Revista Ibérica de Aracnología, nº **39** (31/12/2021): 121–124.
Grupo Ibérico de Aracnología (S.E.A.). ISSN: 1576 - 9518.

Presencia de *Araneus grossus* (C. L. Koch, 1844) (Araneae: Araneidae) en Extremadura (España)

Eduardo Morano[1] & Carlos Mora-Rubio[2]

[1] Dpto Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid (España). emhbio@gmail.com
[2]Área de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Extremadura, Badajoz, 06006, España. morarubioresearch@gmail.com

Resumen: Se presentan las primeras observaciones de *Araneus grossus* (C. L. Koch, 1844) (Araneae; Araneidae) en Extremadura y se compara con otras especies próximas.
Palabras clave: Araneae, Araneidae, *Araneus grossus*, distribución, Península Ibérica, Extremadura.

Presence of *Araneus grossus* (C.L. Koch, 1844) (Araneae: Araneidae) in Extremadura (Spain)
Abstract: The first records of *Araneus grossus* (C. L. Koch, 1844) (Araneae; Araneidae) in Extremadura (Spain) are provided and it is compared with other nearby species.
Key words: Araneae, Araneidae, *Araneus grossus,* distribution, Iberian Peninsula*,* Extremadura.

Introducción

Araneidae es la tercera familia de arañas más numerosa en especies a escala global (después de Salticidae y Linyphiidae), contiene 177 géneros e incluye, con mucho, el mayor género de arañas, *Araneus* Clerck, 1757, con 576 especies (World Spider Catalog, 2021). A pesar del considerable número de revisiones, es obvio que el género *Araneus*, tal como se concibe actualmente, sigue siendo polifilético (Breitling, 2019; Framenau, 2019; Scharff *et al.*, 2020).

En la Península Ibérica los representantes del género *Araneus* forman un heterogéneo grupo de arañas tejedoras de telas circulares u orbítelas. En general, como en el resto de la familia este género manifiesta una gran diversidad somática, además de un marcado dimorfismo sexual que, en algunas especies, es muy patente al comparar el tamaño de los pequeños machos frente a las grandes hembras. Coexisten hembras que no alcanzan más de 8 mm de largo y que construyen pequeñas telas de 7 cm de diámetro [*A. bonali* Morano, 2018, *A. sturmi* (Hahn, 1831) y *A. triguttatus* (Fabricius, 1775)], hasta las grandes hembras de especies que pueden llegar superar más de 20 mm de longitud corporal y cuyas telas pueden poseer un área de captura de 60 cm o más de diámetro [*A. angulatus* Clerck, 1575*, A. circe* (Audouin, 1826), *A. diadematus* Clerck, 1757, *A. grossus* (C. L. Koch, 1844), *A. marmoreus* Clerck, 1757, *A. pallidus* (Olivier, 1789) y *A. quadratus* Clerck, 1757]. En el pasado se han citado otras especies, pero o bien los registros deben ser confirmados, o bien su estado taxonómico debe ser revisado cuidadosamente (Breitling *et al.*, 2016; Morano & Bonal, 2018). Las telas y las arañas mencionadas se pueden localizar, más o menos asiduamente, en praderas [*A. diadematus* Clerck, 1757, *A. marmoreus* Clerck, 1757, *A. pallidus* (Olivier, 1789), *A. quadratus* Clerck, 1757], mientras que las restantes especies son más habituales en troncos y en las copas de los árboles y arbustos [quercíneas: *A. angulatus* Clerck, 1757*, A. bonali* Morano, 2018 y *A. grossus* (C. L. Koch, 1844); coníferas: *A. sturmi* (Hahn, 1831) y *A. triguttatus* (Fabricius, 1775)].

