

FILIP BAŁUSZYŃSKI¹, MICHAŁ MARCINIAK², DOMINIK M. SZYMAŃSKI³ 
DAWID SZYMAŃSKI⁴ 

Pierwsze stwierdzenie *Cheiracanthium mildei* L. KOCH, 1864 (Araneae: Cheiracanthiidae) na Dolnym Śląsku

<http://doi.org/10.5281/zenodo.11173083>

¹ Zakład Systematyki i Ekologii Bezkręgowców, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ul. Koźuchowska 5B,
51-631 Wrocław, Polska, e-mail: filipzxcdsal.a@gmail.com

² Zakład Systematyki i Ekologii Bezkręgowców, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu ul. Koźuchowska 5B,
51-631 Wrocław, Polska, e-mail: marciniak.m@onet.com.pl

³ Piotrkowice 46, 62-561 Ślesin, Polska, e-mail: dominik.szymanski007@gmail.com,
zwierzyniecww@gmail.com, ORCID: 0000-0002-1077-4304

⁴ Piotrkowice 46, 62-561 Ślesin, Polska, e-mail: dawid.szymanski111@gmail.com,
zwierzyniecww@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0496-5689

Abstract: First records of *Cheiracanthium mildei* L. KOCH, 1864 (Araneae: Cheiracanthiidae) in Lower Silesia. *Cheiracanthium mildei* is a Mediterranean species that has spread northwards, reaching also Poland. So far, it has been recorded only in the Lubelskie Voivodeship, inside buildings, together with imported fruit from warmer regions of the world. The newly collected materials provide further information on the species distribution, suggesting that it also colonizes the natural habitats, creating isolated populations. The paper also addresses the issue of further expansion of *Ch. mildei*, by analyzing data on the spread of other alien species in Poland.

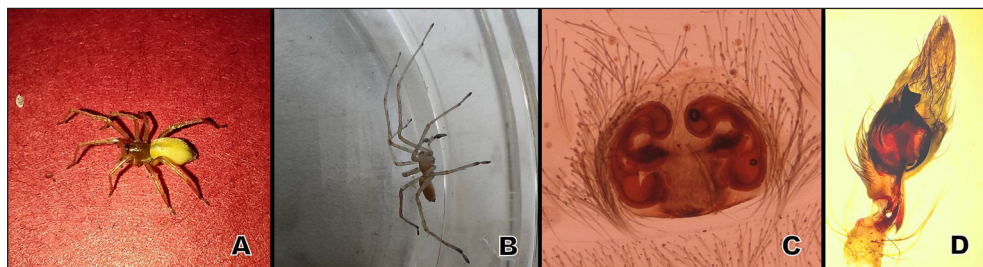
Key words: expansion, alien species, synanthropic spiders.

WSTĘP

Rodzina kolczakowatych (Cheiracanthiidae WAGNER, 1887) reprezentowana jest w Europie tylko przez jeden rodzaj *Cheiracanthium* C.L. KOCH, 1839 określany w Polsce mianem kolczaków. W naszym kraju występuje 10 gatunków (NENTWIG *et al.* 2024). Dwa (*Ch. furculatum* KARSCH, 1879, *Ch. mildei*) można uznać za gatunki obce pochodzące z cieplejszych rejonów świata (ROZWAŁKA *et al.* 2013, 2016).

Cheiracanthium mildei L. KOCH, 1864 jest śródziemnomorskim gatunkiem, który w ostatnich latach rozprzestrzenia się w kierunku północnym (VAN KEER *et al.* 2007, ROZWAŁKA *et al.* 2013, 2016, NENTWIG *et al.* 2024). Gatunek notowany jest w niemal całej Europie zachodniej i środkowej, jego północno-wschodni zasięg występowania wytyczają wschodnie granice Polski i Ukrainy (NENTWIG *et al.* 2024, WORLD SPIDER CATALOG

2024). Rozpowszechniony jest także na Bliskim Wschodzie po Środkową Azję a także w USA, południowej Kanadzie i Argentynie (MUSTER *et al.* 2008, NENTWIG *et al.* 2024). W Polsce notowany jedynie z kilku lokalizacji w województwie lubelskim. Wszystkie z dotąd publikowanych stwierdzeń dotyczyły wnętrz budynków, pająki często były odnajdywane wśród importowanych owoców (VAN KEER *et al.* 2007, ROZWAŁKA *et al.* 2013, 2016, ROZWAŁKA & STACHOWICZ 2021). W niniejszej pracy przedstawiono pierwsze obserwacje tego gatunku na Dolnym Śląsku. Jest to także pierwsze doniesienie sugerujące, że izolowane populacje są w stanie funkcjonować poza budynkami.



Ryc. 1. *Cheiracanthium mildei*: A – samica, B – samiec, C – żeńskie narządy rozrodcze, D – głaszczek kopulacyjny samca.

