Na pronotum w tylnej (dystalnej) części znajduje się trójkątna, lekko żebrowana płyta, podobnie jak u pokrewnego *E. adspersus* (ŠVÁCHA 2001 – Ryc. 73), jest ona jednak niemal gładka w przedniej jej części, a żebrowanie jest słabo zaznaczone. Larwa



Ryc. 4. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – kolebka poczwarkowa z otworem wylotowym.

Fig. 4. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – pupal cell with exit hole.

E. stierlini odróżnia się od pozostałych europejskich gatunków z rodzaju *Exocentrus* spp. brakiem rzędu sklerytów na VIII tergicie oraz nieobecnością malutkiego kolca na IX tergicie (Ryc. 5).

Okres obserwowanego pojawu imagines w Polsce trwa od pierwszej dekady czerwca do pierwszych dni sierpnia, przy czym jego maksimum przypada na okres od drugiej połowy czerwca do połowy lipca. Doniesienia o masowych pojawach *E. stierlini* dotyczą Ciechocinka (HILDT 1917, CISZKIEWICZ 1929) oraz Barszczowic (KŁAPACZ 1927). FORMÁNEK (1898) podaje, że maksimum pojawu na Morawach (Czechy) przypada na 24 czerwca. Imagines prowadzą skryty tryb życia (CHEREPANOV 1984).

DYSKUSJA

Źródła literaturowe podają bardzo skąpe informacje na temat wymagań siedliskowych tego gatunku. Zdecydowana większość znalezisk w Polsce znajduje się w środowiskach antropogenicznych. Gatunek ten, jak wynika z badań własnych, w naturze preferuje zadrzewienia i zakrzaczenia, rozciągające się wzdłuż kanałów melioracyjnych, przy brzegach śródleśnych łąk na stanowiskach wilgotnych, ciepłych i dobrze nasłonecznionych (Ryc. 6).

Pierwsza informacja dotycząca rośliny żywicielskiej – *Salix* sp., została podana z dokładnością do szczebla rodzajowego (FORMÁNEK 1898). Informacja ta została następnie wielokrotnie powtórzona (DEMELT 1966, TEPPNER 1969, SAMA 2002). W przypadkach wyhodowania okazów *E. stierlini* nie podawano gatunku rośliny żywicielskiej, ograniczając



Ryc. 5. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – Biebrzański Park Narodowy, 2.11.2021, ex *Salix purpurea* L., leg. et coll. JK., strona grzbietowa (A), strona brzuszna (B).

Fig. 5. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – Biebrza National Park, 2.11.2021, ex *Salix purpurea* L., leg. et coll. JK., dorsal (A), ventral (B).



Ryc. 6. Biotop *Exocentrus stierlini* GANGLB. w Biebrzańskim Parku Narodowym

Fig. 6. Biotope *Exocentrus stierlini* GANGLB. in Biebrza National Park

się do informacji, że wyhodowano go z wierzby *Salix* sp. (np. CHEREPANOV 1984, HILSZCZAŃSKI *et al.* 2021). W literaturze podawano także inne rośliny żywicielskie, najczęściej dąb *Quercus* sp. (GERHARDT 1893, SCHMIDT 1954), lipa *Tilia* sp. oraz wiąz *Ulmus* sp. (TAVAKILIAN & CHEVILLOTTE 2021), ale są to główne rośliny żywicielskie pozostałych gatunków z rodzaju *Exocentrus* spp. – odpowiednio *E. adpersus*, *E. lusitanus* oraz *E. punctipennis* i należy je uznać za wynik pomyłek w oznaczeniu imagines.

STARZYK (1979) podał wierzbę szarą (*S. cinerea*) jako gatunek rośliny żywicielskiej dla larw *E. stierlini*. Autorom udało się doprecyzować, że osobniki tego gatunku zostały uzyskane z wierzby szarej drogą hodowli (J.R. STARZYK, wiadomość prywatna).