Durante un muestreo para el conocimiento de la fauna de arañas en la provincia de Badajoz, se encontró una hembra adulta perteneciente a la familia Araneidae. El ejemplar se hallaba escondido entre los líquenes (*Evernia* spp.) y musgos en la corteza de un árbol en un umbrío sotobosque (fig. 1). En el momento de la recolección en función de su tamaño y coloración críptica semejante a los líquenes se relacionó con el género *Araneus*. Similar coloración disruptiva se ha observado en la especie *A. bonali* en los troncos de las encinas adehesadas (Morano, 2017; Morano & Bonal, 2018) que adorna su tegumento de una variada combinación de manchas y sombras de tonalidades gris verdosas, que intentan simular la apariencia de los líquenes que la rodea cuando se refugia en la corteza de las encinas (fig. 2). De la misma forma, como se expuso en Breitling *et al.* (2016) *A. angulatus personatus* fue descrita por Simon (1929) como una variedad de la heterogénea *A. angulatus*, atribuida a individuos con un patrón de marcas negras sobre un blanco-verdoso (fig. 3), si bien es semejante en los órganos genitales. Tras un examen minucioso del epigino y la consulta de la apropiada bibliografía (Simon, 1929; Thaler, 1991; Loksa, 1972; Šestáková, *et al*., 2009) concluimos que el espécimen pertenece a *Araneus grossus* (C. L. Koch, 1844), poco conocida en la fauna iberobalear. Con el propósito de diferenciar y ampliar el conocimiento de esta especie, se comparó con ejemplares disponibles de dichas especies afines, además de documentar su diagnosis mediante ilustraciones.

Material y métodos

MATERIAL ESTUDIADO. *Araneus grossus* (C. L. Koch, 1844). España. Badajoz: Olivenza (pedanía de San Benito de la Contienda), (38.6542° -7.1612°), 08/07/20, 1 ♀, Mora-Rubio leg. *Araneus angulatus personatus* Simon, 1929. España. Burgos: Barbadillo de Herreros, robledal (42.1630° -3.1715°), 06/07/1982, 1 ♀, E. Morano leg (EMH-0334). *Araneus angulatus* Clerck, 1757. España. Madrid: Alpedrete (40.6668° -4.0355°), 29/05/1971, 2 ♀ (EMH-0132) (Morano, E. & M. A. Ferrández, 1986).

