

Primera cita de *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) (Araneae: Zoropsidae) para la Comunidad de Madrid (España)

J. Sánchez-Álvarez¹, P. Cisneros², A. González-Casarrubios³ & E. Morano⁴

^{1,2,3,4} Universidad Complutense de Madrid (UCM), Facultad de Ciencias Biológicas, Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. C/ José Antonio Novais 12, 28040 Madrid, España. jvasan17@ucm.es¹, pablocis@ucm.es², albert23@ucm.es³, emorano@ucm.es⁴.

* Autor para correspondencia: jvasan17@ucm.es

Resumen: Se cita por primera vez *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) del centro de la Península Ibérica (Comunidad de Madrid, España). Además, se comenta la expansión biogeográfica de la especie tanto en la Península como en regiones del norte de Europa, así como las posibles causas del aumento de citas en lugares en los que era tradicionalmente desconocida.

Palabras clave: Araneae, Zoropsidae, *Zoropsis spinimana*, biogeografía, distribución, cambio global, taxonomía, península ibérica, Madrid.

First record of *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) (Araneae: Zoropsidae) from the Madrid administrative region (Spain)

Abstract: *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) is recorded for the first time from the Madrid administrative region, in central Spain. The possible causes of the increasing number of records from places where it was previously unrecorded, both in Iberia and in northern Europe, are discussed.

Key words: Araneae, Zoropsidae, *Zoropsis spinimana*, biogeography, distribution, global change, taxonomy, Spain, Madrid.

Introducción

El género *Zoropsis* Simon, 1878, está englobado en la familia Zoropsidae Bertkau, 1882. A primera vista, los ejemplares de esta familia tienen una apariencia muy similar a la de Lycosidae Sundevall, 1833, con las cuales están emparentadas, siendo ambos grupos monofiléticos dentro de la superfamilia Lycosoidea (Griswold, 1993). Sin embargo, las arañas de la primera familia se pueden distinguir de las de la segunda por, entre otras características, no tener la segunda línea ocular tan recurvada, así como por ser cribeladas (Nentwig *et al.*, 2023).

Actualmente, este género se compone de 16 especies (World Spider Catalog, 2023), que habitan en torno al Mediterráneo o en distintas regiones templadas de Asia. Tres de estas especies se han documentado para la región ibero-balear (GIA-Arachnomap, 2023). *Zoropsis* se distingue de los demás géneros de la familia por ser arañas generalmente de mayor tamaño (9-19 mm en hembras). Respecto al epigino de las hembras, la característica principal es que el escapo tiene forma similar a la de una “U” o una “V” (Nentwig *et al.*, 2023).

El ejemplar objeto del estudio, una hembra adulta, se recolectó a mano el día 17/III/2023 en Madrid, España, en el Real Jardín Botánico Alfonso XIII (40.44811, -3.72539, datum WGS84, altitud de 638 metros), una pequeña zona verde confinada en un entorno urbano, durante la realización un inventario. Posteriormente, se fijó y preservó en etanol 70%.

El objetivo de la presente contribución es, además de ampliar el catálogo de la Comunidad de Madrid, comentar brevemente el fenómeno de expansión geográfica que parece estar teniendo la especie, tanto en el Norte de Europa como en España.

Material y métodos

Para la consecución de los citados objetivos se ha consultado bibliografía referente al género *Zoropsis*, y en concreto a aquellas citas que marcan la presencia de la especie *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) en regiones del norte de Europa, así como las referidas al interior de la Península Ibérica (GIA-Arachnomap, 2023).

Para el estudio morfológico y la toma de fotografías se utilizó un estereomicroscopio ZEISS® Stemi SV6 equipado con una cámara digital Motic® Moticam (CMOS) 5. El software utilizado para las fotografías fue Motic Images Plus 3.0. Las composiciones de imágenes fueron tratadas y realizadas con el software de Adobe® Photoshop e Illustrator 2022.

Resultados y discusión

El ejemplar recolectado, tras consultar la literatura al respecto, se identificó como *Z. spinimana*. Esto se realizó mediante el estudio detallado del epigino, cuya morfología es carácter diagnóstico para la diferenciación de las distintas especies del género. Las hembras de *Z. spinimana* se distinguen de las de *Z. media*, *Z. rufipes* y *Z. lutea* por la morfología del epigino, el cual presenta un escapo digitiforme, largo, delgado y erguido (Nentwig *et al.*, 2023) (Figs. 1A - B). La base del epigino es una foseta membranosa con las placas laterales esclerotizadas. Éstas tienen forma de dos quillas rectas y paralelas agudas, que se inclinan abruptamente hacia atrás con ángulos posteriores que destacan firmemente (Figs. 1A - B). Este diseño la distingue de *Z. bilineata*, la cual presenta los márgenes laterales muy separados y cóncavos (Wunderlich, 1995).