Wierzbę iwę (*S. caprea*), jako roślinę żywicielską dla larw *E. stierlini*, podał SZAFRANIEC *et al.* (2021). Okaz wyhodowano z tyczki wierzbowej użytkowanej w ogrodzie. Oznaczenie gatunku wierzby na podstawie martwej gałęzi jest bardzo trudne, a w większości przypadków wręcz niemożliwe bez zastosowania technik molekularnych. Ponadto gałęzie *S. caprea* nie nadają się do zastosowania jako proste, długie tyczki, ponieważ są one zazwyczaj poskręcane, krucho i łamliwe. Z informacji uzyskanej od Autora pracy wynika, że *S. caprea* została podana na zasadzie założenia, gdyż badań genetycznych materiału z owej tyczki nie przeprowadzono. Biorąc pod uwagę powyższe należy przyjąć, że pewne oznaczenie rośliny w tym przypadku nastąpiło do rodzaju *Salix* sp.

Należy także zwrócić uwagę na podobieństwo w nazewnictwie wierzb (*Salix* spp.) w języku polskim i rosyjskim. CHEREPANOV (1984) podał „...экологически связан с ивой” oraz „развивается на усыхающих побегах растущих и отмирающих деревьев ивы (*Salix*)”. „Ива” w języku rosyjskim oznacza rodzaj wierzba (*Salix* sp.), natomiast wierzba iwa (*S. caprea*), w języku rosyjskim nazywana jest „Ива козья” a także „Бредина” (wierzba kozia, briedina). To podobieństwo słowne jest mylące i mogło być źródłem przypisania wierzbie iwie statusu rośliny żywicielskiej dla *E. stierlini*.

Pomimo przeprowadzenia intensywnych poszukiwań żerowisk i larw *E. stierlini* w miejscach potwierdzonego występowania gatunku oraz poprowadzenia hodowli zebranego materiału z BbPN, nie udało się wykazać obecności *E. stierlini* w wierzbie iwie oraz wierzbie szarej. Liczne żerowiska odnajdowane w tych gatunkach wierzb należały do innych gatunków Cerambycidae, głównie *Anaesthetis testacea* (FABR.), którego żerowiska i otwory wylotowe są niekiedy lądząco podobne do *E. stierlini*.

Niezajomość roślin żywicielskich *E. stierlini* oraz brak ukierunkowanych poszukiwań pod kątem jego odkrycia powodowało przekonanie o rzadkości tego gatunku w Europie. Czynnikiem powodującym wzrost wykrywalności *E. stierlini* jest działalność człowieka polegająca na cięciu gałęzi wierzbowych na opał, używania ich do budowy płotów, umocnień brzegów rzek, stosowaniu jako tyczki w uprawach ogrodowych i odsłanianiu powierzchni zarośniętych zakrzaczeniami wierzbowymi.

Postacie dorosłe znajdowane były w naturze głównie na płotach wierzbowych oraz na faszynach (wiązki gałęzi wierzbowych używanych do umacniania linii brzegowych rzek; technika ta ma zastosowanie w Polsce do dziś). HILDT (1917) jako pierwszy zwrócił uwagę na ustępowanie gatunku, upatrując przyczynę w zanikaniu odpowiedniego środowiska, którym wówczas były płoty wierzbowe [„Przed kilku jeszcze laty można go było łatwo znaleźć na Saskiej Kępie, obecnie jest tam niezawodnie mniej liczny z powodu braku odpowiedniego środowiska.”].

W okolicach Ciechocinka, nad Wisłą, gdzie kiedyś kózka ta występowała masowo na płotach (HILDT 1917, CISZKIEWICZ 1929), istniała tradycja wyplatania płotów z gałęzi wierzbowych, głównie z wierzby wiciowej (*S. viminalis* L.). Jeszcze 50–30 lat temu płoty wyplatane głównie z tego gatunku nie były w tamtych okolicach rzadkością (JMG – inf. własne).