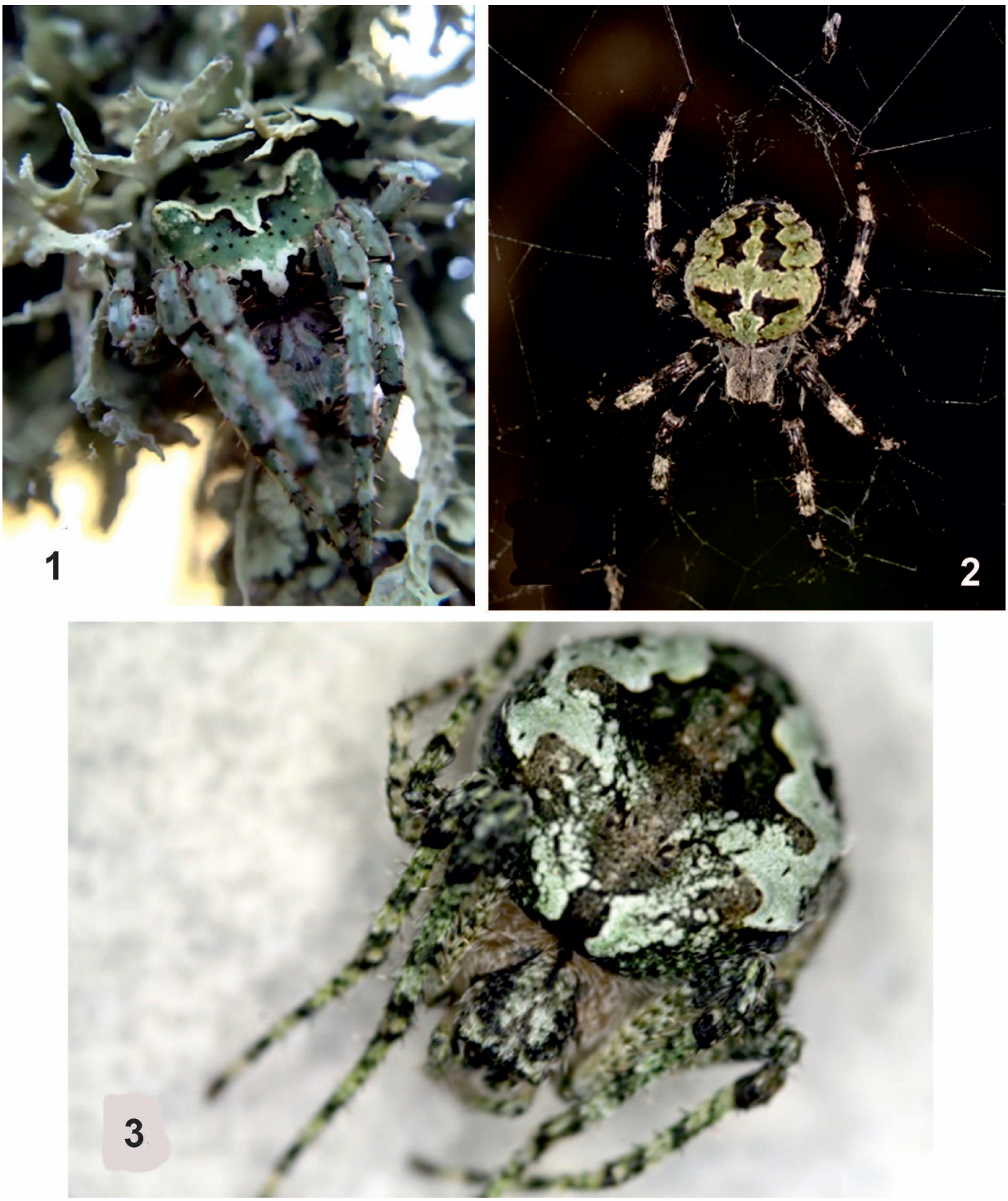
La metodología utilizada para el examen morfológico de los ejemplares se llevó a cabo mediante el protocolo habitual. La araña se fijó, se conservó y se almacenó con alcohol etílico 70% en tubos debidamente etiquetados. Su examen microscópico se efectuó mediante un estereomicroscopio Meiji EMZ-5. Se utilizo arena lavada como la superficie para examinar los ejemplares desde varios puntos de vista, así como una buena iluminación reflejada y para que las muestras se mantengan completamente sumergidas en etanol. Se realizaron fotografías de los ejemplares conservados y de los órganos copuladores mediante una cámara Canon EOS 350D adaptada con un ocular a dicha lupa binocular. Las imágenes digitales son transferidas posteriormente al ordenador. A continuación, se importan las imágenes a un programa gráfico, para realizar las ilustraciones directamente sobre las estructuras observables en la fotografía (Melic, 2005).

Resultados y discusión

Araneus grossus (C. L. Koch, 1844)

Especie conocida en distintas regiones desde Europa a Asia central (World Spider Catalog, 2021). En la Península Ibérica, solamente existía una antigua referencia de *A. grossus* en la localidad portuguesa de Coímbra (Bacelar, 1928) y, recientemente, se ha mencionado su presencia en un robledal (*Quercus faginea*) del P.N. de Cabañeros en la provincia de Ciudad Real (Crespo *et al*., 2018).

Como se ha expuesto en la introducción la hembra de *A. grossus*, al igual que otros araneidos ibero-baleares afines presenta un opistosoma angular adornado con dos prominentes tubérculos anteriores y su tegumento se reviste de una variada combinación de manchas y sombras de tonalidades grisáceas, parduzcas y verdosas, simulando la apariencia de la corteza y líquenes donde se esconde



Figs. 1-3. *Araneus grossus*. **1**, hembra escondida entre los líquenes (fotografía de Carlos Mora); *Araneus angulatus personatus*. **2**, hembra en la orbítela, foto nocturna (fotografía cortesía de Jesús Tizón); *Araneus bonali*. **3**, hembra (fotografía de Eduardo Morano).