Fig. 1. *Cheiracanthium mildei*: A – female, B – male, C – vulva, D – male pedipalp.

MATERIAŁ I METODY

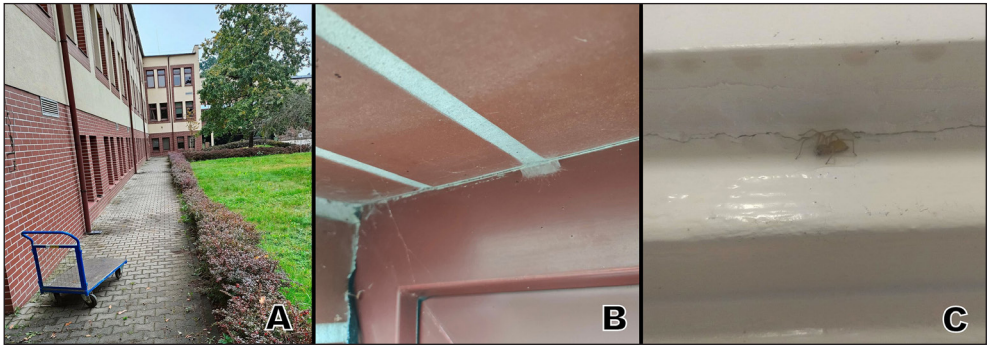
Materiał zaprezentowany w pracy został zebrany przez dwóch pierwszych autorów. Osobniki niedojrzałe były utrzymywane w hodowli aż do osiągnięcia dojrzałości a następnie oznaczono je korzystając z klucza NENTWIG *et al.* 2024. Obserwacje zostały udokumentowane fotograficznie a materiał jest przetrzymywany w 96% etanolu. Mapa rozmieszczenia w Polsce została wygenerowana przy użyciu niekomercyjnego programu MapaUTM ver. 6 (GIERLASIŃSKI 2022).

WYNIKI

Wrocław, ul. Chelmońskiego, 51°05'52.8"N 17°05'40.4"E [XS46] – po zewnętrznej stronie okna w budynku na parterze nieopodal wałów przeciwpowodziowych i łąk; koniec czerwca 2022 – 1 ♀; druga połowa lipca 2022 – 1 ♀ z kokonem z którego wyszły młode w hodowli; 05.10.2022 – 3 ♀♀, 2 ♂♂.

Wrocław, ul. Kętrzyńska, 51°07'59.0"N 17°04'30.4"E [XS46] – wewnątrz budynku (magazyn firmy gastronomicznej), w pobliżu ogródków działkowych; koniec lipca 2022 – 1 ♀; 09.08.2022 – 1 ♀, która złożyła kokon po złapaniu, z którego wylęgło się 17 sztuk (+ kilka niezaplodnionych jaj).

Wrocław, ul. Bacciarellego, 51°06'19.3"N 17°06'52.9"E [XS46] – parking i żywopłot między blokami w pobliżu ogródków działkowych i wałów przeciwpowodziowych; koniec sierpnia 2022 – 1 juv.; koniec września 2022 – 1 juv.; 17.10.2022 – 1 ♂ subadult, hodowany do momentu osiągnięcia dorosłości w celu oznaczenia.



Ryc. 2. *Cheiracanthium mildei*: A – siedlisko, ul. Chełmońskiego, B – gniazdo na ul. Chełmońskiego, C – gniazdo na ul. Kętrzyńskiej.

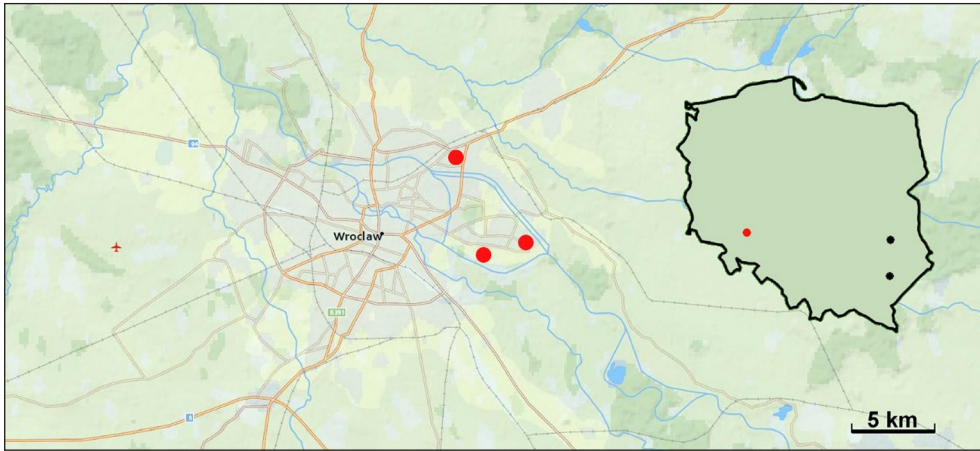
Fig. 2. *Cheiracanthium mildei*: A – habitat, Chełmońskiego Street, B – retreat, Chełmońskiego Street, C – retreat, Kętrzyńska Street.