Jak wynika z mapy rozmieszczenia stanowisk (Ryc. 1), rozsiedlenie *E. stierlini* w Polsce koncentruje się wzdłuż rzek i cieków wodnych, tworzących czasem rozległe rozlewiska z zaroślami wierzbowymi. Zazwyczaj prowadzona jest tam gospodarka półnaturalna. Gatunek ten występuje prawdopodobnie nadal na wielu historycznych stanowiskach w naszym kraju. Środowisko występowania *E. stierlini*, jakim są podmokłe tereny z zakrzaczeniami wierzbowymi, odporne jest na antropopresję, co sprzyja jego zachowaniu.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają serdeczne podziękowania następującym osobom: Marek Wanat, Stanisław Szafraniec oraz Wojciech Szczepański za przekazanie informacji o okazach *E. stierlini*, Jerzy R. Starzyk za informacje o roślinie żywicielskiej *E. stierlini* w Puszczy Niepołomickiej, Jarosław Bugaj-Dobrzański za pomoc w pracach terenowych, Marcin Dyderski i Dirk Derdeyn za oznaczenie gatunku wierzby, Milan Sláma i Petr Papoušek (Czechy) za przekazanie cennych informacji dotyczących tego gatunku i Michal Hoskovec (Czechy) za pomoc w skompletowaniu literatury.

PIŚMIENNICTWO

- BARTENEV A.F. 2009. Longicorn-beetles of Left-Bank Ukraine and Crimea. Kharkov: Kharkov National University], 405 pp. [in Russian]
- BURAKOWSKI B., MROCKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1990. Chrząszcze – Coleoptera: Cerambycidae i Bruchidae. *Katalog fauny Polski* 23(15): 1–312.
- CHEREPANOV A.I. 1984. The longicorn beetles of North Asia (Lamiinae: Pterycoptini, Agapanthiini). Novosibirsk, Nauka, 214 pp. [in Russian].
- CHEREPANOV A.I., CHEREPANOVA N.E. 1975. Timber-beetles of willow forests of Siberia. Moscow, *Nauka*: 207 pp. [in Russian]