(fig. 1). Por su mayor tamaño (♀: 9 mm), la hembra estudiada se distingue de la especie recogida en las encinas *A. bonali* (♀ ≤ 7 mm). Además, la primera especie presenta dos pares de pequeños tubérculos dorsales en su opistosoma y un epigino con un corto escapo (Morano & Bonal, 2018). En cambio, la separación con *A. angulatus personatus* es algo más complicada. Aunque en *A. angulatus personatus* predomina en su aspecto una coloración más oscura y un par de manchas oscuras anteriores en el opistosoma, mientras que en *A. grossus* resalta un par de tubérculos más prominentes que *A. angulatus personatus* (fig. 1, 3).

No obstante, los mejores rasgos diagnósticos se encuentran en el examen en visión posterior del epigino. En estas especies se diferencian dos zonas en el epigino: un escapo, que cubre las aberturas genitales, unido a una zona basal que cubre los conductos copuladores y las espermatecas constituida por varios escleritos. Lateralmente, la base del epigino está flanqueada por un par de laminillas basales (figs. 4, A-D). En visión ventral, la longitud y las arrugas del escapo varían entre los individuos de la misma especie, tal vez debido a un plegamiento diferente del mismo. En ambas especies el escapo es siempre largo y ancho. En esta vista destaca como diferencia más significativa, la presencia de un oscuro epigino debido a su intensa esclerotización en *A. grossus*, y lateralmente, se aprecia el mayor tamaño de las laminillas basales y una orientación distinta de las aberturas genitales. Éstas se disponen ventralmente en *A. grossus*, mientras que en *A. angulatus personatus* aunque también ventral, pero están más rotadas anteriormente (fig. 4A, 4C). Sin