PODSUMOWANIE

Zmiany klimatyczne sprawiają, że wiele gatunków zwierząt kolonizuje nowe obszary. Pająki potwierdzają tę tendencję i do Polski napływa wiele gatunków z cieplejszych rejonów świata. Można podzielić je na dwie grupy. Pierwsza to gatunki obce, które z powodzeniem radzą sobie w nowym środowisku ze względu na pochodzenie z podobnej strefy klimatycznej lub cechujące się dużą tolerancją na warunki środowiskowe panujące w Polsce. Do nich możemy zaliczyć chociażby *Mermessus trilobatus* (EMERTON, 1882), *Ostearius melanopygius* (O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1880), *Zodarion rubidum* SIMON, 1914 (ROZWĄŁKA & ZAWAL 2009, ROZWĄŁKA *et al.* 2013, 2016, ŘEZÁČ *et al.* 2021, GIERLASIŃSKI *et al.* 2022, NARIMANOV *et al.* 2022). Drugą grupą zawlekanych pająków są gatunki, którym klimat nie pozwala na rozprzestrzenianie się i ich populacje utrzymują się tylko wewnątrz budynków – jak chociażby *Uloborus plumipes* LUCAS, 1846 (ROZWĄŁKA *et al.* 2016). Do tej drugiej grupy zdawał się należeć *Ch. mildei*, ale zebrane informacje sugerują, że mógł pokonać tę barierę. Dane dotyczące innego gatunku pająka – *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) wskazują, że populacje rozprzestrzeniające się na północ wykazują większą tolerancję względem niższych temperatur a kluczowe znaczenie może mieć występowanie cieplejszych zim (KUMSCHICK *et al.* 2011). Podobna sytuacja miała miejsce w Niemczech, gdzie *Ch. mildei* także znacznie rozszerza zasięg swojego występowania (MUSTER *et al.* 2008). Dodatkowym aspektem jest fakt, że Wrocław uchodzi za jedno z najcieplejszych miejsc w Polsce (MISZUK 2021). Łagodny klimat tego miasta może ułatwiać temu gatunkowi przeżycie poza budynkami.

Przedstawione wyniki wskazują na występowanie większej liczby osobników na badanych stanowiskach. Występowanie niedojrzałych samców w okresie jesiennym sugeruje, że osiągają one dorosłość dopiero po przezimowaniu. Samice zebrane w lipcu i sierpniu składały kokony, z których wykluwały się młode. Potwierdza to obecność rozmnażającej się populacji w środowisku naturalnym, ale wciąż w pobliżu siedzib ludzkich. Daje to jednak możliwość dalszego rozprzestrzeniania się i kolonizacji innych dogodnych środowisk. Kwestią szczególnie interesującą i wartą zbadania jest to jak populacja radzi sobie z zimą i czy będzie w stanie przetrwać.

Podobna sytuacja miała miejsce z pokrewnym gatunkiem – kolczakiem zbrojnym *Cheiracanthium punctorium* (VILLERS, 1789), który kiedyś uchodził za gatunek rzadki



Ryc. 3. Rozmieszczenie *Cheiracanthium mildei* w Polsce; czarne punkty – dane literaturowe, czerwone punkty – nowe stanowiska.

Fig. 3. Distribution of *Cheiracanthium mildei* in Poland; black dots – literature data, red dots – new sites.

w Polsce a obecnie w szybkim tempie rozszerza zasięg występowania (BELIK & ROZWAŁKA 2007, STANIAK *et al.* 2021).

Zbrane dane uzupełniają informacje o rozmieszczeniu *Ch. mildei* w Polsce. Na ich podstawie można by jednak sądzić, że gatunek występuje wyłącznie w Lublinie i Wrocławiu (ROZWAŁKA *et al.* 2013, 2016, ROZWAŁKA & STACHOWICZ 2021). Wiąże się to jednak z niewielką ilością badań faunistycznych prowadzonych w Polsce. Gatunek wykazuje preferencje synantropijne i głównym wektorem za pośrednictwem którego trafia do nowych miejsc jest import owoców z cieplejszych rejonów świata. Należy więc uznać, że dystrybucja egzotycznych owoców przez sieci handlowe umożliwia pojawienie się takich gatunków w całej Polsce, co stanowi pierwszy etap kolonizacji. Dane literaturowe nie dostarczają pełnego obrazu występowania tego gatunku w Polsce i dlatego jego rozmieszczenie jest niedostatecznie poznane.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy dziękują za cenne i rzeczowe uwagi podczas recenzji, które wzbogaciły finalną wersję artykułu.