Z. spinimana es una especie con distribución paleártica, estando presente desde Europa occidental hasta China y Japón, y habiendo sido citada además en Estados Unidos como invasora (Griswold & Ubick, 2001). En Europa, la especie se consideraba restringida a la cuenca mediterránea. Sin embargo, en las últimas décadas se ha documentado su presencia por primera vez en distintos países al norte de los Alpes: Austria (Thaler & Knoflach, 1998), Suiza (Hänggi & Bolzern, 2006), Alemania (Hänggi & Bolzern, 2006), Inglaterra (Harvey, 2012), Polonia (Gierlasiński & Wrzoł, 2023), Eslovaquia (Purgat *et al.*, 2021), y otros (para más información sobre la distribución actual de la especie, ver Nentwig *et al.*, 2023). Del mismo modo, en la Península Ibérica más del 50% de las citas disponibles se sitúan a menos de 5 kilómetros del litoral, y tan solo algunas se adentran ligeramente hacia el interior (Hernández-Corral & Barrientos, 2022; GIA-Arachnomap, 2023) (Fig. 2). Así, el hallazgo de este individuo en el centro peninsular encaja con estas nuevas tendencias encontradas en todo el continente, por lo que probablemente también se esté dando esta expansión geográfica en España y Portugal. No obstante, podría tratarse de una introducción accidental de la especie debido al trasiego de la heterogénea vegetación que se encuentra en el espacio verde estudiado.

Por otro lado, sería conveniente revisar material de colecciones sin identificar, ya que podría haberse recolectado esta especie previamente o en otros lugares, sin que se tenga conocimiento de ello.

Esta especie de hábitos nocturnos se emparenta con el género de arañas merodeadoras de suelo (Lowe *et al.*, 2020). Como el resto de especies del género, habitan en zonas semiáridas, donde tejen

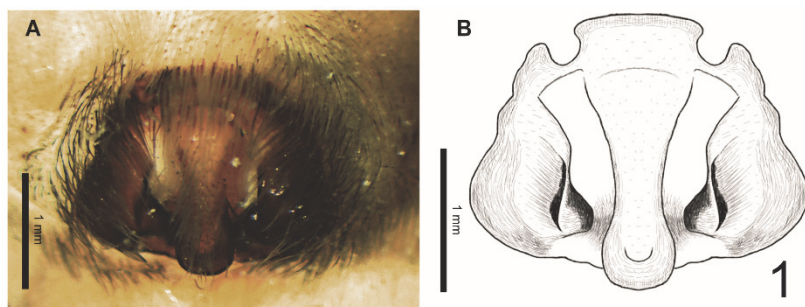


Fig. 1. Epigino de *Zoropsis spinimana*. **A.** Fotografía del epigino, vista ventral. **B.** Interpretación gráfica del epigino, vista ventral.



Fig. 2. Mapa mostrando los registros de *Zoropsis spinimana* en la Península Ibérica. ● Los puntos negros representan citas anteriores; ○ el punto blanco representa el registro de la presente contribución.

telas de seda cribelada bajo piedras o corteza de árboles (Nentwig *et al.*, 2023). Las hembras buscan oquedades para hacer la puesta, que protegen y envuelven con seda cribelada. En la Península Ibérica, se han encontrado varias hembras conviviendo en el mismo refugio bajo la corteza de árboles (Sánchez & Cuadrado, 2008).

Si bien, según las referencias bibliográficas consultadas, parece que la especie está aumentando su área de distribución, es posible que estuviera presente en estos lugares sin haber sido detectada hasta ahora, no habiendo un proceso de expansión. Sin embargo, esto parece improbable teniendo en cuenta la diferencia en el tiempo entre las citas circummediterráneas y las de la Europa templada, en especial con el creciente número de citas en los últimos años.

Bajo la premisa de una expansión biogeográfica, se plantean dos hipótesis que podrían justificar el adentramiento de esta especie a nivel europeo.

Por un lado, el aumento de las temperaturas podría estar favoreciendo el asentamiento de la especie en lugares que no le eran propicios. *Z. spinimana* es una especie adaptada al clima mediterráneo más térmico, por lo que el aumento gradual de las temperaturas podría estar haciendo que la Europa templada y el interior peninsular, zonas en principio menos propicias para el establecimiento de la especie, ya no lo sean tanto (Hänggi & Bolzern, 2006).

Por otro lado, todos los hallazgos de esta especie al norte de los Alpes se han dado en viviendas (Szinetár *et al.*, 2020). Probablemente el microclima de las ciudades sea idóneo para ellas, comportándose como una especie sinantrópica facultativa, es decir, que tiene la capacidad para establecerse con éxito en los entornos urbanos, si bien también puede mantener poblaciones estables alejadas de las antropobiocenosis.