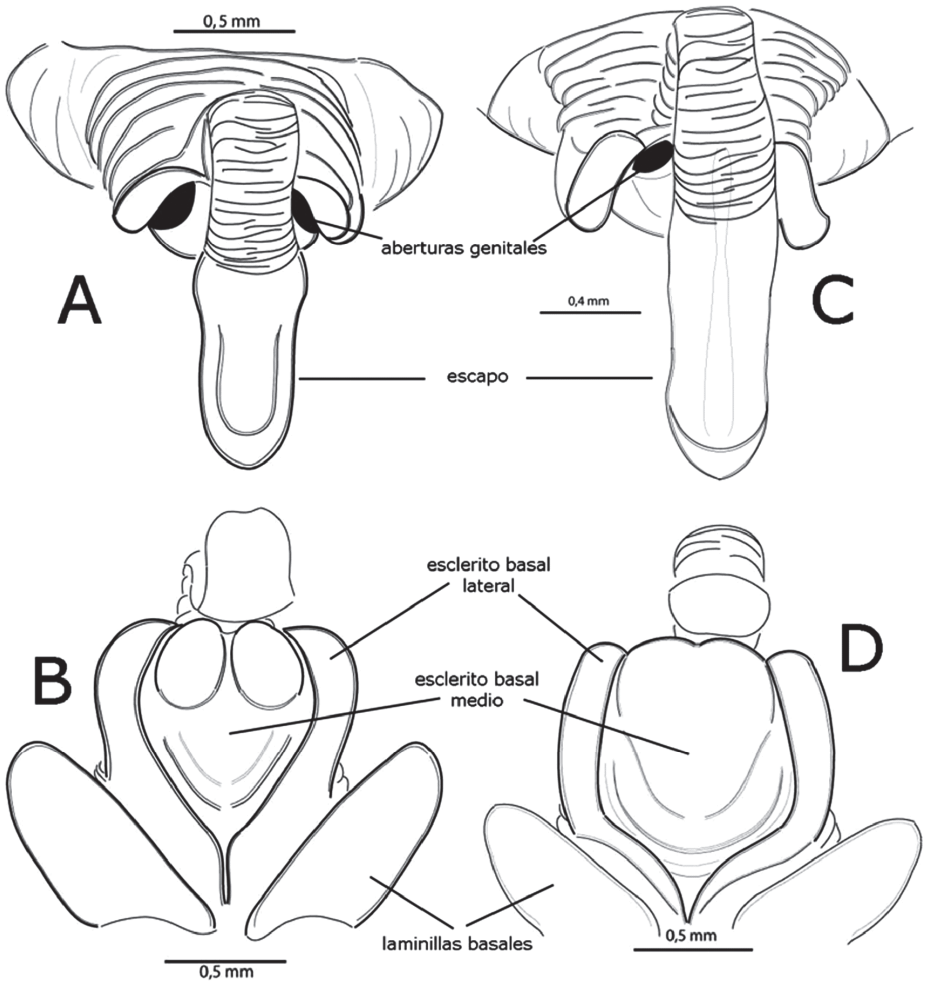


Fig 4. Comparación de los epiginos. *Araneus grossus*. **A**, visión ventral; **B**, visión posterior. *Araneus angulatus personatus*. **C**, visión ventral; **D**, visión posterior.

embargo, en visión posterior del epigino, es donde aparecen las diferencias más evidentes. Ambas especies presentan una base del epigino alargada, pero en *A. grossus* los escleritos laterales envuelven al esclerito medio, que tiene forma acorazonada y muestra dos fuertes resaltes superiores, mientras que la zona inferior esta deprimida y es triangular (fig. 4B). En el caso de *A. angulatus personatus*, los escleritos laterales están menos desarrollados, de modo que se observa una mayor extensión del esclerito medio con una apariencia más cuadrangular, con los resaltes menos pronunciados y con la zona inferior, también deprimida, es redondeada (fig. 4D). Por último, las laminillas basales son mayores y se yerguen más hacia el exterior en *A. grossus* (fig. 4B), mientras que en *A. angulatus personatus* son más pequeñas y están más recostadas en la base (fig. 4D).

Otra especie con la que se podría confundir es *A. circe*. Esta araña que no se ha citado desde hace más de 100 años, pudiéndose considerar rara en el área ibero-balear, sólo es conocida de la localidad de Pozuelo de Calatrava (Ciudad Real) (Fuente, 1898). También presenta un tegumento similar a *A. grossus* (Nentwig *et al.*, 2021), sin embargo, el epigino en visión posterior se caracteriza por presentar el esclerito basal medio reducido a una hendidura, a causa del gran desarrollo de los escleritos basales laterales que prácticamente lo envuelven casi completamente, como se ilustra en Simon (1929) y Šestáková *et al.* (2009). Por último, existe un representante del género *Gibbaranea* Archer, 1951, *G. gibbosa* (Walckenaer, 1802), común en las copas de las encinas, que también podría despistar por presentar dos tubérculos y una coloración semejante, aunque es fácil de separar por su pequeño tamaño (♀ ≤ 5 mm) y la configuración y estructura de su epigino (Roberts, 1985).

Por otro lado, aunque se procuró examinar el macho recogido en Crespo *et al.* (2018), no se tuvo la oportunidad, ya que para confrontar los machos de *A. angulatus*, *A. grossus* y *A. circe* es necesario expandir del bulbo copulador para distinguir el émbolo de cada especie (Thaler, 1991).

Finalmente, de los resultados obtenidos recientemente, se sugiere la existencia de una reducida población de *A. grossus* en los robledales de centro-occidentales de peninsulares durante el principio de verano. Posiblemente de hábitos afines a la frecuente y común *A. angulatus*, activa a partir del crepúsculo y que permanece escondida en los troncos de robles y encinas durante las horas de luz. Como atestigua la observación de *Araneus angulatus personatus* (fig. 2) en Faro de Budiño, localizado en el macizo granítico de la localidad de O Porriño (Pontevedra) durante la noche. Estas arañas activas a partir del crespúsculo, adoptan una posición de descanso, -agazapada, con las patas plegadas sobre el cuerpo-, que les ayuda a pasar desapercibidas de sus depredadores al desfigurar su contorno entre las irregularidades y los líquenes en la corteza de los árboles (Fig. 3).

Agradecimiento

En primer lugar, dar las gracias a Jesús Tizón por su disposición e interés en colaborar a documentar esta nota con los datos y fotografías aportadas. Por otro lado, agradecer los comentarios y sugerencias de Antonio Melic como editor y revisor que contribuyeron a mejorar la versión preliminar de la nota.