- CISZKIEWICZ H. 1929. Notatki. *Polskie Pismo Entomologiczne* 7(1-4): 296–297.
- DANILEVSKY M.L. 2014. Two new Cerambycidae (Coleoptera) taxa from Russian Far East. *Humanity space. International almanac* 3(4): 662–669.
- DEMELT V. C. 1966. II. Bockkäfer oder Cerambycidae. I. Biologie mitteleuropäischer Bockkäfer (Col. Cerambycidae) unter besonderer Berücksichtigung der Larven. In: *Die Tierwelt Deutschlands*. VEB G. Fischer Verlag, Jena: 115 pp. + 9 tables.
- FORMÁNEK R. 1898. O vzácných broucích moravských. *Věstník klubu přírodovědeckého v Prostějově* 1: 23–30.
- GERHARDT J. 1893. Neue Varietäten bekannter und neue Fundorte seltenerer schlesischer Käfer aus dem Jahre 1892. *Zeitschrift für Entomologie, N.F.* 18: 12–18.
- GERHARDT J. 1910. Verzeichnis der Käfer Schlesiens preussischen und österreichischen Anteils, geordnet nach dem Catalogus coleopterorum Europae vom Jahre 1906. Dritte, neubearbeitete Auflage. Julius Springer, Berlin: XVI + 431 pp.
- GUTOWSKI J.M. 1992. Kózkowate (Coleoptera: Cerambycidae) Roztocza. *Fragmenta Faunistica* 35(22): 351–383.
- GUTOWSKI J.M. 1995. Kózkowate (Coleoptera: Cerambycidae) wschodniej części Polski. *Prace Instytutu Badawczego Leśnictwa, Seria A* 811: 3–190.
- HILDT L.F. 1917. Owady krajowe Kózkowate. Cerambycidae. *Pamiętnik Fizyograficzny* 24(III):1–141.
- HILSZCZAŃSKI J., ŁOŚ K., TATUR-DYTKOWSKI J., GÓRSKI P., PLEWA R. 2021. Biebrzański Park Narodowy nowym stanowiskiem potwierdzającym występowanie bierki wierzbowej *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883 (Coleoptera: Cerambycidae) w Polsce. *Acta entomologica silesiana* 29(006): 1–6 [online]. DOI: 10.5281/zenodo.4700417.
- HORION A. 1974. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Cerambycidae-Bockkäfer. 12. Überlingen-Bodensee: 228 pp.
- ISAEV A.YU., ISHUTOV A.L. 2001. Additions to the Longicorn-beetle (Coleoptera, Cerambycidae) fauna of Ulianovsk region. *Nauchnye trudy Gosudarstvennogo Prirodnogo Zapovednika "Prisurskiy" (Cheboksary–Atrat)* 7: 86–91. [In Russian]
- KARPIŃSKI L., SZCZEPAŃSKI W.T., PLEWA R., WALCZAK M., HILSZCZAŃSKI J., KRUSZELNICKI L., ŁOŚ K., JAWORSKI T., BIDAS M., TARWACKI G. 2018. New data on the distribution, biology and ecology of the longhorn beetles from the area of South and East Kazakhstan (Coleoptera, Cerambycidae). *ZooKeys* 805: 59–126. DOI: 10.3897/zookeys.805.29660.
- KŁAPACZ M. 1927(1926). Chrząszcze nowe dla Lwowa i nowa aberacja dla fauny palearktycznej. *Polskie Pismo Entomologiczne* 5(3–4): 149–151.
- MÜLLER J., JARZABEK-MÜLLER A., BUSSLER H. 2013. Some of the rarest European saproxylic beetles are common in the wilderness of Northern Mongolia. *Journal of Insect Conservation* 17(5): 989–1001.
- PIETSCH P. 1886. Einige Käfer-Arten aus Schlesien. *Zeitschrift für Entomologie, N.F.* 11: 26.
- SAMA G. 2002. Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Vol. 1, Northern, Western, Central and Eastern Europe, British Isles and Continental Europe from France (excl. Corsica) to Scandinavia and Urals. Kabourek, Zlín: 173 pp.
- SCHMIDT G. 1954. Zur Kenntnis der deutschen Arten der Cerambycidengattung *Exocentrus* MULS. *Entomologische Blätter* 50: 184–186.
- SLÁMA M. 1988. Tesaříkovití – Cerambycidae České republiky a Slovenské republiky (Brouci – Coleoptera). Krhanice: 383 pp.
- SLÁMA M. 2006. Icones Insectorum Europae Centralis. Coleoptera: Cerambycidae. *Folia Heyrovskyana, Series B* 4: 40 pp.
- STARZYK J.R. 1976. Zgrupowania kózkowatych (Coleoptera, Cerambycidae) na tle siedliskowych typów lasu w Puszczy Niepołomickiej. *Acta Agraria et Silvestria, Series Silvestris* 16: 131–152.
- STARZYK J.R. 1979. Rośliny żywicielskie, materiał lęgowy i powiązania troficzne kózkowatych (Col., Cerambycidae) w Puszczy Niepołomickiej. *Agraria et Silvestria, Series Silvestris* 18: 139–160.
- STOBIECKI S. 1939. Chrząszcze (Coleoptera) ś.p. Wojciecha Mączyńskiego w zbiorach entomologicznych Śląskiego Muzeum Przyrodniczego w Katowicach. Kózki (Cerambycidae). *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej* 72: 263–268.
- ŠVÁCHA P. 2001. 17. Überfamilie: Chrysomeloidea, 114. Familie: Cerambycidae. 7. Unterfamilie: Lamiinae, pp. 248–298, In: KLAUSNITZER B. (Ed.), *Die Larven der Käfer Mitteleuropas*. 6. Band. Polyphaga. Teil 5. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin.
- SZAFRANIEC S., ŁUSZCZAK M., MICHALCEWICZ J., TRZECIAK A., BOSAK A. 2021. Materiały do poznania rozmieszczenia kózkowatych (Coleoptera: Cerambycidae) Beskidu Zachodniego – gatunki nowe i rzadkie. *Wiadomości entomologiczne* 40(1); online 6A: 1–13. DOI: 10.5281/zenodo.4756427.
- TAVAKILIAN G., CHEVILLOTTE H. 2021. Titan database about longhorns or timber-beetles (Cerambycidae). URL http://titan.gbif.fr/sel_plantes1.php?numplantes=10471 [dostęp 14.11.2021].
- TENENBAUM Sz. 1913. Chrząszcze (Coleoptera) zebrane w Ordynacji Zamojskiej w gub. Lubelskiej. *Pamiętnik Fizyograficzny* 21(III): 1–72.