Independientemente de los motivos de su expansión biogeográfica, es un hecho que se está produciendo un mayor encuentro entre estas arañas y el ser humano en entornos urbanos. Esta especie de talla grande, en caso de amenaza, puede defenderse. No obstante, su veneno no reviste peligrosidad y los síntomas desaparecen tras unas pocas horas (Nentwig *et al.*, 2013).

Referencias bibliográficas

- GIERLASIŃSKI, G. & WRZOL, M. 2023. *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) (Araneae: Zoropsidae) in Poland. *Acta Entomologica Silesiana* **31**(004): 1-4.
- GIA-ARACHNOMAP, 2023. Online at <http://sea-entomologia.org/gia/map/>. [Accessed on: 11/VI/23].
- GRISWOLD, C. E. 1993. Investigations into the phylogeny of the lycosoid spiders and their kin (Arachnida: Araneae: Lycosoidea). *Smithsonian Contributions to Zoology* **539**: 1-39.
- GRISWOLD, C. E. & UBICK, D. 2001. Zoropsidae: a spider family newly introduced to the USA (Araneae, Entelegynae, Lycosoidea). *The Journal of Arachnology*, **29**(1), 111-113.
- HÄNGGI, A., & BOLZERN, A. 2006. *Zoropsis spinimana* (Araneae: Zoropsidae) neu für Deutschland. *Arachnologische Mitteilungen*, **32**, 8-10.
- Harvey, P. (2012). *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820) established indoors in Britain. *Newsletter of the British Arachnological Society*, **112**, 20-21.
- HERNÁNDEZ-CORRAL, J. & BARRIENTOS, J. A. 2022. Arácnidos (Arachnida) de los arenales no costeros de Almoxó, Pruna, Peñarubia y Zafra (Alicante, España). *Revista Ibérica de Aracnología*, vol. **40** (30/06/2022): 63-74.*
- LOWE, C., J., WOLFF, A., ACEVES-APARICIO, K., BIRKHOFFER, V., VEIGA, P., CARDOSO, F., CHINCHORRO, C., SAYURI, T., GONÇALVES-SOUSA, C., HADDAD, M., ISAIA, H., KREHENWINKEL, T., LYNN, N., MACÍAS-HERNÁNDEZ, J., MALUMBRES-OLARTE, S., MAMMOLA, D., JAMES, R., MICHALKO, W., NENTWIG, S., PEKÁR, J., PÉTILLON, K., PRIVET, C., SCOTT, G., UHL, F., URBANO-TENORIO, B., HUI, & M., HERBERSTEIN "Towards establishment of a centralized spider traits database," *The Journal of Arachnology* **48**(2), 103-109, (30 September 2020).
- NENTWIG, W., M., GNÄDINGER, J., FUCHS & A., CESCHI (2013). A two-year study of verified spider bites in Switzerland and a review of the European spider bite literature. *Toxicon*, **73**, 104-110.
- NENTWIG W, T., BLICK, R., BOSMANS, D., GLOOR, A., HÄNGGI & C., KROPF 2023. Spiders of Europe. Version 03.2021. Online at <https://www.araneae.nmbe.ch>. [Accessed on: 17/III/23].
- PURGAT, P., N., ONDREJKOVÁ, Z., KRUMPÁLOVÁ, P., GAJDOŠ & N., HURAJTOVÁ 2021. Tegenaria hasperi Chyzy, 1897 and *Zoropsis spinimana* (Dufour, 1820), newly recorded synanthropic spiders from Slovakia (Araneae, Agelenidae, Zoropsidae). *Check List*, **17**(3), 775-782.
- SÁNCHEZ I. & CUADRADO M. 2008. Agregaciones femeninas de la araña *Zoropsis spinimana*. *Quercus* **273**: 42-43.
- SZINETÁR, C., G., KOVÁCS, I., URÁK, & P., GAJDOŠ 2020. Synanthropic spider fauna of the Carpathian Basin in the last three decades. *Biologia Futura*, **71**, 31-38.
- THALER, K., & KNOFLACH, B. 1998. *Zoropsis spinimana* (Dufour), eine für Österreich neue Adventivart (Araneae, Zoropsidae). *Beirichte-naturwissenschaftlich medizinischen Vereins in Innsbruck*, **85**, 173-186.
- WORLD SPIDER CATALOG, 2023. World Spider Catalog. Version 24. Natural History Museum Bern. <http://wsc.nmbe.ch>. [Accessed on: 17/III/23].
- WUNDERLICH, J. 1995: Zur Kenntnis der west-paläarktischen Arten der Gattung *Zoropsis* SIMON 1878 (Arachnida: Araneae: Zoropsidae). *Beiträge zur Araneologie*. **4** (1994): 723 - 727.