PIŚMIENNICTWO

- BELIK K., ROZWAŁKA R. 2007. Nowe stanowisko *Cheiracanthium punctorium* (VILLERS, 1789) (Araneae: Miturgidae), oraz uwagi na temat jego rozmieszczenia w Polsce. *Przegląd Zoologiczny* 51(3–4): 157–161.
- GIERLASIŃSKI G. 2022. MapaUTM v. 6. <https://www.heteroptera.us.edu.pl/mapautm.html>, accessed on 21.11.2022.
- GIERLASIŃSKI G., KOWALCZYK J.K., RUTKOWSKI T. 2022. Nowe dane o rozmieszczeniu pajaków (Araneae) na Pobrzeżu Bałtyku. *Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Przyroda* 28 (011), 1–21 [online]. DOI: 10.5281/zenodo.6973326.
- KUMSCHICK S., FRONZEK S., ENTLING M.H., NENTWIG W. 2011. Rapid spread of the wasp spider *Argiope bruennichi* across Europe: a consequence of climate change? *Climate Change* 109: 319–329. DOI: 10.1007/s10584-011-0139-0.
- MISZUK B. 2021. Warunki termiczne i biotermiczne na Dolnym Śląsku w 2019 roku. *Przegląd Geofizyczny* 1–2: 43–64. DOI: 10.32045/PG-2021-020.

- MUSTER C., HERRMANN A., OTTO S., BERNHARD D. 2008. Zur Ausbreitung humanmedizinisch bedeutsamer Dornfinger-Arten *Cheiracanthium mildei* und *C. punctorium* in Sachsen und Brandenburg (Araneae: Miturgidae). *Arachnologische Mitteilungen* 35:13–20.
- NARIMANOV N., BAUER T., BONTE D., FAHSE L., ENTLING M.H. 2022. Accelerated invasion through the evolution of dispersal behaviour. *Global Ecology and Biogeography* 31: 2423–2436. DOI: 10.1111/geb.13599.
- NENTWIG W., BLICK T., BOSMANS R., GLOOR D., HÄNGGI A., KROPF C. 2024. Spiders of Europe. Version 02.2023. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch>, accessed on 25.02.2024. DOI: 10.24436/1.
- ŘEZÁČ M., RŮŽIČKA V., HULA V., DOLANSKÝ J., MACHAČ O., ROUŠAR A. 2021. Spiders newly observed in Czechia in recent years – overlooked or invasive species? *BioInvasions Records* 10(3): 555–566. DOI: 10.3391/bir.2021.10.3.05.
- ROZWALKA R., ZAWAL A. 2009. New data on the distribution of *Zodarium rubidum* SIMON, 1914 (Araneae, Zodariidae) in Poland. *Annales UMCS* 64 (1): 113–116.
- ROZWALKA R., CZAJA M. 2021. Rozmieszczenie *Scytodes thoracica* (LATREILLE, 1802) (Araneae: Scytodidae) w Polsce. *Acta entomologica silesiana* 29 (008): 1–6 [online]. DOI: 10.5281/zenodo.4724531.
- ROZWALKA R., RUTKOWSKI T., BIELAK-BIELECKI P. 2013. New data on introduced and rare synanthropic spiders (Arachnida: Araneae) in Poland. *Annales UMCS, C* 68 (1): 127–150.
- ROZWALKA R., RUTKOWSKI T., BIELAK-BIELECKI P. 2016. New data on introduced and rare synanthropic spiders (Arachnida: Araneae) in Poland (II). *Annales UMCS, C* 71(1): 59–85.
- ROZWALKA R., STACHOWICZ J. 2021. Katalog pajaków (Araneae) województwa lubelskiego. Wydawnictwo Naukowe UKSW, Warszawa: 272 pp.
- STANIAK K., WAGNER G.K., STANIEC B. 2021. A new locality of the European yellow sac spider *Cheiracanthium punctorium* (VILLERS, 1789) (Araneae: Cheiracanthiidae) in eastern Poland. *Fragmenta Faunistica* 64(1): 59–62. DOI: 10.3161/00159301FF2021.64.1.059.
- VAN KEER K., VAN KEER J., DE KONINCK H., VANYTVEN H. 2007. Another Mediterranean spider, *Cheiracanthium mildei* L. KOCH, 1864 (Araneae: Miturgidae), new to Belgium. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 22: 61–64.
- WORLD SPIDER CATALOG. 2024. World Spider Catalog. Version 24. Natural History Museum Bern, online at <http://wsc.nmbe.ch>, accessed on 25.02.2024. doi: 10.24436/2.

Accepted: 6 May 2024; published: 10 May 2024

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