- TENENBAUM Sz. 1923. Przybytki do fauny chrząszczów Polski od roku 1913. *Rozprawy i Wiadomości z Muzeum im. Dzieduszyckich* 7–8: 136–186.
- TEPPNER H. 1969. Bestimmungstabelle mitteleuropäischer Lamiinae-Larven (Coleoptera, Cerambycidae) mit Bemerkungen zu deren Biologie. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien* 108/109 [1968/1969]: 19–58.
- TRELLA T. 1925. Wykaz chrząszczów okolic Przemyśla. Elateridae – Sprężyki, Eucnemidae – Goleńczyki, Cerambycidae – Kózki. *Polskie Pismo Entomologiczne* 4: 92–96.
- WERPACHOWSKI C. 2007. Wierzyby Biebrzańskiego Parku Narodowego. *Biebrzański Park Narodowy, Osowiec-Twierdza*, 56 pp.
- ZAHAKEVITCH I.K. 1960. Rare and poorly known species of Longicorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) from Ukrainian Soviet Socialist Republic. *Naukovi zapiski Naukovo-prirodnoznavchogo muzeyu AN URSR* 8: 96–103.
- ZIARKO Sz. 1993. Weryfikacja niektórych błędnych danych dotyczących Cerambycidae (Coleoptera), zawartych w «Katalogu Fauny Polski». *Wiadomości entomologiczne* 12(1): 15–17.

JACEK KURZAWA¹ , JERZY M. GUTOWSKI² 

**Korekta do artykułu: Nowe dane o biologii
i występowaniu *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883
(Coleoptera: Cerambycidae) w Polsce i Ukrainie.**

Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda
27(online011), 1–14. DOI: 10.5281/zenodo.5801043.

<http://doi.org/10.5281/zenodo.5807106>

¹ ul. Sterlinga 2 m. 10, 97-200 Tomaszów Mazowiecki, Polska, e-mail: jacek.kurzawa@entomo.pl

² Instytut Badawczy Leśnictwa, Zakład Lasów Naturalnych, ul. Park Dyrekcyjny 6, 17-230 Białowieża,
Polska, e-mail: j.gutowski@ibles.waw.pl

Abstract: Corrigendum to: New data on biology and the occurrence of *Exocentrus stierlini* GANGLBAUER, 1883 (Coleoptera: Cerambycidae) in Poland and Ukraine. *Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom, Natural History* 27(online011), 1–14. DOI: 10.5281/zenodo.5801043.

Key words: erroneous figures, larva, Lamiinae.

We wskazanej pracy zamieszczono omyłkowo fotografię larwy (Ryc. 5) innego przedstawiciela Cerambycidae. Na obecnie przedstawionym zdjęciu larwa *Exocentrus stierlini* została pozyskana drogą hodowli od jaj złożonych 9-16.06.2021 r. i sfotografowana w dniu 24.12.2021 r. (Fot. Jacek Kurzawa).

Autorzy składają serdeczne podziękowania Mikhailowi Danilevskiemu za zwrócenie uwagi na tę pomyłkę.



Ryc. 5. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – Biebrzański Park Narodowy, larwa, leg. et coll. JK., strona grzbietowa (A), strona brzuszna (B).

Fig. 5. *Exocentrus stierlini* GANGLB. – Biebrza National Park, larva, leg. et coll. JK., dorsal (A), ventral (B).

Accepted: 27 December 2021; published: 28 December 2021

Licensed under a Creative Commons Attribution License <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>