Bibliografía

BREITLING, R. 2019. Barcode taxonomy at the genus level. *Ecologica Montenegrina,* **21**: 17-37. doi:10.37828/em.2019.21.2

BREITLING, R., T. BAUER, M. SCHÄFER, E. MORANO, J. A. BARRIENTOS & T. BLICK 2016) Phantom spiders 2: More notes on dubious spider species from Europe. *Arachnologische Mitteilungen,* **52**: 50-77. doi:10.5431/aramit5209

CRESPO, L. C., M. DOMÈNECH, A. ENGUÍDANOS, J. MALUMBRES-OLARTE, P. CARDOSO, J. MOYA -LARAÑO, C. FRÍAS-LÓPEZ, N. MACÍAS-HERNÁNDEZ, E. DE MAS, P. MAZZUCA, E. MORA, V. OPATOVA, E. PLANAS, C. RIBERA, M. ROCA-CUSACHS, D. RUIZ, P. SOUSA, V. TONZO & M. A. ARNEDO 2018. A DNA barcode-assisted annotated checklist of the spider (Arachnida, Araneae) communities associated to white oak woodlands in Spanish National Parks. *Biodiversity Data Journal* **6**(e29443): 1-459. doi:10.3897/BDJ.6.e29443

FRAMENAU, V. W. 2019. Generic and family transfers, and *nomina dubia* for orb-weaving spiders (Araneae, Araneidae) in the Australasian, Oriental and Pacific regions. *Evolutionary Systematics,* **3**: 1-27. doi:10.3897/evolsyst.3.33454

LOKSA, I. 1972. Pokok II-Araneae II. *Fauna Hungariae* 109: 1-112.

MELIC, A. 2005. Los entomológos y el problema de la ilustración científica. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa*, **36** (2005): 375–378.*

MORANO, E. 2017. *Arañas del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales, pp 1-200.

MORANO, E. & R. BONAL 2018. *Araneus bonali* sp. n., a novel lichen-patterned species found on oak trunks (Araneae, Araneidae). *ZooKeys* **779**: 119-145. doi:10.3897/zookeys.779.26944

MORANO, E. & M. A. FERRÁNDEZ 1986. Contribución al conocimiento de la familia Araneidae Latreille, 1806 de la provincia de Madrid. *Graellsia*, **42**: 161-174.

NENTWIG W., T. BLICK, R. BOSMANS, D. GLOOR, A. HÄNGGI & C. KROPF 2021. *Spiders of Europe*. Version 02.2021. Online at https://www.araneae.nmbe.ch, accessed on 11/02/21. https://doi.org/10.24436/1

ROBERTS, M. J. 1985. *The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 1: Atypidae to Theridiosomatidae*. Harley Books Colchester, England, 229 pp.

SCHARFF, N., J. A. CODDINGTON, T. A. BLACKLEDGE, I. AGNARSSON, V. W. FRAMENAU, T. SZŰTS, C. Y. HAYASHI & D. DIMITROV 2020. Phylogeny of the orb-weaving spider family Araneidae (Araneae: Araneoidea). *Cladistics,* **36**(1): 1-21. doi:10.1111/cla.12382

ŠESTÁKOVÁ, A., M. KRUMPÁL & Z. KRUMPÁLOVÁ 2009. *Araneidae (Araneae) Strednej Európy: I. Rod Araneus*. Prírodovedecká Fakulta Univerzity Komenského, Bratislava, 151 pp.

SIMON, E. 1929. *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae. Tome VI. 3e partie*. Roret, Paris, 533-772.

THALER, K. 1991. *Pachygnatha terilis* n.sp. aus den Südalpen, mit Bemerkungen zu einigen Araneidae der Alpenländer (Arachnida: Aranei, Tetragnathidae, Araneidae). *Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck,* **78**: 47-57.

WORLD SPIDER CATALOG 2021. *World Spider Catalog*. Version 22.0. Natural History Museum Bern, online at http://wsc.nmbe.ch, accessed on 11/02/21. doi: 10.24436/2

* Referencia disponible en www.sea-entomologia.org